

CAPITULO I

EL PROYECTO

CAPITULO I

I.1. PRESENTACION DEL PROYECTO

I.1.1 TITULO

“Mejoramiento del manejo de la información de la empresa
“EFOCOM”, con plataforma web”.

I.1.2 AREA DEL PROYECTO

Tecnología de la Información y Comunicación.

I.1.3 RESPONSABLE DEL PROYECTO

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III – Grupo 3

I.1.4 ENTIDADES ASOCIADAS

Empresa EFOCOM Innovación en Sistemas de Computación

Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”.

I.1.5 GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Grupo 2 Taller III

Universitario:

Abrahan Serrano Pereira

I.1.6 DURACION (MESES)

La realización del Proyecto tendrá una duración de 10 meses.

I.1.7 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACION

Responsable	Actividades
Director	Como Jefe de Proyecto: ✓ Planificar y controlar el cronograma del proyecto. ✓ Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto. ✓ Coordinar las iteraciones entre el equipo de trabajo y los usuarios del proyecto. ✓ Mantener al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. ✓ Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto. ✓ Supervisar el desarrollo del proyecto. <u>En cuanto al desarrollo de los componentes</u> ✓ Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios. ✓ Elaborar el Análisis, y Diseño y Desarrollo del Sistema. ✓ Elaboración del Modelo de datos. ✓ Delineación de los Diagramas UML. ✓ Diseño de la Base de Datos del Sistema. ✓ Programación del Sistema Web. ✓ Preparación de pruebas Funcionales del Sistema. ✓ Planificar el contenido temático de los cursos de capacitación.

	✓ Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final. ✓ Definir las estrategias de socialización del proyecto. ✓ Llevar a cabo la socialización del producto final. Como Programador: ✓ Realizar la Programación web del Sistema. ✓ Elaborar las pruebas funcionales del Sistema. Como Capacitador: ✓ Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.
Asesor	✓ Asesoramiento en los aspectos tecnológicos para el desarrollo del Proyecto. ✓ Asesoramiento en el uso de las Metodologías de desarrollo. ✓ Evaluación del documento del proyecto.

TABLA 1: RESPONSABLES DEL PROYECTO

I.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

I.2.1 Resumen ejecutivo del Proyecto

- La empresa EFOCOM se creo en 2003 ofrece a todas las personas que viven en nuestro departamento (Tarija) una forma sencilla de acceder a una compra de productos originales y garantizados los productos con los que cuenta nuestra empresa. EFOCOM Actualmente cuenta con muchos clientes
- EFOCOM tienen la característica de pertenecer a un sector cuya escala de operación eficiente es pequeña, pudiendo ésta coexistir con empresas grandes produciendo beneficios parecidos o mejores.
- EFOCOM desde su inicio y hasta el momento ha ido creciendo en gran magnitud, y actualmente debe manejar una gran cantidad de información sobre las ventas

que se ejecutan y las diferentes actividades que realizan, por lo cual los medios con los que cuenta para el control de la información han quedado obsoletos.

- El presente proyecto contribuye a su propósito, mejorando la gestión de la información en el área administrativa (Clientes, Productos, Ventas, Control de Plan de Pagos) de EFOCOM . Se pretende desarrollar un sistema de información que podrá facilitar el acceso a la información de esta manera permitirá medir el éxito que tiene como empresa.

I.2.2 Descripción, fundamentación y Justificación del Proyecto

Este proyecto tiene como uno de sus objetivos el mejoramiento de la gestión de los procesos administrativos y también la difusión de información sobre la Empresa EFOCOM.

Por lo tanto con este proyecto lo que se pretende es brindar información confiable y promover el conocimiento de los diferentes servicios que ofrece la Empresa EFOCOM a la sociedad.

Las ventajas que traerá este proyecto serán muchas por así mencionar el incremento de la clientela, mayor conocimiento de la Empresa por parte de la sociedad.

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN SOCIAL Y ECONOMICA

Se pretende que el Trabajo de grado apoye en gran medida a la gestión de los procesos administrativos de la Empresa EFOCOM. También se pretende abastecer información eficiente y confiable a la población.

JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

Para el tratamiento del Sistema se aplicaran conocimientos adquiridos durante la etapa de estudio en la Carrera de Ingeniería Informática, también se aplicara herramientas disponibles en el mundo de la informática.

I.2.3 Objetivos

I.2.3.1 Objetivo General

Mejorar la gestión administrativa de la empresa " EFOCOM " haciendo uso de las nuevas tecnologías.

I.2.3.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un Sistema de Gestión Administrativa para la Empresa EFOCOM.
- Ejecutar la capacitación al personal encargado de la gestión administrativa sobre el manejo y uso del Sistema.

I.2.4 Metodología

Referente al Desarrollo del Proyecto:

Se pretende establecer un ciclo de vida del proyecto compuesto por fases que se van dando de manera secuencial en el transcurso del tiempo.

Se utilizarán las siguientes metodologías para cada componente:

1. Sistema Web de Gestión para la Empresa EFOCOM.

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

2. Talleres de Capacitación en el uso del Sistema Web de Gestión.

Para la ejecución de la capacitación se elaboró un manual de usuario con el objetivo de que dicho manual sea usado en caso de surgir alguna duda sobre el manejo del sistema. Dicho manual cuenta con imágenes impresas de las pantallas del sistema y los posibles mensajes que podrían salir al usuario.

Fase de Iniciación y Planificación:

Se efectuará la presentación formal de la idea a las instituciones involucradas.

Se realizará la planificación temporal de recursos y la definición del fin y objetivos del proyecto.

Se utilizará el Sistema de Marco Lógico para presentar de forma sistemática y lógica los objetivos del proyecto y sus relaciones de causalidad además de mejorar la planificación, el seguimiento y la evaluación del proyecto.

Se realizará un calendario de actividades y un cronograma de control de fechas de inicio y entrega de cada actividad.

Fase de Ejecución:

La recopilación de información se realizará por medio de cuestionarios y entrevistas a las empresas involucradas.

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. El proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. Se usará la notación UML para visualizar, especificar, construir y documentar el sistema de software a desarrollar. Se realizará un modelo de datos basado en estándares que nos permitan mantener la integridad de la información.

Fase de Entrega:

Se comprobará si el producto final funciona correctamente, además se revisará si el proyecto responde a todas las especificaciones aprobadas.

Referente a la Transferencia de Resultados:

Metodología de Enseñanza Socializada

Se pretende ejecutar una metodología de enseñanza socializada, dirigida a los usuarios finales.

Técnica expositiva

Consiste en la exposición oral, por parte del capacitador; en la que se estimulará la participación de los usuarios, este requiere una buena motivación para atraer la atención de los educandos.

Técnica de la experiencia

La experiencia es un procedimiento eminentemente activo y que procura:

Exponer de forma presencial los pasos a seguir para realizar alguna acción.

I.2.5 Bibliografía Consultada

Páginas Visitadas en Internet

[1]. Enciclopedia Libre: Proceso Unificado de Rational.

http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational [Consulta 05/04/2014].

[2]. Ing. Córdoba Cepal : LA METODOLOGIA DEL MARCO LOGICO COMO BASE PARA CONSTRUIR LA MATRIZ DE INDICADORES. Diciembre 2008.

<http://www.slideshare.net/ahaazd/mml-base-para-matriz-de-indicadores-para-resultados> [Consulta 05/04/2013].

[3] CASOS DE USO

http://www.cs.ualberta.ca/pfigueroa/soo/uml/casos_uso01.html[Consulta 10/05/2014].

[4] POSTGRESQL

<http://es.tldp.org/postgresql-es/web/navegable/tutorial/tutorial.html>[Consulta 07/07/2014].

[5] UML

<http://es.wikipedia.org/wiki/UML>[Consulta 09/08/2014].

[6] Sistemas de plataforma web Sistemas de plataforma web. Webroom - Webroom Soluções Interativas. 2010

<http://www.webroom.com.br/conteudo.aspx?cont=120&pai=66> [Consulta 09/09/2014].

<http://www.scribd.com/doc/2983518/Marco-Logico-10-casos-practicos> [Consulta 30/04/2011].

[7]. ENCICLOPEDIA-ACE METODOLOGIA DE LA CAPACITACION. 1998-2009 ACE Project.

[8] <http://aceproject.org/ace-es/topics/vo/voe/voe04/voe04b/voe04b-default> [Consulta 03/04/2014].

Libros Consultados

[9] INGENIERÍA DEL SOFTWARE ORIENTADA A OBJETOS

Roger S. Pressman (2002)

1.2.6 Cronograma de Actividades

Nº	Actividad	Nº días	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12
1	Presentación del Perfil de Proyecto	21			X	X								
2	Entrega de observaciones	7				X								
3	Entrega de Perfiles modificados	7				X								
4	Primera revisión	23				X	X							
5	Segunda revisión	31					X	X						
6	Tercera revisión	31						X	X					
7	Cuarta revisión	65							X	X	X			

8	Entrega de Borradores	47									X	X	X	
9	Observaciones por parte del tribunal	11											X	X
10	Entrega de borradores finales	21												X
11	Elaboración de rol de defensas	1												X
12	Defensas finales	9												X

TABLA 2:CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

I.2.7 Marco Lógico del Proyecto

	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Mejorar la atención a clientes en cuanto a la venta de productos y servicios que ofrece EFOCOM	Luego de 2 años finalizado el proyecto y habiendo puesto en ejecución los productos del mismo, al menos un 40% de los clientes de EFOCOM indican que la administración es más eficiente. “Eficacia”	Encuesta realizada a clientes de EFOCOM durante un periodo de tiempo referente a la atención de clientes	EFOCOM invierte en la implementación y mantenimiento del Sistema.
Objetivo General (Propósito) Gestión administrativa mejorada de la empresa "EFOCOM " con Plataforma Web.	Al finalizar el proyecto se han automatizado (como criterio de mejora) 75% al menos de los procesos relativos a la gestión administrativa de EFOCOM “Eficacia” Nro. De beneficiarios asistidos / Nro. de beneficiarios asistentes	Documento emitido por el Gerente de la Empresa EFOCOM que exprese conformidad por los resultados obtenidos en el mejoramiento de la gestión administrativa	Presupuesto suficiente para la implementación del sistema.
Objetivos Específicos (Componentes)	Al finalizar el proyecto se ha desarrollado el sistema para la gestión de procesos	Informe otorgado por la Gerencia que garantiza el	1.1 Disponibilidad del equipo y accesorios necesarios para la implementación del sistema.

1.-Sistema web de gestión de procesos administrativos desarrollado. 2.-Capacitacion del sistema Implementada.	administrativos de la empresa EFOCOM basándose en los requerimientos expresados bajo la norma IEEE-STD-830-1998 Al terminar el proyecto para el uso del sistema web. Se han implementado 3 talleres de capacitación.	seguimiento que se hizo al Sistema. Durante su desarrollo. 2.1 Fotos de verificación de la capacitación. 2.2 Certificados de capacitación	1.2 El personal involucrado proporciona toda la información necesaria para una correcta recolección de datos. 2.1 Personal de la empresa apoya con todo lo necesario para que se lleven a cabo las jornadas de capacitación. 2.2Personal involucrado asiste a las jornadas de capacitación.
ACTIVIDADES COMPONENTE 1: Sistema web de gestión de procesos administrativos desarrollado.	Sistema Informático Total Bs. 4490		

1. Determinación de requerimientos 2. Análisis y Diseño del Sistema Web. 3. Desarrollo del Sistema Web. 4. Ejecución de Pruebas al Sistema Web. COMPONENTE 2: Capacitación del sistema Implementada 1. Elaboración de los Manuales de Instalación y Manejo del Sistema Web 2. Planificación y Preparación de las Jornadas de Capacitación. 3. Ejecución de las Jornadas de Capacitación.	21100 Comunicación Bs. 100 21200 Energía Eléctrica Bs. 140 21400 Servicios Teléf. Bs. 100 25820 Consultores en L. Bs. 4000 32100 Papel de Escritorio Bs. 90 32400 Textos de enseñanza Bs 60 Capacitación al Personal Total Bs 60 31000 Alimentos y Productos extras Bs 60	Instalador del Sistema web listo para ser utilizado. Manual de Usuario e Instalación impresos.	El equipo de trabajo cuenta con todo el apoyo de los involucrados para el correcto desarrollo de todas las actividades del sistema web. • Costos de Bienes y Servicios no afectan al presupuestado. • La Empresa EFOCOM corre con todos los gastos expresados en el presupuesto de capacitación.
---	---	--	--

TABLA 3: MATRIZ DE MARCO LOGICO

ÁRBOL DE PROBLEMAS

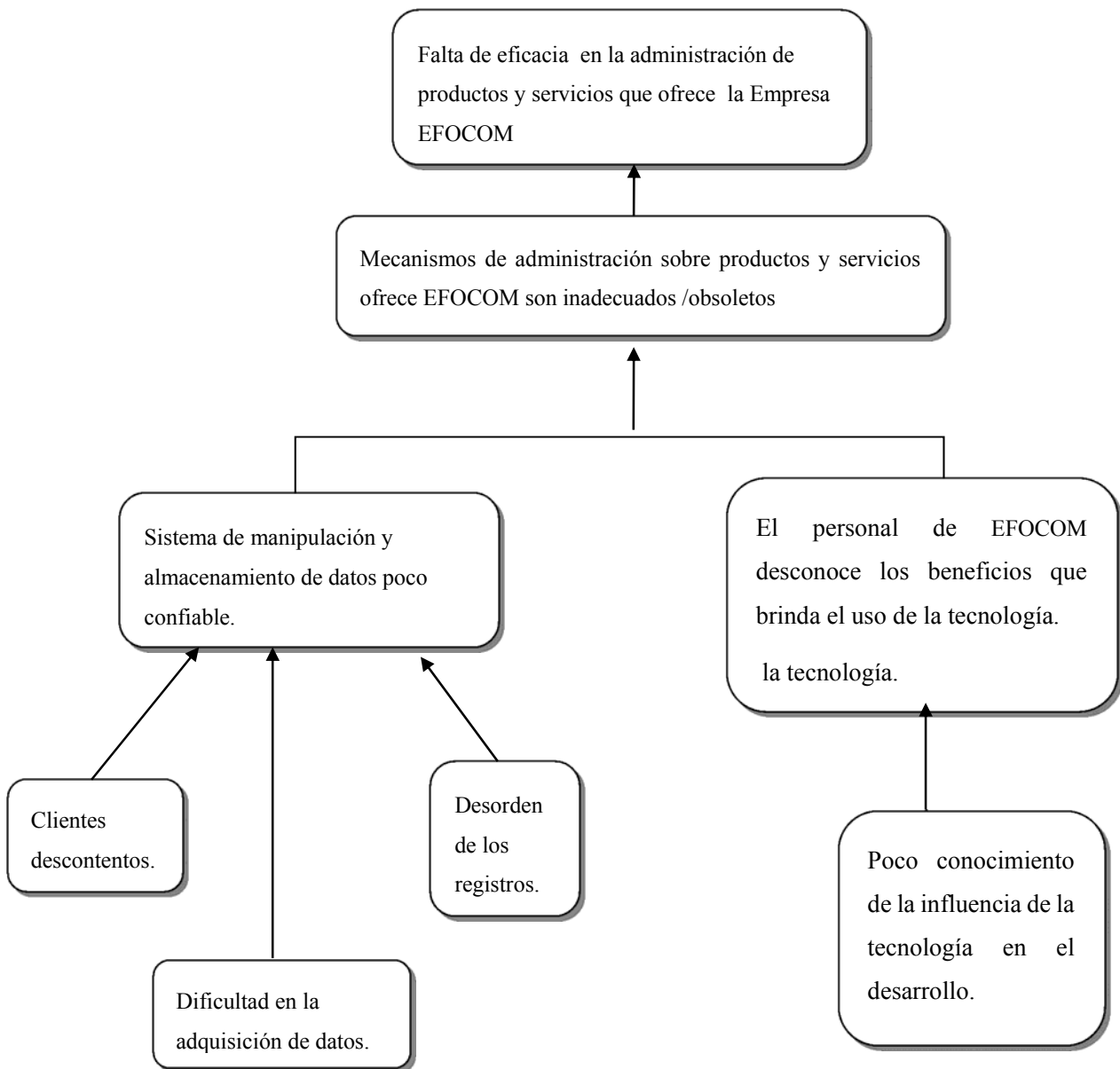


FIGURA 1: ARBOL DE PROBLEMAS

ÁRBOL DE OBJETIVOS

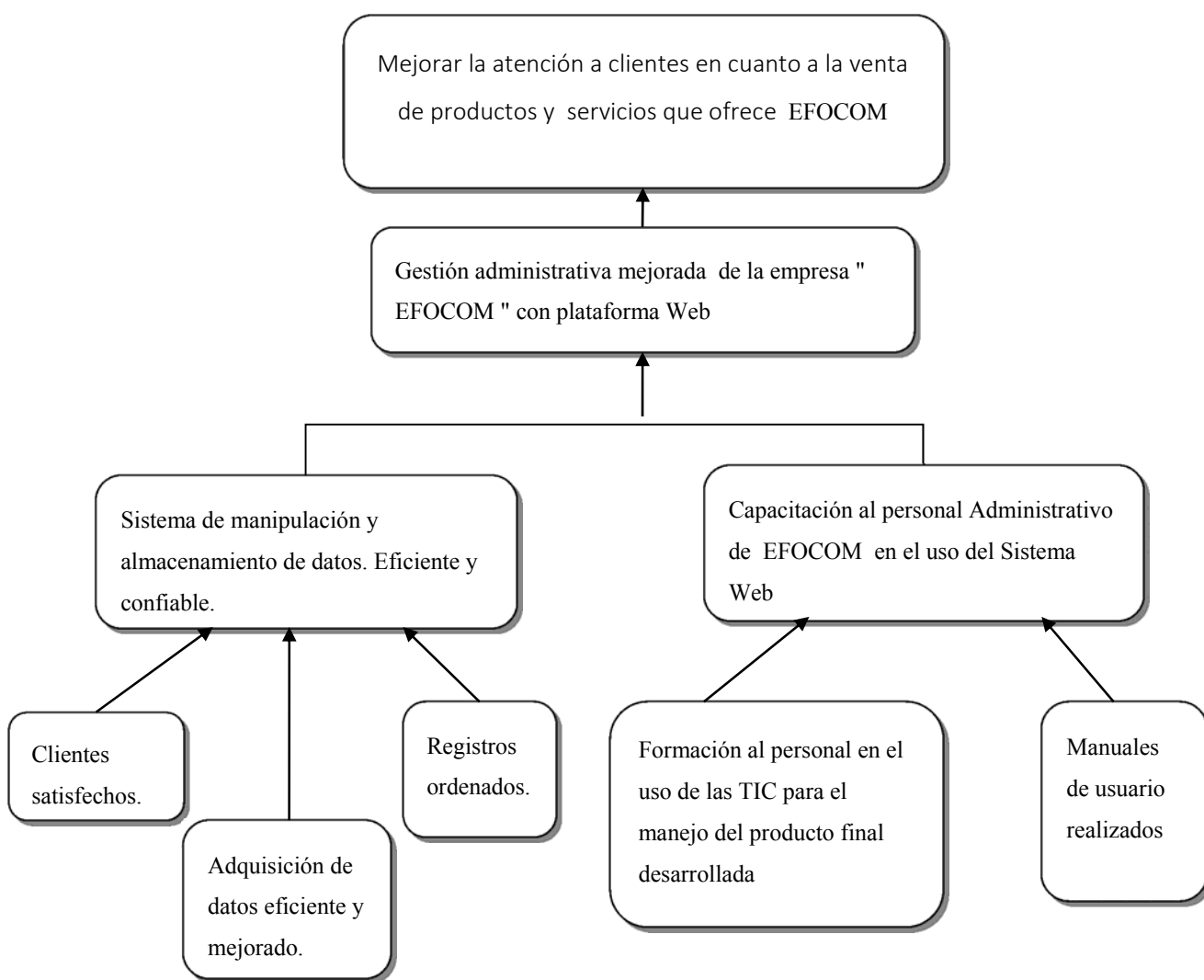


FIGURA 2: ARBOL DE OBJETIVOS

CUADRO DE INVOLUCRADOS

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Personas de la Sociedad	Mejor Información sobre la Empresa.	- La Empresa EFOCOM es una de las empresas con menos conocimiento por parte de la población de Tarija. - Escasos medios de difusión de información sobre la Empresa EFOCOM.	Disponibilidad de usar el Sistema Web si es confiable.
Clientes	- Atención rápida y eficaz a los requerimientos que se tiene el cliente. - Disponer de la información precios y disponibilidad de productos para realizar cotizaciones. - Recibir un servicio confiable y seguro en la parte de adquisiciones de productos.	- Demora en la atención al cliente. - Falta de conocimiento de la influencia de la tecnología en el desarrollo.	- Alguna disponibilidad de usar el Sistema Web si es confiable. - Mayor desarrollo tecnológico.
Director	- Tener un Sistema Web de Gestión y Informativo. - Ofrecer un buen servicio a sus clientes.	Demora en la atención a los clientes debido a los procesos manuales que se realizan (anotaciones, presentación de catálogos).	- Interés en apoyar iniciativas que permitan el desarrollo de la empresa. - Amplio conocimiento del negocio. - Productos de buena calidad y aptos para la competencia.

TABLA 4: CUADRO DE INVOLUCRADOS

I. CAPITULO II.

II.1.1. COMPONENTE 1.

II.1.2. COMPONENTE 2

II.1.2.1. Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de 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 Univ. Abrahan Serrano Pereira; Basado en una metodología de Rational Unified Process en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases que marca la metodología, constando únicamente en la tercera fase de dos iteraciones. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo proceso.

El enfoque 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 artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

En la actualidad la Empresa EFOCOM cuenta con un Portal Web el cual pueda brindar información a los clientes y público en general no actualizado. Por tal motivo se vio la necesidad de desarrollar un Sistema Web de Gestión y Información para la mejora de procesos administración y que el usuario tenga un fácil acceso a la información y servicios provistos por la Empresa EFOCOM.

Entre las características principales de este nuevo medio tecnológico en línea observamos las siguientes Ventajas:

- Personalizado.
- Disponible.

- Confiable.
- Instantáneo.
- Interactivo.

II.1.2.1.1. Propósito

El propósito del presente documento es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto, en él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Con este documento se pretende proporcionar una idea del software a desarrollar exponiendo a la vez su estructura hasta una visión terminada.

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del “Sistema Web de Gestión Para La Empresa EFOCOM” El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada. Durante el proceso de desarrollo en el artefacto “Visión” se definen las características del producto a desarrollar, lo cual constituye la base para la planificación de las iteraciones.

II.1.2.1.2. Alcance

Este instrumento proporcionará una idea del software a desarrollar exponiendo a la vez su estructura hasta una visión terminada.

El mismo describe el plan global usado para el desarrollo del “Sistema Web Para La Empresa EFOCOM”. Para la presente versión de éste escrito, se ha basado en la captura de requisitos por medio del Gerente Propietario de la Empresa mencionada para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y durante la fase de Planificación se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se empleará para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

II.1.2.1.3. Resumen

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

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

Organización del Proyecto — Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso — Explica los costos y planificación estimada y describe cómo se realizará su seguimiento.

II.1.2.2. Vista General del Proyecto

II.1.2.2.1. Propósito, Objetivos y Alcances

Propósito

El problema radica en que en la actualidad la Empresa EFOCOM no cuenta con un medio en el cual se pueda acceder a la información actualizada de manera rápida.

Por tal motivo se proporcionará una herramienta software que permita automatizar el manejo de la información como ser: venta, registro, productos y reportes; para que ayude a alcanzar los objetivos deseados por la institución y por los usuarios de nuestro sistema.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar e Implementar un sistema web de gestión el cual contara con Información específica y actualizada de la empresa EFOCOM como ser: gestión de usuarios y clientes; lista de productos; venta y reportes de ventas, sistema que será un medio de ayuda para la Empresa.

Objetivo Específico.

- Analizar y Diseñar la aplicación propuesta.
- Instrumentar el sistema con las siguientes tecnologías:
 - o PostGreSQL.
 - o Spring tool suite
 - o jdk-7u21-windows-i586

- o html
 - o Apache tomcat
 - o Enterprise Architec
- Aplicar el lenguaje de modelado unificado (UML) en toda la fase del desarrollo.
- Aplicar la metodología de desarrollo RUP (Proceso Unificado Racional).
- Diseñar una interfaz gráfica atractiva, amigable y de fácil uso para el manejo del usuario.
- Facilitar el acceso y manejo de la información: El uso de una base de datos que nos permita registrar toda la información producida en el departamento, que permitirá a través de una consulta a la misma acceder a los datos deseados de manera rápida y oportuna en un tiempo eficiente.
- Proveer mayor seguridad en el manejo de la información: El hecho de asignar roles a cada actor (usuarios) que interviene dentro del sistema, nos permitirá tener cierto grado de seguridad en el manejo y acceso a la información dentro del sistema Web.

Alcances

El alcance general del presente trabajo es implementar un Sistema web de Gestión para la Empresa “EFOCOM” que proporcione al usuario una interfaz amigable para que este pueda tener Información clasificada, actualizada y acorde a sus necesidades y requerimiento.

La parte de Gestión de Usuarios: Se toma en cuenta las altas, bajas y modificaciones de los usuarios y sus respectivos roles, donde solo el Administrador tiene permiso de realizar dichas acciones, esto incluye el nombre del usuario, su apellido paterno, apellido materno, Fecha de nacimiento, Dirección, teléfono, celular, login, password y el nombre de rol.

La parte de Gestión de Clientes: Se toma en cuenta las altas, bajas y modificaciones de los clientes, donde los administradores tienen permiso de realizar dichas acciones, esto incluye el nombre del cliente, su apellido paterno, apellido materno, Dirección, teléfono nit.

En la parte de venta nos limitaremos al control y registro del cliente, la persona que realiza la venta, importe, fecha de emisión, y demás datos que se requieren para emitir un comprobante factura.

Se realizaran reportes de usuarios, productos, clientes y ventas.

El sistema pretende llegar a cubrir las necesidades básicas de la Empresa Comercial “EFOCOM”.

II.1.2.2.2. Suposiciones y Restricciones

Suposiciones

- ✓ Información actualizada.
- ✓ Obtención de información, ágil y rápida.
- ✓ Reducción y detección de errores en cuanto a la información.
- ✓ No existirá pérdida de información de acuerdo al control y seguridad que requiera el software.

Restricciones

- ✓ El sistema no contara con un chat.
- ✓ El sistema requiere capacitación y mantenimiento.
- ✓ El sistema será implementado en las plataformas Windows o Linux.
- ✓ El sistema será diseñado según los requerimientos de la Empresa Efocom.

II.1.2.2.3. Entregables del Proyecto

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

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión

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

1) Plan de Desarrollo del Software

Es el presente documento.

2) Modelo de Casos de Uso del Negocio

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

3) Modelo de Objetos del Negocio

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 (workflows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas 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, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

4) Glosario

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

5) Modelo de Casos de Uso

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

6) Visión

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

7) Especificaciones de Casos de Uso

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

8) Especificaciones Adicionales

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

9) Prototipos de Interfaces de Usuario

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

10) 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 (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

11) Modelo de Datos

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

12) Modelo de Implementación

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

13) Modelo de Despliegue

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

14) Casos de Prueba

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

15) Solicitud de Cambio

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

16) Manual de Instalación

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

17) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea

18) Producto

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

Los artefactos 19, 20 y 21 se generarán a partir de la fase de Construcción, con lo cual se han incluido aquí sólo para dar una visión global de todos los artefactos que se generarán en el proceso de desarrollo.

II.1.2.3. Organización del Proyecto

II.1.2.3.1. Participantes en el Proyecto

Jefe de Proyecto.

Universitario Abrahan Serrano Pereira, alumno del último curso de la carrera de Ingeniería Informática en 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 metodología de desarrollo RUP.

Analista de Sistemas.

Universitario de Ingeniería Informática con conocimientos de UML, con experiencia en sistemas afines a la línea del proyecto, labor que llevará a cabo Abrahan Serrano Pereira.

Analistas - Programadores.

Con experiencia en el entorno de desarrollo del proyecto, con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final. Este trabajo ha sido encomendado a Abrahan Serrano Pereira.

Ingeniero de Software.

El perfil establecido estará a cargo del estudiante de Informática que participará realizando labores de Gestión de requisitos, Gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargado de las pruebas funcionales del sistema, realizará esta labor Abrahan Serrano Pereira.

II.1.2.3.2. Interfaces Externas

II.1.2.3.3. Roles y Responsabilidades

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

Puesto	Responsabilidad
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 de 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, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

TABLA 5 ROLES Y RESPONSABILIDADES

II.1.2.4. Gestión del Proceso

II.1.2.4.1. Estimaciones del Proyecto

II.1.2.4.1.1. Presupuestos de Gastos

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)

10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			
	Sub total rubro			
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos	0	300	300
	22000. Servicios de transporte			0
	23000. Alquileres			0
	24000. Mantenimiento y reparación			0
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales	0	2000	2000
	Sub total rubro			2300
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			

	31000. Alimentos y Productos Forestales	0	30	30
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	0	150	150
	33000. Textiles y Vestuario.			0
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			0
	39000. Productos Varios.			0
	Sub total rubro			180
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			0
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			0
	49000. Otros Activos			0

	Sub total rubro			0
	TOTAL			2480
	TOTAL + 40% Incentivo			

TABLA 6 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Personal Eventual			0
Total				0

TABLA 7 TABLA DE EMPLEADOS NO PERMANENTES

GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

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

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación	100	12 meses	100
21200	Energía Eléctrica	100	12 meses	100
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos	100	12 meses	100

Total				300

TABLA 8 TABLA DE SERVICIOS NO PERSONALES

c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes				0

TABLA 9 DESCRIPCION DE GARTOS DE TRANSPORTE

Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				0
22300	Fletes y Almacenamientos				0
22600	Transporte de Personal				0
Total					0
Total sub grupo 22000					0

TABLA 10 TAABLA GASTOS VIATICOS Y TRANSPORTE DEL PERSONAL

d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			0
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			0
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			0
Total				

TABLA 11 TABLA DE GASTOS DE ALQUILERES DE EQUIPO Y MAQUINARIA

e) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación

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

TABLA 12 TABLA DE GASTOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION

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

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones				0
25500	Publicidad				0
25600	Imprenta				0
25700	Capacitación de Personal				0
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión				0
Total					0

TABLA 13 TABLA DE GASTOS DE SERVICIOS PROFECIONALES Y COMERCIALES

2) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

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

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitari o	Total

31110	Refrigerios y Gastos Administrativos			0
31200	Alimento para Animales			0
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			0
Total				

TABLA 14 TABLA DE GASTOS EN ALIMENTOS Y PRODUCTOS AGROFORESTALES

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

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	2	20	40
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza	1	110	110
32500	Periódicos			
Total				150

TABLA 15 TABLA DE GASTOS EN PAPEL CARTON E IMPRESOS

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

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

TABLA 16 TABLA GASTOS EN TEXTILES Y VESTUARIOS

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

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

34800	Herramientas Menores			0
Total				0

TABLA 17 TABLA DE GASTOS DE PRODUCTOS QUIMICOS

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

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unitario	Total
39100	Material de Limpieza			0
39400	Instrumental Menor Médico - Quirúrgico			0
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina			0
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			0
39800	Otros Repuestos y Accesorios			0
Total				0

TABLA 18 TABLA DE GASTOS DE PRODUCTOS VARIOS

3) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

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

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles			0

43200	Maquinaria y Equipo de Producción			0
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			0
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			0
43600	Equipo Educacional y Recreativo			0
43700	Otra Maquinaria y Equipo			0
Total				0

TABLA 19 TABLA DE GASTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

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

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

TABLA 20 TABLA DE GASTOS DE ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA LA INVESTIGACION

n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos

Partida	Tipos de productos *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			0

49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			0
49300	Semovientes y otros Animales			0
49900	Otros Activos			0

TABLA 21 TABLA DE GASTOS DE OTROS SERVICIOS

II.1.2.4.2. Plan del Proyecto

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

II.1.2.4.2.1. Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar)

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	2	3 semanas
Fase de Elaboración	2	4 semanas
Fase de Construcción	2	5 semanas

Fase de Transición	-	
--------------------	---	--

TABLA 22 TABLA PLAN DE FASES

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

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta

	fase es la versión de la release 2.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos releases 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.

TABLA 23 HITOS

Ciclo de Vida

➤ Planificación

- o Se escriben los relatos de usuario (“user stories”) o requerimientos funcionales y no funcionales.
- o El plan de entregas crea el cronograma.
- o Entregas pequeñas muy frecuentes.
- o Se mide la velocidad del proyecto.
- o Se divide el proyecto en fases de iteración.
- o La planificación de iteración inicia cada fase.
- o Se obtiene los diagramas de caso de uso, para capturar los requerimientos del usuario.
- o Reuniones de pie, todo los días.

➤ Diseño y Codificación

- o Mantener la simplicidad en el diseño.
- o Elegir una metáfora de sistema, un conjunto de nombres ilustrativos de la realidad.

- o Realizar el diseño lógico y físico de datos.
- o Construir la base de datos.
- o Crear soluciones rapidas puntuales (“spike solutions”) para reducir el riesgo.
- o No agregar funcionalidad antes de tiempo.
- o Codificación.
- o El cliente siempre al alcance.
- o El código debe respetar las normas aceptadas.
- o No optimizar hasta el fin del proyecto
- o No trabajar horas extras.

➤ **Prueba**

- o Todo el código debe tener pruebas de caja blanca.
- o Todo el código debe pasar las pruebas de caja blanca antes de la entrega.
- o Crear pruebas toda vez que aparezcan errores.
- o Correr frecuentes pruebas de aceptación y publicar la puntuación.

II.1.2.4.2.2. Calendario del Proyecto

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

lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.

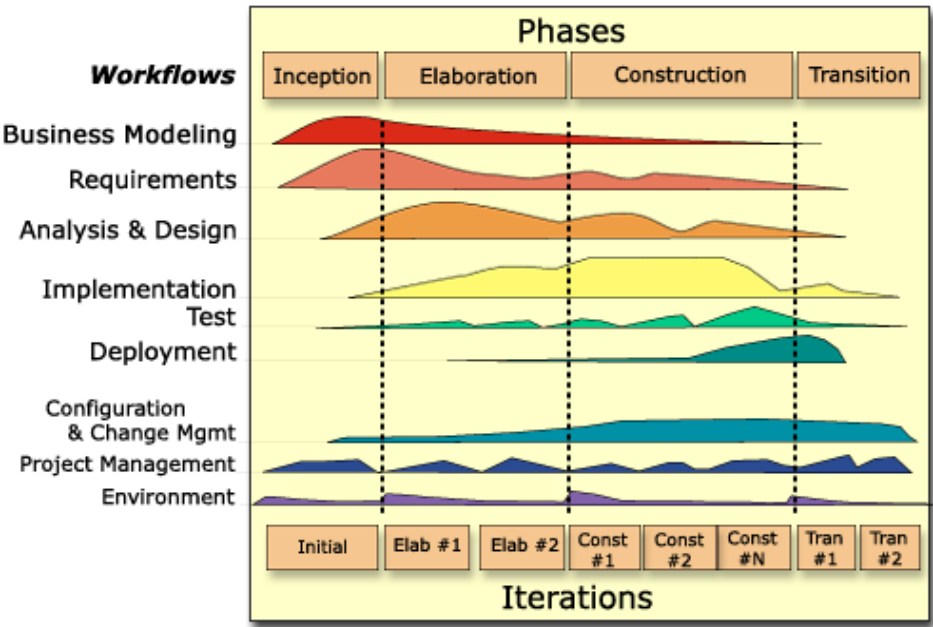


FIGURA 3 FACES DEL PROYECTO

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

ACTIVIDADES	DURACION	COMIENZO	FIN
Recopilación de la Información	18 días		

Encontrar Actores y Casos de Uso	4 días	17/03/14	20/03/14
Detallar los casos de uso	6 días	21/03/14	28/03/14
Definir prototipo e interfaces	8 días	31/03/14	09/04/14
Análisis y Diseño del Sistema para el Sindicato	74 días		
Analizar los casos de uso	15 días	10/04/14	30/04/14
Analizar cada clase de análisis	15 días	01/05/14	21/05/14
Diseñar la Arquitectura	17 días	22/05/14	13/06/14
Diseñar casos de uso	10 días	16/06/14	27/06/14
Diseñar clases de Diseño	17 días	30/06/14	22/07/14
Programación e Implementación del Sistema	50 días		
Programación del Sistema	25 días	23/07/14	26/08/14
Implementar arquitectura	25 días	27/08/14	30/09/14
Realizar Pruebas al Sistema	14 días		30/04/14
Planificar y diseñar las pruebas de integración de los Sistemas	7 días	01/10/14	09/10/14
Realizar las pruebas de integración y de sistemas	7 días	10/10/14	20/10/14
Capacitación del Personal	21 días		
Diseñar una metodología para los talleres de capacitación en el manejo del sistema	9 días	21/10/14	31/10/14
Realizar Talleres de Capacitación en el Manejo del Sistema	12 días	03/11/14	18/11/14
Diseño e Implementación de la Red	12 días		
Diseño de la Red Local	5 días	19/11/14	15/11/14
Implementación de la Red Local	7 días	26/11/14	04/12/14

TABLA 24 CALENDARIO DEL PROYECTO

II.1.2.5. Referencias

- Documentación de Rational Unified Process, manuales de ayuda, tutoriales, etc.
- Diseño de aplicaciones de escritorio usando UML, por Miguel Reynolds.
- UML y Patrones Craig Larman
- Visual Modeling with Rational Rose and UML, Enterprise Architect, Terry Quatrani – Addison-Wesley.

II.1.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

II.1.3.1. Introducción

En este apartado se describen los requerimientos funcionales del sistema, la funcionalidad o los servicios que se espera que éste provea.

II.1.3.1.1. Descripción Textual de los Requerimientos Funcionales

F1) Gestión de Usuarios.

Req(01) Listado de Usuarios. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir el listado de todo el usuario debidamente registrados.

Req(02) Adicionar Usuarios. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá registrar o adicionar usuarios.

Req(03) Modificar Usuarios. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir la modificación de los diferentes usuarios.

Req(04) Eliminación o baja de Usuarios. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir la baja de usuarios.

Req(05) Reasignar roles .Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la reasignación de usuarios.

Req(06) Modificar datos de Usuarios.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la modificación de datos de usuarios.

Req(07) Ver Usuarios.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir ver el usuario.

F2) Gestión de Cliente.

Req(08) Listado de Cliente. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir el listado de todos los clientes debidamente registrados.

Req(09) Adicionar Cliente. Prioridad: Alta. El sistema deberá registrar o adicionar cliente.

Req(10) Modificar Cliente.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la modificación de los diferentes clientes.

Req(11) Eliminación o baja de Cliente.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la baja o eliminación de clientes.

Req(12) Ver Cliente.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir ver el cliente.

F3) Gestión Productos.

Req(13) Listado de Productos. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir el listado de todos los productos debidamente registrados.

Req(14) Adicionar Producto. Prioridad: Alta. El sistema deberá registrar o añadir productos.

Req(15) Modificar Producto.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la modificación de los diferentes productos.

Req(16) Eliminación o baja de Producto.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la baja de productos.

Req(17) Ver Producto.Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir ver el Producto.

F4) Gestión Ventas.

Req(18) Listado de Ventas. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir el listado de todas las ventas debidamente registradas.

Req(19) Adicionar Venta. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá registrar o añadir ventas.

Req(20) Modificar Venta. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir la modificación de datos de la venta.

Req(21) Eliminación o baja de Venta. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir la baja de la venta.

Req(22) Ver Venta. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir ver la venta.

Req(23) Imprimir Venta. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir la impresión de la factura.

F5) Gestión Entrada de Productos.

Req(24) Listado de Entrada de Productos. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir el listado de todos los productos que entran a la empresa.

Req(25) Adicionar Entrada de Productos. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá registrar o añadir productos.

Req(26) Modificar Entrada de Productos. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir la modificación de los diferentes productos.

Req(27) Eliminación o baja de Entrada de Productos. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir la baja de productos.

Req(28) Ver Gestion entrada de productos. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir ver el producto.

F7) Gestion Ofertas

Req(29) Adicionar Oferta. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá adicionar una oferta.

Req(30) Modificar Oferta. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir modificar la oferta.

Req(31) Eliminar Oferta. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá dar de baja o eliminar la oferta.

Req(32) Ver Oferta. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir ver las ofertas.

F8) Administrar (Area).

Req(33) Administrar Area. Prioridad: Alta. El sistema permitirá al administrador poder publicar promociones de productos, descuentos de productos y avisos que requiera dar a conocer la empresa.

Req(34) Adicionar Área. Prioridad: Alta. El sistema deberá registrar o añadir publicaciones.

Req(35) Modificar Área. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la modificación de datos de la publicación.

Req(36) Cambiar de Estado Área. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir la baja de la publicación.

F8) Gestión Compras

Req(37) Adicionar Compra. Prioridad: Alta. El sistema permitirá adicionar una compra.

Req(38) Modificar compra. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir modificar la compra.

Req(39) Eliminar compra. Prioridad: Alta. El sistema permitirá dar de baja o eliminar la compra.

Req(40) Imprimir Compra. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir ver las ofertas.

F9) Gestión Menu

Req(41) Adicionar Menu. Prioridad: Alta. El sistema permitirá adicionar un menu.

Req(42) Modificar Menu. Prioridad: Alta. El sistema deberá permitir modificar el menu.

Req(43) Eliminar Menu. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá dar de baja o eliminar el menu.

F10) Gestión Roles

Req(44) Adicionar Roles. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá adicionar roles a los usuarios.

Req(45) Modificar Roles. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir modificar rol.

Req(46) Eliminar Roles. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá dar de baja o eliminar el rol de usuario.

Req(47) Listar Roles. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir listar roles de usuarios.

F11) Gestión Reportes

Req(48) Informes de Compra. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá ver compras totales por fechas.

Req(49) informes de ventas. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir ver las ventas por fecha.

Req(50) Productos mas vendido. *Prioridad: Alta.* El sistema permitirá ver el producto mas vendido.

Req(51) Historial de precios. *Prioridad: Alta.* El sistema deberá permitir ver el historial de precios.

II.1.4. GLOSARIO

II.1.4.1. Introducción

Este documento recoge términos manejados durante la elaboración del proyecto de desarrollo del sistema. Se trata de un diccionario informal de datos y de definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para el proyecto.

II.1.4.1.1. Propósito

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la terminología manejada en el proyecto de desarrollo.

II.1.4.1.2. Alcance

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

De tal modo que la terminología empleada, se refleja con claridad en este documento.

II.1.4.2. Referencias

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- Documento Plan de Desarrollo Software del Proyecto.
- Documento Visión del Proyecto.

Documentos de Especificación de Casos de Uso del Proyecto.

II.1.4.3. Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional de la lengua español.

II.1.4.4. Definiciones

A continuación se presentan todos los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo.

Administrador

Persona encargada de dirigir el negocio realizando la programación y control de diferentes opciones de ventas.

Apache

Servidor HTTP de dominio público basado en el sistema operativo Linux. Apache fue desarrollado en 1995 y es actualmente uno de los servidores HTTP más utilizados en la red.

Aplicación

Un programa informático que lleva a cabo una función con el objeto de ayudar a un usuario a realizar una determinada actividad. WWW, FTP, correo electrónico y Telnet son ejemplos de aplicaciones en el ámbito de Internet.

Cliente – Servidor

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

Usuario

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

Código Fuente

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

Computadora

Máquina electrónica capaz de procesar información siguiendo instrucciones almacenadas en programas. Antes que electrónicas estas máquinas fueron mecánicas o electromecánicas.

Correo

Envío de mensajes de correo electrónico en cuya cabecera no aparece la identificación del remitente del mensaje. Suele realizarse a través de servidores especializados, que eliminan dicha información. Dichos servidores han tenido, y aún tienen, problemas legales en algunos países, pero, dejando a un lado las cuestiones legales, esta modalidad de correo electrónico es también discutible desde el punto de vista ético, como lo es en general la correspondencia anónima, dentro y fuera de la red.

Hardware

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

HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto)

Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores WWW. Admite componentes hipertextuales y multimedia.

HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto)

Protocolo usado para la transferencia de documentos WWW.

Internet

Red de telecomunicaciones nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada Sociedad de la Información y en la Autopista de la Información por excelencia. Fue conocida como ARPANET hasta 1974.

Requerimientos funcionales

Se refiere a la funcionalidad o los servicios que se espera que el sistema provea.

Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales tienen que ver con las características que de una u otra forma puedan limitar el sistema como son: el rendimiento (en tiempo y espacio), confiabilidad, interfaces, fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de equipo), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc.

Rol

Asignación de un cargo a los usuarios del negocio.

RUP

Rational Unified Process. Primero se ve en que principios se basa, luego se trata su estructura desde dos puntos de vista: las cuatro fases y los nueve flujos de trabajo. El Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles.

En definitiva el RUP es una metodología de desarrollo de software que intenta integrar todos los aspectos a tener en cuenta durante todo el ciclo de vida del software, con el objetivo de hacer abarcables tanto pequeños como grandes proyectos software. Además Rational proporciona herramientas para todos los pasos del desarrollo así como documentación en línea para sus clientes.

Servidor Web

Un servidor Web es el programa, que se administra a través de la computadora, que maneja los dominios y páginas Web, interpretando lenguajes como html, Jdbc y spring, entre otros. Ejemplos: Apache y Microsoft IIS.

Software

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

TIC

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

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

Web Site

Conjunto de páginas Web que comparten un mismo tema e intención y que generalmente se encuentra en un sólo servidor. Punto de la red con una dirección única y al que pueden acceder los usuarios para obtener información.

II.1.4.5. Estereotipos UML

Actor del Negocio	
Caso de Uso del Negocio	
Comunicación	

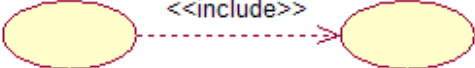
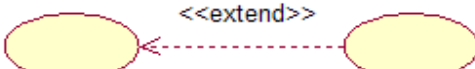
Relación	
Trabajador del Negocio	
Entidad del Negocio	
Actor	
Caso de Uso	
Relación de Inclusión	
Relación de Extensión	

TABLA 25 ESTEREOTIPOS DE UML

II.1.5. VISIÓN

II.1.5.1. Introducción

II.1.5.1.1. Propósito

El propósito de este documento es recoger, analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del sistema web informativo para el apoyo a la difusión de Información sobre la empresa EFOCOM. El documento se centra en la funcionalidad requerida por los participantes en el proyecto y los usuarios finales.

II.1.5.1.2. Alcance

El documento visión se ocupa del sistema web de gestión e informativo para el apoyo de los procesos administrativos y difusión de Información sobre la Empresa Efocom. Dicho sistema será desarrollado por el Universitario: Abrahan Serrano Pereira. Alumno de quinto año de la Carrera de Ingeniería Informática, Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (U. A. J. M. S.) Tarija.

II.1.5.2. Definiciones Acrónicas

- RUP: Son las siglas de Rational Unified Process. Se trata de una metodología para describir el proceso de desarrollo de software.
- UML: Son las siglas de Lenguaje Unificado de Modelación. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software.

II.1.5.3. Referencias

- Glosario.
- Plan de desarrollo del software.
- RUP (Racional Unified Process).
- Diagrama de casos de uso.
- Modelo de negocio.

II.1.6. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.1.6.1. Introducción

El modelado de Casos de Uso del Negocio se basa en dos diagramas principales, el modelo de casos de uso del negocio y los modelos de objetos del negocio.

II.1.6.2. Propósito

- Representar la funcionalidad provista de la organización como un todo.
- Comprender mejor el funcionamiento de la organización

II.1.6.3. Alcance

- Identificar los objetos de Negocio
- Describe los procesos del Negocio

II.1.6.4. Diagrama de casos de uso del negocio

Modelo de Casos de Uso del Negocio del Encargado de ventas

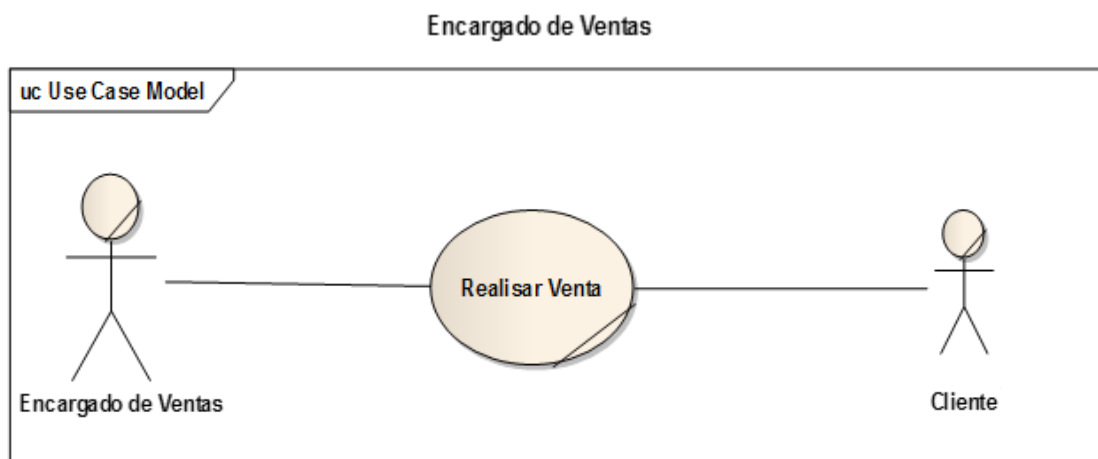


FIGURA 4 MODELO DE CASO DE USO DE ENCARGADO DE VENTAS

Modelo de Casos de Uso del Negocio del Administrador

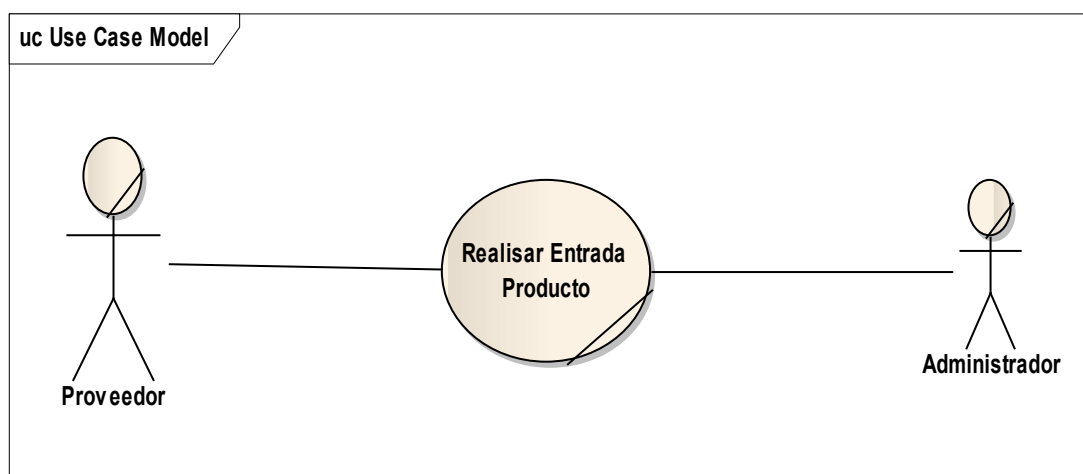


FIGURA 5 MODELOS DE CASO DE USO DEL NEGOCIO DEL ADMINISTRADOR

II.1.6.5. Descripción de los actores del negocio

- **Encargado de Ventas:**

Es el que el que registra o realiza las ventas al cliente, las salidas de los productos.

- **Administrador:**

Es el encargado de administrar a la persona que trabaja en la tienda, recibe el reporte mensual sobre las ventas.

II.1.6.6. Descripción de los casos de uso del negocio

II.1.6.6.1. Realizar Venta

Esto sucede cuando la el encargado de ventas realiza el registra de un venta.

II.1.6.6.2. Registro Entrada Producto

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

II.1.7. MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO

II.1.7.1. Introducción

El modelado del negocio se basa en los diagramas de modelos de objetos del negocio.

II.1.7.2. Propósito

Comprender la Estructura dinámica de los Casos de Uso de Negocio.

II.1.7.3. Alcance

- Describe los procesos del negocio
- Identificar y definir los objetos de negocio.

II.1.7.4. Modelo de Objeto del Negocio

Realizar Venta

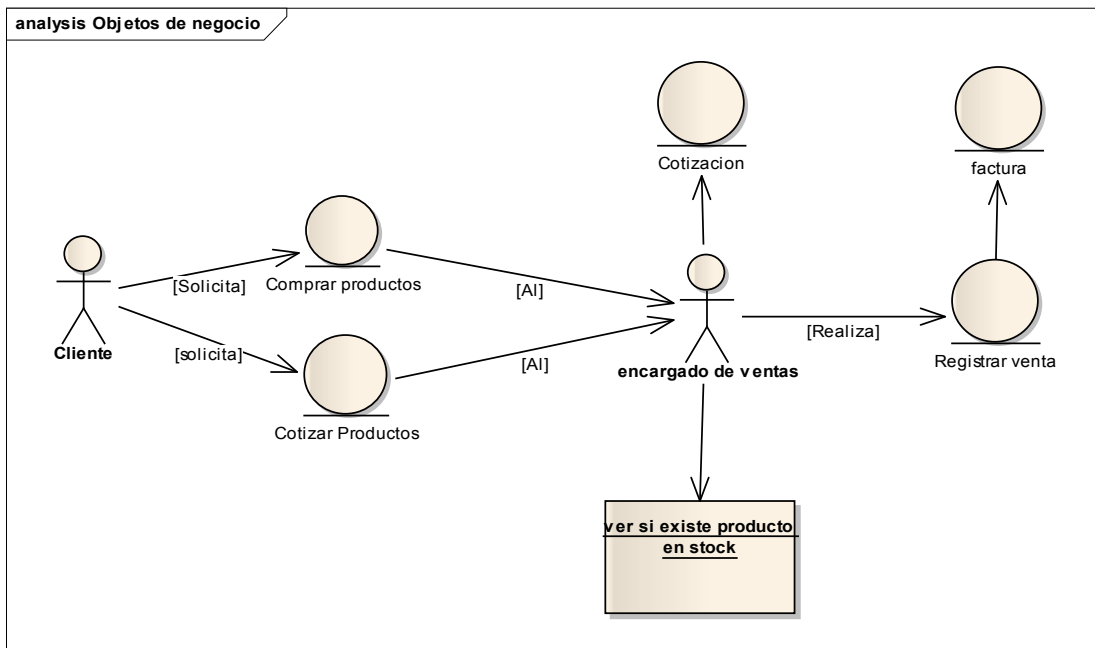


FIGURA 6: REALIZAR VENTA

Realizar Compra de Producto

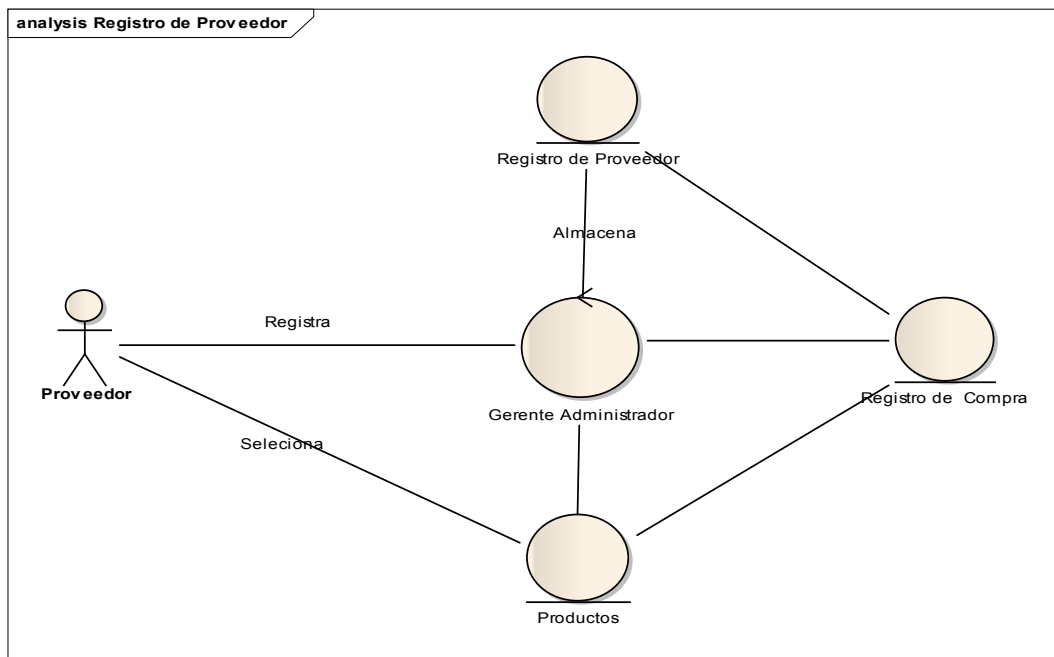


FIGURA 7: REALIZAR ENTRADA PRODUCTO

II.1.7.5. MODELO DE CASOS DE USO

II.1.7.5.1. Introducción

Un diagrama de Casos de Uso muestra las distintas operaciones que se esperan de una aplicación o sistema y cómo se relaciona con su entorno (usuario u otras aplicaciones). Es una herramienta esencial para la captura de requerimientos y para la planificación y control de un proyecto interactivo.

II.1.7.5.2. Propósito

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

II.1.7.5.3. Alcance

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

II.1.7.6. Diagrama de Casos de Uso

Caso de Uso: Administrar el Sistema



FIGURA 8: ADMINISTRADOR DE SISTEMA

CASO DE USO: Ingresar al Sistema

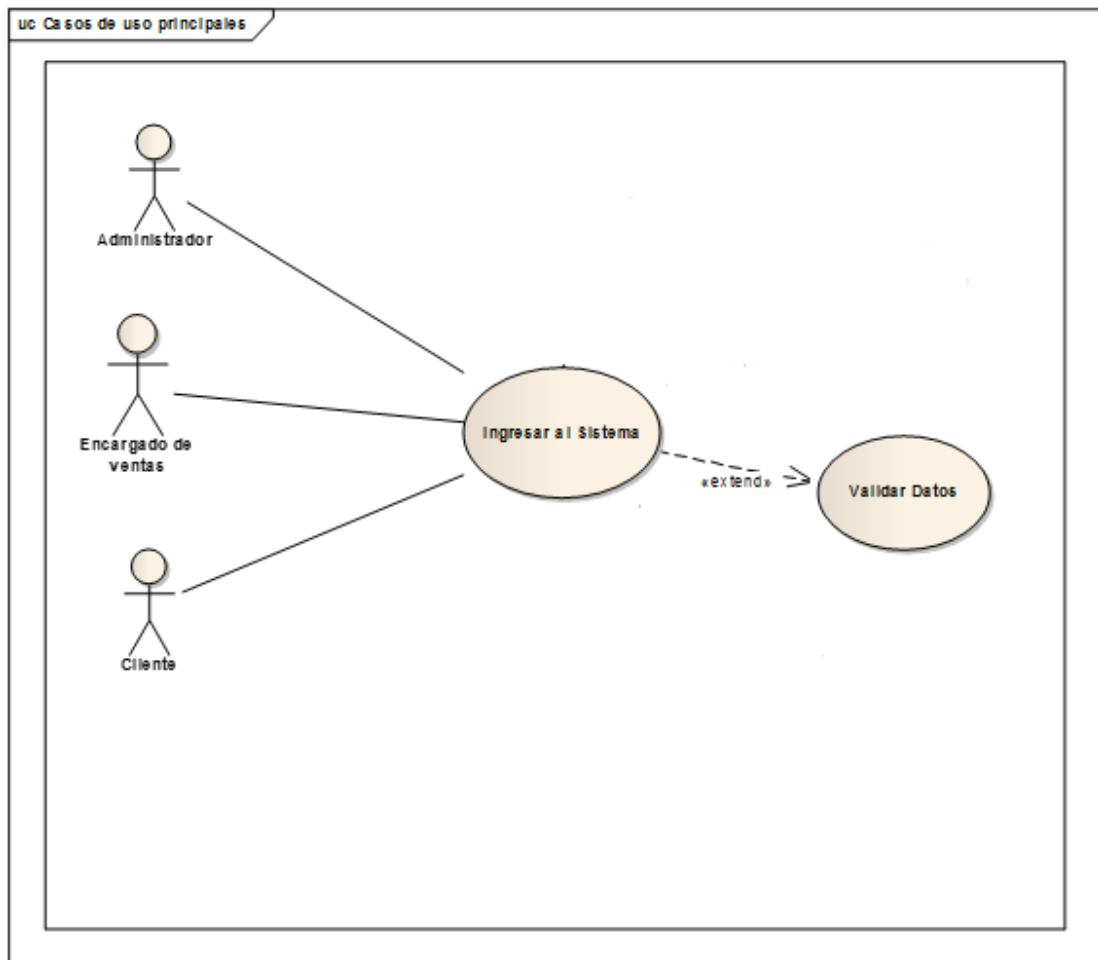


FIGURA 9: INGRESAR AL SISTEMA

Casos de uso Específicos

Caso De Uso: Gestión Usuarios

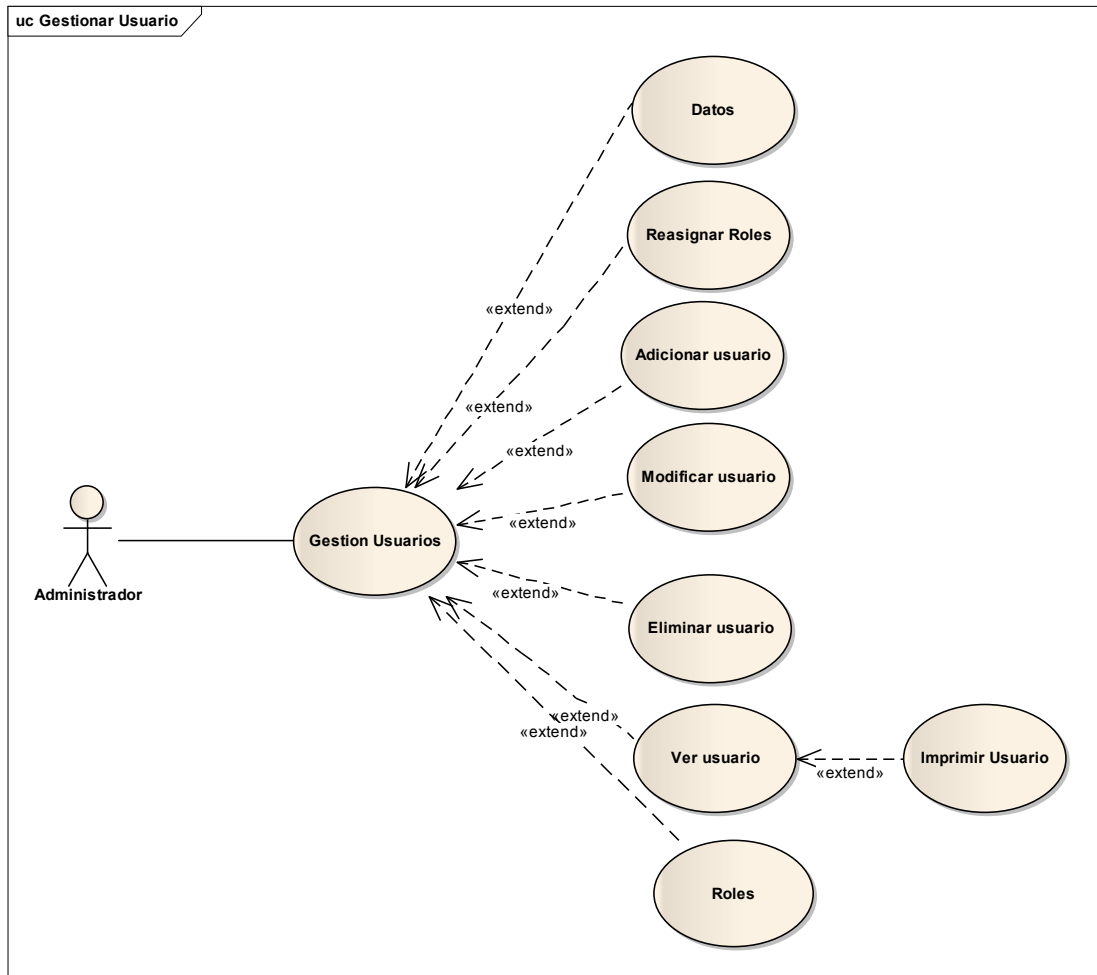


FIGURA 10: CASO DE USO GESTION USUARIOS

Caso De Uso: Gestión Proveedor

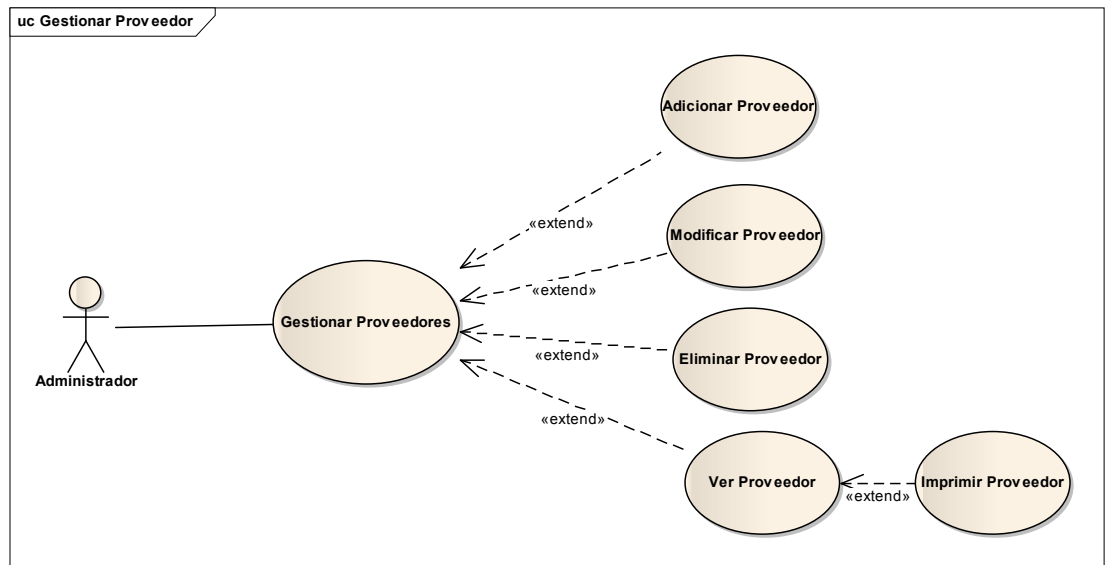


FIGURA 11: CASO DE USO GESTION: PTROVEEDOR

Caso De Uso: Gestionar Productos

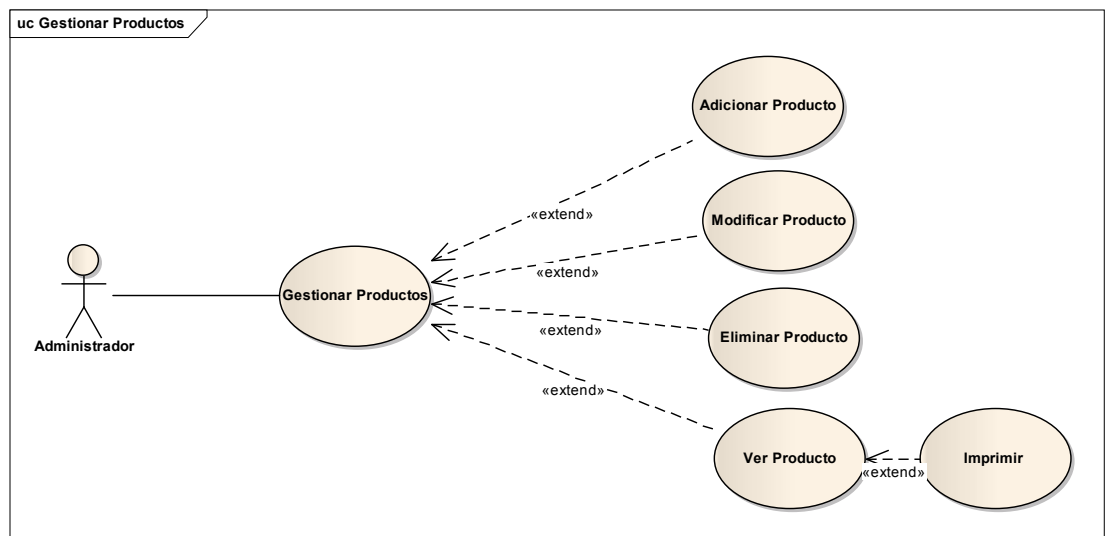


FIGURA 12: GESTION PRODUCTOS

Caso De Uso: Gestión Marca

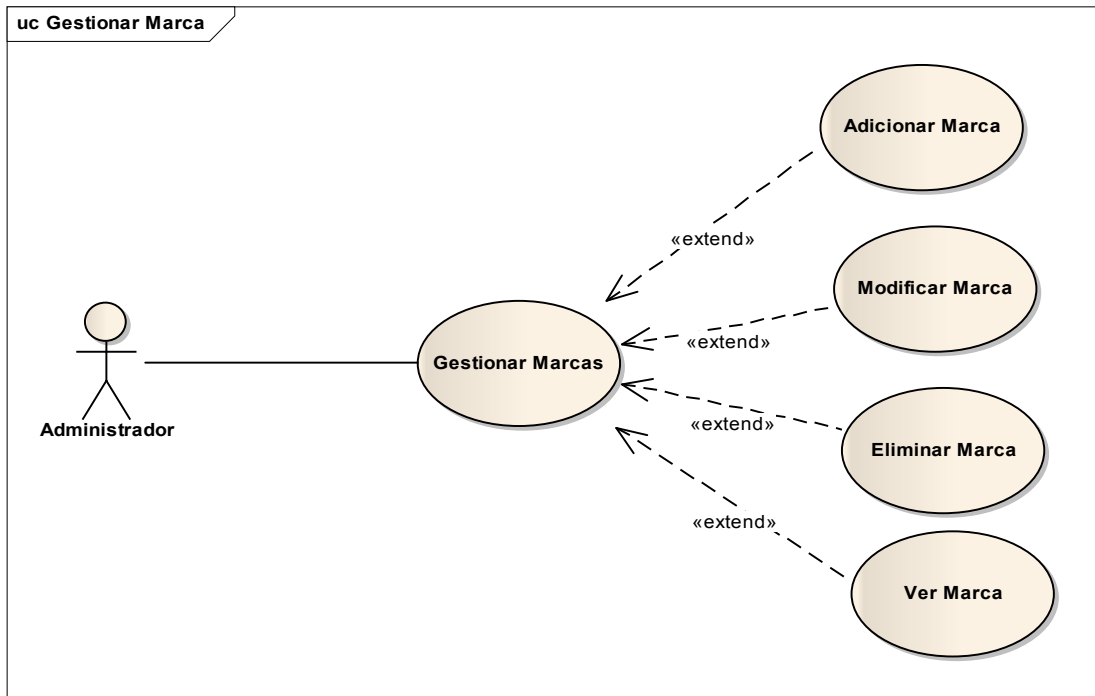


FIGURA 13 GESTION MARCA

Caso De Uso: Gestión Área

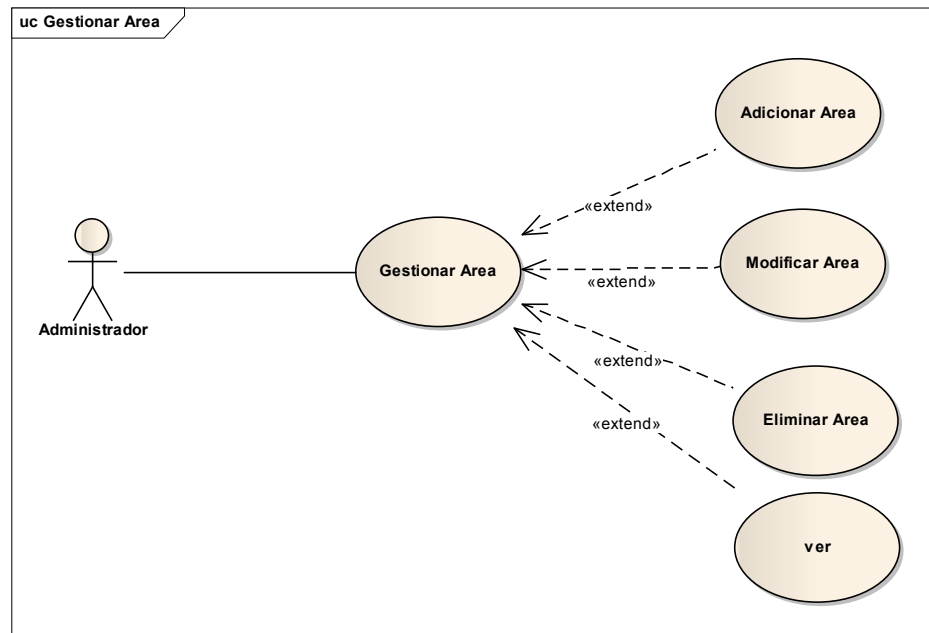


FIGURA 14: GESTION AREA

Caso De Uso: Gestión Tipos de Productos

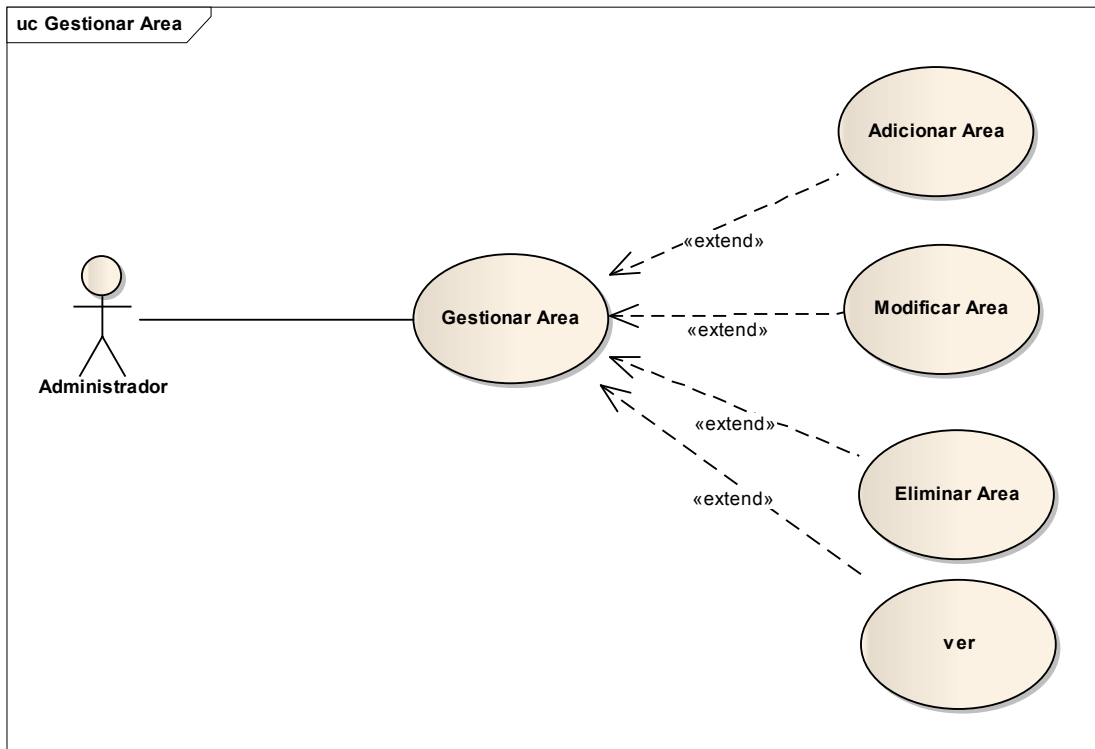


FIGURA 15: GESTION TIPO DE PRODUCTO

Caso De Uso: Gestión Compra de Producto

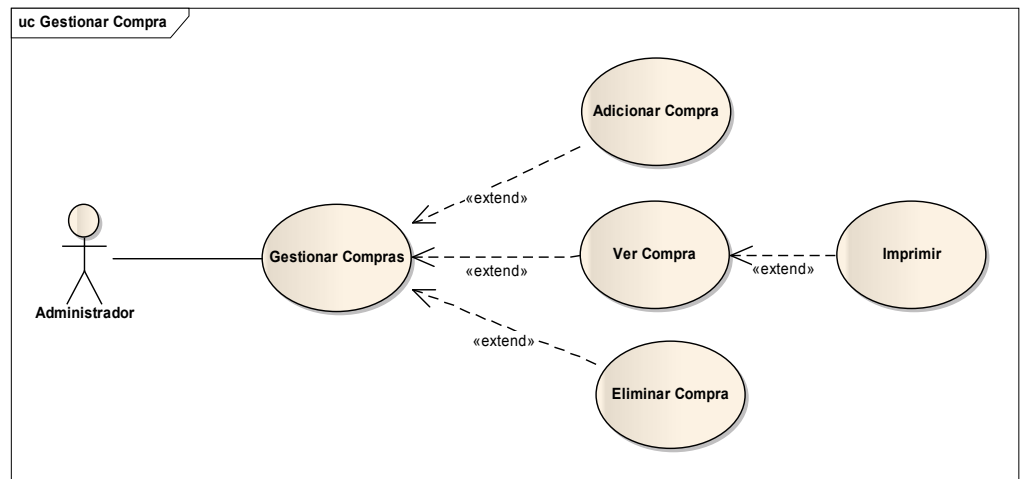


FIGURA 16: GESTION COMPRA DE PRODUCTO

Caso de Uso: Gestión Ofertas

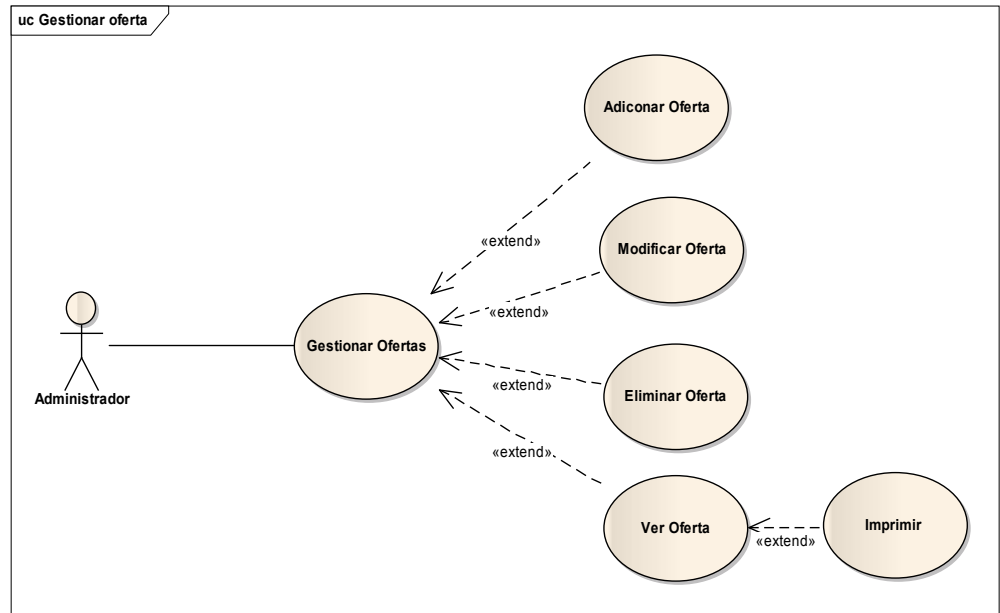


FIGURA 17: GESTION OFERTAS

Gestión Encargado de Ventas

Caso De Uso: Gestión Cliente

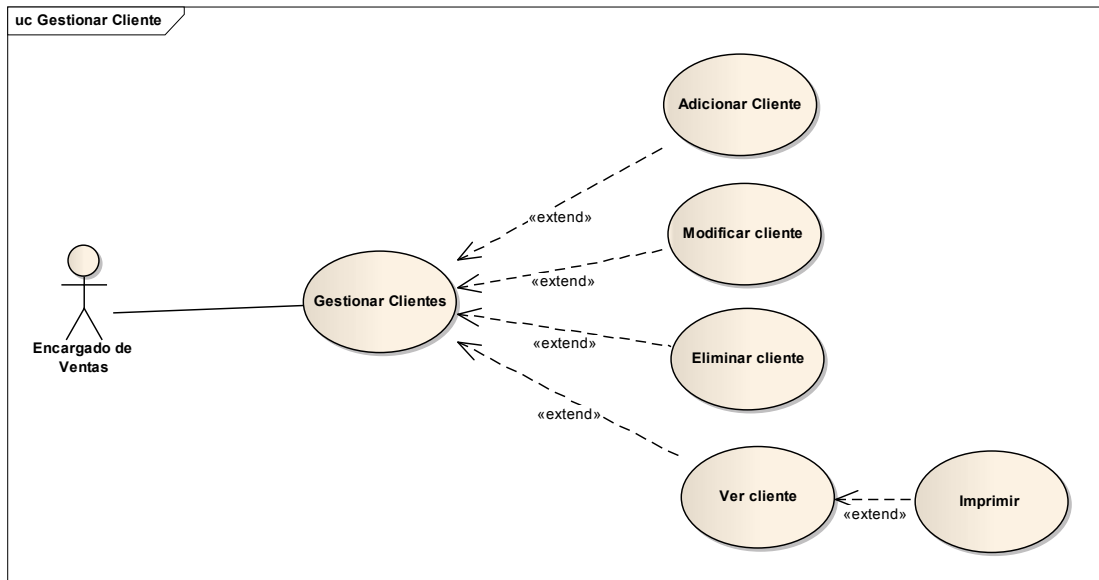


FIGURA 18: CASO DE USO: GESTION CLIENTE

Caso De Uso: Gestión Ventas

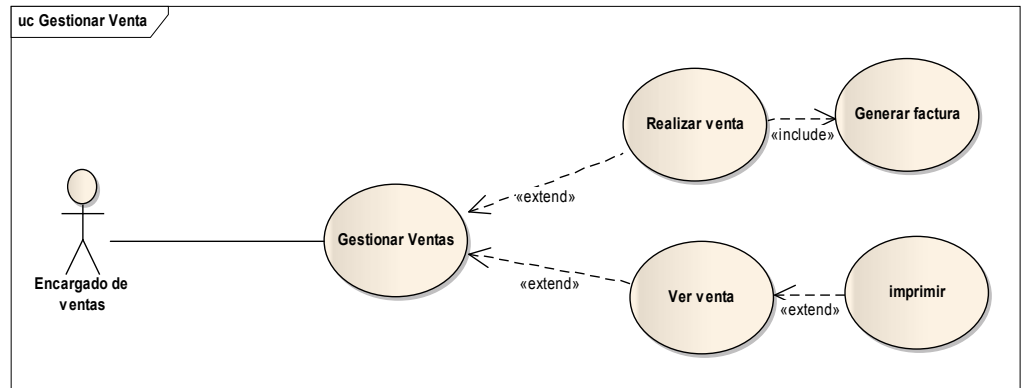


FIGURA 19: CASO DE USO: GESTION VENTAS

Caso de Uso: Gestión Dosificación

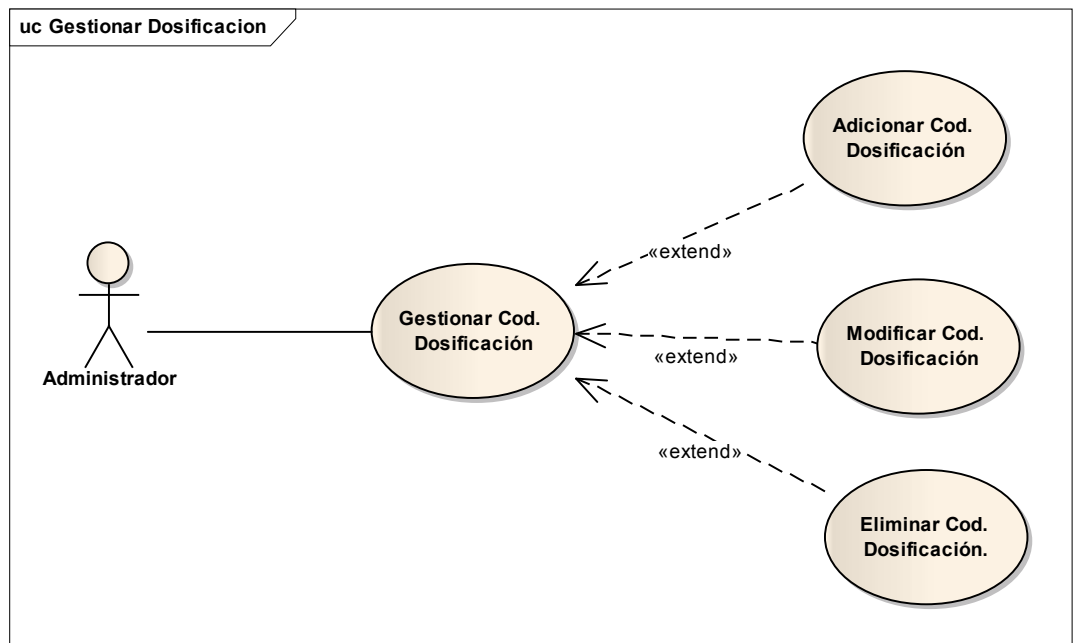


FIGURA 20: GESTION COD. DOSIFICACION

Caso de Uso: Gestionar Reportes

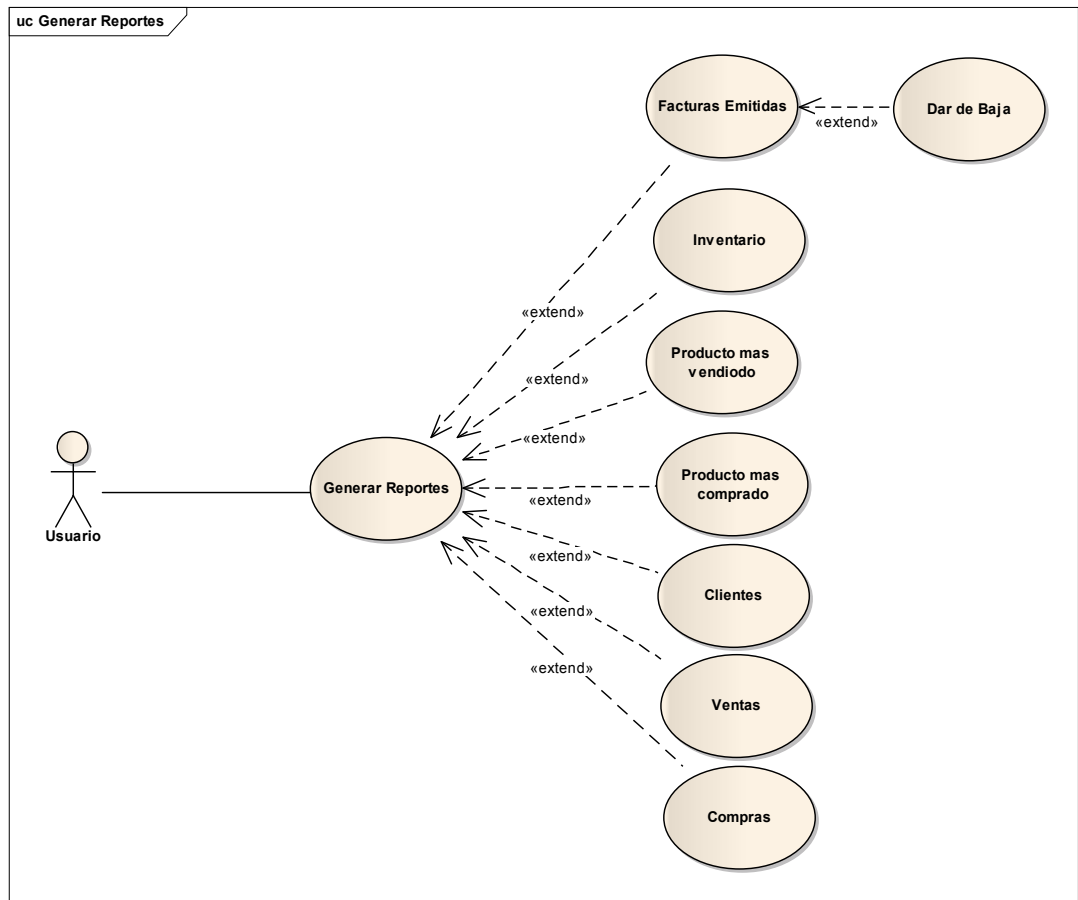


FIGURA 21: GESTION REPORTES

II.1.8. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

II.1.8.1. Introducción

A continuación se describen los requerimientos no funcionales del sistema bajo los siguientes criterios: rendimiento, confiabilidad, interfaces, fiabilidad, mantenimiento, seguridad, portabilidad y estándares.

Requisitos de Rendimiento

Req(36) Prioridad: Alta .El tiempo de respuesta en las operaciones debe ser el esperable en cualquier aplicación web.

Restricciones de Diseño

Req(37) Prioridad: Alta. El ciclo de vida elegido para desarrollar el producto será el de R.U.P., de manera que se puedan incorporar fácilmente cambios y nuevas funciones.

Req(38) Prioridad: Alta. En cuanto a la infraestructura informática necesaria parece claro que se requiere un servidor web con un Sistema de Gestión de Base de Datos. La opción es PostgreSQL, pero se podrían evaluar otras alternativas como DB4o.

Atributos del Sistema

Disponibilidad

Req(39) Prioridad: Alta. El sistema estará accesible las 24 horas los 7 días de la semana.

Integridad de la información

Req(20) Prioridad: Alta. Es importante disponer de un sistema de backups automatizado, que permita volver a un estado anterior tras un desastre informático.

Mantenibilidad

Req(21) Prioridad: Alta. El sistema requerirá el mínimo posible de mantenimiento y, siempre que sea posible, las tareas de mantenimiento deberían realizarse vía web.

Seguridad

Req(22) Prioridad: Alta. El acceso se hará mediante una sencilla validación de usuario y contraseña. El sistema de gestión de base de datos proporcionará funciones de auditoría, registrando la fecha, hora y usuario (login) de toda transacción.

Req(23) Prioridad: Alta. El acceso al sistema se realizará exclusivamente mediante conexión cifrada, de modo que se preserve la privacidad de los datos de los usuarios y los identificadores de acceso cuando acceda al sistema desde redes públicas (ejemplo Internet).

II.1.9. ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO

II.1.9.1. Introducción

Cuando hablamos de las especificaciones de los casos de uso nos referimos a la descripción de los casos de uso. En realidad un caso de uso no es un caso de uso si no tiene una descripción detallada de la misma. Un caso de Uso es Texto no simplemente simbología.

II.1.9.2. Propósito

Entender con claridad el propósito de cada caso de uso.

Entender la relación que tendrá el sistema con el caso de uso.

II.1.9.3. Alcance

Describir el proceso que cumple el caso de uso

Detallar los flujos de cada caso de uso según lo establecido por la institución involucrado.

II.1.9.4. Especificación de los casos de Uso Generales

Los casos de uso más importantes involucrados en el sistema son:

CASO DE USO: Acceder al Sistema.

Caso de uso:	Acceder al Sistema
Actor:	Administrador, Gerente, Vendedor.
Descripción: Este caso de uso nos muestra el ingreso de usuarios al sistema mediante un usuario y clave, cuando el usuario entra al sistema puede gestionar distintos módulos de acuerdo al rol que cumple en la organización.	
Curso Normal	Alternativas
1. El usuario ingresa su nombre de usuario.	
2. El usuario ingresa su clave de acceso.	
3. El sistema valida los datos introducidos.	3.1. Si los datos no son válidos el sistema muestra un mensaje de “Datos incorrectos Revise por favor” y se retorna a la pantalla de ingreso.

TABLA 26: CASO DE USO : INGRESAR AL SISTEMA

MODULO GESTION PRODUCTO

CASO DE USO: Reportes Producto.

Caso de uso:	Listar Producto.
Actor:	Administrador, Encargado de Ventas.
Explicación: Este caso de uso nos permite listar a todos los productos que se encuentran en lista.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Producto.	
2. El Usuario lista los productos por tipo y estado y presiona el botón listar.	
3. El sistema actualiza la lista de productos de acuerdo a la elección del usuario.	

TABLA 27: CASO DE USO: GESTION PRODUCTO

CASO DE USO: Buscar Producto.

Caso de uso:	Buscar Producto.
Actor:	Administrador, Encargado de Ventas.
Explicación: Este caso de uso nos permite buscar un producto de cualquier tipo o área.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestionar Producto.	

2. El Usuario busca el producto por el Tipo Marca.	
3. El sistema muestra el resultado de la búsqueda del producto.	3.1. Si no se encuentra ningún resultado el sistema muestra un mensaje de información que indica que no se encontró ningún elemento.

TABLA 28: CASO DE USO: BUSCAR PRODUCTO

CASO DE USO: Adicionar Producto.

Caso de uso:	Adicionar Producto.	
Actor:	Administrador, Encargado de Ventas.	
Explicación: Este caso de uso nos permite registrar a los productos que van a ser vendidos en el sistema.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Producto y el usuario selecciona la opción Adicionar Producto.		
2. El sistema muestra el formulario Adicionar Producto.		
3.- El usuario llena el formulario de adición de producto.		
4. Si todos los campos son válidos el sistema almacena los datos del formulario en la tabla Producto.		4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los

	campos mal llenados del formulario.
--	-------------------------------------

TABLA 29: CASO DE USO: ADICIONAR PRODUCTO

CASO DE USO: Modificar Producto.

Caso de uso:	Modificar Producto.	
Actor:	Administrador, Encargado de Ventas.	
Explicación: Este caso de uso nos permite modificar los productos que están registrados en el sistema.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Producto y el usuario selecciona un producto y presiona el enlace modificar Producto.		
2. El sistema muestra el formulario Modificar Producto.		
3.- El usuario llena el formulario de modificación de producto.		
4. Si todos los campos son válidos el sistema actualiza los datos del formulario en la tabla Producto.		4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados del formulario.

TABLA 30: CASO DE USO: MODIFICAR PRODUCTO.

CASO DE USO: Eliminar Producto.

Caso de uso:	Eliminar Producto.
---------------------	---------------------------

Actor:	Administrador, Encargado de ventas.
Explicación: Este caso de uso nos permite borrar un producto registrado en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestionar Producto y el usuario selecciona un producto y presiona el enlace borrar Producto.	
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de borrado, donde el usuario presiona el botón aceptar.	
3.- Si el producto no pertenece a una venta es borrado de la tabla Producto.	3.1. Si el producto pertenece a una venta no puede ser borrado.

TABLA 31: CASO DE USO: ELIMINAR PRODUCTO.

GESTION TIPO DE PRODUCTO

CASO DE USO: Listar Tipo de Producto.

Caso de uso:	Listar Tipo de Producto.
Actor:	Administrador
Descripción: Este caso de uso nos permite listar todas los tipos de las categorías registrados en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestionar tipos.	

2. El Usuario lista los tipos por estado.	
3. El sistema actualiza la lista de las Tipos en Pantalla.	

TABLA 32: CASO DE USO: LISTAR TIPO PRODUCTO

CASO DE USO: Buscar Área.

Caso de uso:	Buscar Área.	
Actor:	Administrador	
Descripción: Este caso de uso nos permite buscar un tipo de producto de marca registrada en el sistema.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Área		
2. El Usuario busca a un tipo por el nombre o por la marca		
3. El sistema muestra el resultado de la búsqueda del tipo en pantalla.		3.1. Si no se encuentra ningún resultado el sistema muestra un mensaje de información que indica que no se encontró ningún elemento.

TABLA 33: CASO DE USO: BUSCAR AREA

CASO DE USO: Adicionar Tipo.

Caso de uso:	Adicionar Tipo.
Actor:	Administrador
Descripción: Este caso de uso nos permite registrar o adicionar un tipo de producto.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Tipo y el usuario selecciona la opción Adicionar Tipo.	
2. El sistema muestra el formulario Adicionar Marca.	
3. El usuario llena el formulario adicionar Marca.	
4. Si todos los campos son válidos el sistema almacena los datos del formulario en la tabla Tipo.	4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados del formulario.

TABLA 34: CASO DE USO: ADICIONAR TIPO

CASO DE USO: Modificar Tipo.

Caso de uso:	Modificar Tipo.
Actor:	Administrador
Descripción: Este caso de uso nos permite modificar los datos de un Tipo.	
Curso Normal	Alternativas

1. El sistema muestra la pantalla Gestión Tipo y el usuario ingresa al enlace Modificar Tipo ..	
2. El sistema muestra el formulario Modificar tipo.	
3.- El usuario Modifica el formulario de Tipo.	
4. Si todos los campos son válidos el sistema actualiza los datos del formulario en la tabla Tipo.	4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados del formulario.

TABLA 35: CASO DE USO: MODIFICAR TIPO DE PRODUCTO

CASO DE USO: Eliminar Producto.

Caso de uso:	Eliminar Producto.
Actor:	Administrador
Descripción: Este caso de uso nos permite borrar una Tipo registrada en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Tipo y el usuario selecciona un tipo y presiona él en lace Eliminar tipo.	
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de borrado, donde el usuario presiona el botón aceptar.	

3.- Si la categoría no tiene relación con un producto es borrado de la tabla Tipo.	3.1. Si el tipo tiene relación con un producto no puede ser borrado.
--	--

TABLA 36: CASO DE USO: ELIMINAR PRODUCTO

MODULO GESTION CLIENTE

CASO DE USO: Gestión Cliente.

Caso de uso:	Listar Cliente.
Actor:	Administrador, Gerente, Encargado de Ventas.
Descripción: Este caso de uso nos permite listar a todos los clientes que se encuentran registrados en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestionar Cliente.	
2. El Usuario lista los clientes por tipo y estado.	
3. El sistema actualiza la lista de los clientes registrados.	

TABLA 37: CASO DE USO: LISTAR CLIENTE

CASO DE USO: Buscar Cliente.

Caso de uso:	Buscar Cliente.		
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.		
Descripción: Este caso de uso nos permite buscar un cliente que se encuentra registrado en el sistema.			
Curso Normal		Alternativas	
1. El sistema muestra la pantalla Gestionar Cliente.			
2. El Usuario busca los clientes por el nombre, Nit o código del cliente, el cual es asignado por el sistema.			
3. El sistema muestra el resultado de la búsqueda del cliente.		3.1. Si no se encuentra ningún resultado el sistema muestra un mensaje de información que indica que no se encontró ningún elemento.	

TABLA 38: CASO DE USO: BUSCAR CLIENTE.

CASO DE USO: Adicionar Cliente.

Caso de uso:	Adicionar Cliente.	
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.	
Descripción: Este caso de uso nos permite registrar los datos de un cliente.		
Curso Normal		Alternativas

1. El sistema muestra la pantalla Gestion Cliente y el usuario selecciona la opción Adicionar Cliente.	
2. El sistema muestra el formulario Adicionar Cliente.	
3. El usuario llena el formulario adicionar cliente.	
4. Si todos los campos son válidos el sistema almacena los datos del formulario en la tabla Persona, Cliente, Dirección, Teléfono.	4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados.

TABLA 39: CASO DE USO: ADICIONAR CLIENTE.

CASO DE USO: Modificar Cliente.

Caso de uso:	Modificar Cliente.
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.
Descripción: Este caso de uso nos permite modificar los datos del cliente ya registrado.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Cliente y el usuario ingresa al enlace Modificar Cliente.	
2. El sistema muestra el formulario Modificar Cliente.	
3.- El usuario Modifica el formulario de Cliente.	

4. Si todos los campos son válidos el sistema actualiza los datos del formulario en la tabla Persona, Cliente, Dirección, Teléfono.	4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados del formulario.
---	--

TABLA 40: CASO DE USO: MODIFICAR CLIENTE

CASO DE USO: Eliminar Cliente.

Caso de uso:	Eliminar Cliente.	
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.	
Descripción: Este caso de uso nos permite borrar un cliente registrado en el sistema.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Cliente y el usuario selecciona un cliente de la lista presentada.		
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de borrado, donde el usuario presiona el botón aceptar.		
3.- Si el cliente no tiene relación con una venta es borrado de la tabla Cliente, Dato, Institución.		3.1. Si el cliente tiene relación con una venta no puede ser borrado.

TABLA 41: CASO DE USO: ELIMINAR CLIENTE.

MODULO GESTIONAR USUARIO

CASO DE USO: Gestión Usuario.

Caso de uso:	Gestión Usuario.
Actor:	Administrador.
Descripción: Este caso de uso nos permite listar a todo el personal de la tienda.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Usuario	
2. El Usuario lista al personal por cargo, estado y presiona el botón Listar.	
3. El sistema actualiza la lista del personal registrados en el sistema.	

TABLA 42: CASO DE USO: GESTION USUARIO

CASO DE USO: Buscar Usuarios.

Caso de uso:	Buscar Usuarios.
Actor:	Administrador.
Descripción: Este caso de uso nos permite buscar al personal registrado en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestion Usuarios.	
2. El Usuario busca a un miembro del personal por el nombre, código de personal asignado por el sistema.	

3. El sistema muestra el resultado de la búsqueda de personal.	3.1. Si no se encuentra ningún resultado el sistema muestra un mensaje de información que indica que no se encontró ningún elemento.
--	--

TABLA 43: CASO DE USO: BUSCAR USUARIO.

CASO DE USO: Adicionar Usuario.

Caso de uso:	Adicionar Usuarios.	
Actor:	Administrador.	
Descripción: Este caso de uso nos permite registrar o adicionar un miembro del Usuario.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión y el usuario selecciona la opción Adicionar Usuario.		
2. El sistema muestra el formulario Adicionar usuario.		
3. El usuario llena el formulario adicionar usuario.		
4. Si todos los campos son válidos el sistema almacena los datos del formulario en la tabla Persona, Personal, Cargo, Dirección, Teléfono.		4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados del formulario.

TABLA 44: CASO DE USO: ADICIONAR USUARIO.

CASO DE USO: Modificar Usuario.

Caso de uso:	Modificar Usuario.	
Actor:	Administrador.	
Descripción: Este caso de uso nos permite modificar los datos de un miembro del personal registrado en el sistema.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Usuario y el usuario ingresa al enlace Modificar Usuario.		
2. El sistema muestra el formulario Modificar Usuario.		
3.- El usuario Modifica el formulario de Usuario.		
4. Si todos los campos son válidos el sistema actualiza los datos del formulario en la tabla Persona, Cliente, Dirección, Teléfono, Usuario, Cargo.		4.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados del formulario.

TABLA 45: CASO DE USO: MODIFICAR USUARIO**CASO DE USO:** Eliminar Usuario.

Caso de uso:	Eliminar Usuario.	
Actor:	Administrador, Encargado de Ventas.	
Descripción: Este caso de uso nos permite borrar un miembro registrado en el sistema.		
Curso Normal		Alternativas

1. El sistema muestra la pantalla Gestionar Usuarios y el usuario selecciona un miembro de los usuario de la lista presentada y presiona el enlace Eliminar Usuario.	
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación de borrado, donde el usuario presiona el botón aceptar.	
3.- Si el Usuario no tiene relación con una venta es borrado de la tabla Usuarios.	3.1. Si el usuario tiene relación con una venta no puede ser borrado.

TABLA 46: CASO DE USO: ELIMINAR USUARIO

MODULO GESTIONAR VENTA

CASO DE USO: Gestión Venta.

Caso de uso:	Gestión Venta.
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.
Descripción: Este caso de uso nos permite listar las ventas registradas en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Venta.	
2. El Usuario lista las ventas por tipo, estado y fecha de venta.	
3. El sistema actualiza la lista de ventas registradas en el sistema.	

TABLA 47: CASO DE USO: GESTION VENTA.

CASO DE USO: Buscar Venta.

Caso de uso:	Buscar Venta.	
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.	
Descripción: Este caso de uso nos permite buscar una venta registrada en el sistema.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestionar Venta.		
2. El Usuario busca una venta por el nombre del encargado de ventas o del cliente, por ci del cajero o del cliente, por el código del Encargado de Ventas o del cliente.		
3. El sistema muestra el resultado de la búsqueda de la venta.		3.1. Si no se encuentra ningún resultado el sistema muestra un mensaje de información que indica que no se encontró ningún elemento.

TABLA 48: CASO DE USO BUSCAR VENTA

CASO DE USO: Adiciona Venta.

Caso de uso:	Adiciona Venta	
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.	
Descripción: Este caso de uso nos permite registrar una venta,		
Curso Normal		Alternativas

1. El sistema muestra la pantalla Gestión Venta y el usuario selecciona la opción Adiciona Venta.	
2. El sistema muestra el primer formulario para el registro de la venta.	
3. El usuario llena el formulario y presiona el botón continuar.	3.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados.
4. El sistema muestra una segunda pantalla para el registro o búsqueda del cliente ya registrado.	
5. El usuario seleccionar el cliente registrado y presiona el botón continuar.	
6. El sistema muestra una lista para la selección de los productos que van a ser vendidos, los cuales son seleccionados por el usuario.	
7. El sistema adiciona los datos en las tablas Venta, Detalle venta, y muestra un mensaje que dice: “La venta se realizó correctamente”.	

TABLA 49: CASO DE USO: ADICIONAR VENTA

MODULO GESTION ENTRADA PRODUCTO

CASO DE USO: Gestión Entrada Producto.

Caso de uso:	Gestión Producto.
---------------------	--------------------------

Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.
Descripción: Este caso de uso nos permite listar todas las entradas producto registradas en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestionar Entrada Producto.	
2. El Usuario lista las entradas producto por estado.	
3. El sistema actualiza la lista de entradas producto registradas en el sistema.	

TABLA 50: CASO DE USO: GESTION PRODUCTO.

CASO DE USO: Buscar Producto.

Caso de uso:	Buscar Producto.
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.
Descripción: Este caso de uso nos permite buscar una entrada producto registrada en el sistema.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Entrada Producto.	
2. El Usuario busca una entrada producto por el nombre del cliente, por ci del cliente, por el código del cliente.	

3. El sistema muestra el resultado de la búsqueda de la Entrada Producto.	3.1. Si no se encuentra ningún resultado el sistema muestra un mensaje de información que indica que no se encontró ningún elemento.
---	--

TABLA 51: CASO DE USO: BUSCAR PRODUCTO

CASO DE USO: Adicionar Producto.

Caso de uso:	Adicionar Producto.	
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.	
Descripción: Este caso de uso nos permite registrar una Entrada Producto.		
Curso Normal		Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Gestión Compra y el usuario selecciona la opción Registrar Entrada Producto.		
2. El sistema muestra el primer formulario para el registro de la entrada producto.		
3. El usuario llena el formulario y presiona el botón continuar.		3.1. Si los datos no están llenados correctamente se muestra el error en los campos mal llenados.
4. El sistema muestra una segunda pantalla para el registro o búsqueda del proveedor ya registrado.		

5. El usuario seleccionar el proveedor registrado y presiona el botón continuar.	
6. El sistema muestra una lista para la selección de los productos que van a ser comprados, los cuales son seleccionados por el usuario.	6.1. Si el producto a comprar es nuevo, el sistema permite la adición del mismo.
7. El sistema adiciona los datos en las tablas Entrada Producto, Gestión Producto, y muestra un mensaje que dice: “Se registró correctamente”.	

TABLA 52: CASO DE USO: ADICIONAR PRODUCTO.

REPORTE GENERALES

CASO DE USO: Reporte del Sistema.

Caso de uso:	Informe de Ventas.
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.
Explicación: Este caso de uso nos permite generar el reporte de cantidad de ventas anuales.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Reporte y el usuario selecciona la opción Reporte de Cantidad de Ventas.	
2. El sistema muestra la pantalla Generar Reporte.	
3. El usuario selecciona el año y presiona el botón generar.	
4. El sistema muestra una el reporte grafico generado.	

5. El usuario seleccionar el botón Imprimir.	
6. El sistema muestra la pantalla de Impresión.	
7. El usuario configura la impresión y presiona Aceptar.	
8. El Sistema realiza la impresión del reporte.	

TABLA 53: CASO DE USO GENERAR REPORTES.

CASO DE USO: Generar Reporte de Compras.

Caso de uso:	Generar Reporte de Compras.
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.
Explicación: Este caso de uso nos permite generar el reporte de recaudado en ventas anuales.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Reporte y el usuario selecciona la opción Reporte de Compras.	
2. El sistema muestra la pantalla Generar Reporte.	
3. El usuario selecciona el año y presiona el botón generar.	
4. El sistema muestra una el reporte grafico generado.	
5. El usuario seleccionar el botón Imprimir.	
6. El sistema muestra la pantalla de Impresión.	

7. El usuario configura la impresión y presiona Aceptar.	
8. El Sistema realiza la impresión del reporte.	

TABLA 54: CASO DE USO GENERAR REPORTES DE COMPRA

CASO DE USO: Generar Reporte de Producto más Vendido.

Caso de uso:	Generar Reporte de Producto más Vendido.
Actor:	Administrador y Encargado de Ventas.
Explicación: Este caso de uso nos permite generar el reporte del producto más vendido en el año.	
Curso Normal	Alternativas
1. El sistema muestra la pantalla Reporte y el usuario selecciona la opción Reporte de Producto más Vendido.	
2. El sistema muestra la pantalla Generar Reporte.	
3. El usuario selecciona el año y presiona el botón generar.	
4. El sistema muestra una el reporte grafico generado.	
5. El usuario seleccionar el botón Imprimir.	
6. El sistema muestra la pantalla de Impresión.	
7. El usuario configura la impresión y presiona Aceptar.	

8. El Sistema realiza la impresión del reporte.	
---	--

TABLA 55: CASO DE USO: GENERAR REPORTE DEL PRODUCTO MAS VENDIDO.

II.1.10. MODELADO DE DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

II.1.10.1. Introducción

El Diagrama de Actividades es uno más de los diagramas requeridos por la metodología RUP la cual estamos implementando.

II.1.10.1.1. Propósito

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

II.1.10.1.2. Alcance

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

II.1.10.2. Diagrama de Actividades

Diagrama de Actividad: Ingresar al Sistema

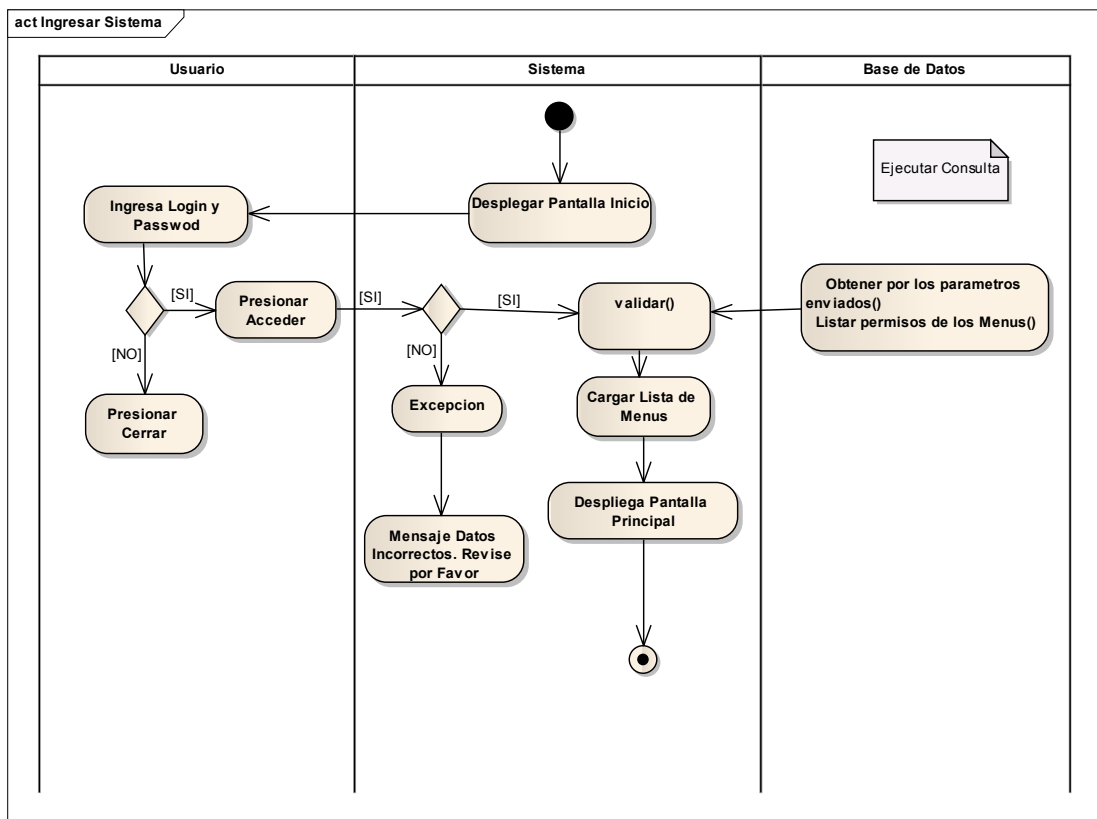


FIGURA 22: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: INGRESAR AL SISTEMA

MODULO GESTION USUARIO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Ver Usuarios

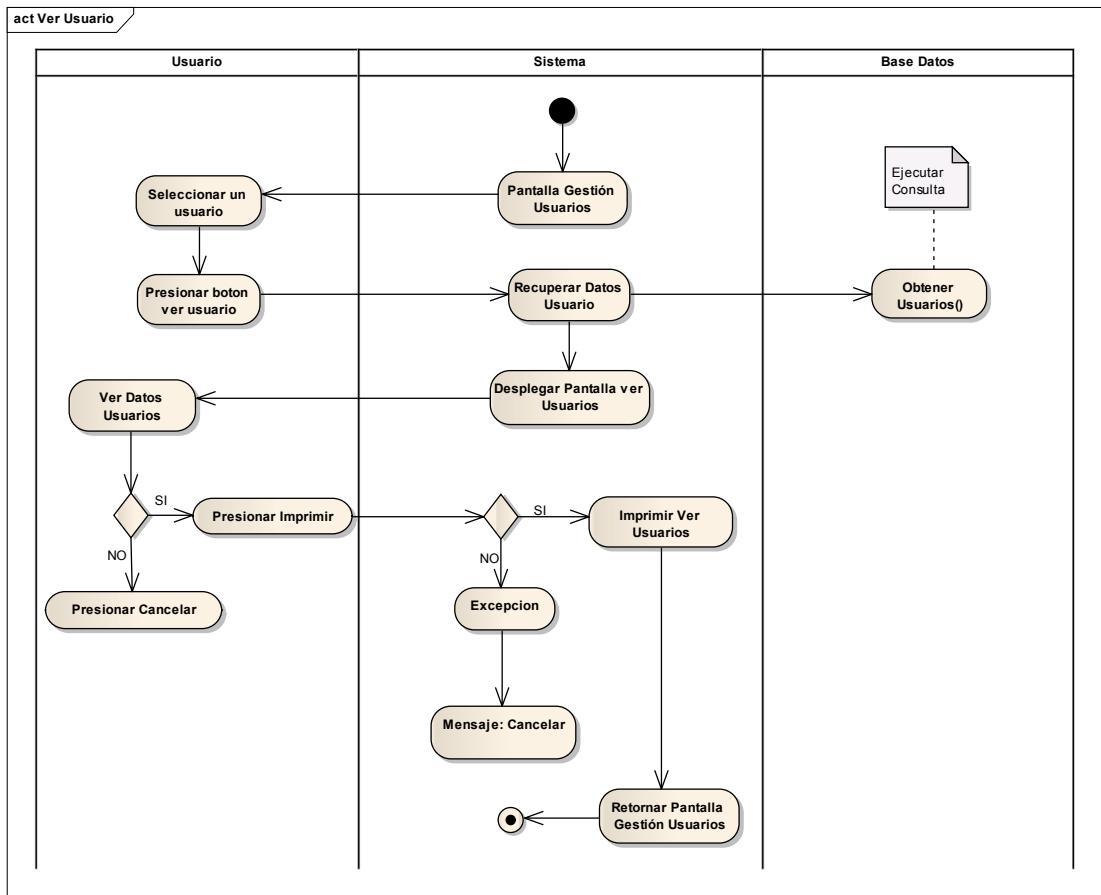


FIGURA 23: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: VER USUARIO.

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Buscar Usuario

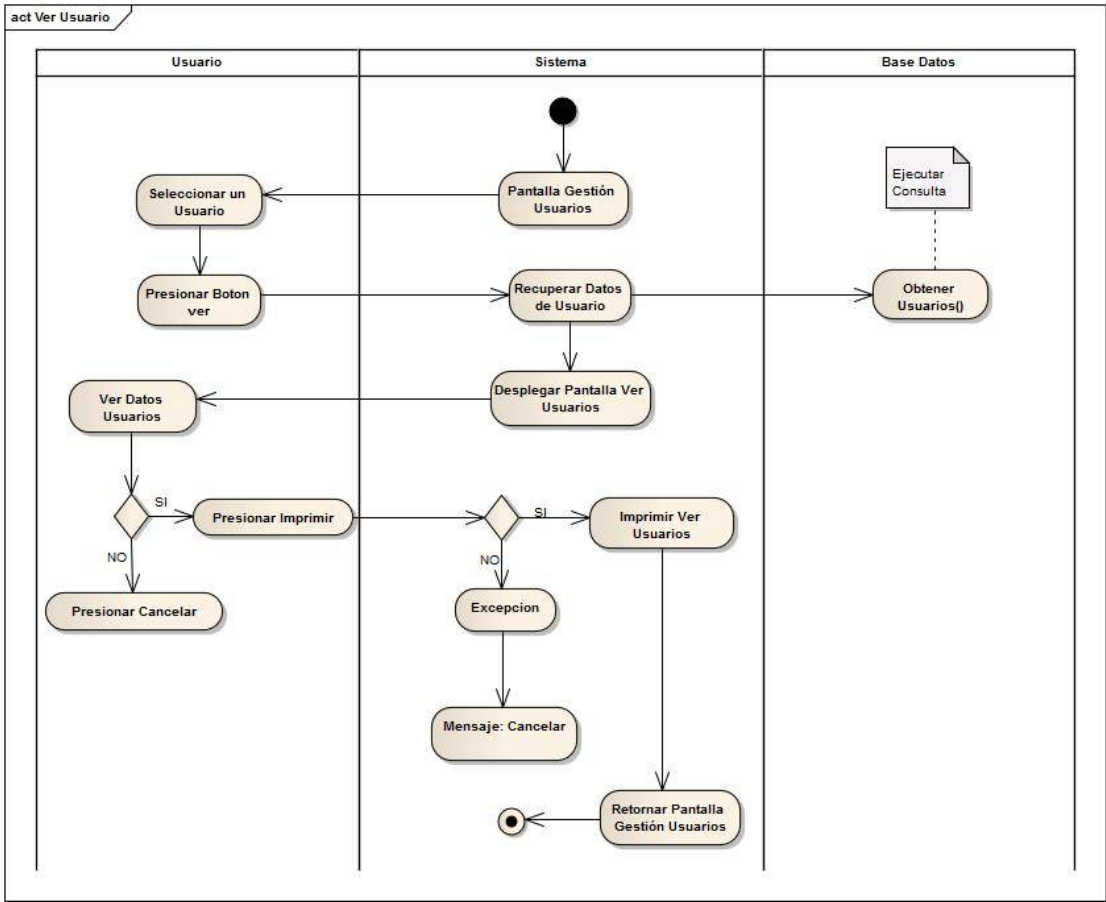


FIGURA 24: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSCAR USUARIO*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Usuario

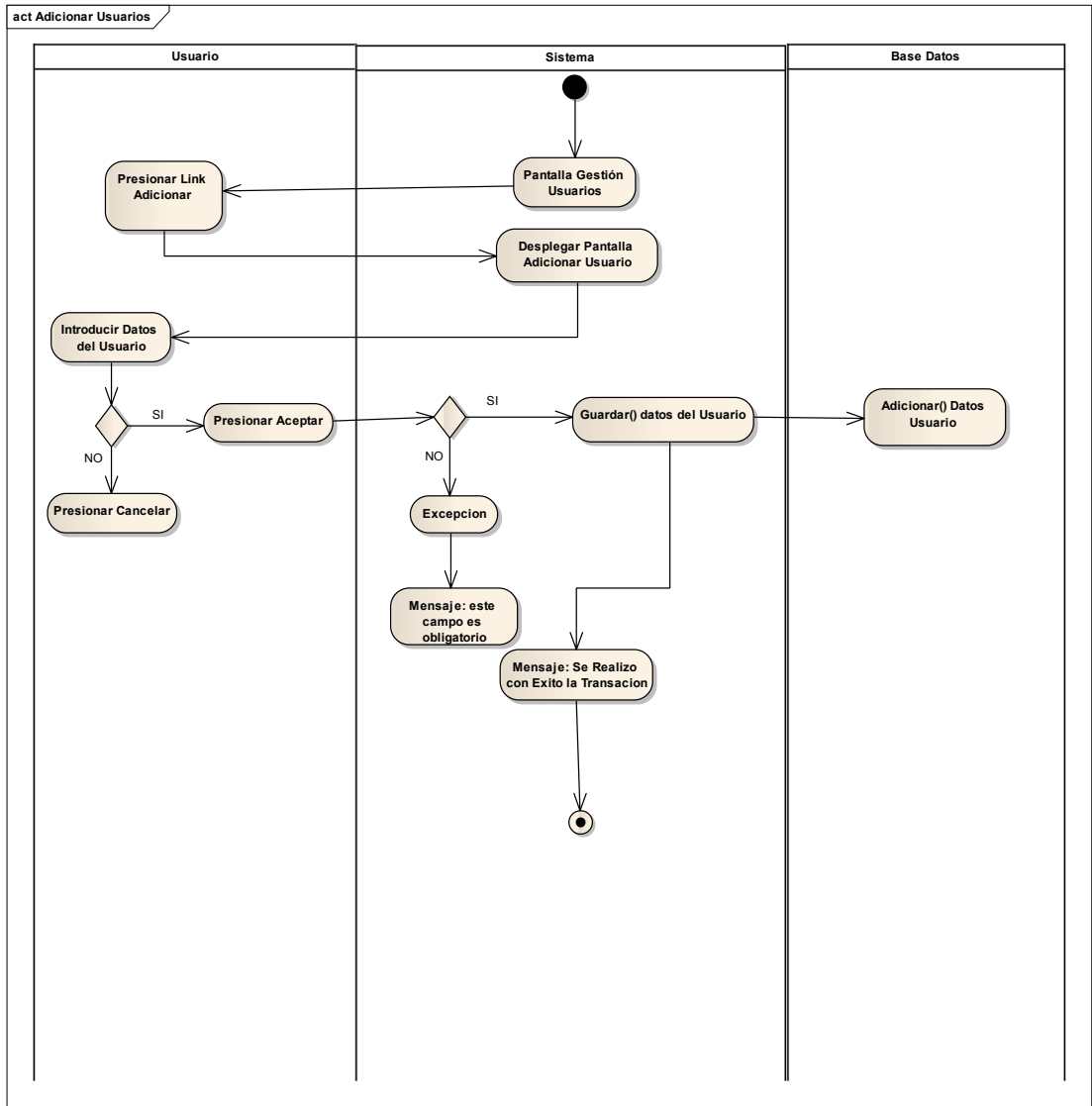


FIGURA 25: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR USUARIO*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Usuario

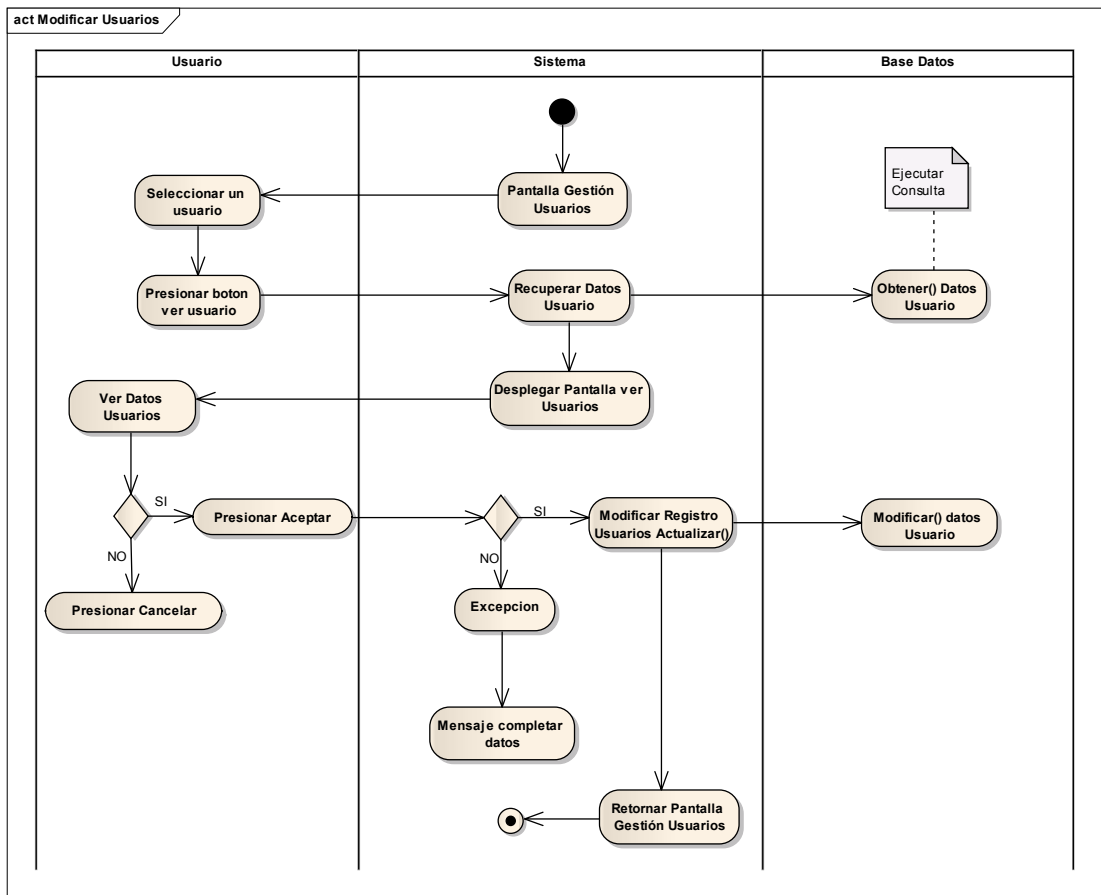


FIGURA 26: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR USUARIO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Usuario

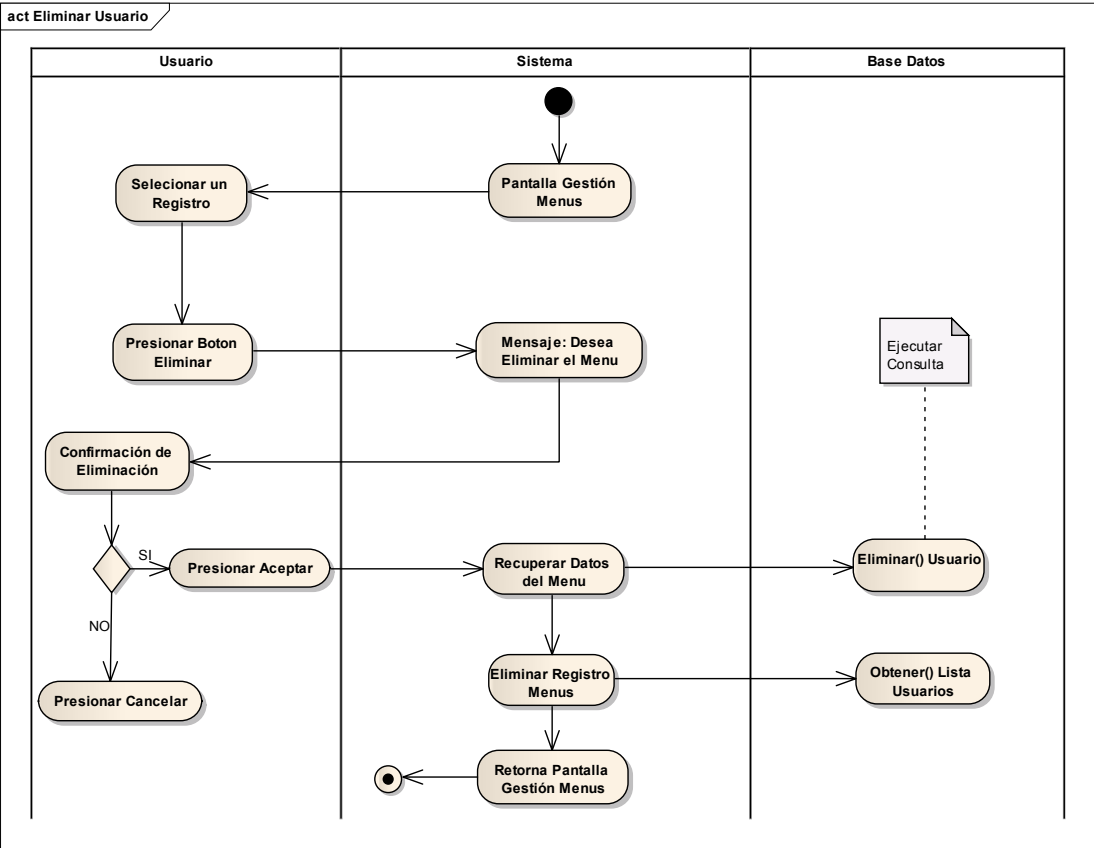


FIGURA 27: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR USUARIO*

MODULO GESTION PRODUCTO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Producto

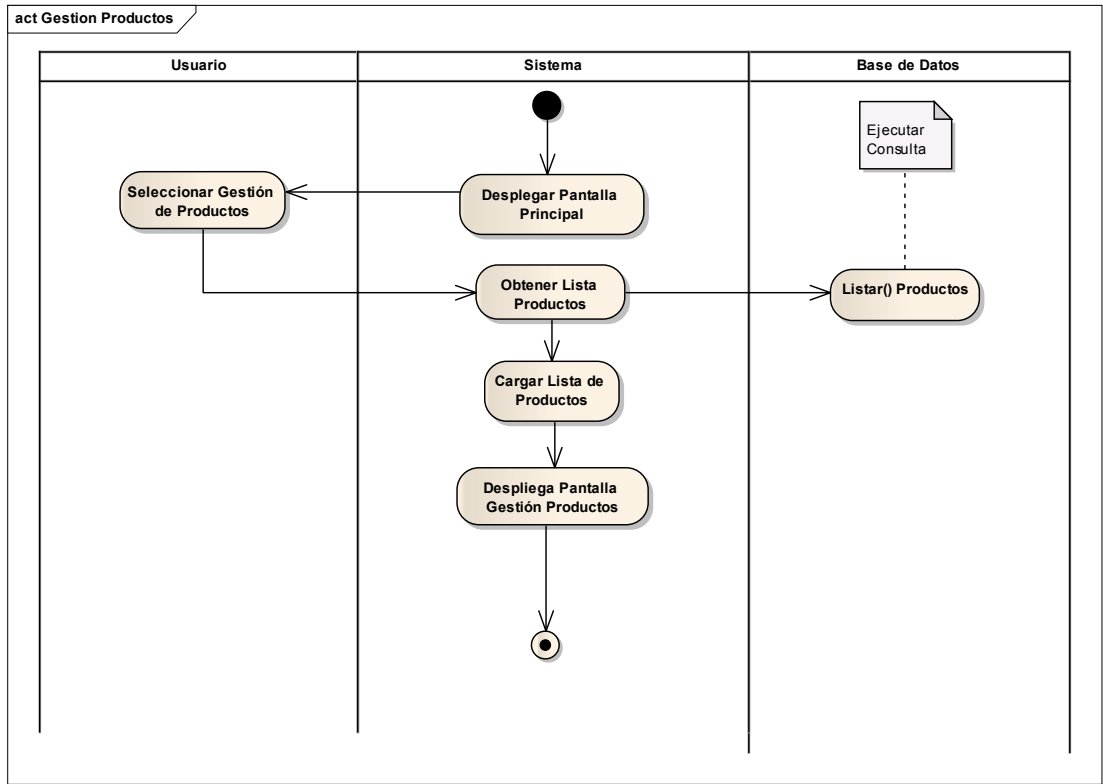


FIGURA 28: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN PRODUCTO*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Buscar Producto

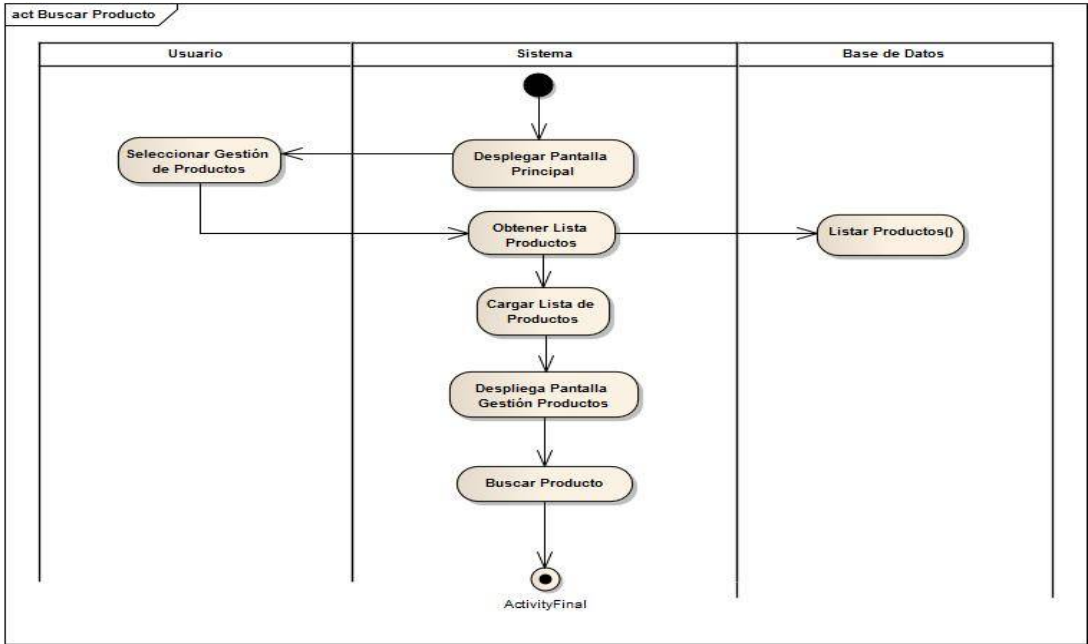


FIGURA 29: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSCAR PRODUCTO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar producto

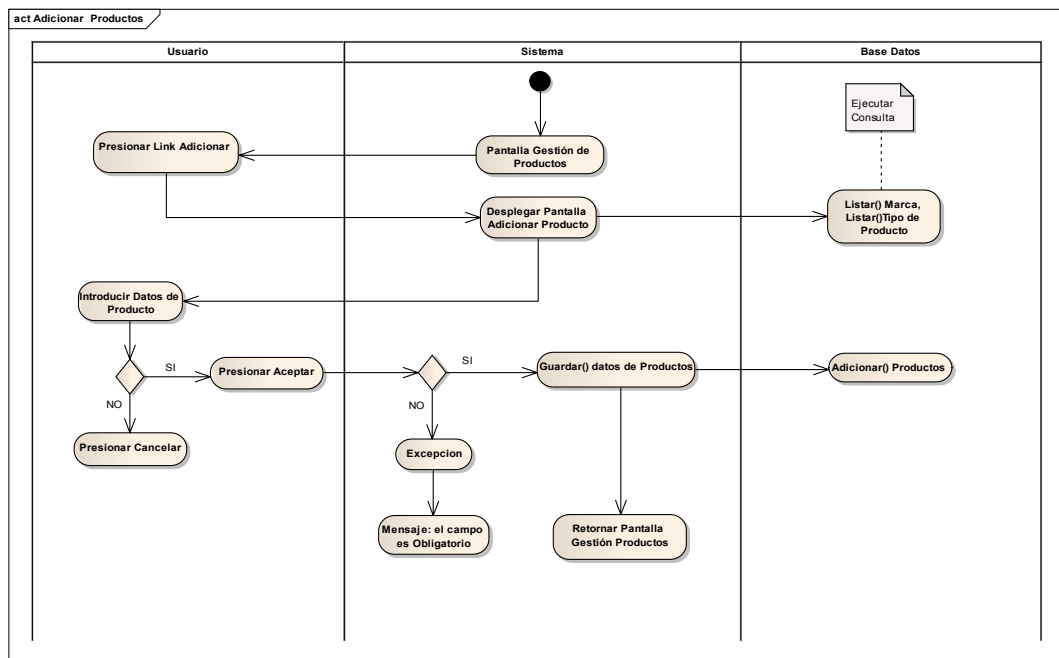


FIGURA 30: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR PRODUCTO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Producto

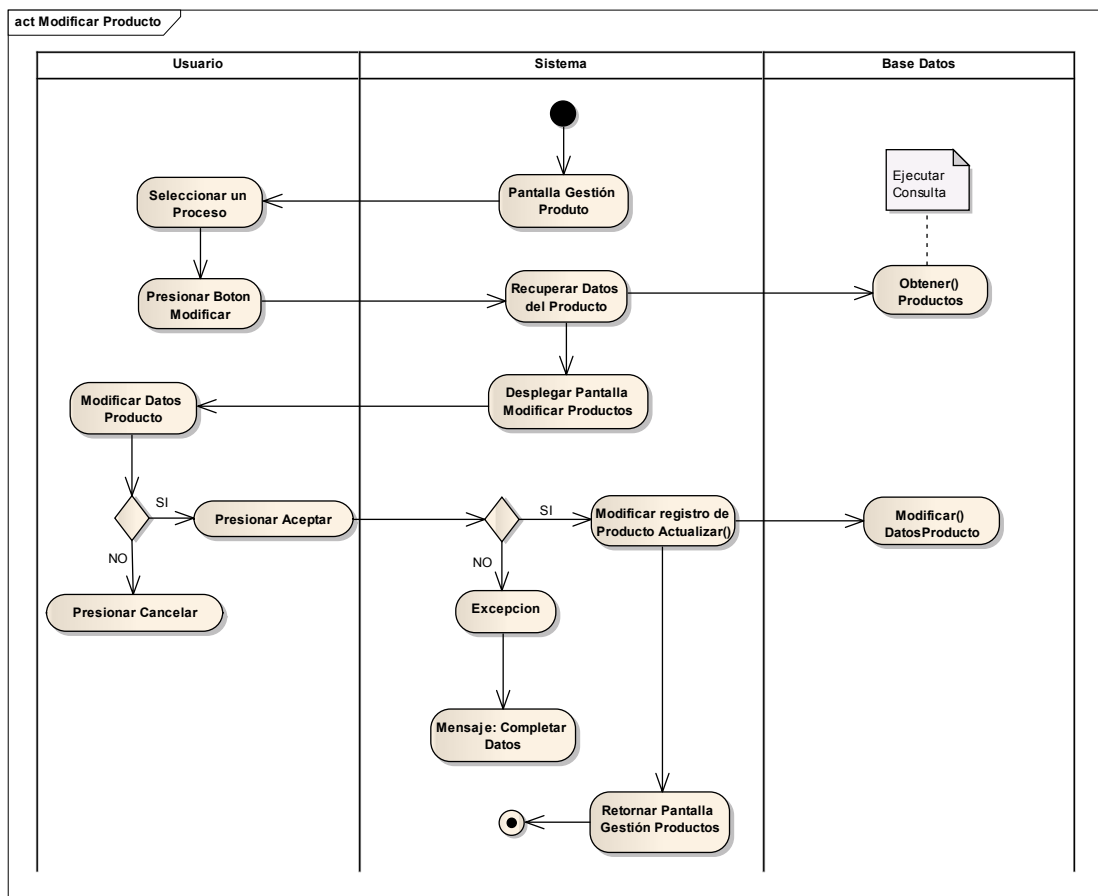


FIGURA 31: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR PRODUCTO*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Producto

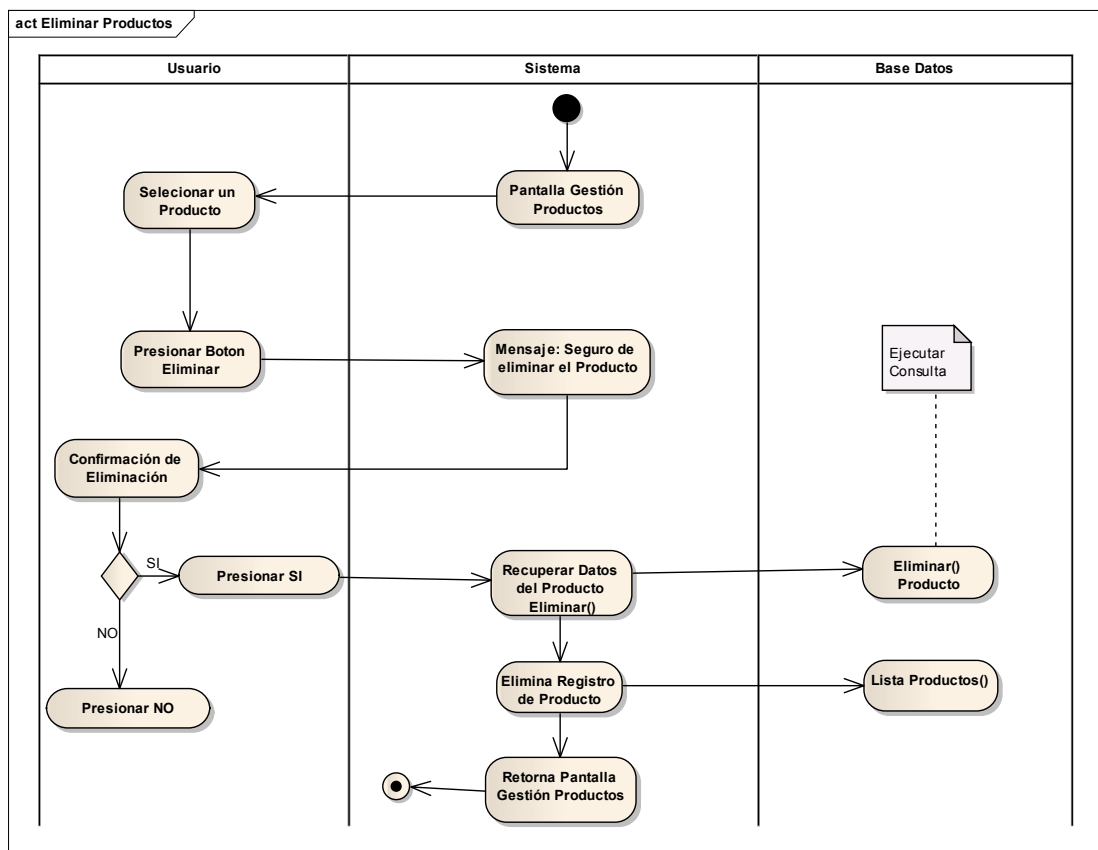


FIGURA 32: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR PRODUCTO

GESTION TIPO DE PRODUCTO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Tipo de Producto

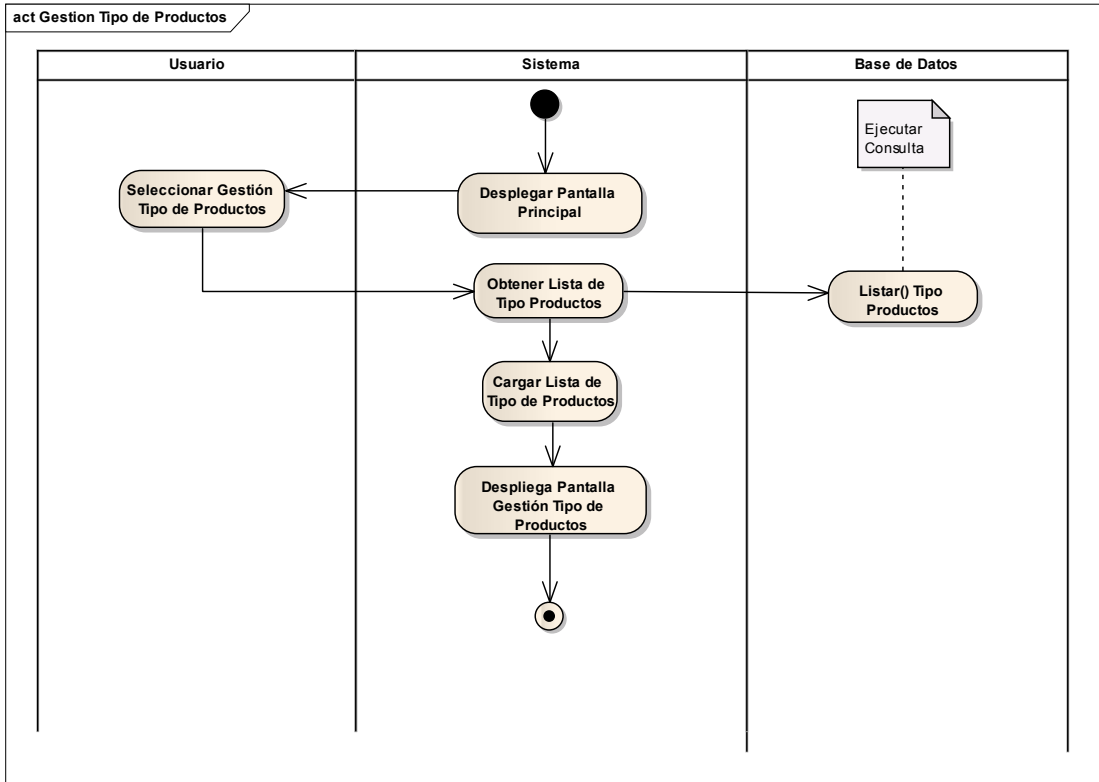


FIGURA 33: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN TIPO DE PRODUCTO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Buscar Tipo de Producto

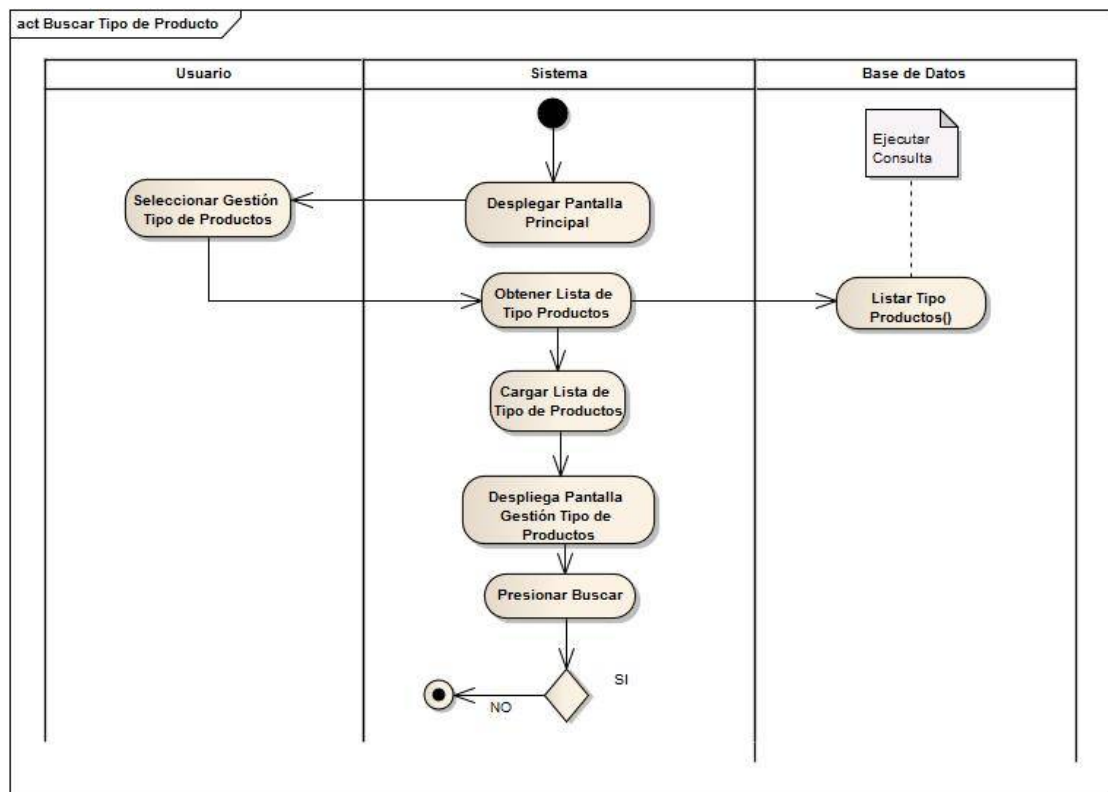


FIGURA 35: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSCAR TIPO DE PRODUCTO*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Tipo de producto

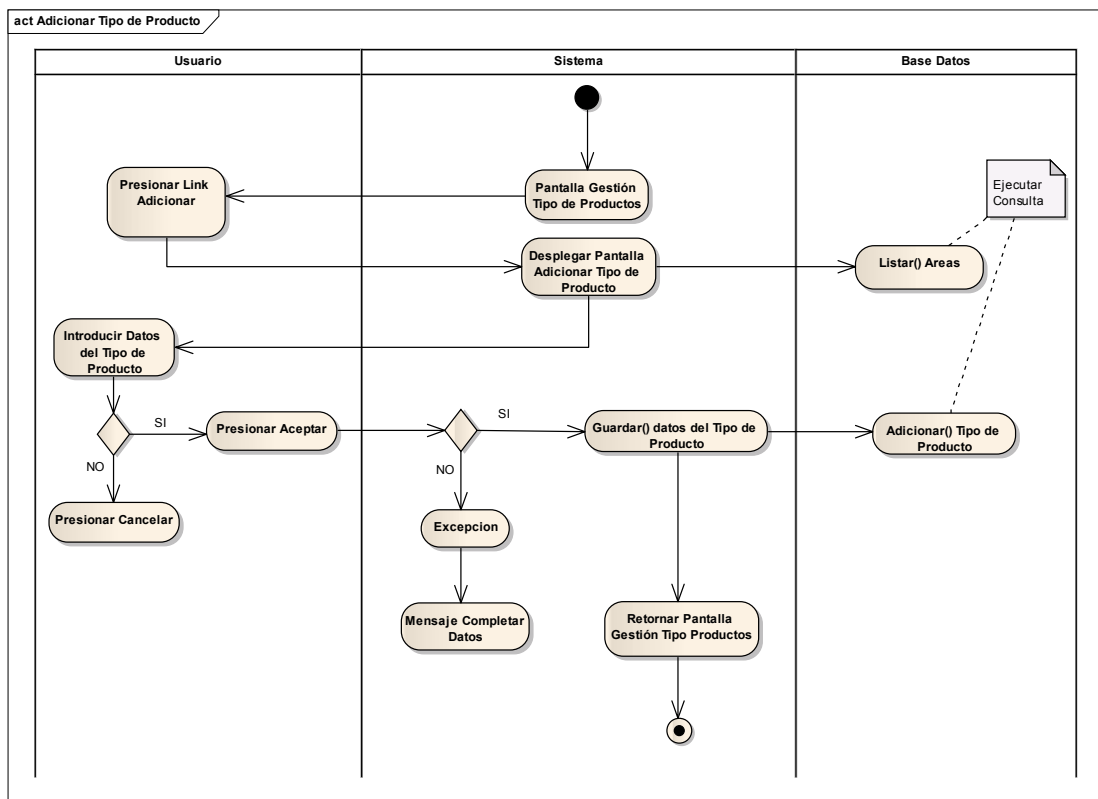


FIGURA 36: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR TIPO DE PRODUCTO

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Tipo de Producto

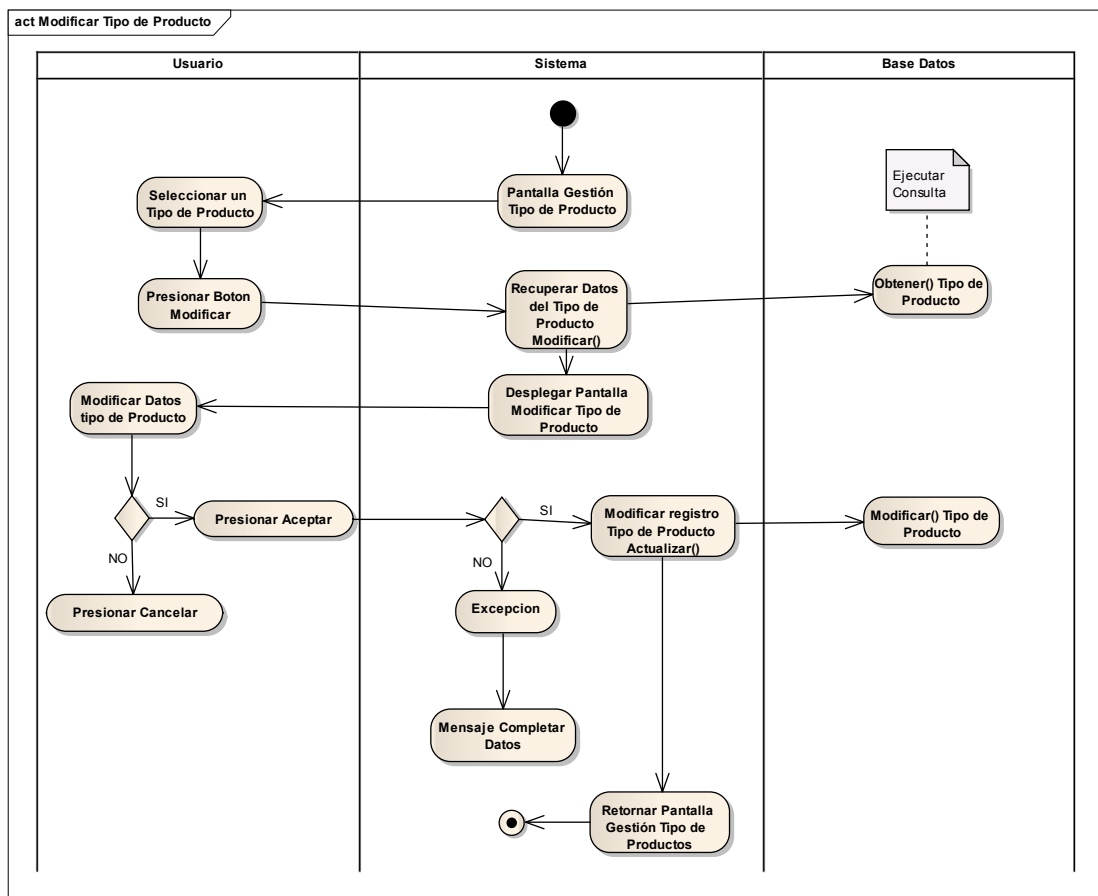


FIGURA 37: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR TIPO DE PRODUCTOS

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Tipo de Productos

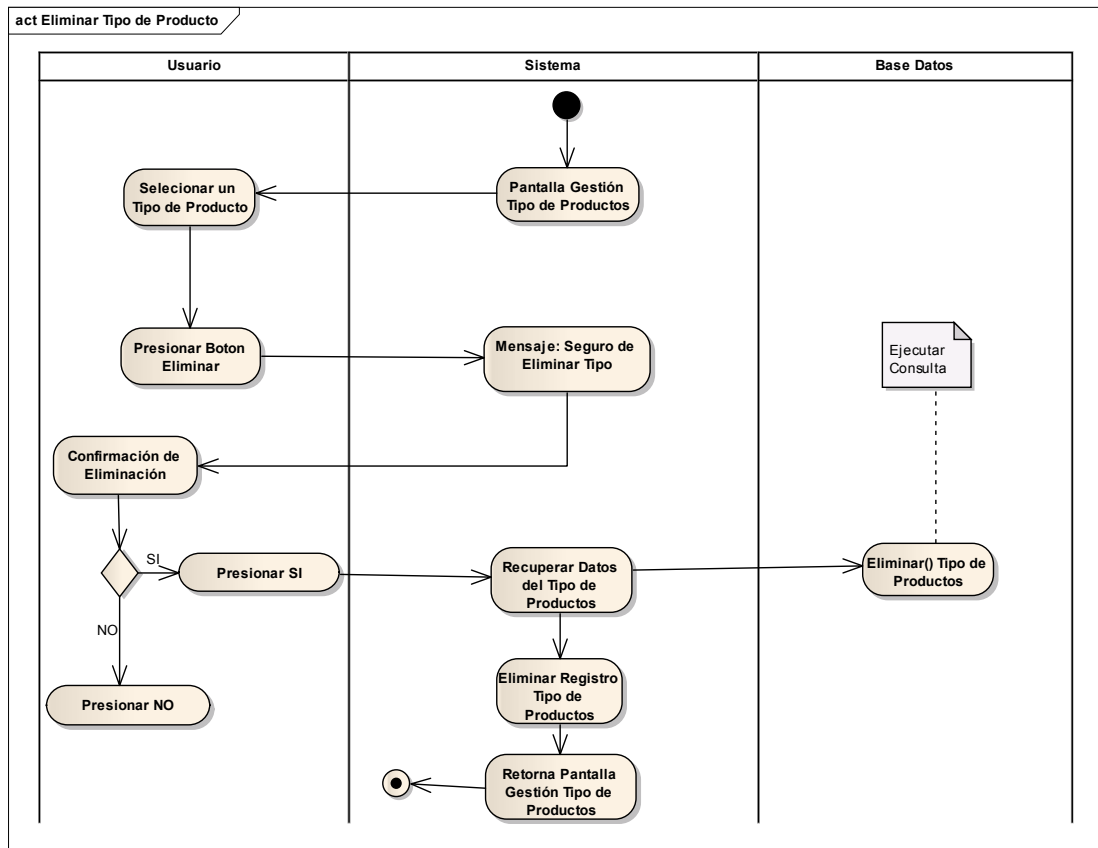


FIGURA 38: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR TIPO DE PRODUCTOS*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Clientes

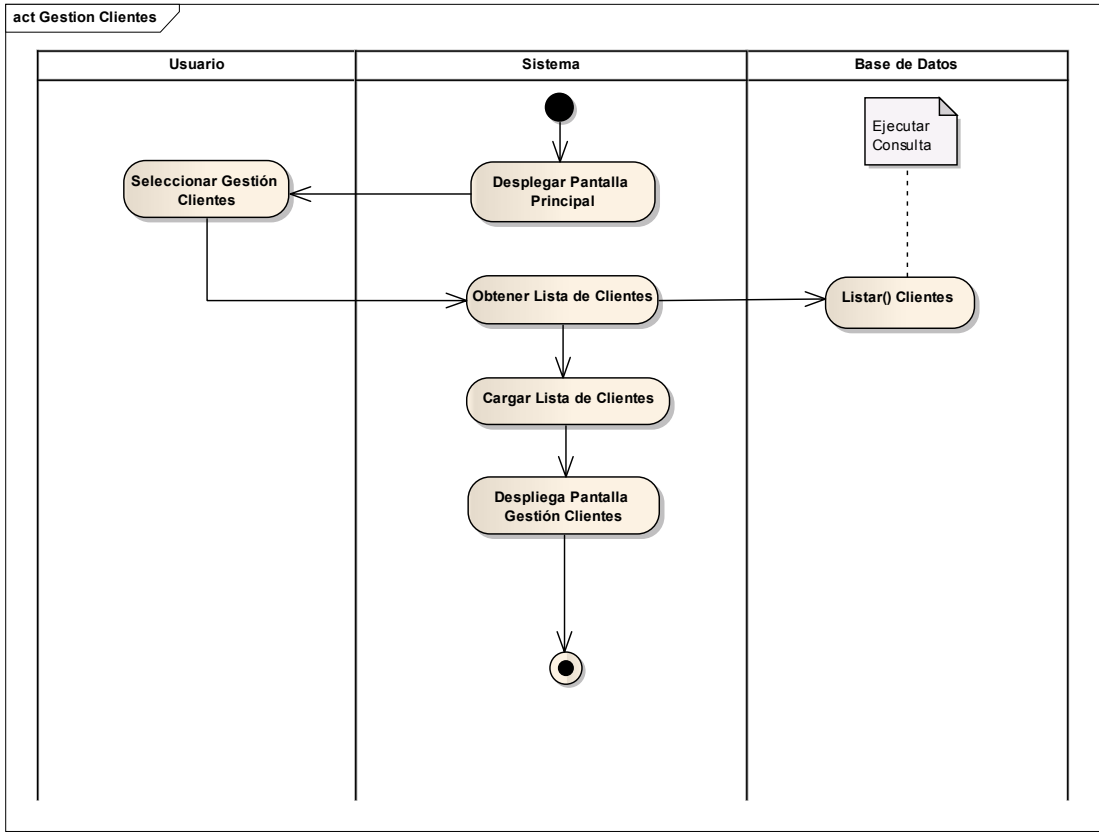


FIGURA 39FIGURA N° 38: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN CLIENTE*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Buscar Cliente

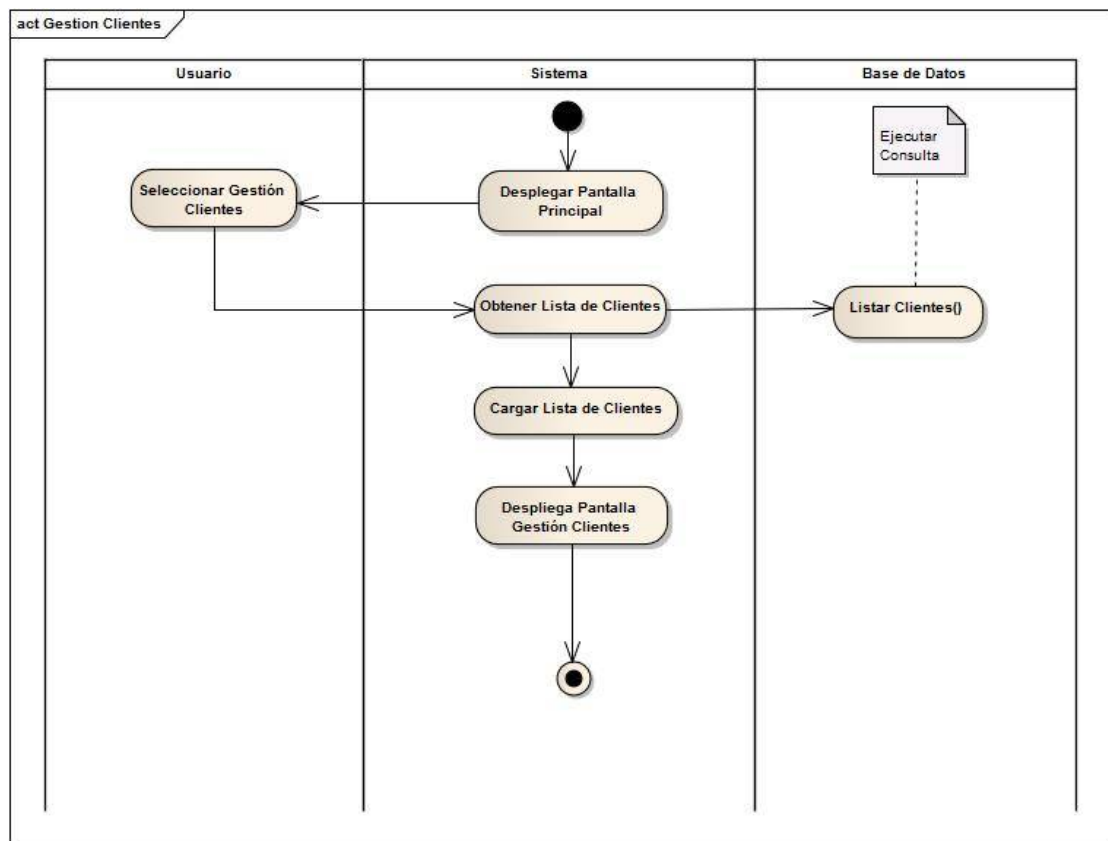


FIGURA 40: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSCAR CLIENTE*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Cliente

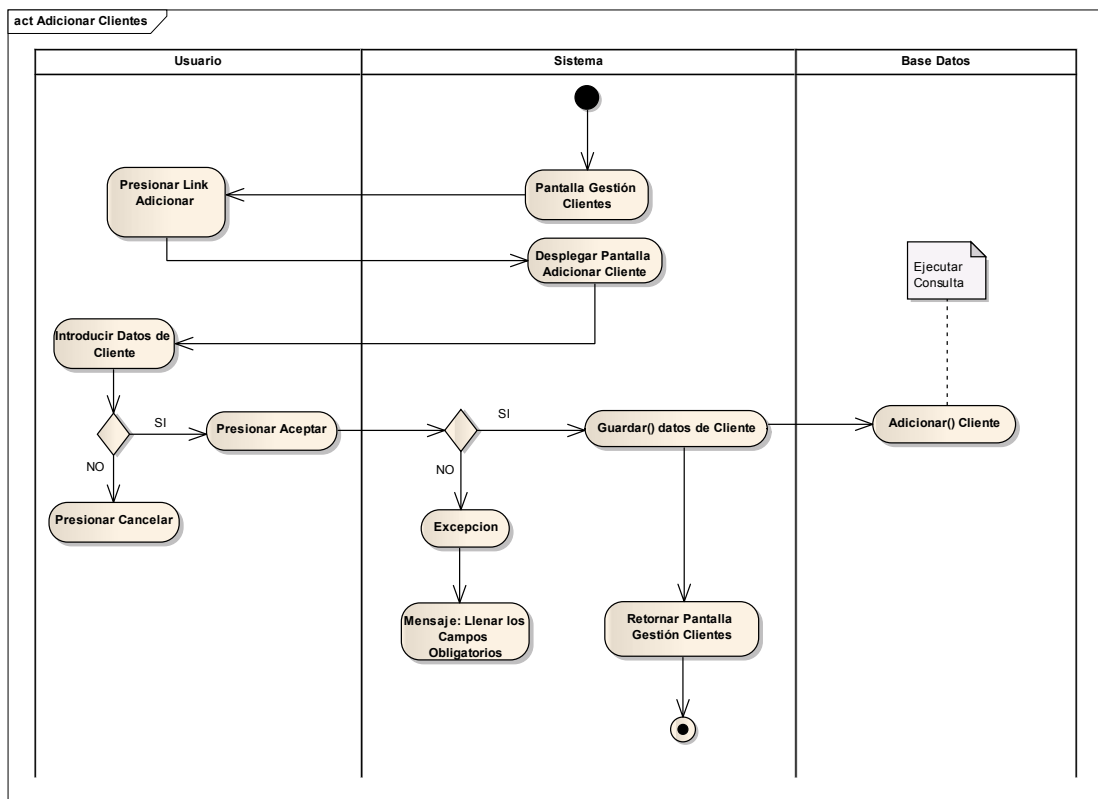


FIGURA 41: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR CLIENTE*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Cliente

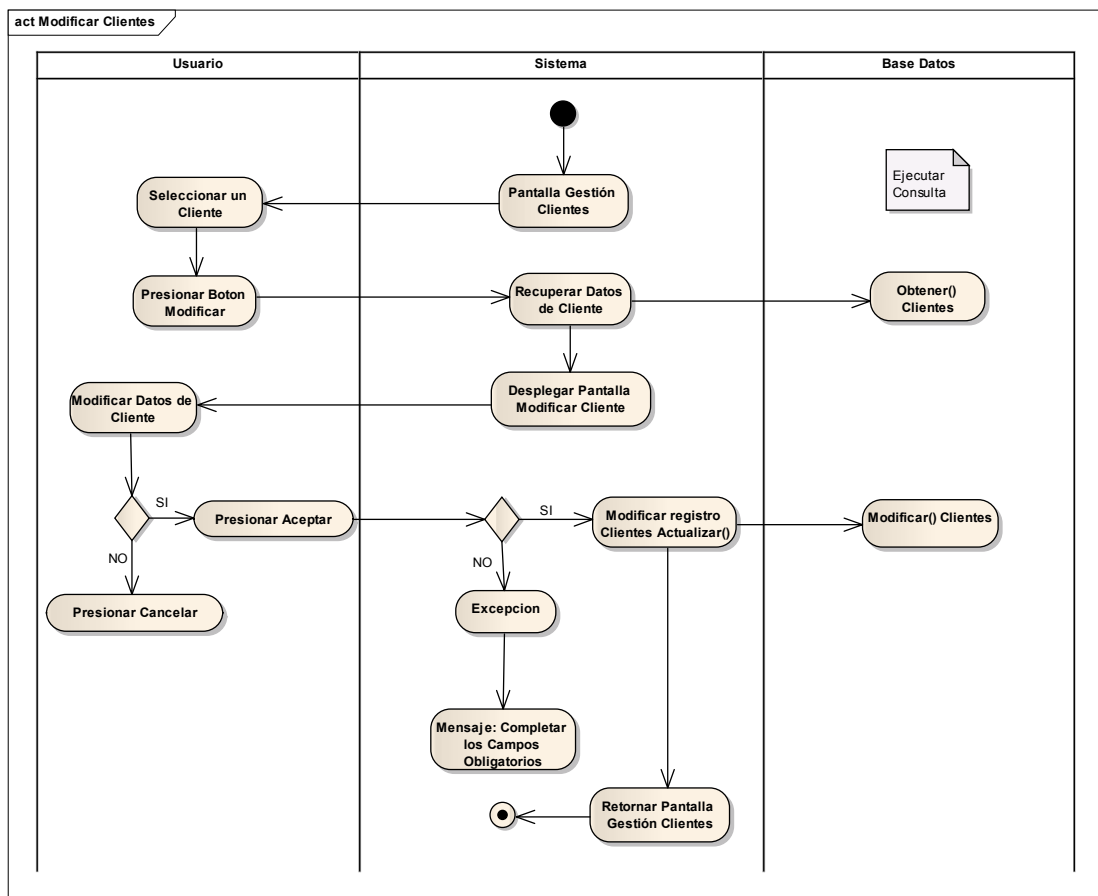


FIGURA 42: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR CLIENTE*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Cliente

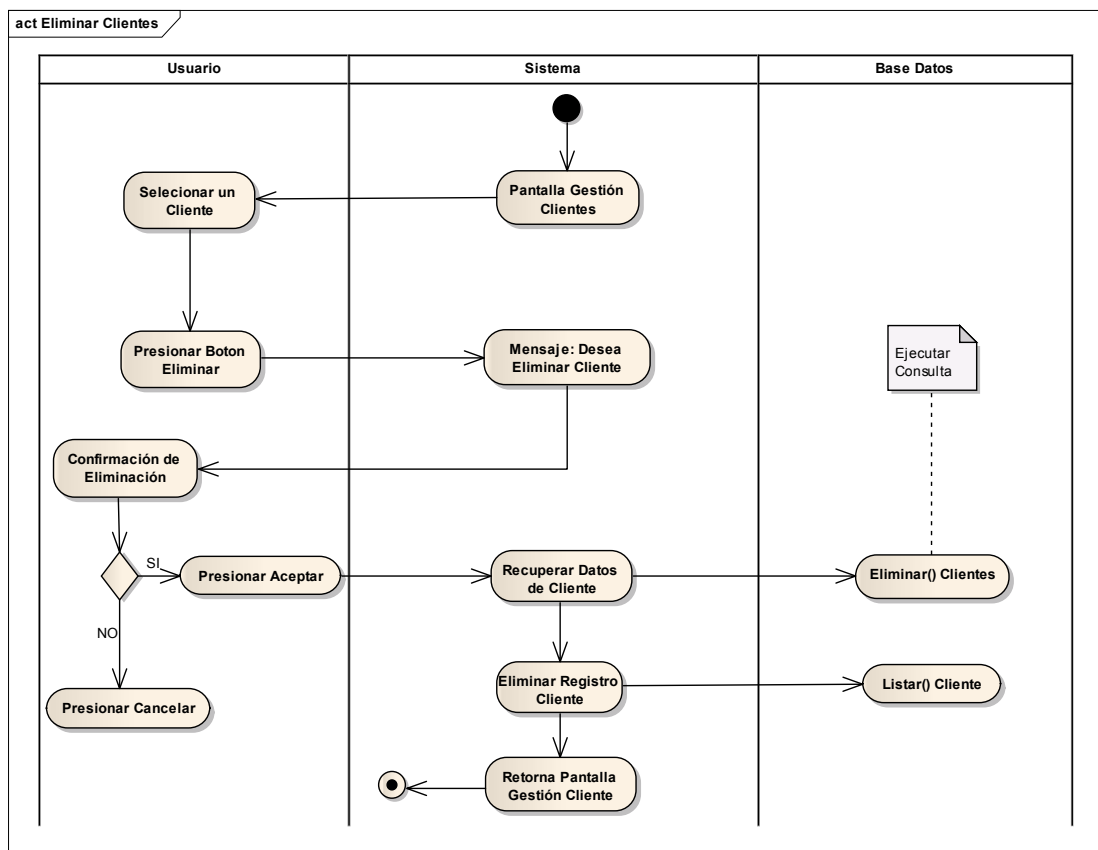


FIGURA 43: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR CLIENTE*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Venta

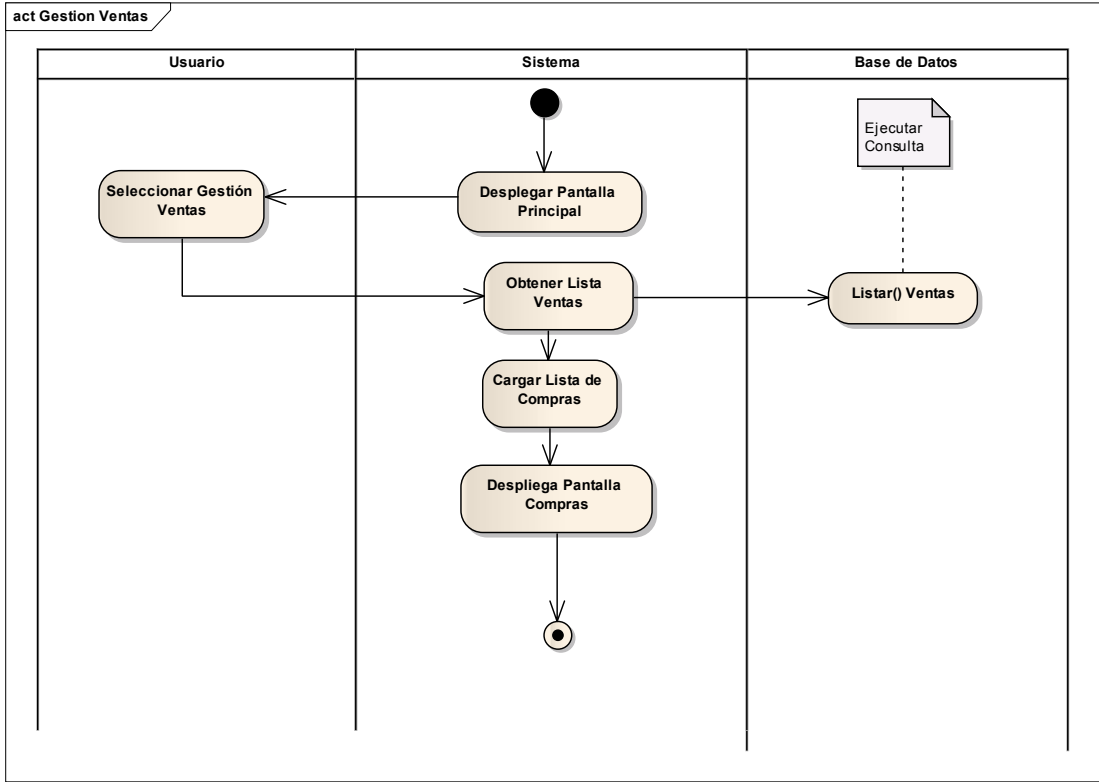


FIGURA 44: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN VENTA*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Buscar Venta

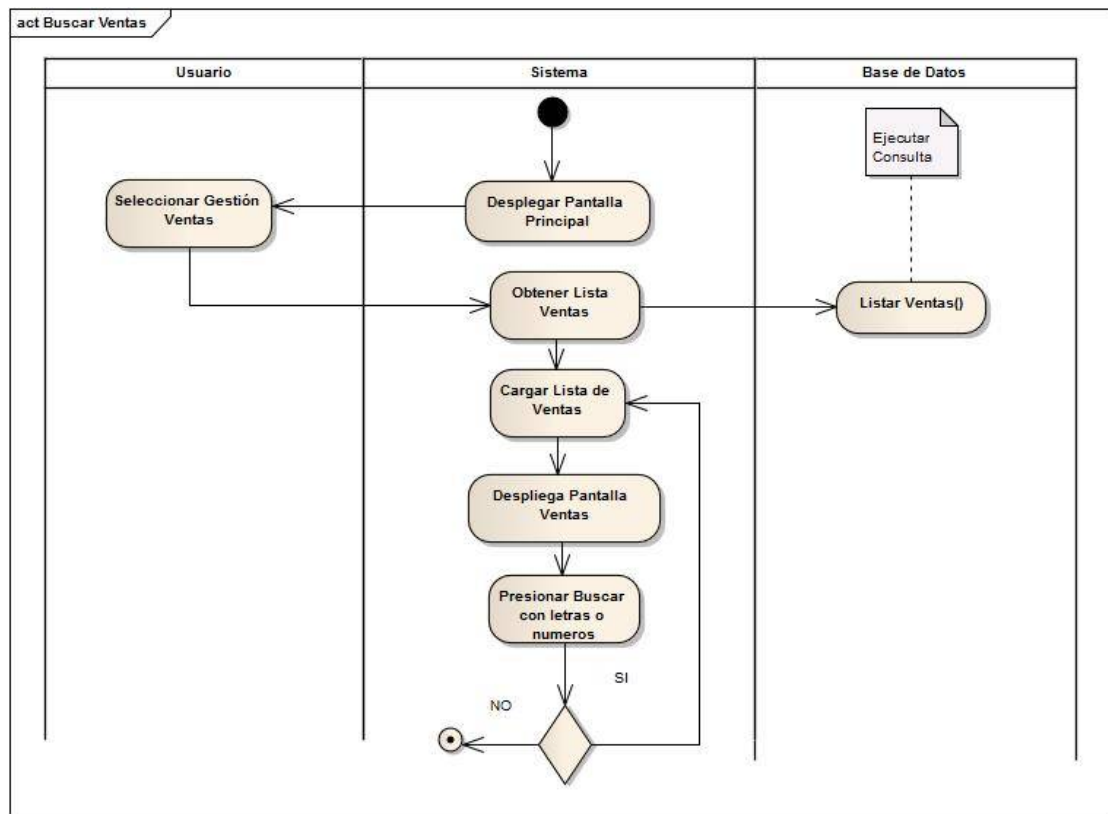


FIGURA 45: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSCAR VENTA*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Venta

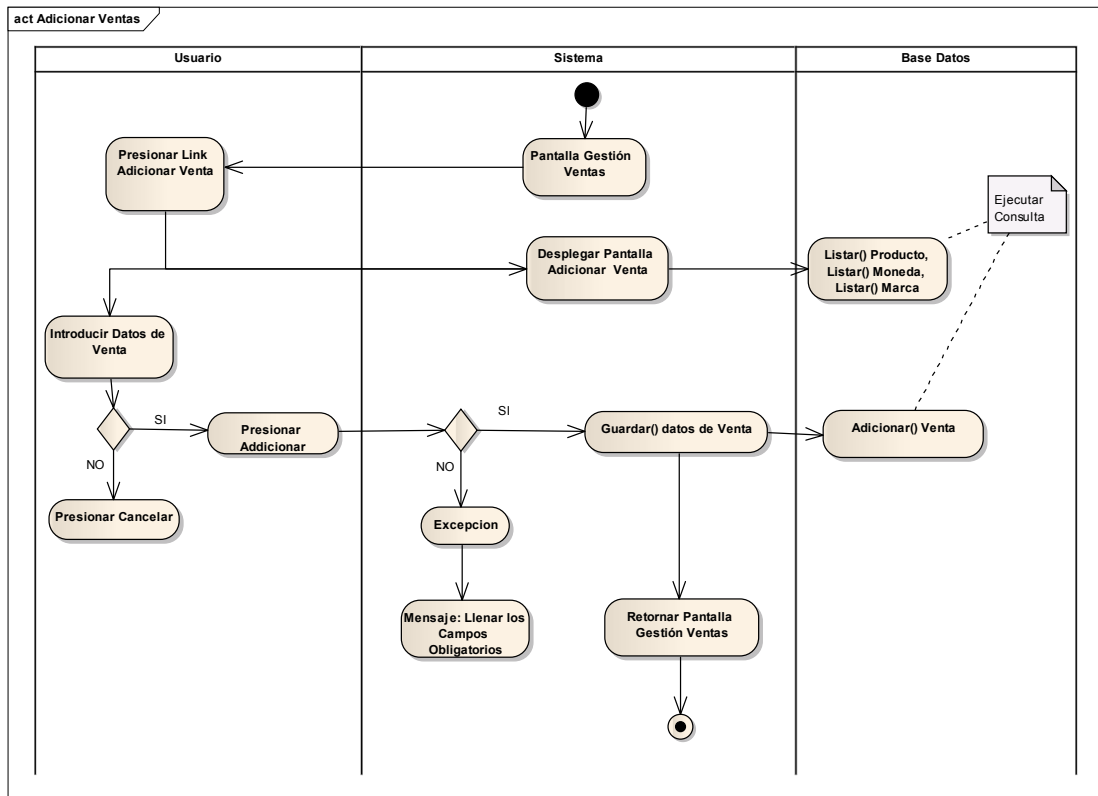


FIGURA 46: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR VENTA

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Venta

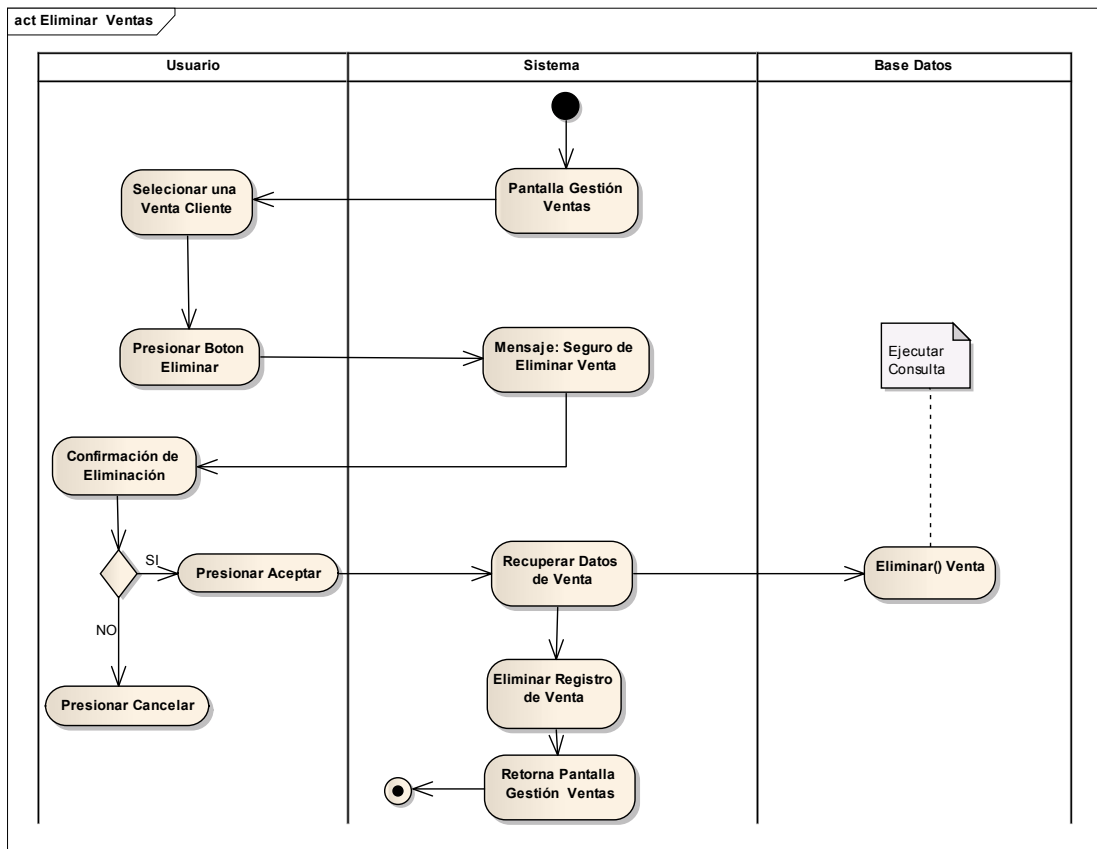


FIGURA 47: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR VENTA*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Área

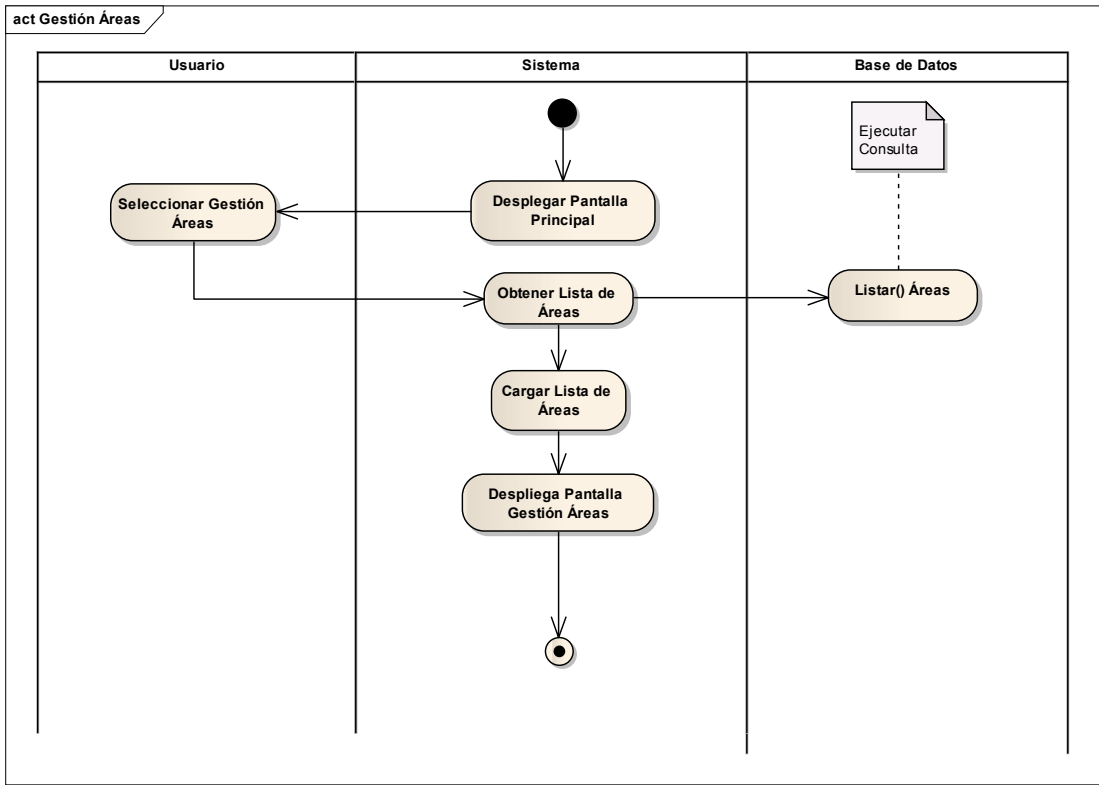


FIGURA 48: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN ÁREA*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Buscar Áreas

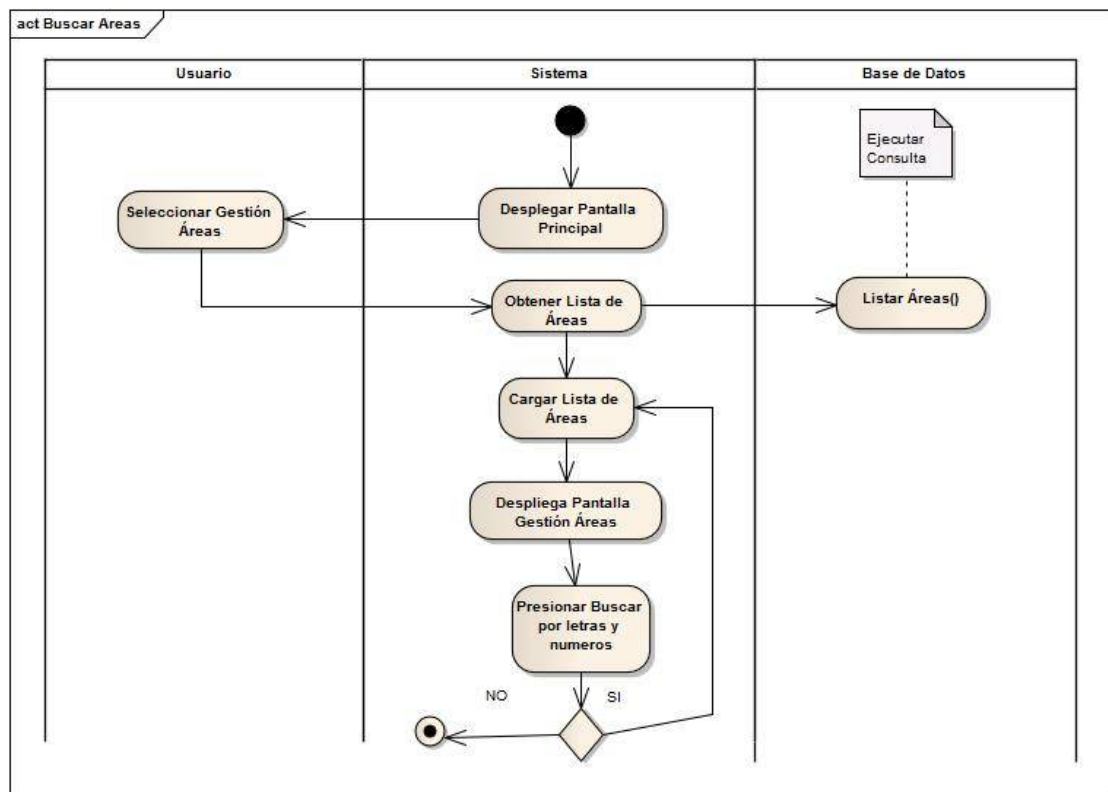


FIGURA 49: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSCAR ÁREA

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Áreas

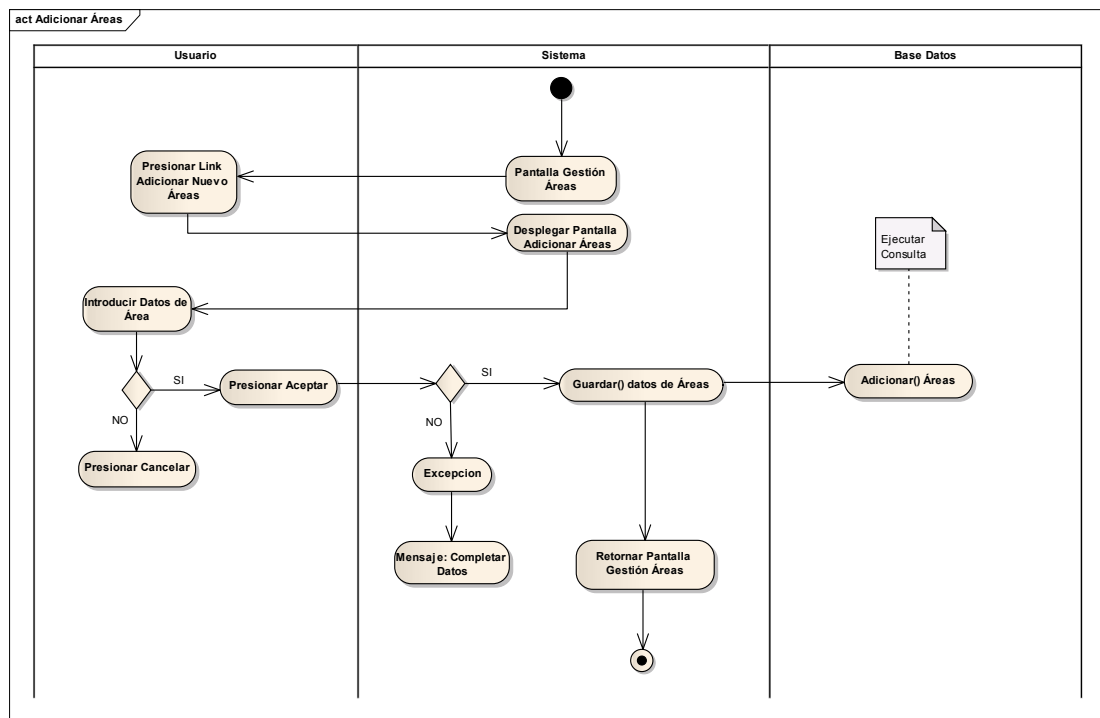


FIGURA 50: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR ÁREA*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Áreas

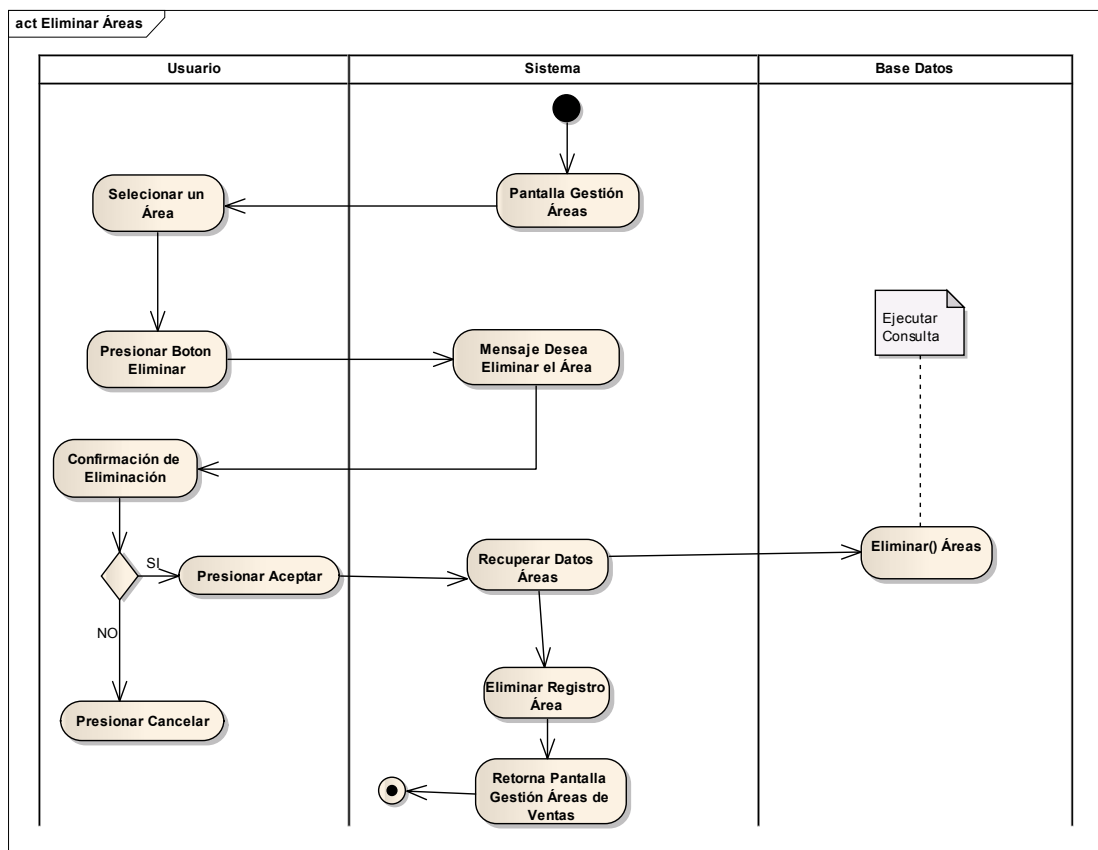


FIGURA 51: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR ÁREAS*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Áreas

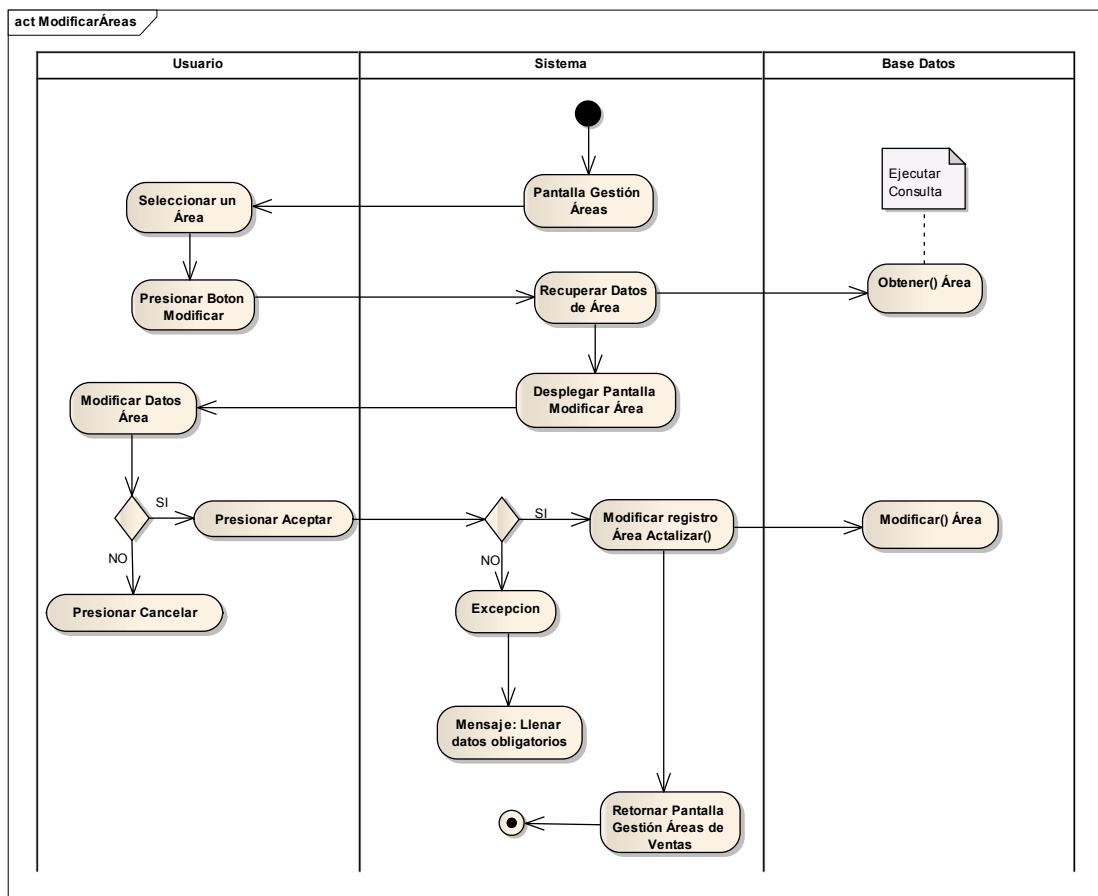


FIGURA 52: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR ÁREAS

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Roles

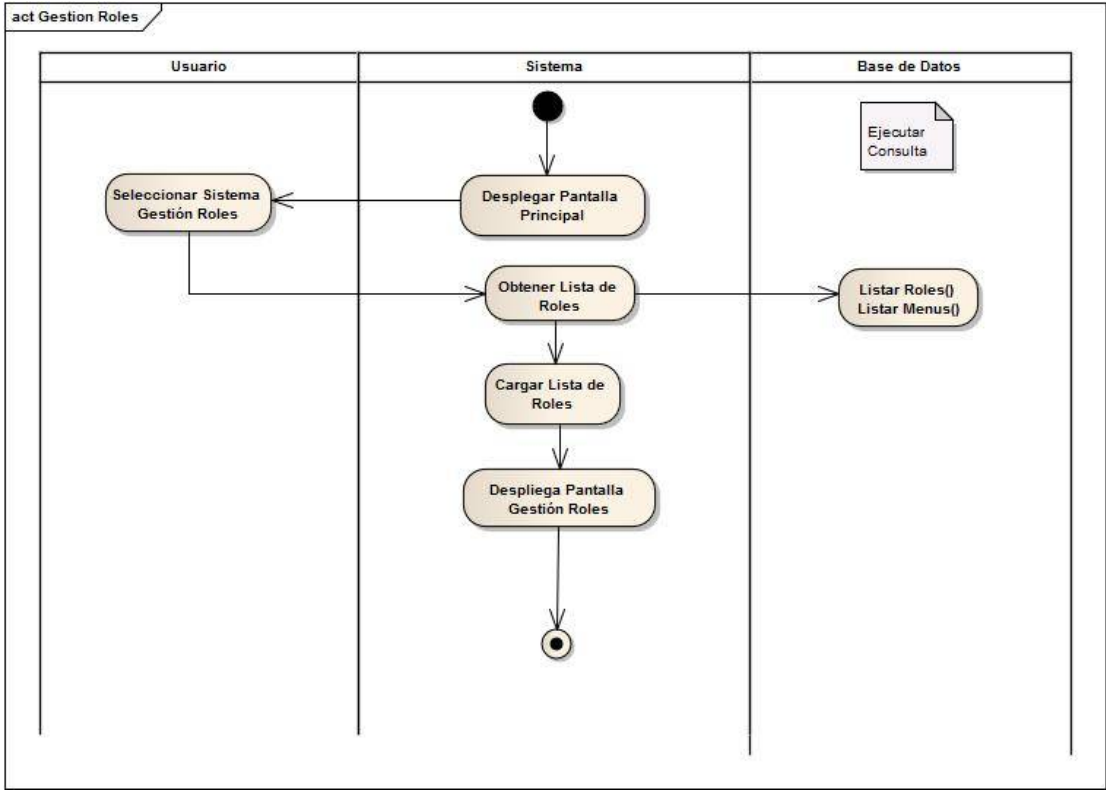


FIGURA 53: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN ROLES*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Buscar Roles

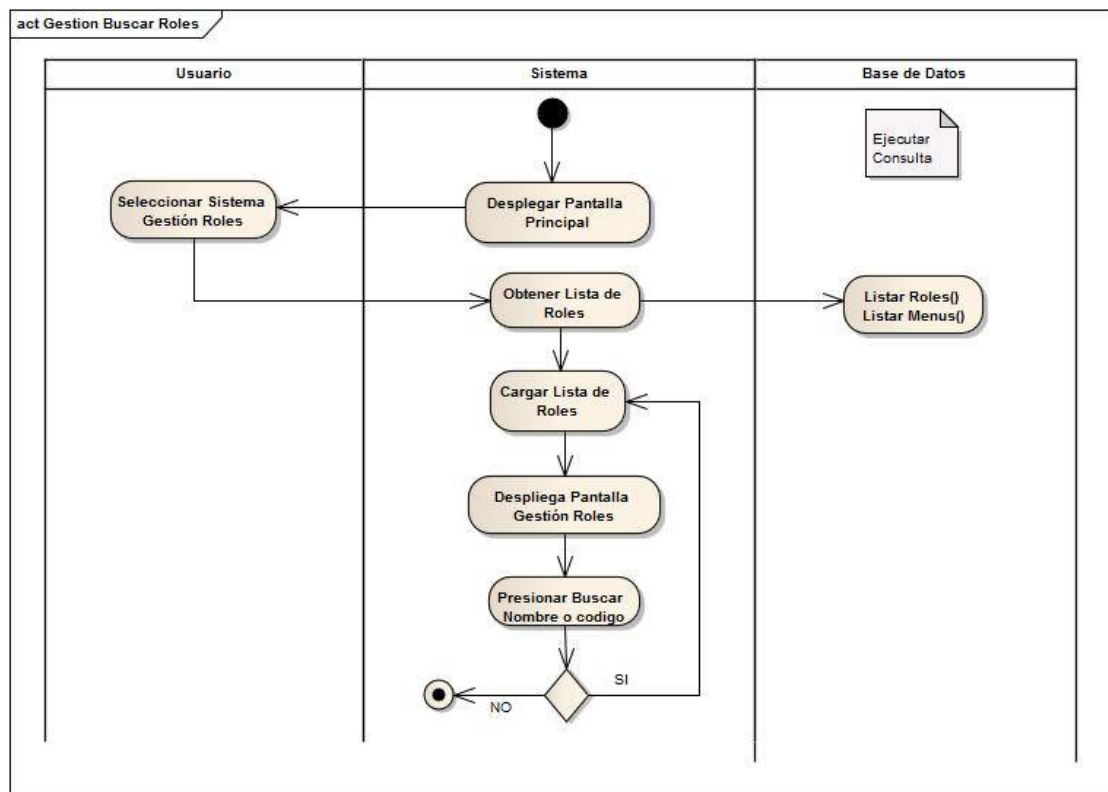


FIGURA 54: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSCAR ROLES*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR ROL

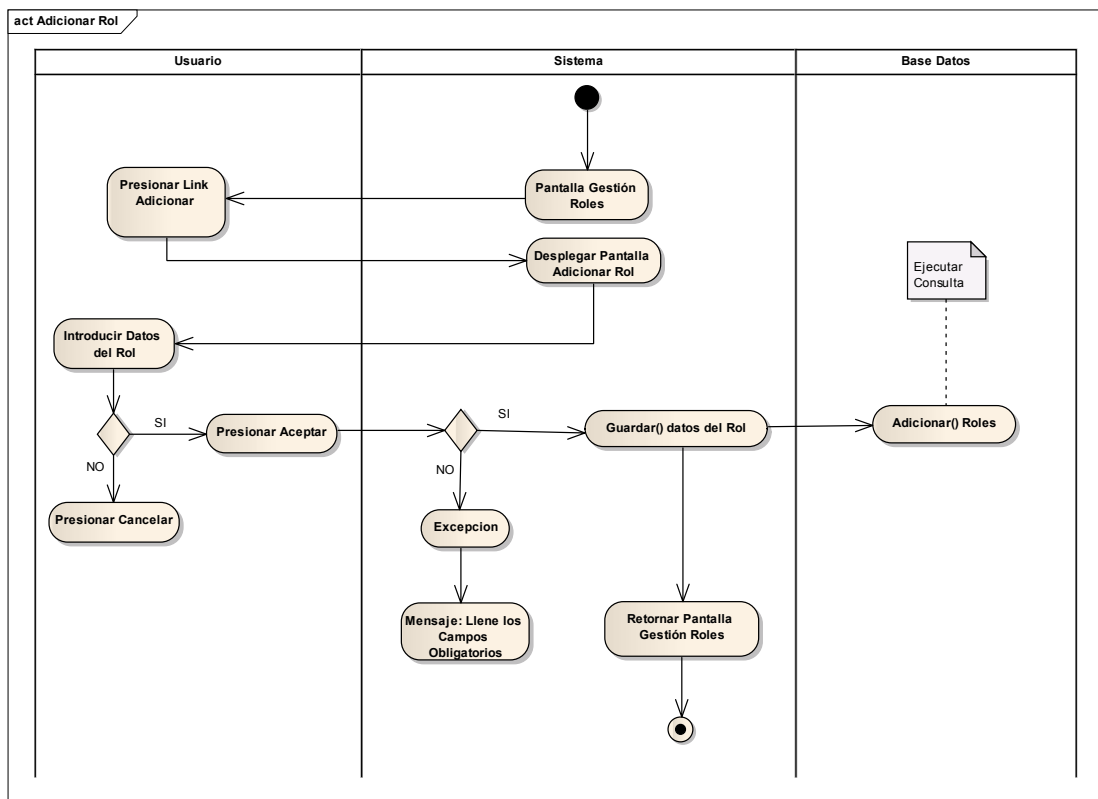


FIGURA 55: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR ROL*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Reasignar Rol

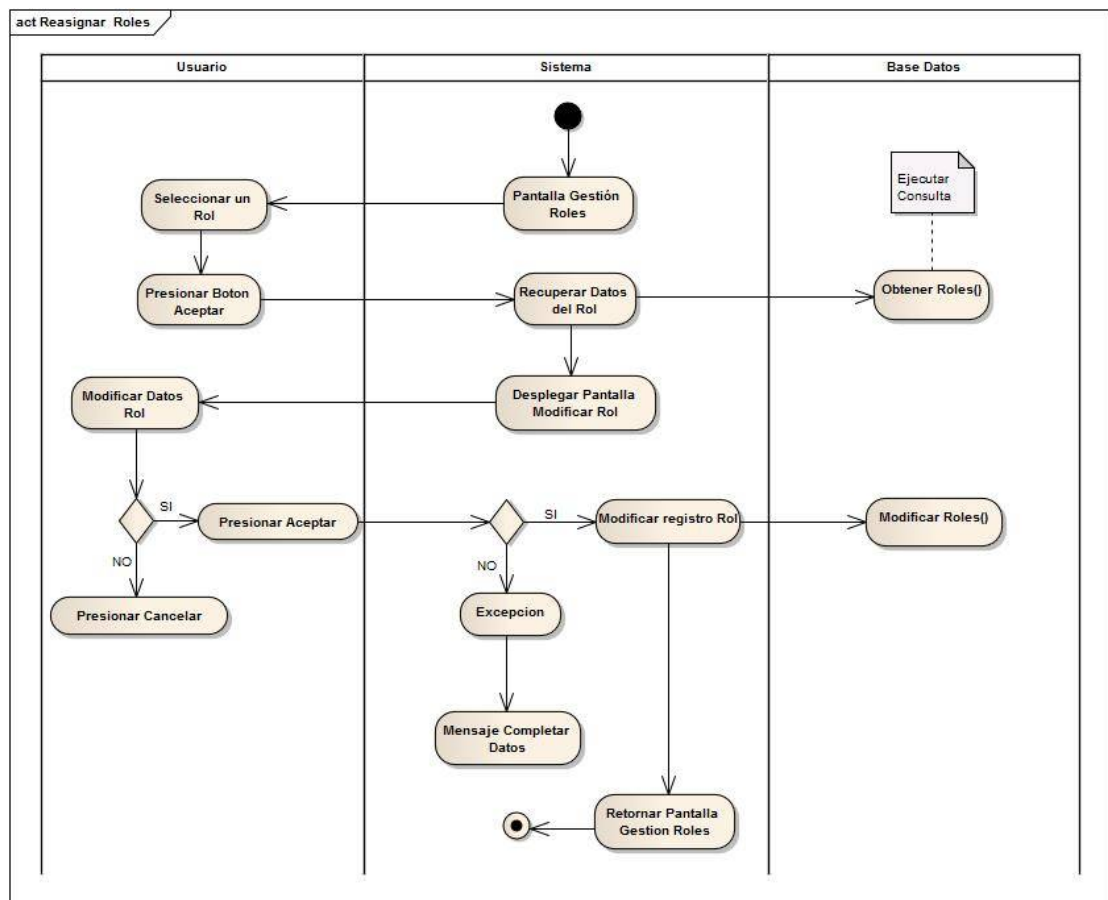


FIGURA 56: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: REASIGNAR ROL*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Rol

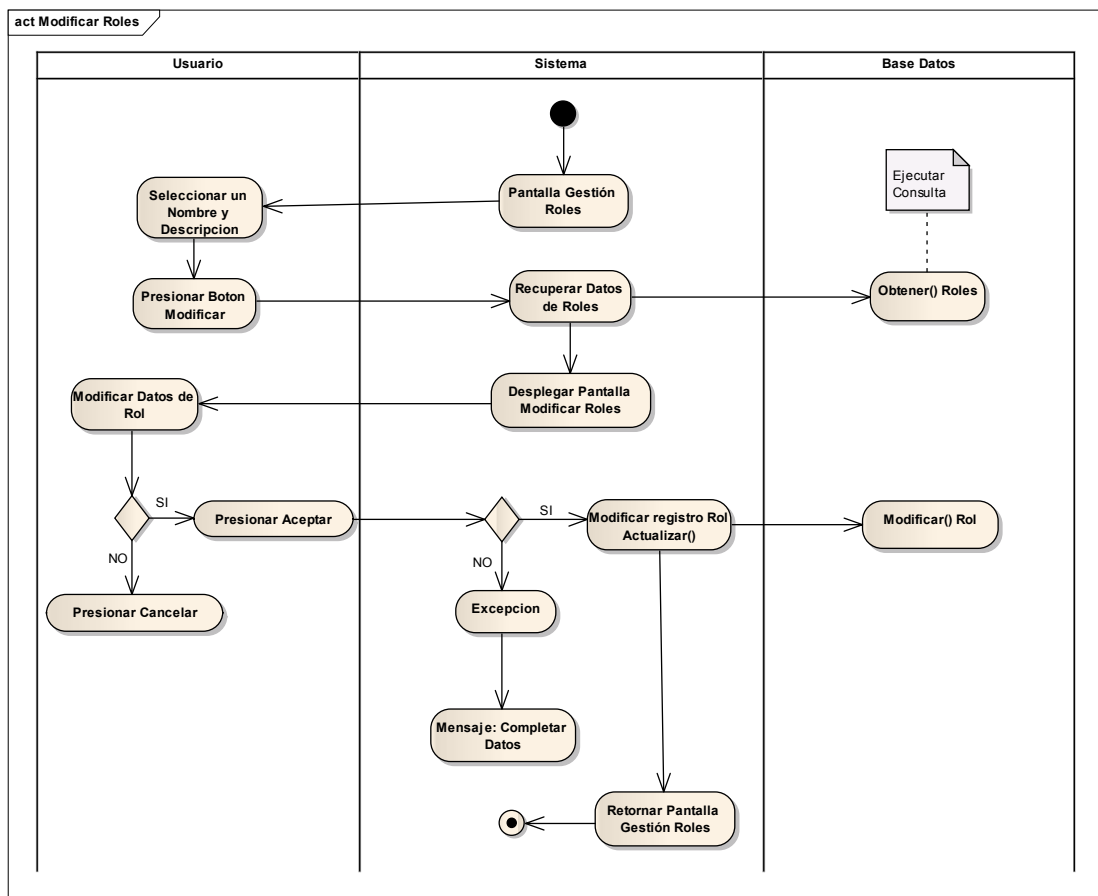


FIGURA 57: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR ROL*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Rol

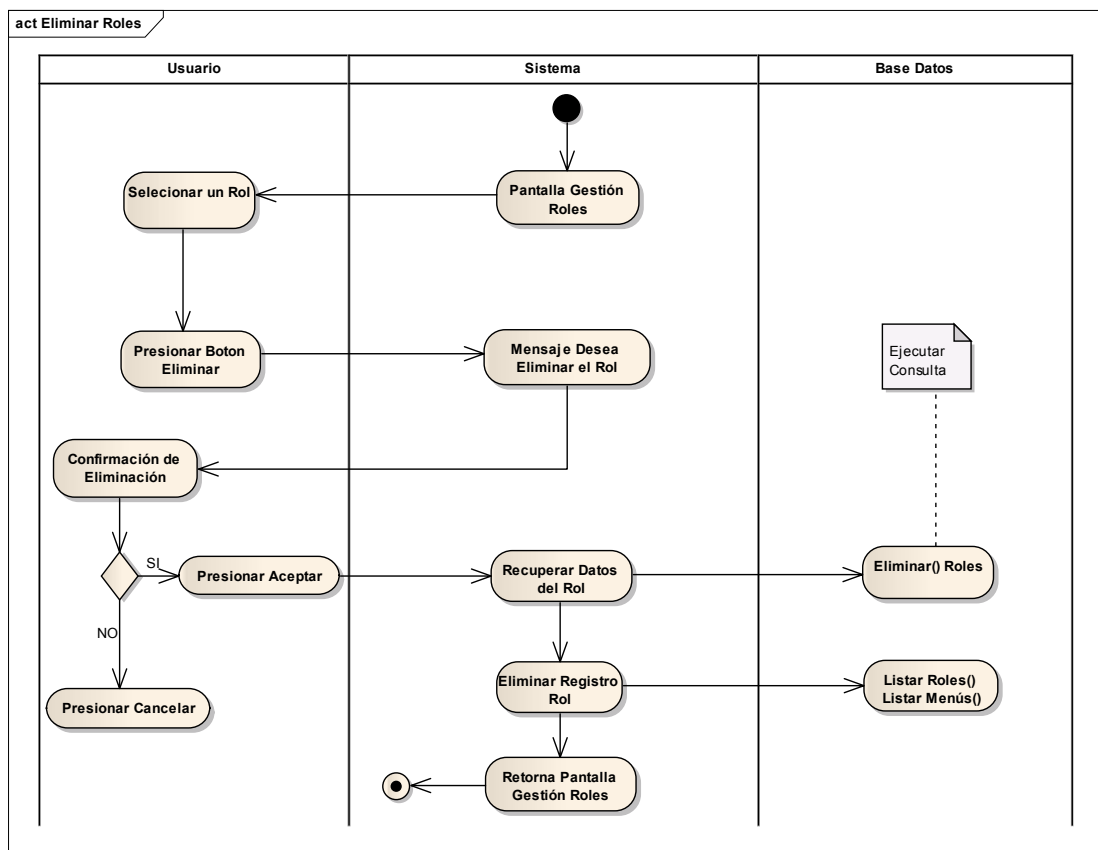


FIGURA 58: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR ROL*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Menús

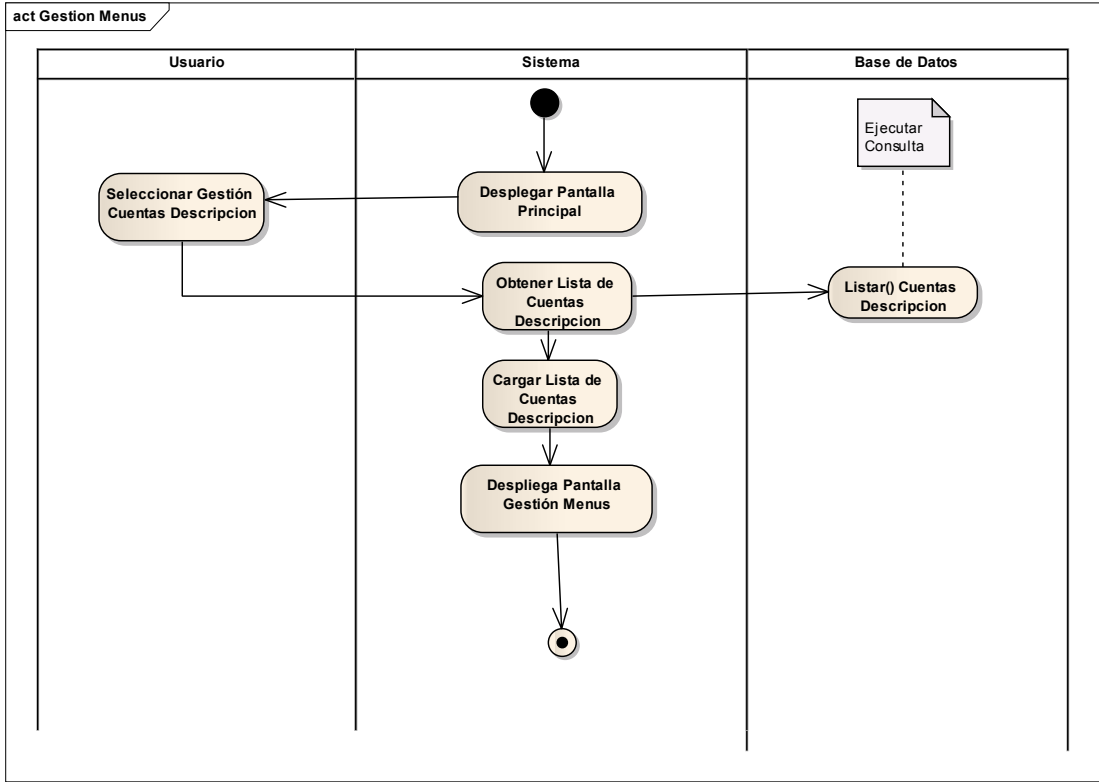


FIGURA 59: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN MENÚS*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Menús

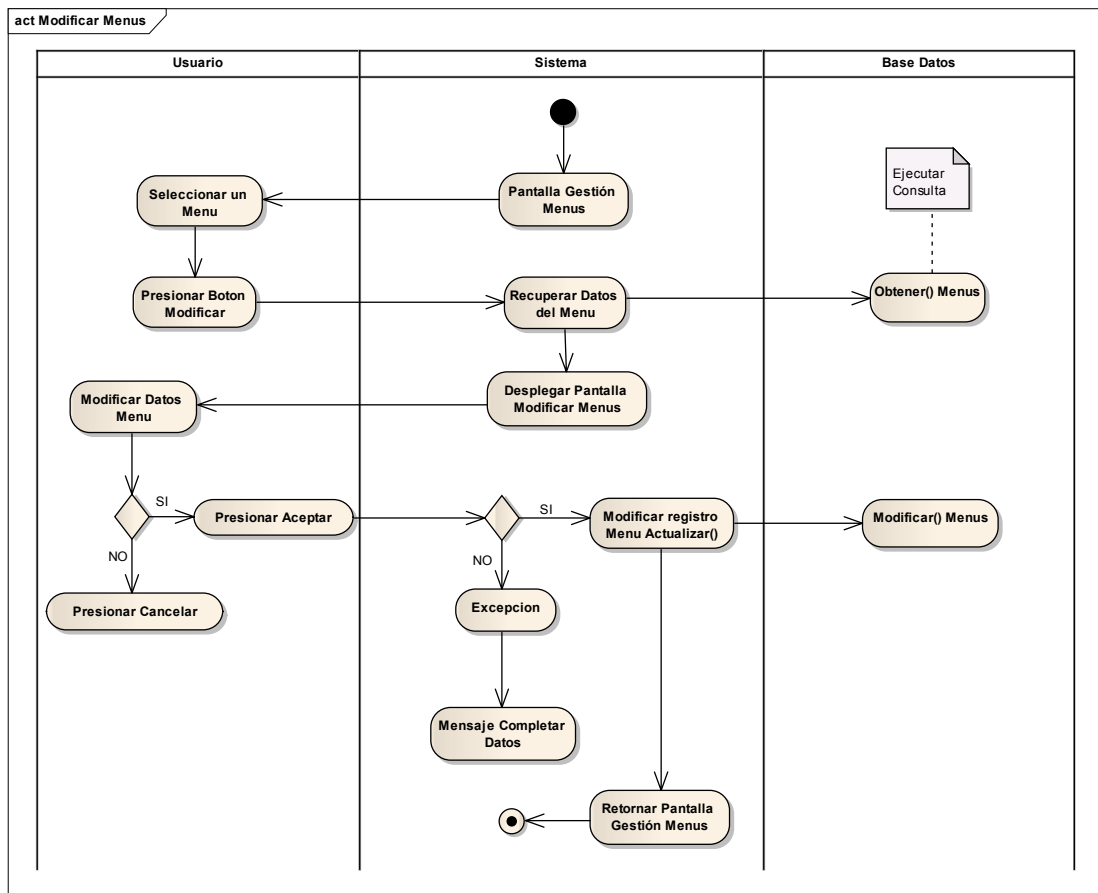


FIGURA 60: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR MENÚS*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Menús

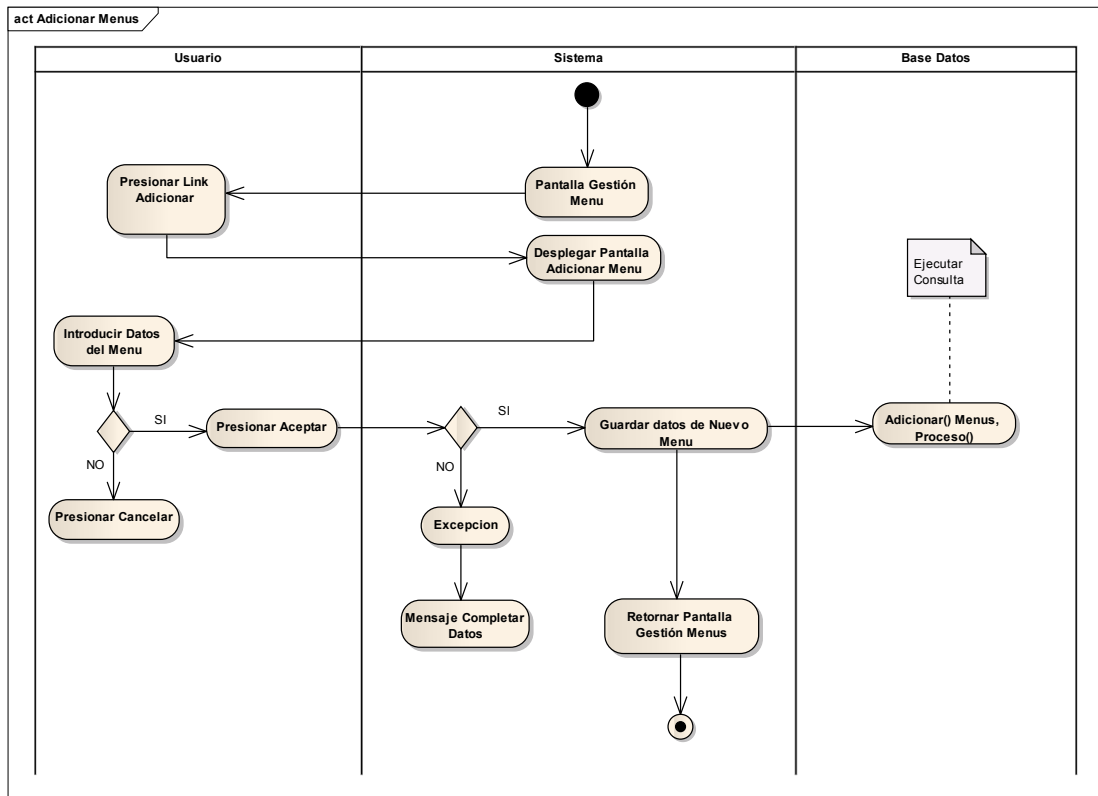


FIGURA 61: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR MENÚS*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Menús

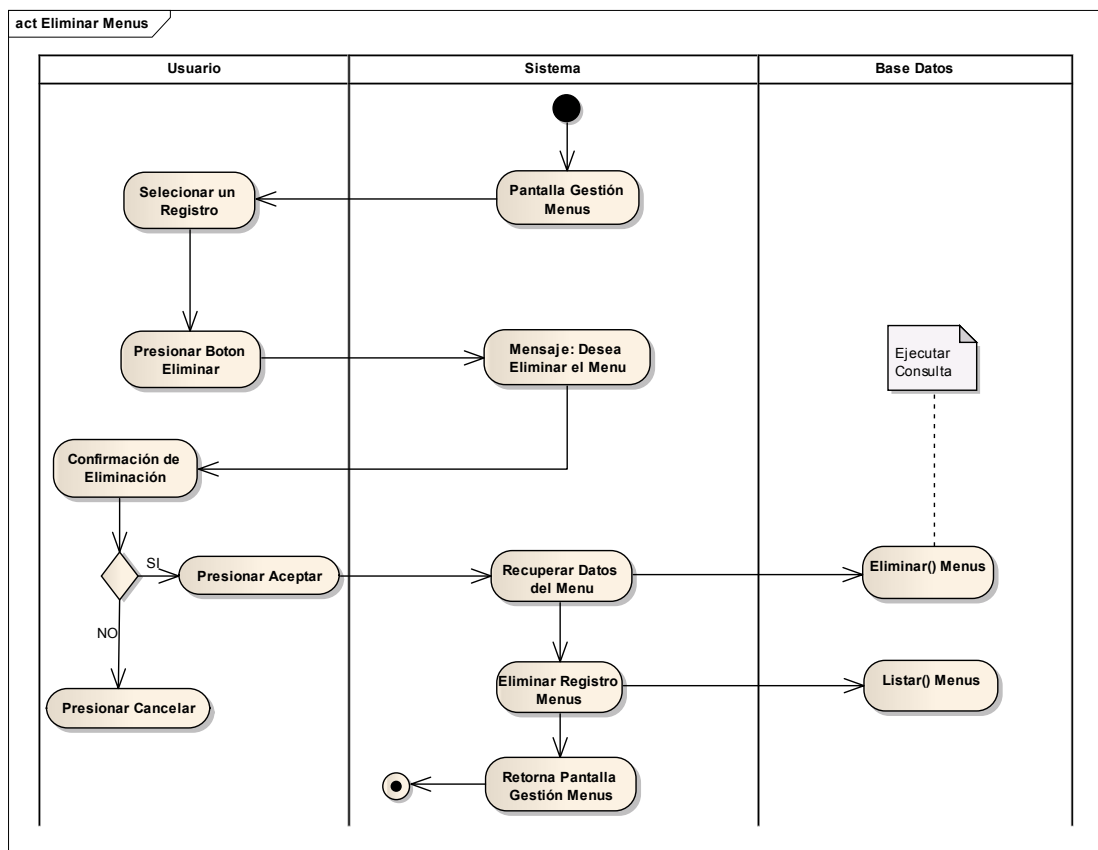


FIGURA 62: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR MENÚS*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Reportes

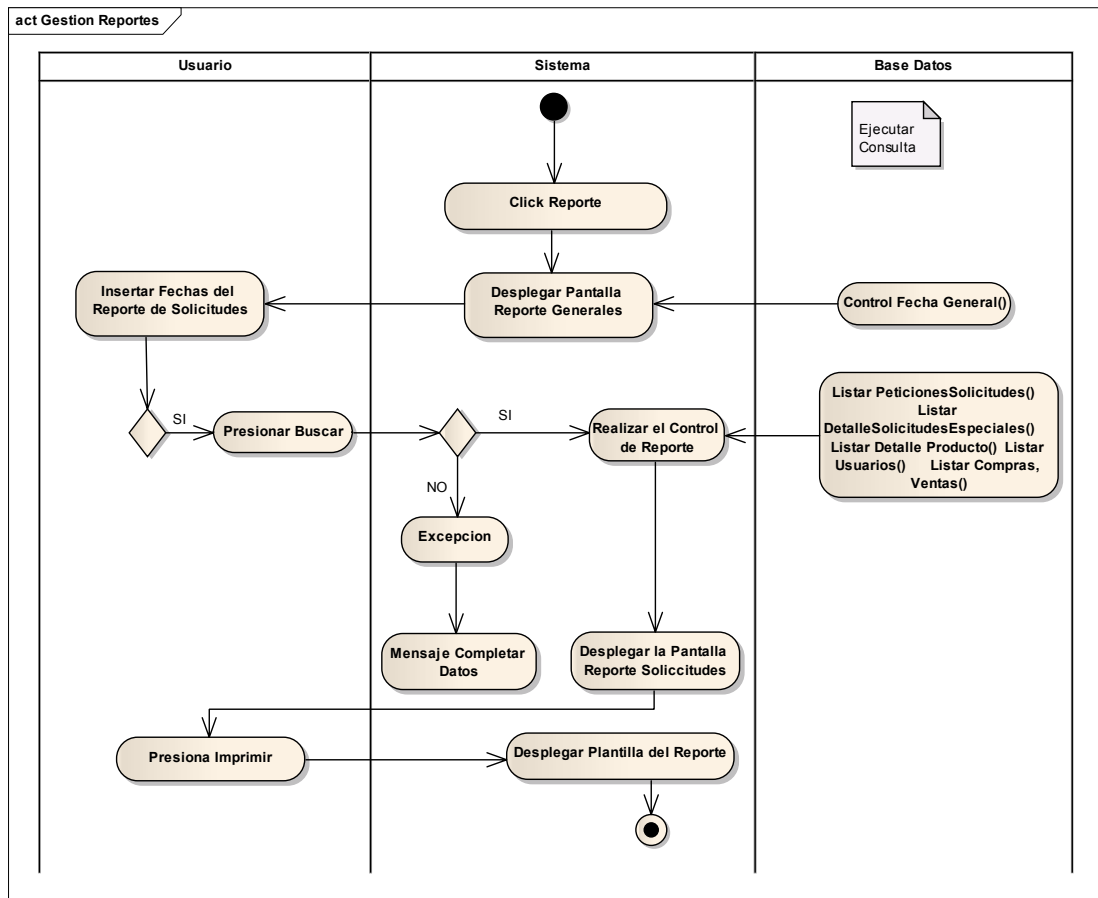


FIGURA 63: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIÓN REPORTES*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión ofertas

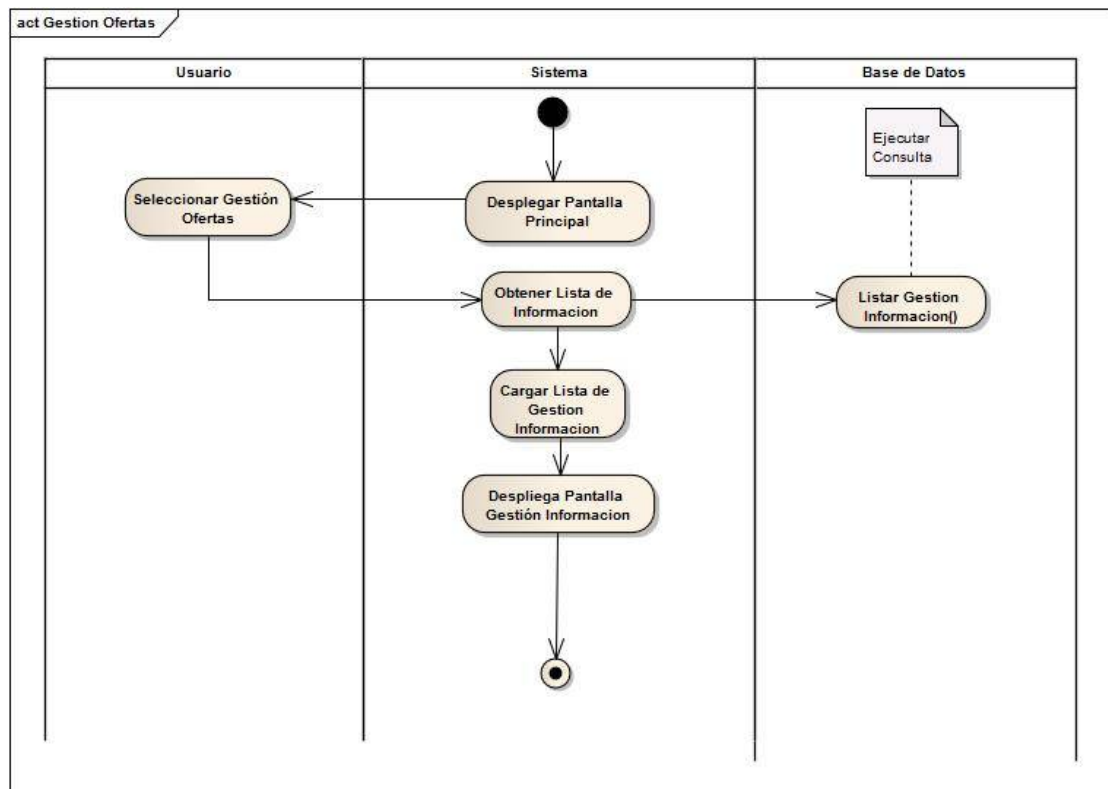


Figura N° 61: Diagrama de Actividad: Gestión Oferta

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Oferta

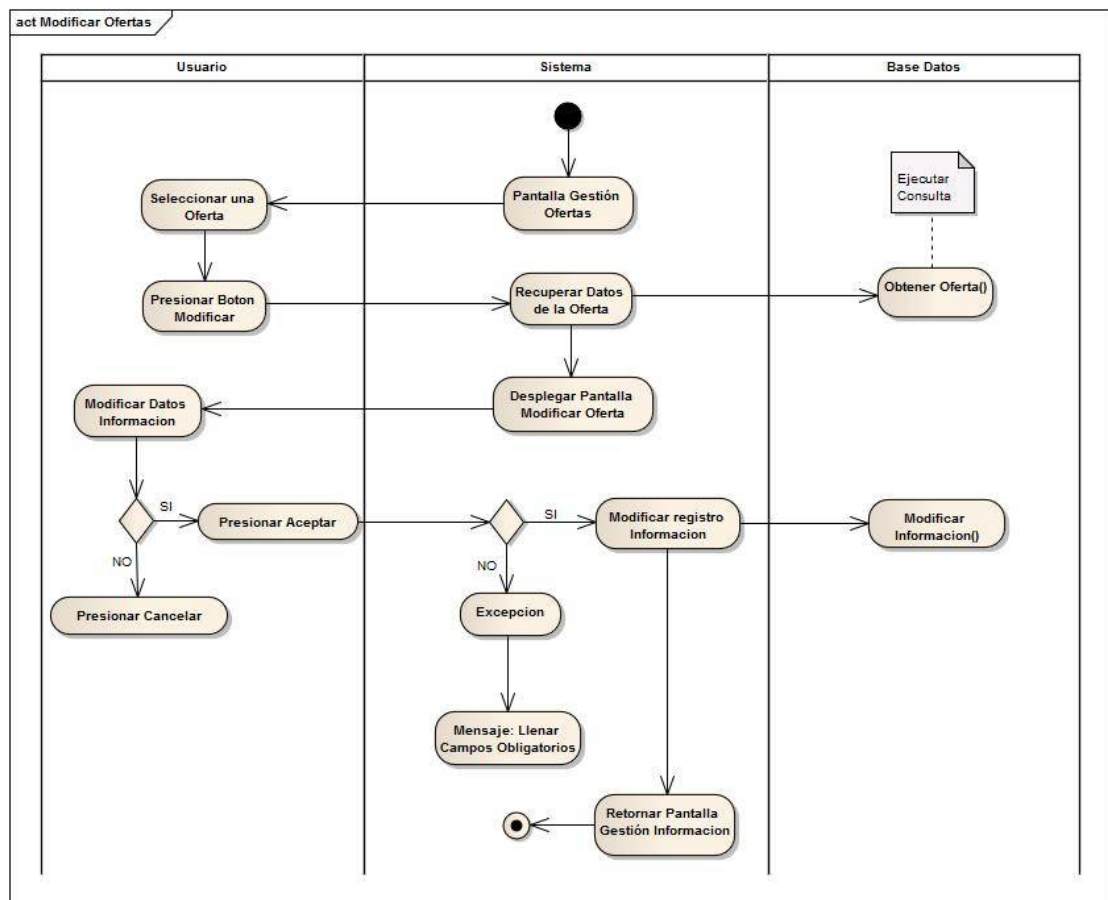


FIGURA 64: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR OFERTA.*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Oferta

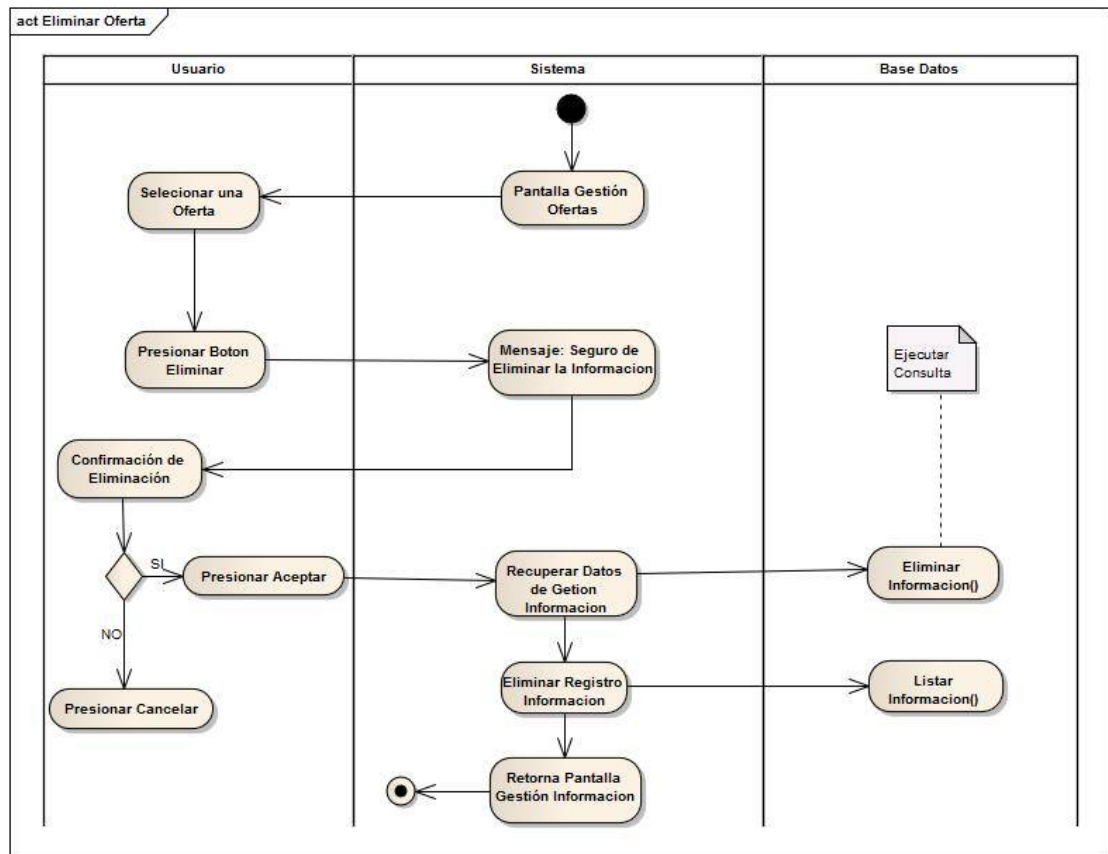


FIGURA 65 *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR OFERTA*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Oferta

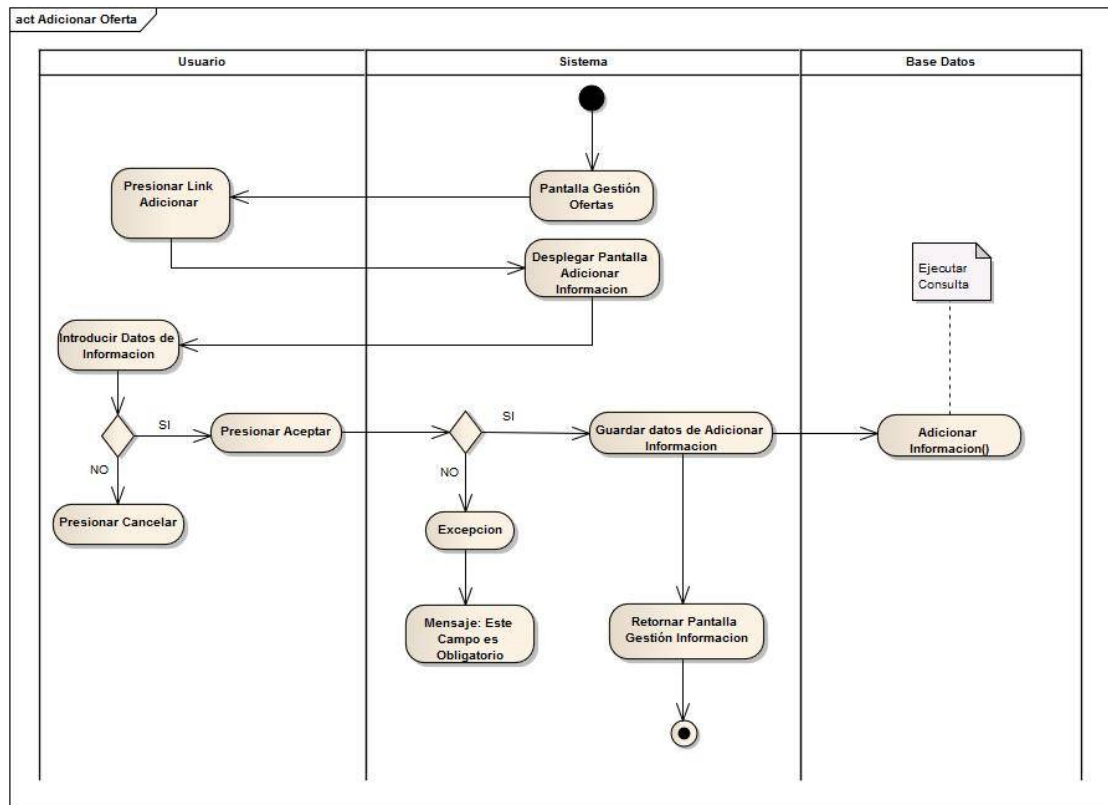


FIGURA 66: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR OFERTA.*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Gestión Compras

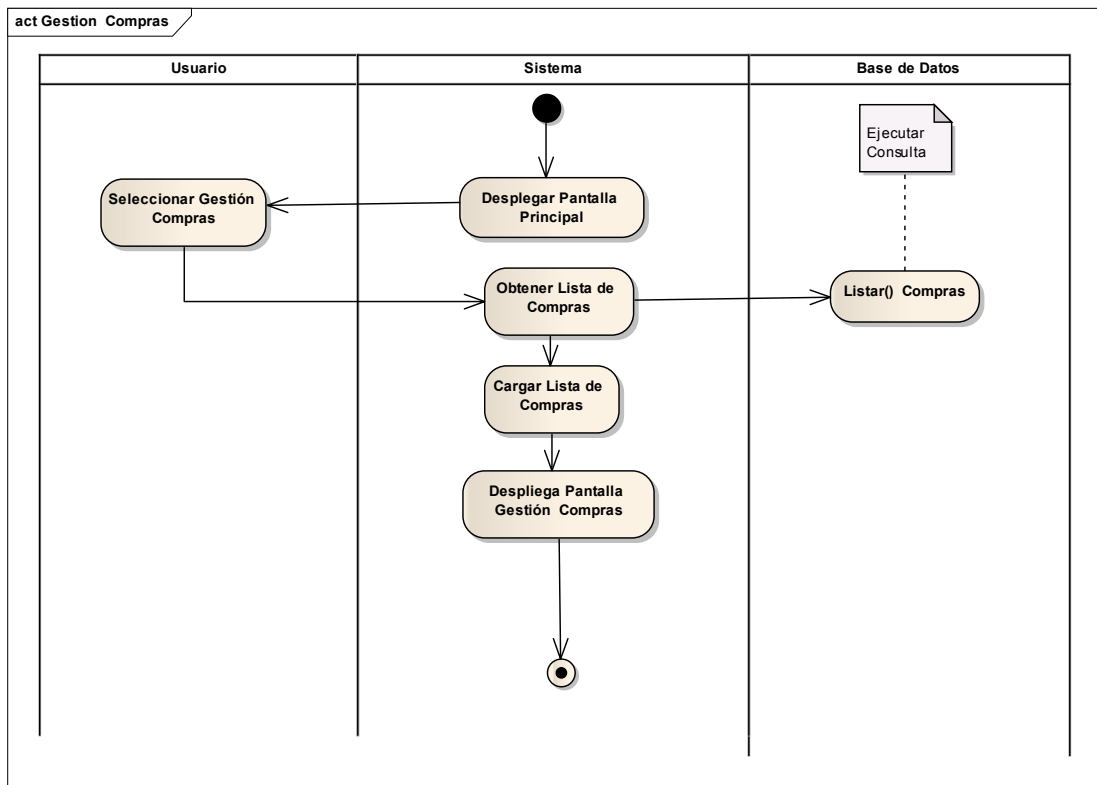


FIGURA 67: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTION COMPRAS.*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Compra

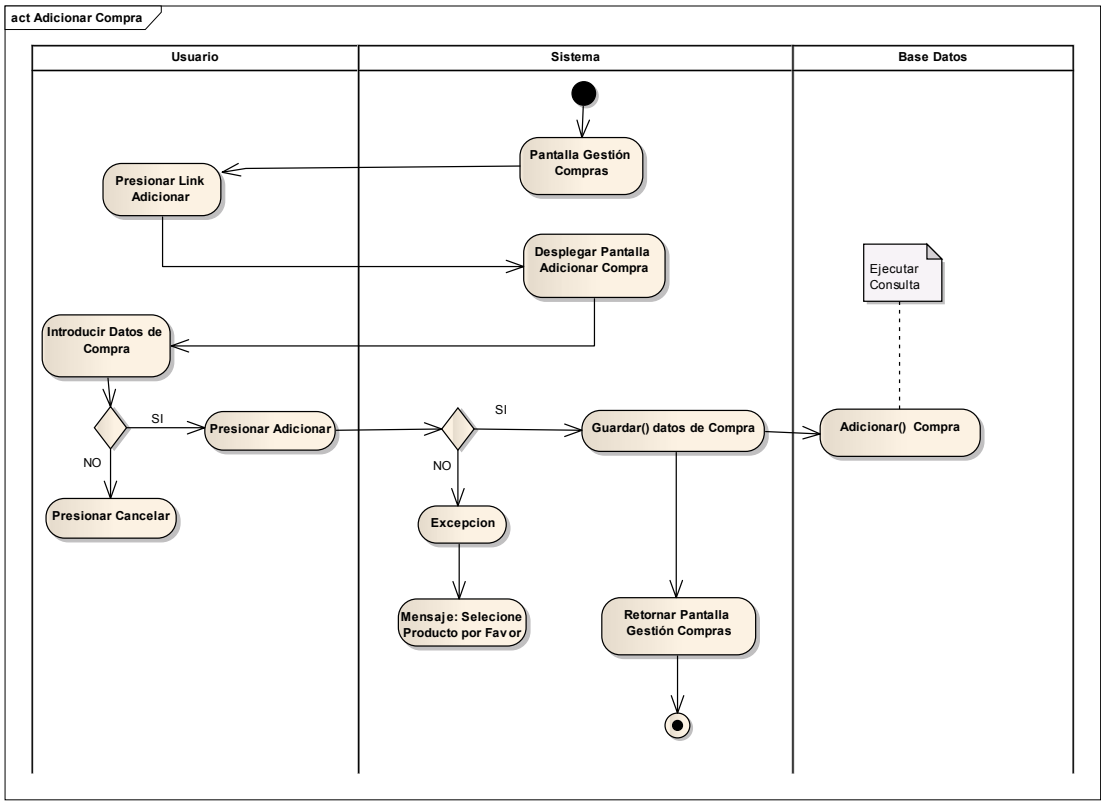


FIGURA 68: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR COMPRA

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Compra

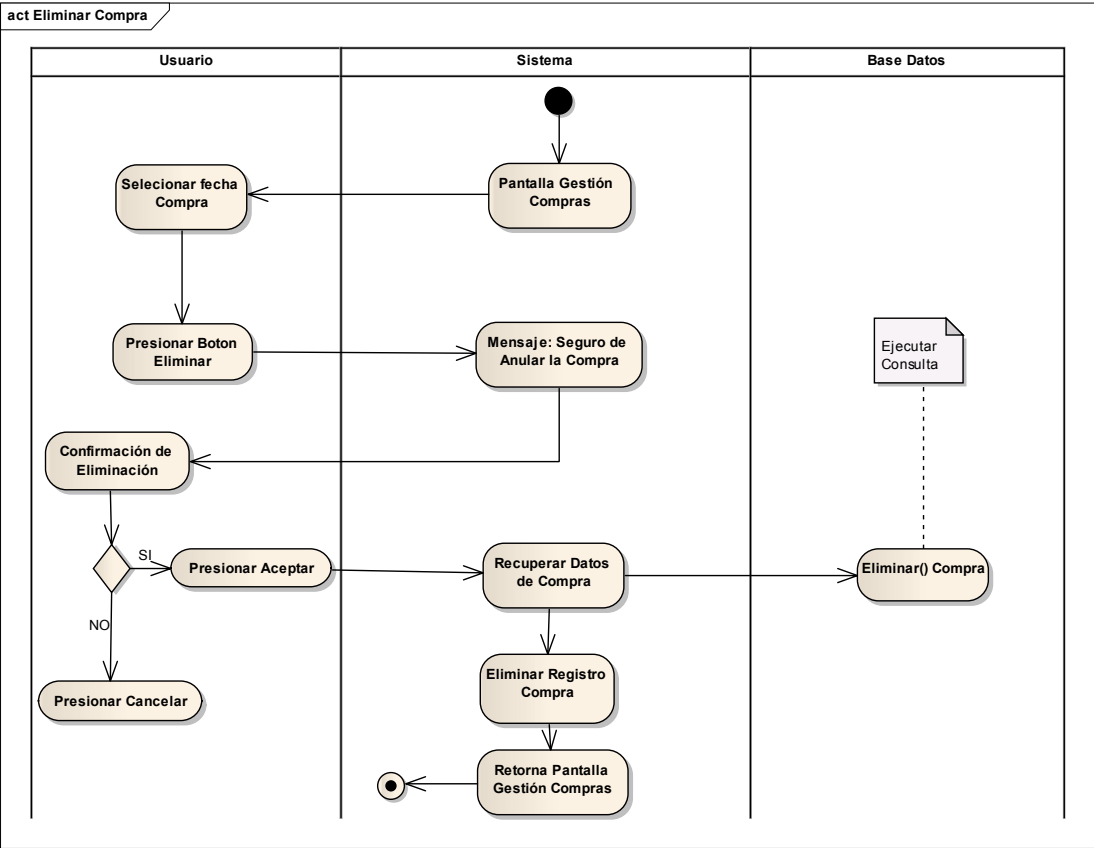


FIGURA 69: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR COMPRA.

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Dosificación

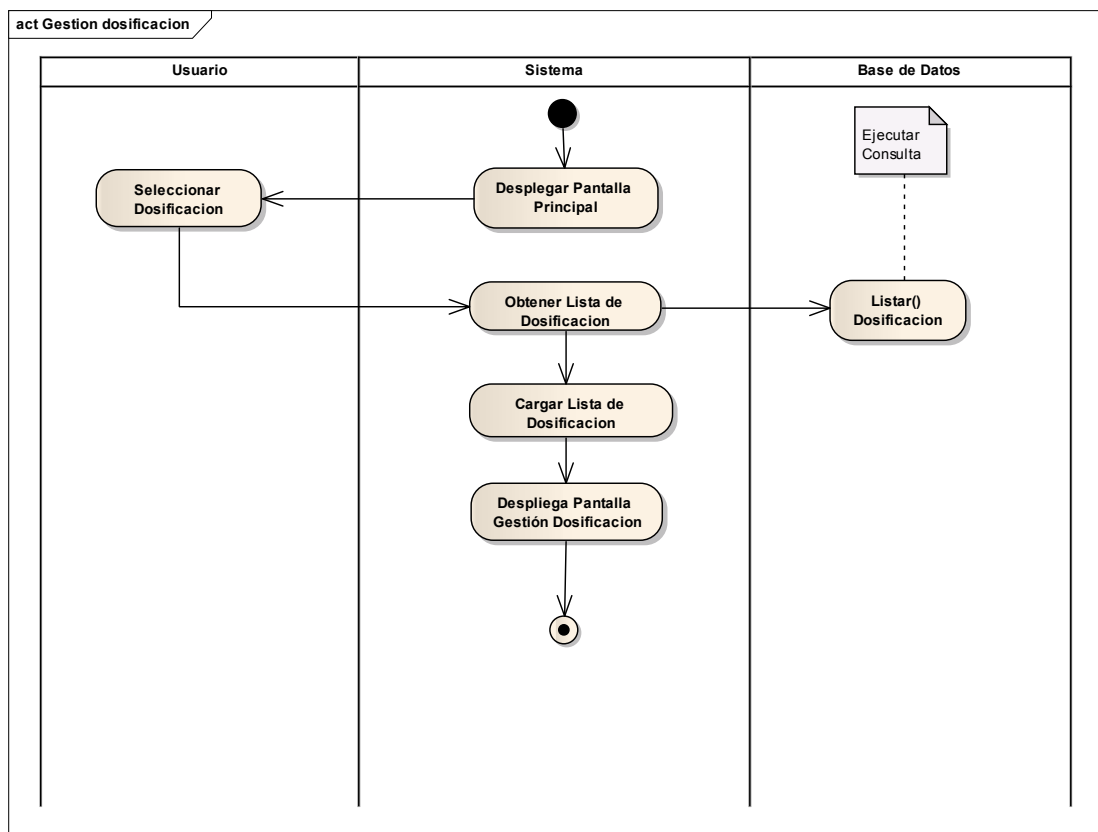


FIGURA 70: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: DOSIFICACION.*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Adicionar Dosificación

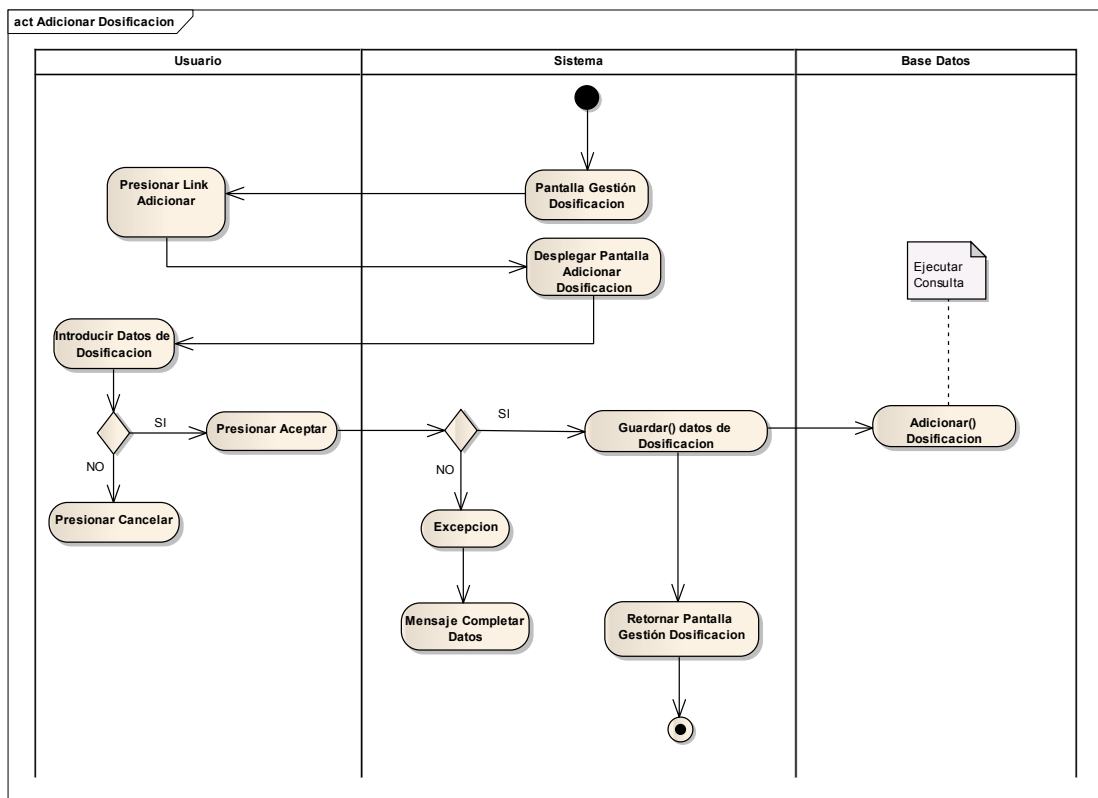


FIGURA 71: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ADICIONAR DOCIFICACION.

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Eliminar Dosificación

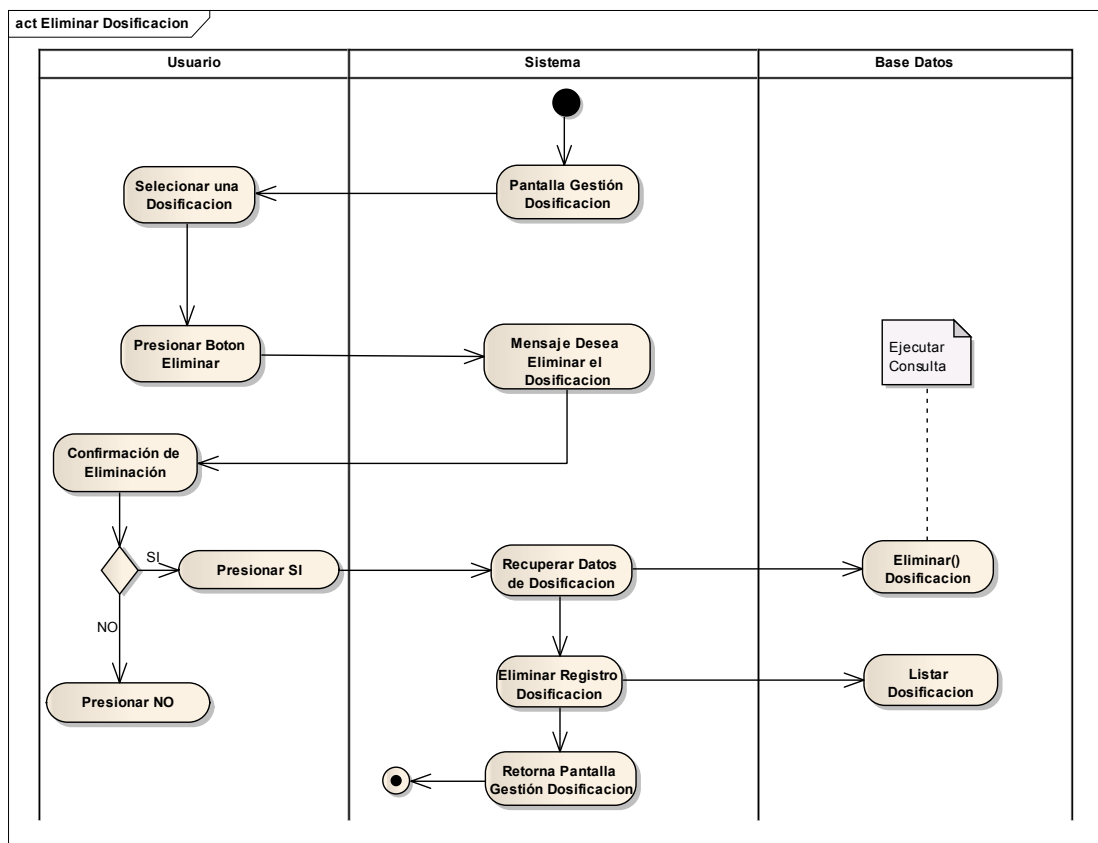


FIGURA 72: *DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: ELIMINAR DOCIFICACION.*

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: Modificar Dosificación

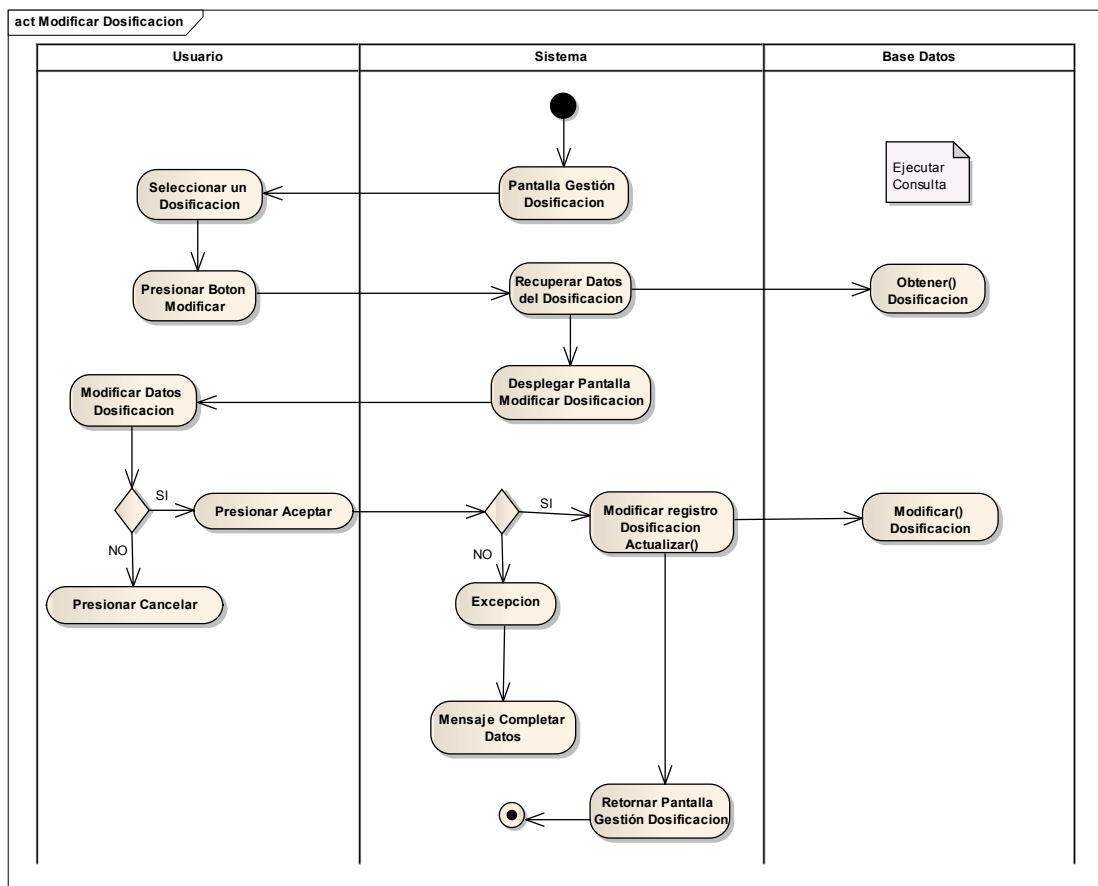


FIGURA 73: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: MODIFICAR DOCIFICACION.

II.1.11. MODELADO DE DIAGRAMA DE INTERACCION

II.1.11.1. Introducción

Los diagramas de interacción consisten en un conjunto de objetos y sus relaciones, incluyendo los mensajes que se pueden enviar entre ellos.

II.1.11.1.1. Propósito

- Comprender la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identificar clases de análisis y diseño.

II.1.11.1.2. Alcance

- Describir la dinámica de sistema en el tiempo de vida de las clases u objetos
- Definir un **diagrama de secuencia** para cada caso de uso del usuario Administrador.
- Definir un **diagrama de Colaboración** para cada caso de uso del sistema.

II.1.11.2. Diagrama de Secuencias

Diagrama de Secuencia: Ingresar al Sistema

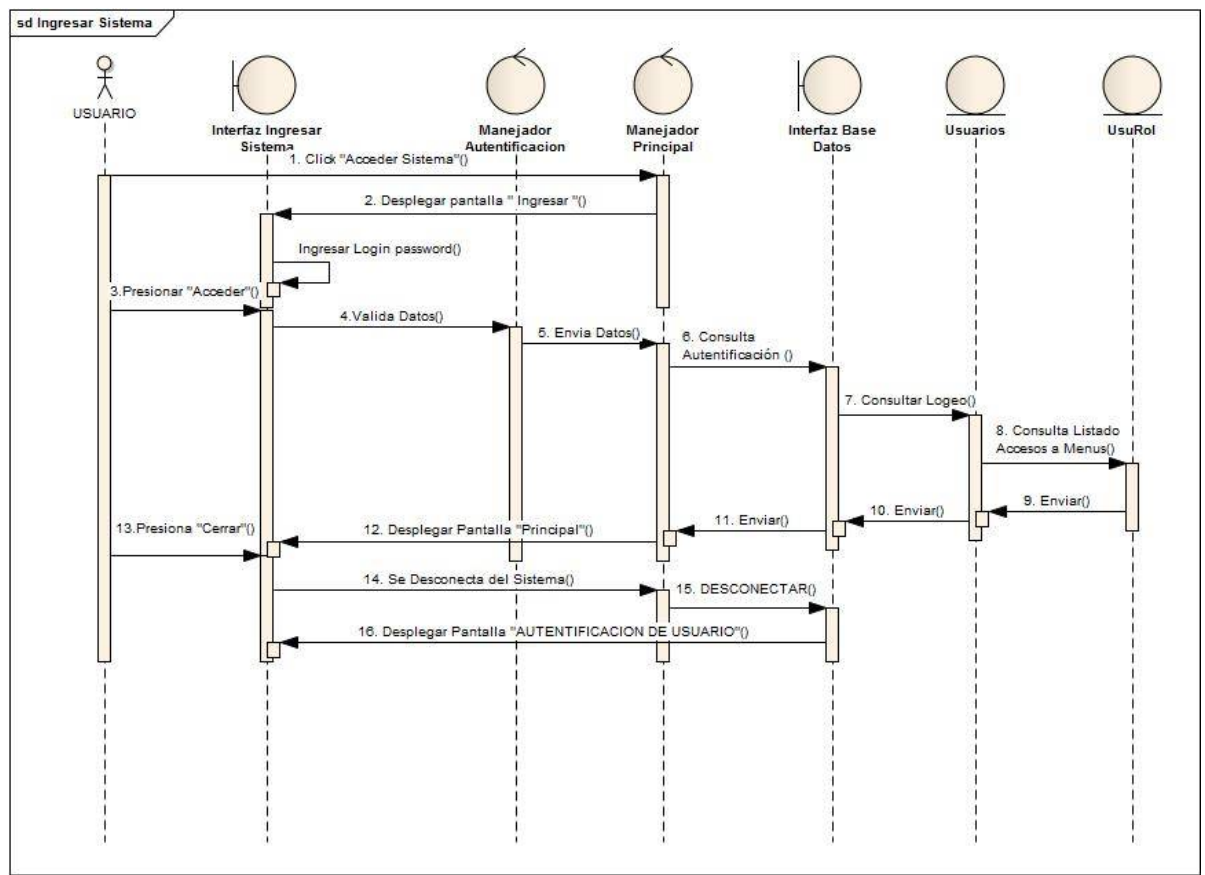


FIGURA 74: DIAGRAMA DE SECUENCIA: INGRESAR AL SISTEMA.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Validar Usuario

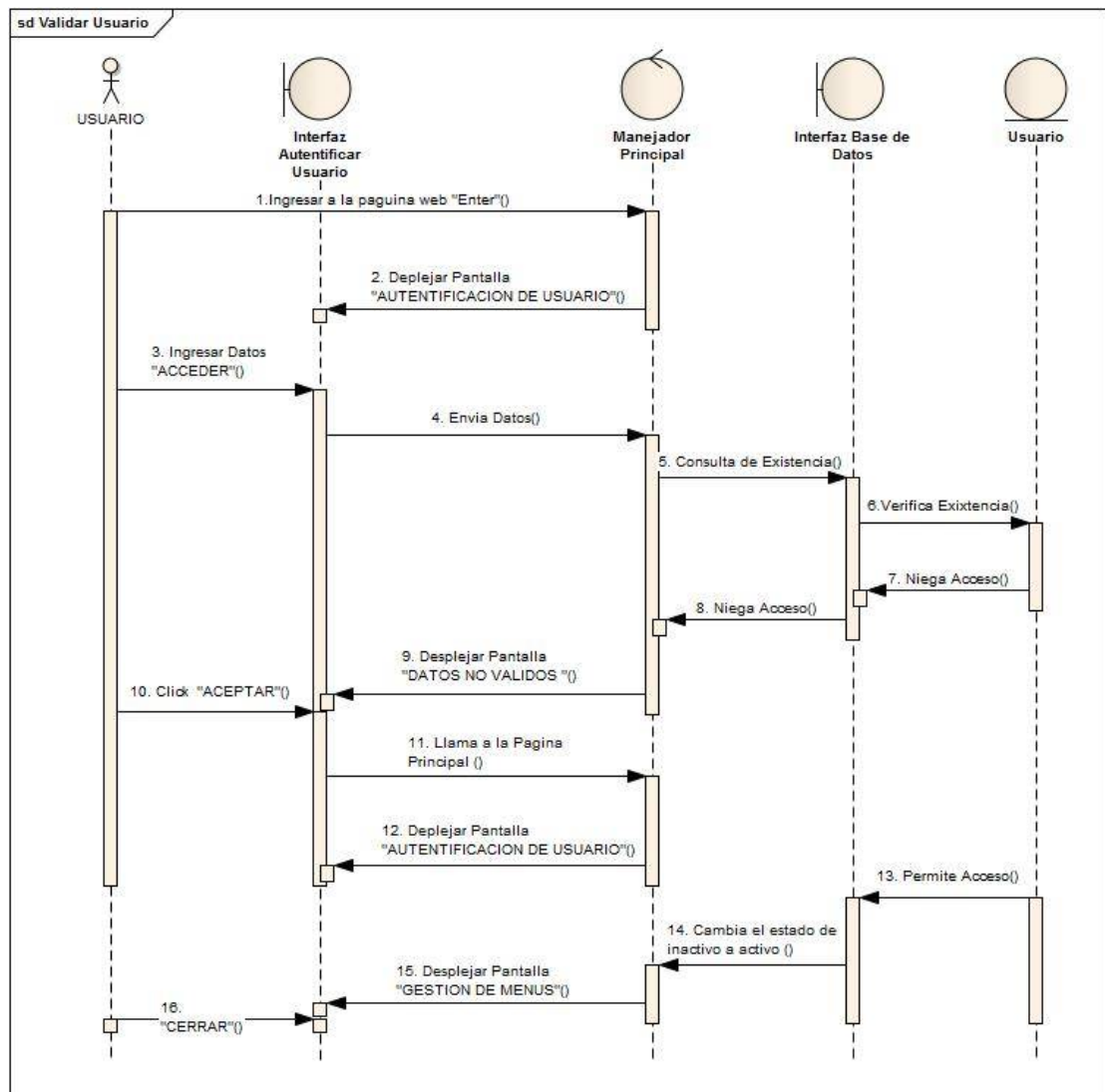


FIGURA 75: DIAGRAMA DE SECUENCIA: VALIDAR USUARIO

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Gestión Usuario

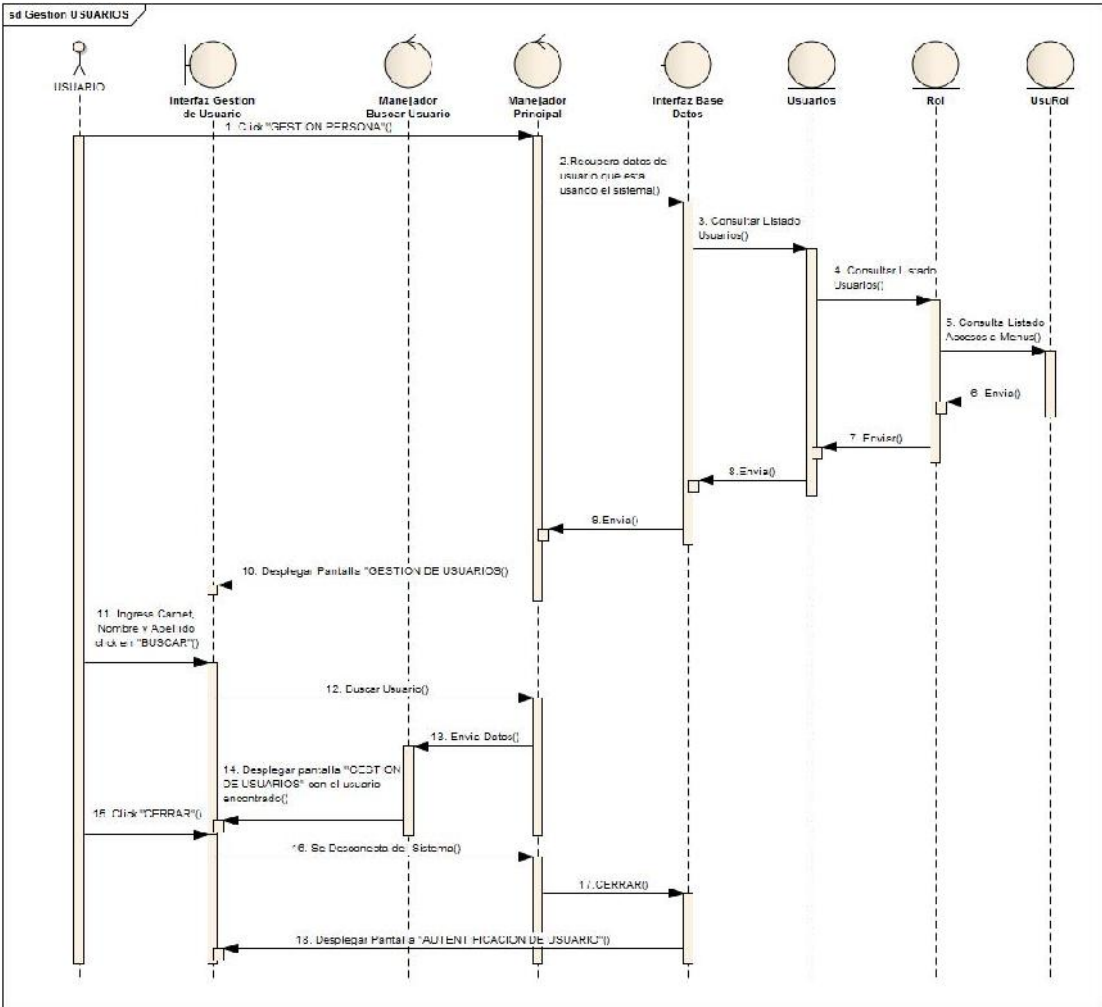


FIGURA 76: DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIÓN USUARIO

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Adicionar Usuario

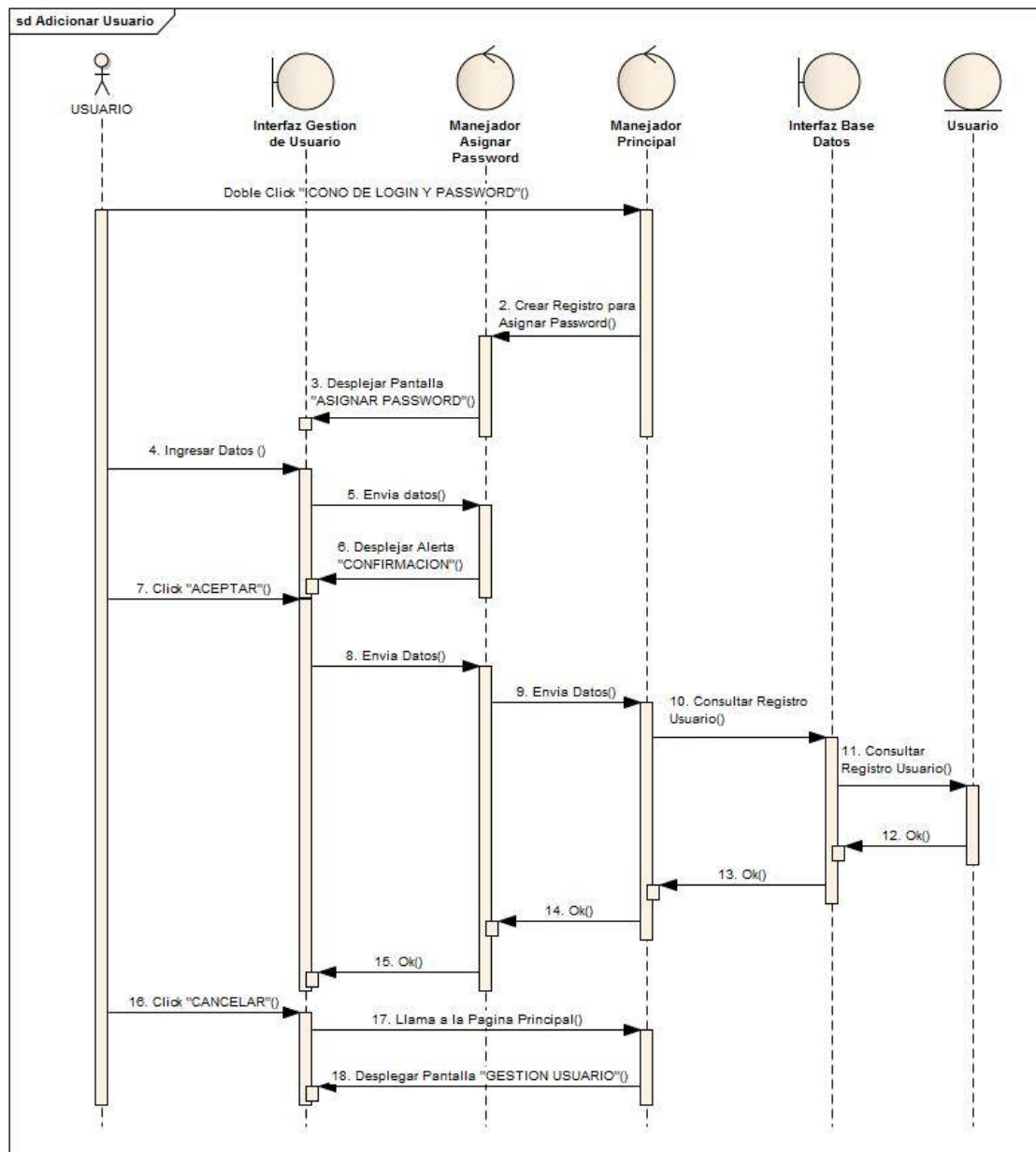


FIGURA 77: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR USUARIO

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Modificar Usuario

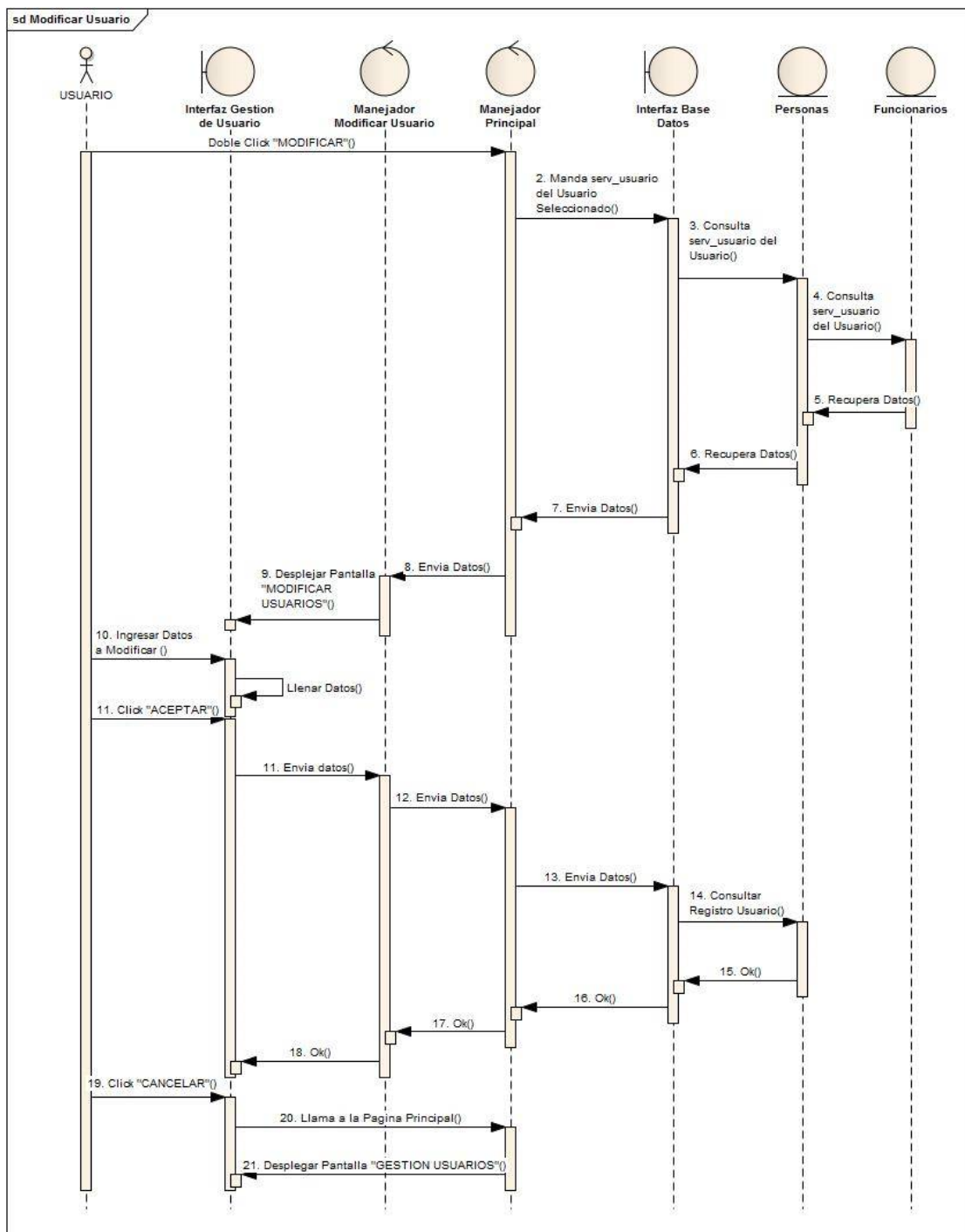


FIGURA 78: DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR USUARIO

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Eliminar Usuario

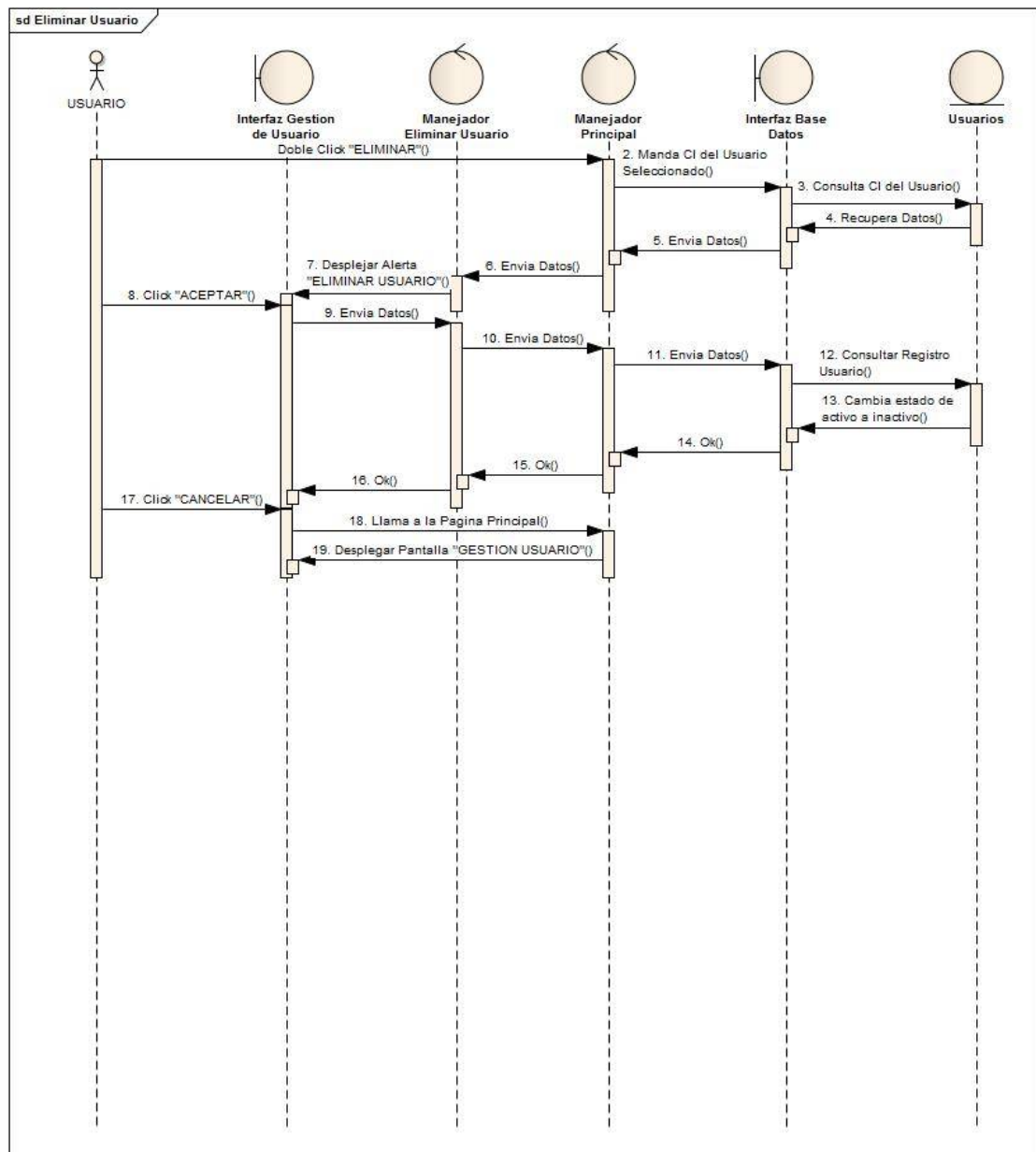


FIGURA 79: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR USUARIO

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Gestión Cliente

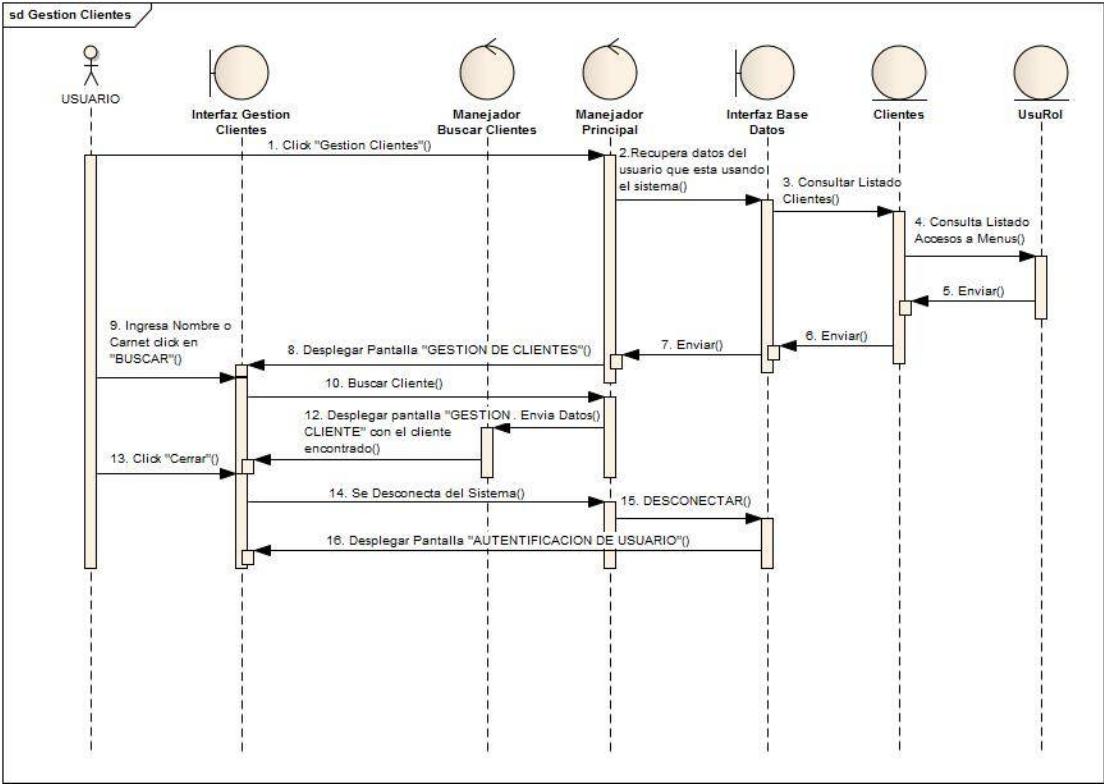


FIGURA 80: DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIÓN CLIENTE.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Adicionar Cliente

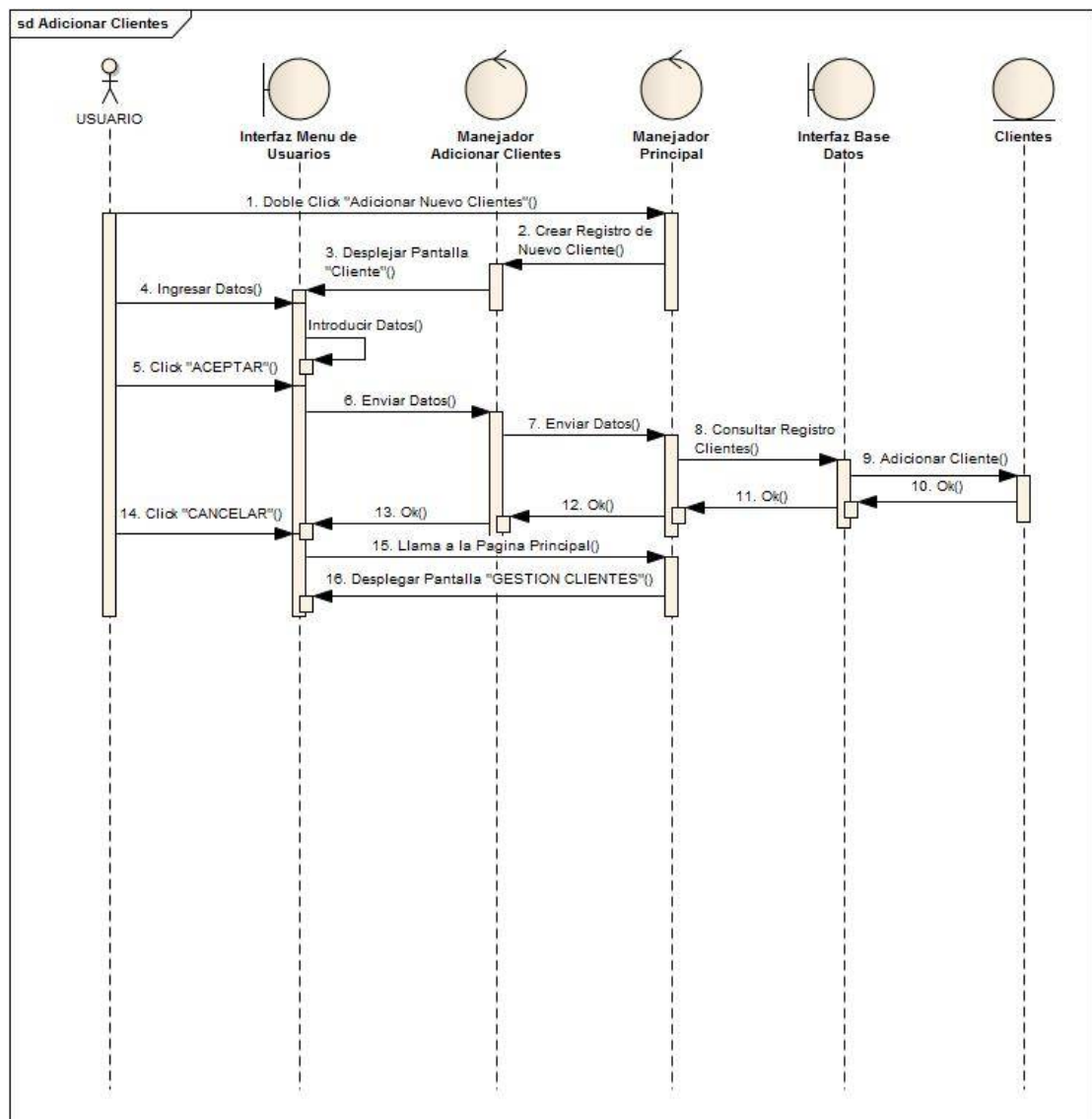


FIGURA 81: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR CLIENTE.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Modificar Cliente.

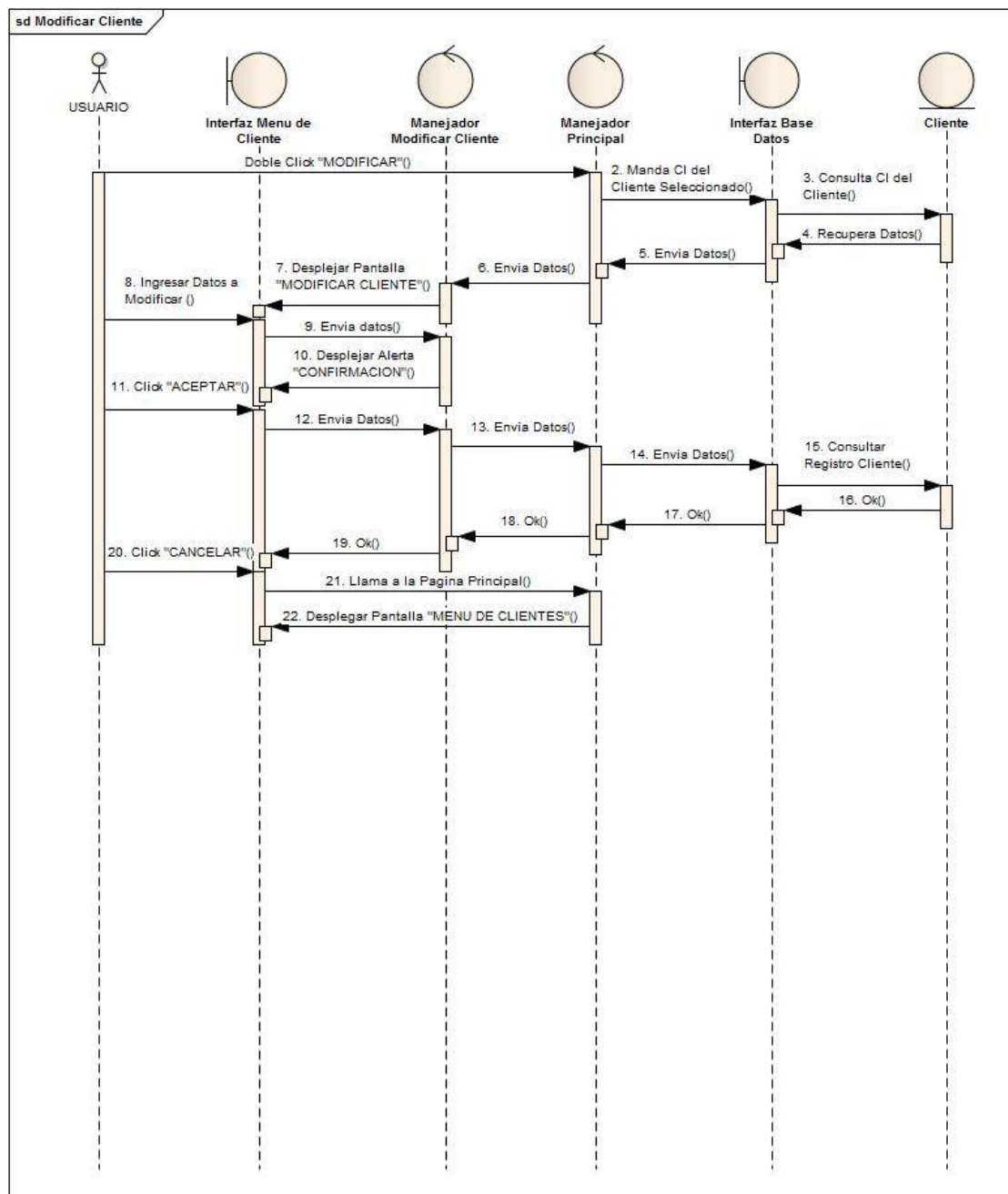


FIGURA 82: DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR CLIENTE.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Eliminar Cliente.

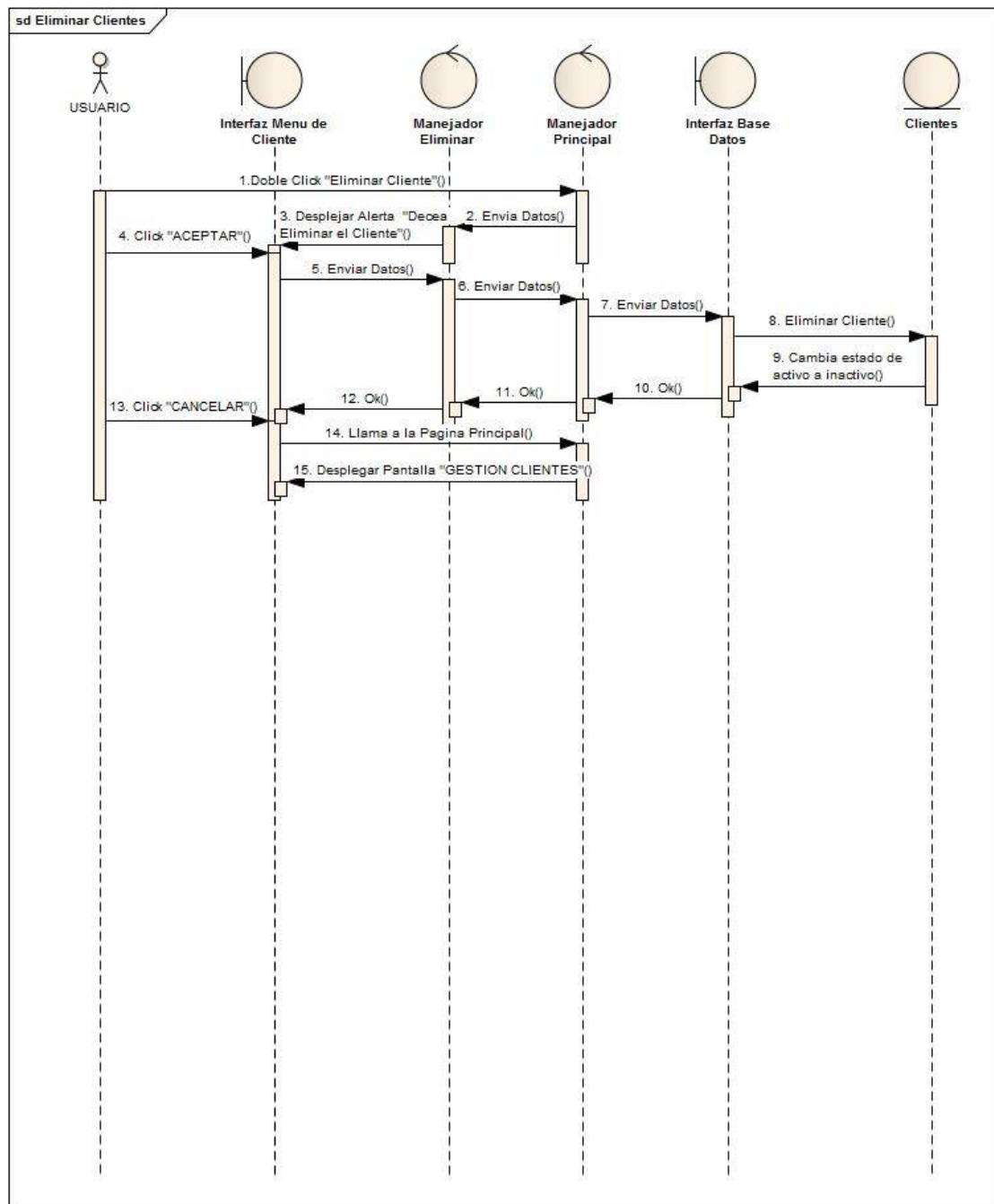


FIGURA 83: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR CLIENTE.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Gestión Proveedores

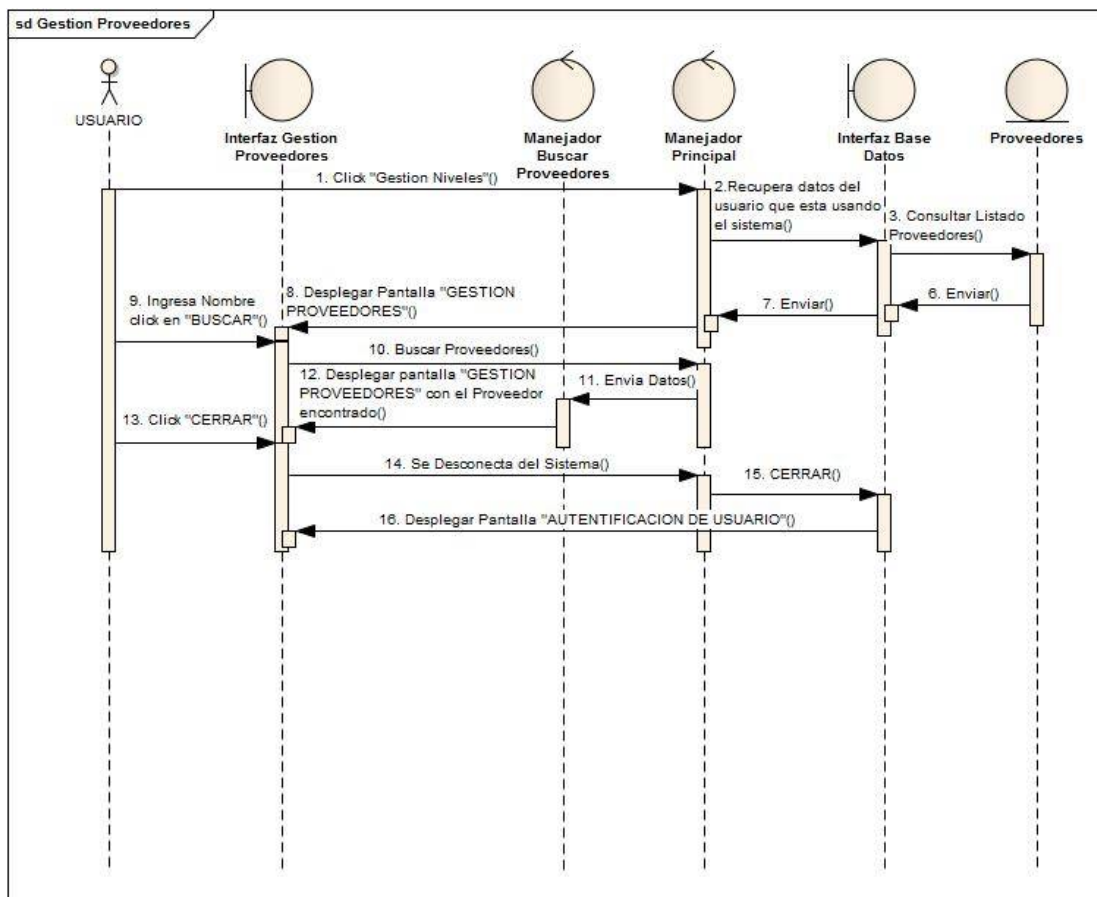


FIGURA 84: DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIÓN PROVEEDORES.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Adicionar Proveedor

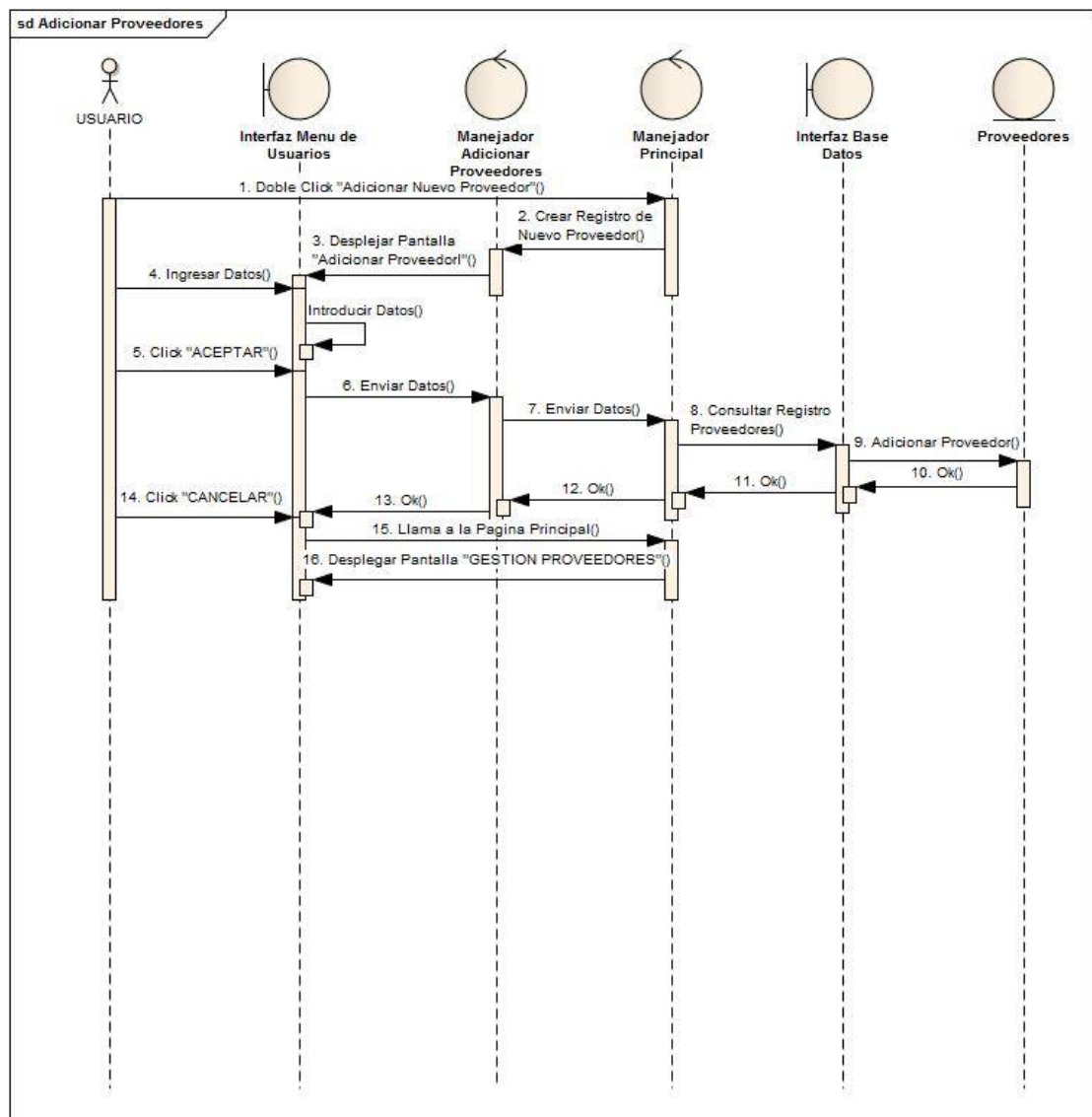


FIGURA 85: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR PROVEEDORES.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Modificar Proveedor.

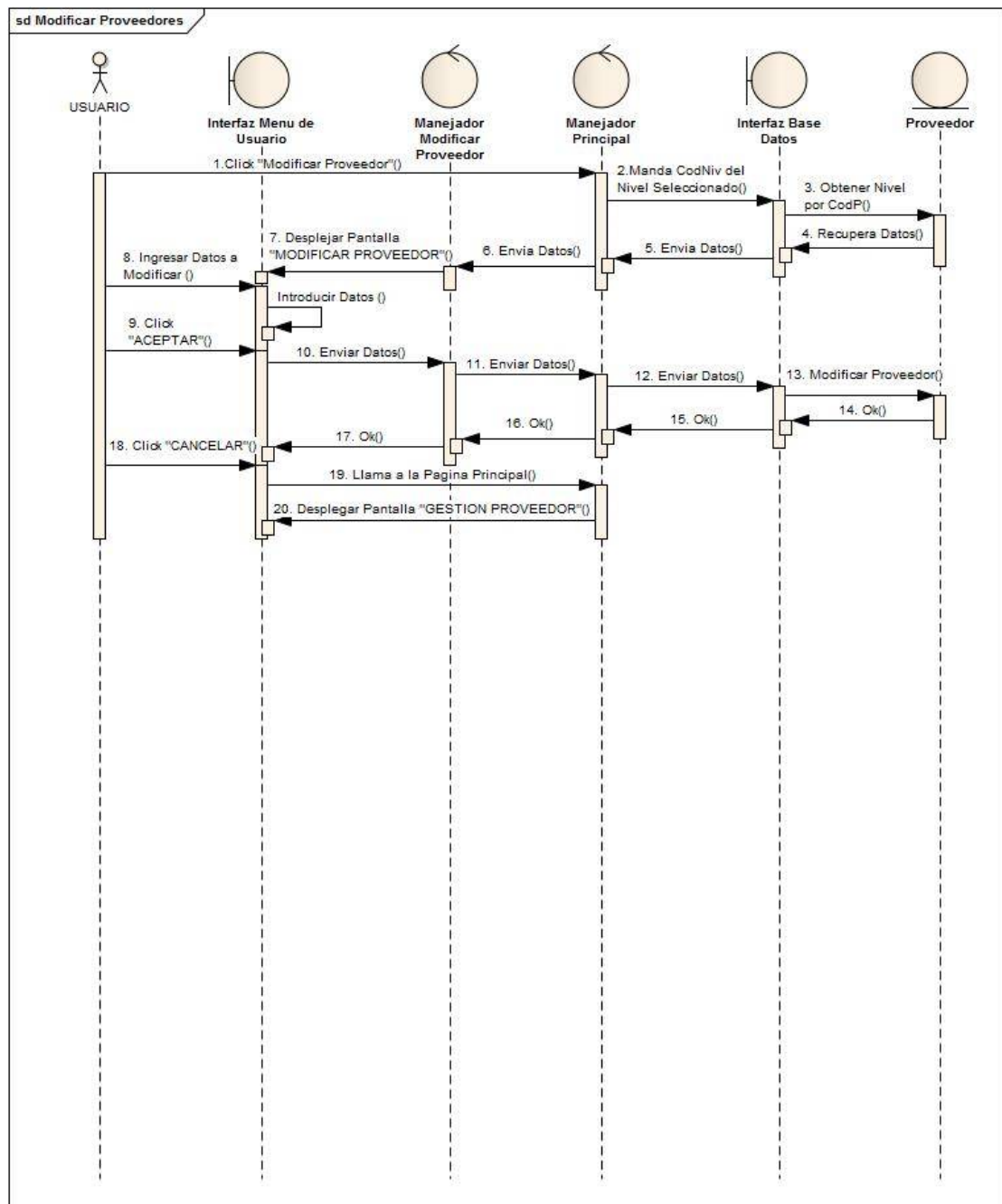


FIGURA 86: DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR PROVEEDOR.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Eliminar Proveedor.

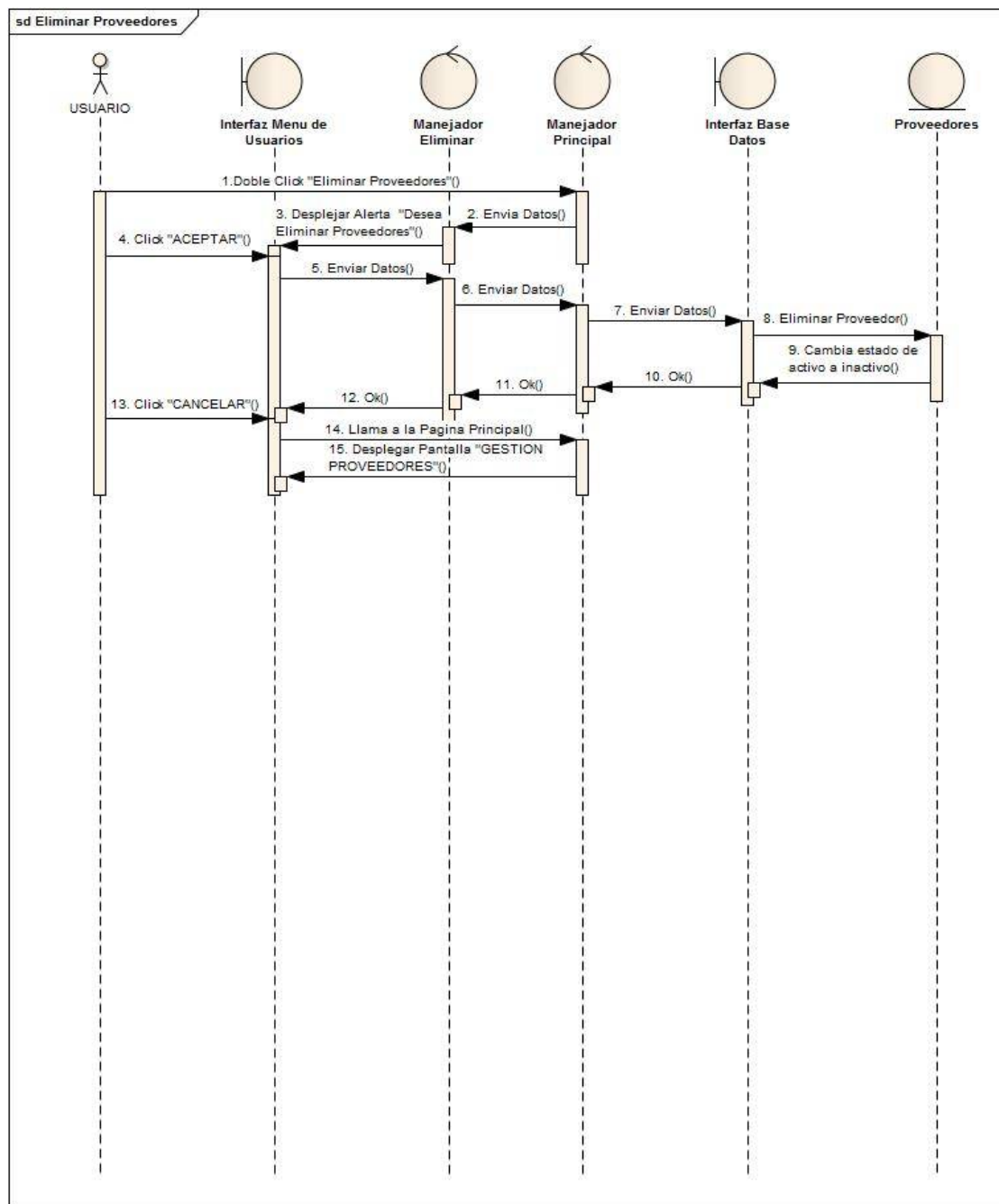


FIGURA 87: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR PROVEEDOR.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Gestión Productos.

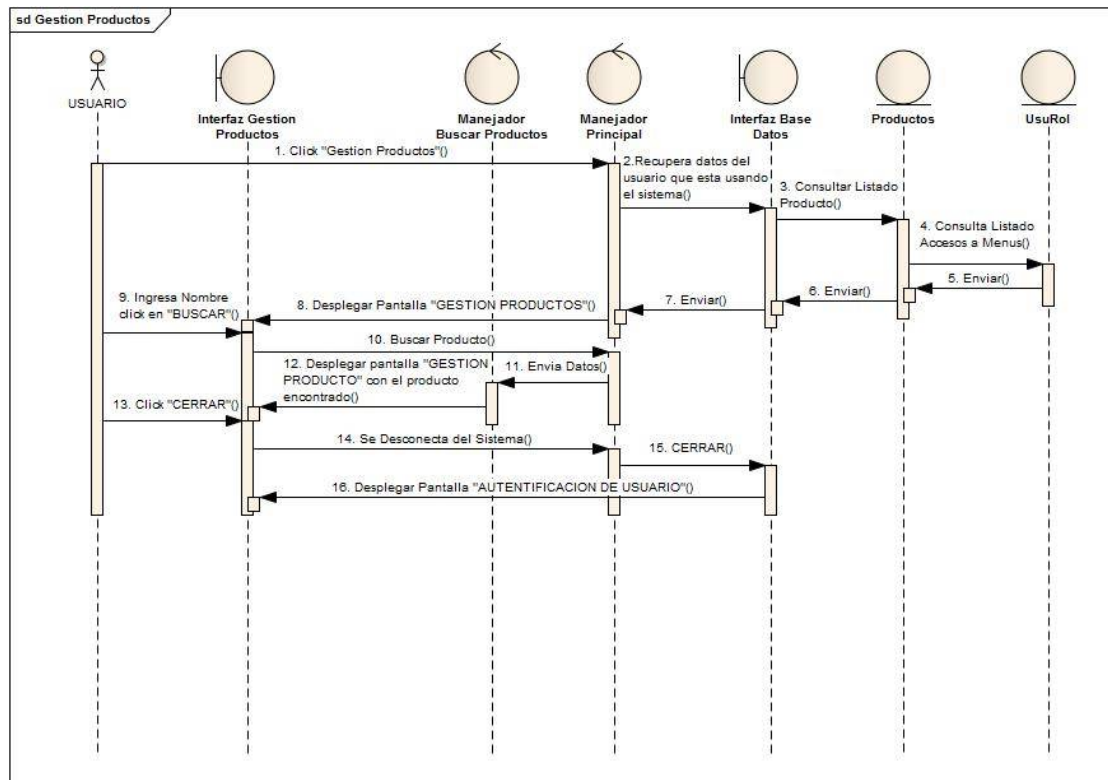


FIGURA 88: DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIÓN PRODUCTO.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Adicionar Producto.

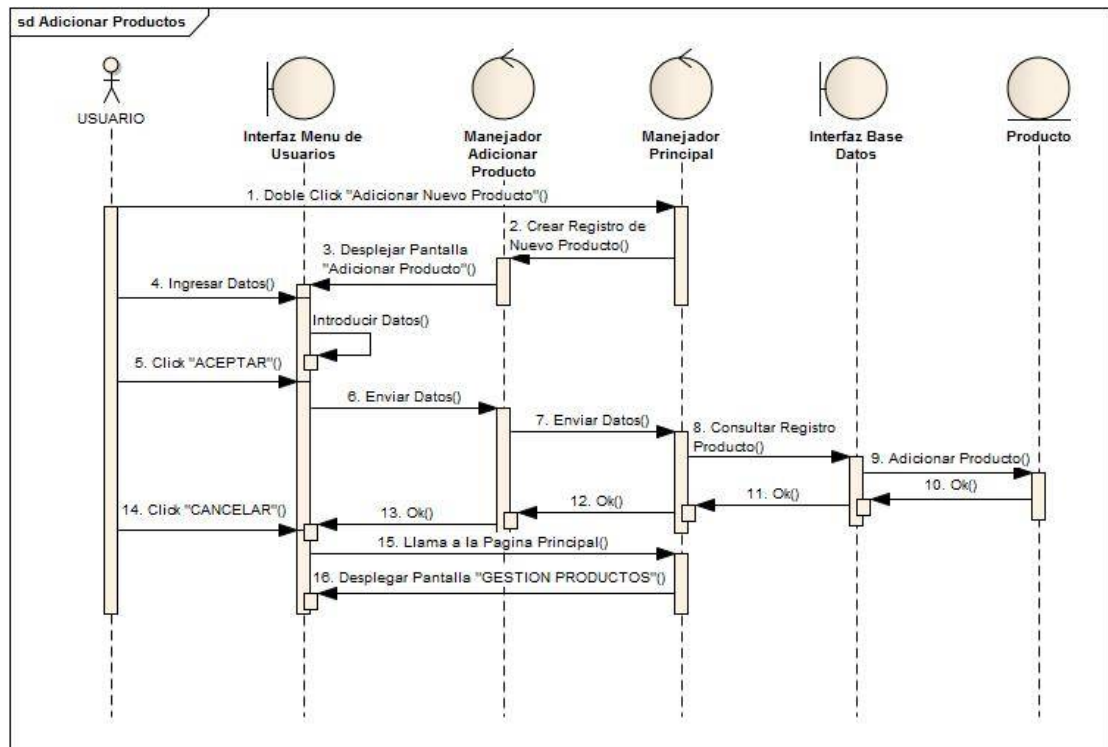


FIGURA 89: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR PRODUCTO.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Modificar Producto.

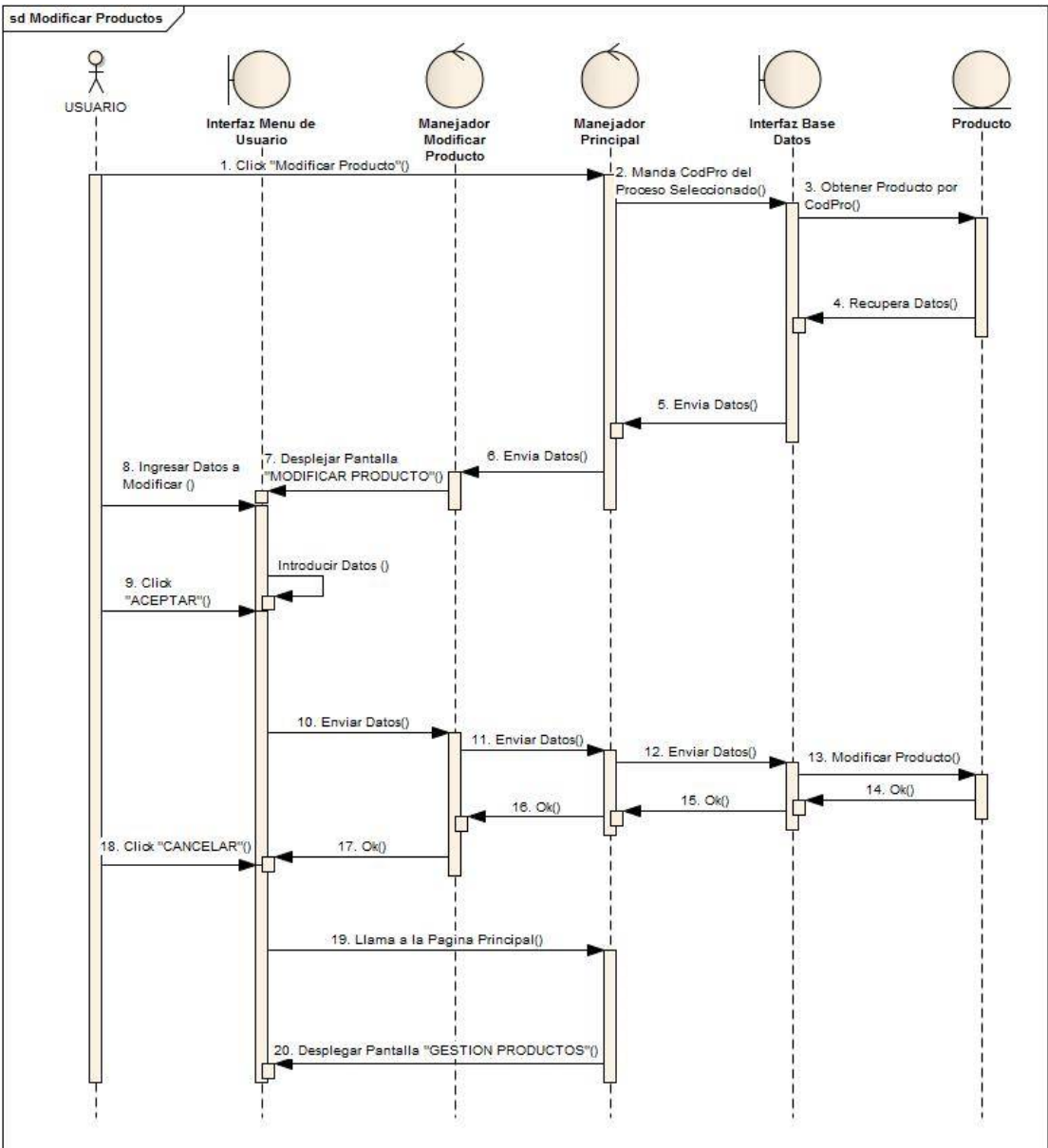


FIGURA 90: DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR PRODUCTO.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Eliminar Producto.

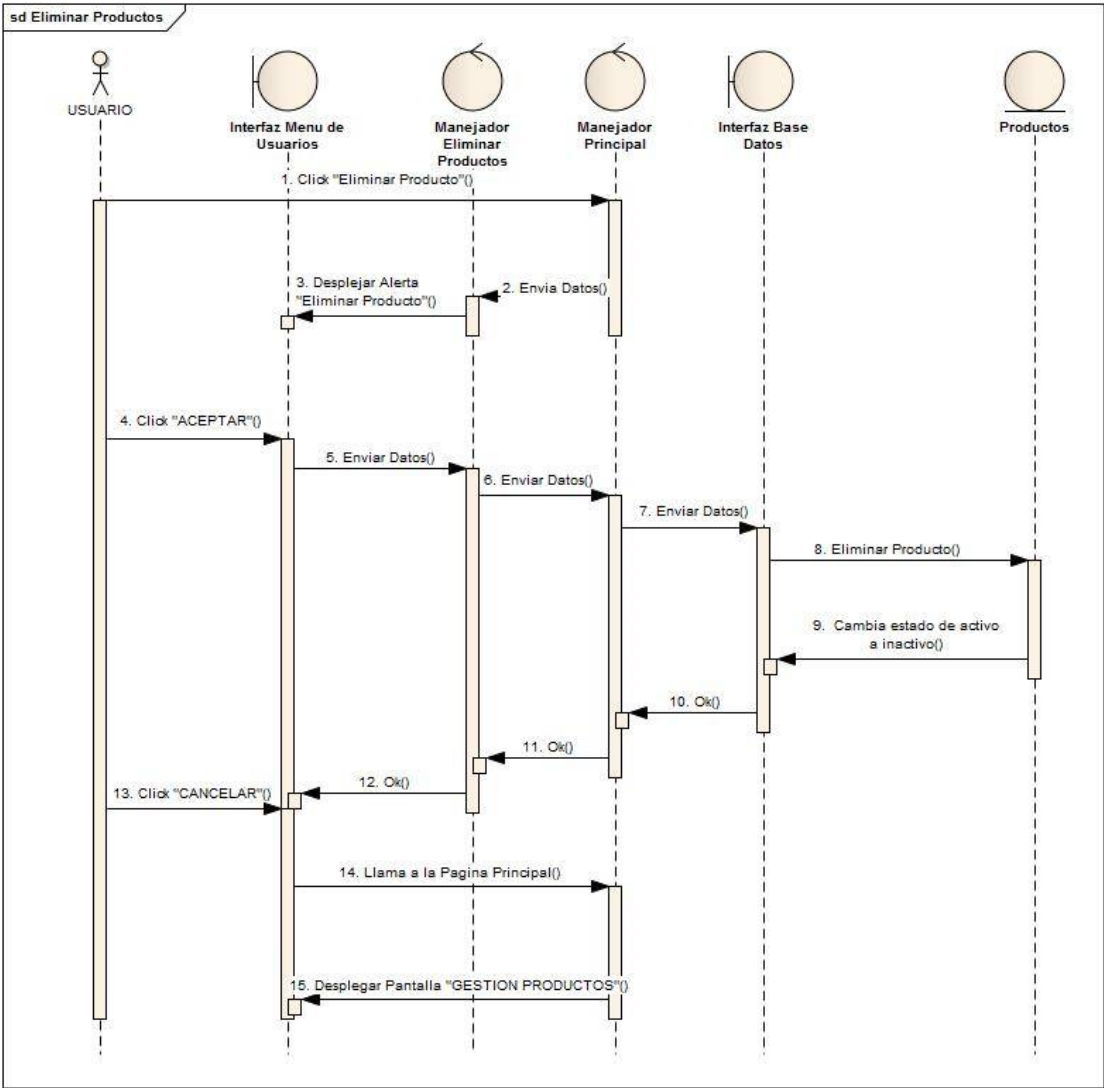


FIGURA 91: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR PRODUCTO..

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Gestión Ofertas.

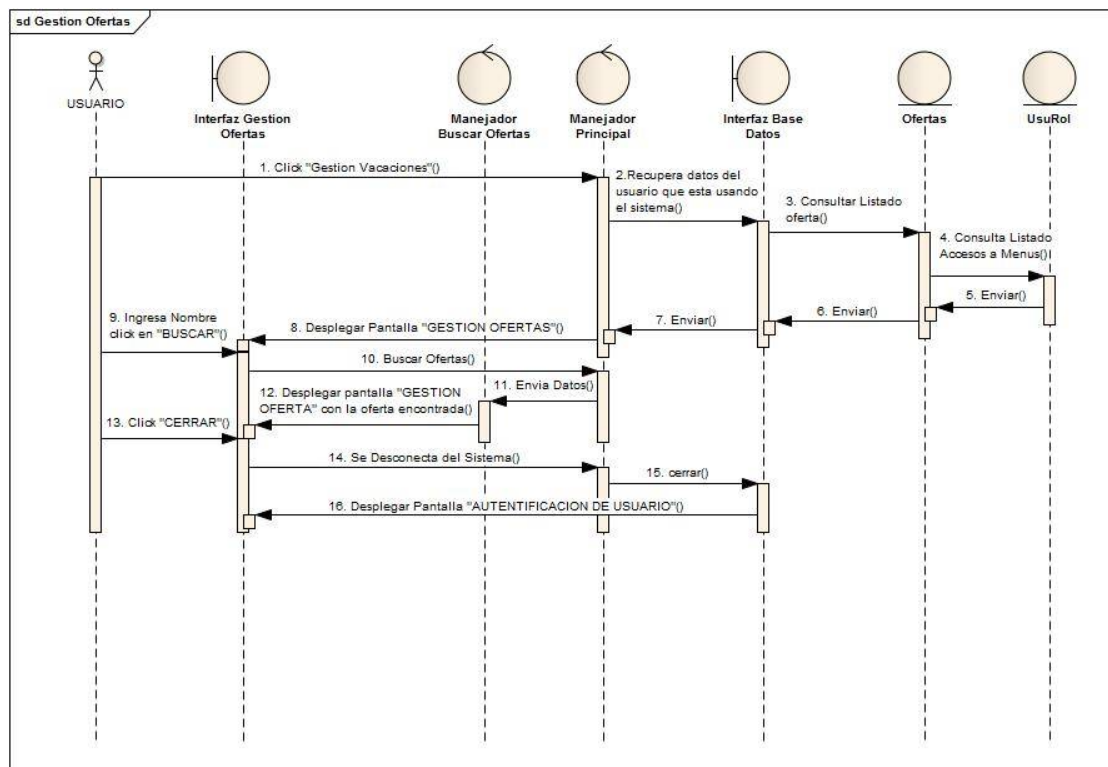


FIGURA 92: DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIÓN OFERTA.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Modificar Oferta.

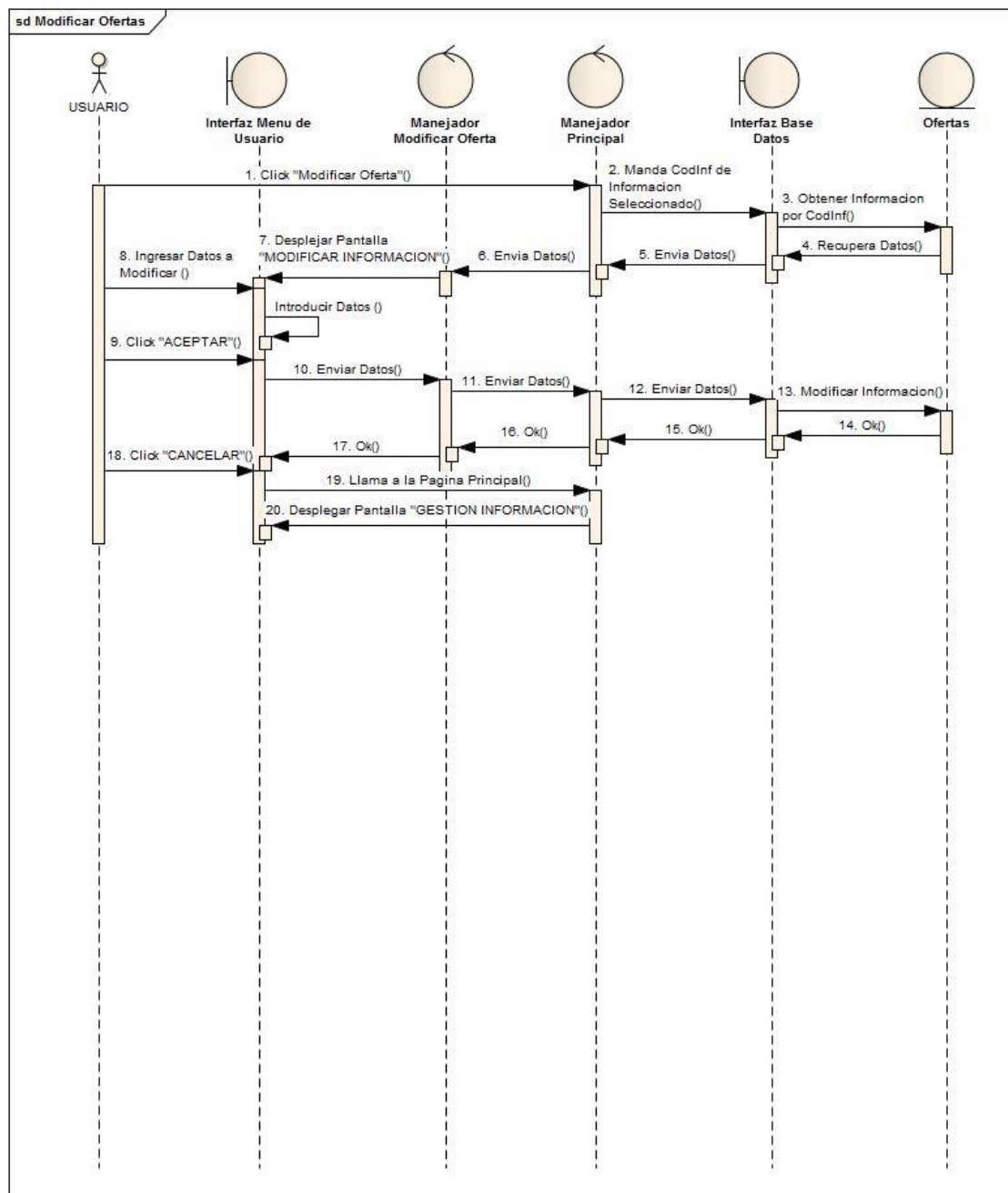


FIGURA 93: DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR OFERTA.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Eliminar Oferta.

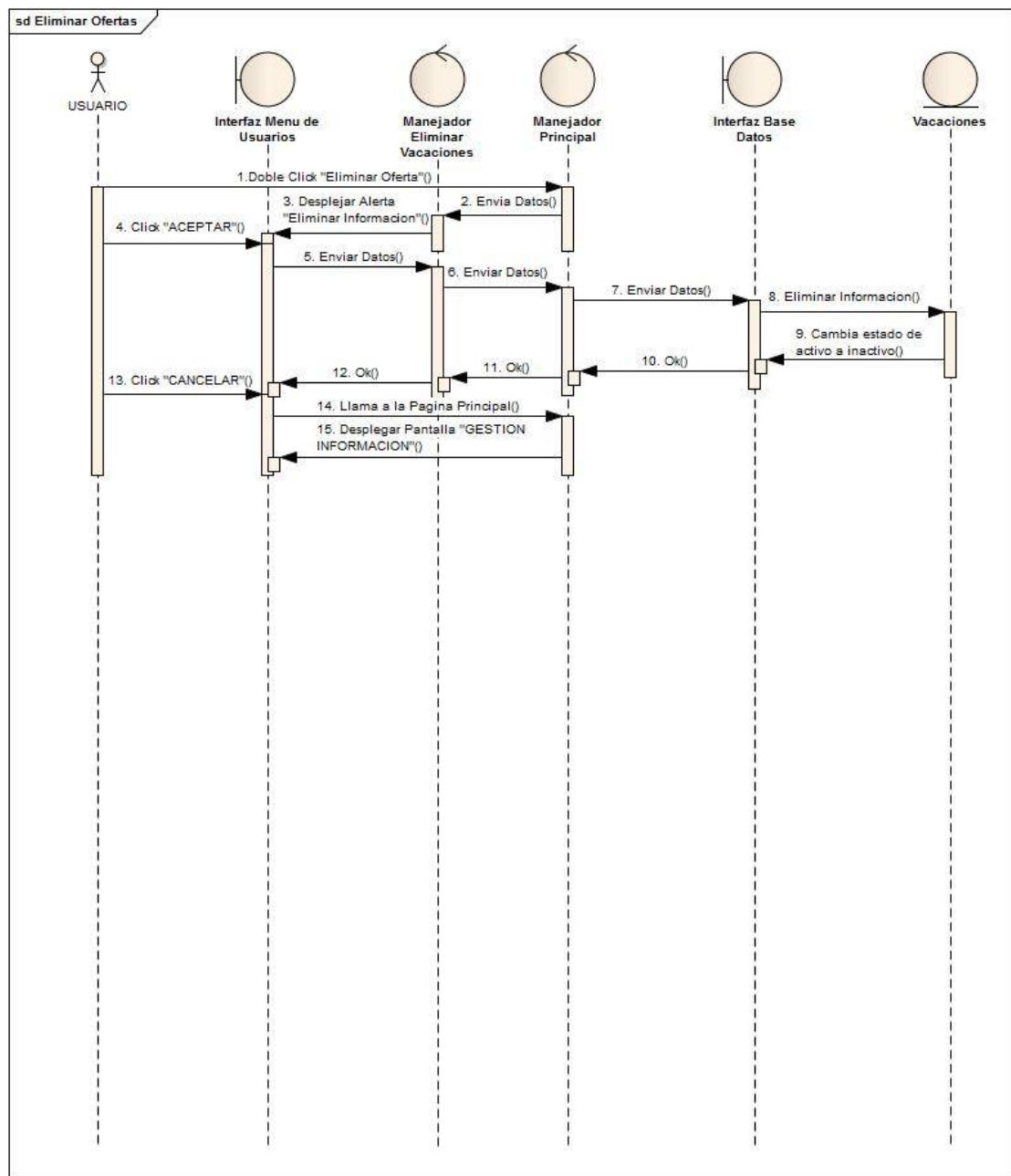


FIGURA 94: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR OFERTA

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Adicionar Oferta.

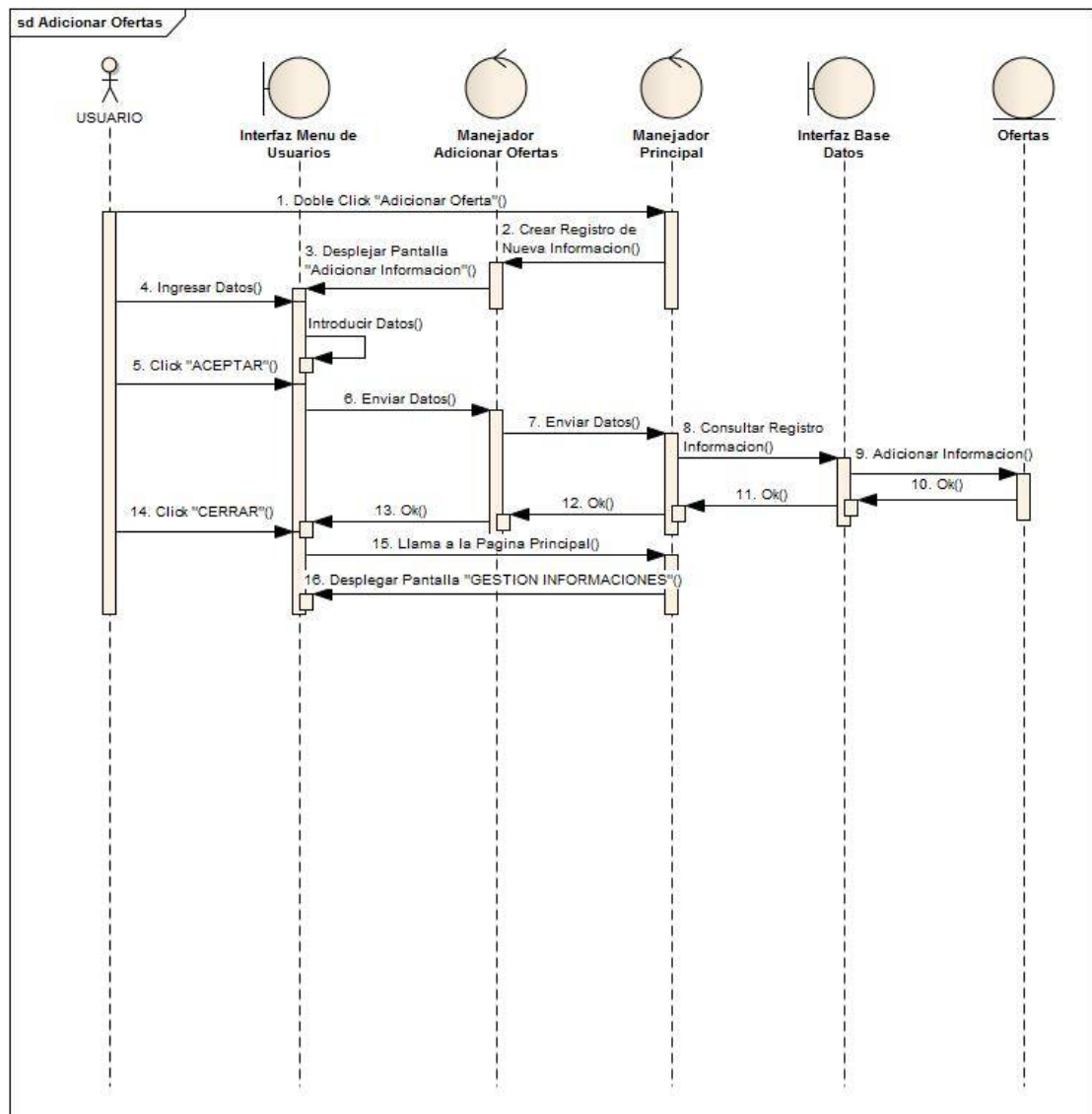


FIGURA 95: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR OFERTA.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Gestión Compras.

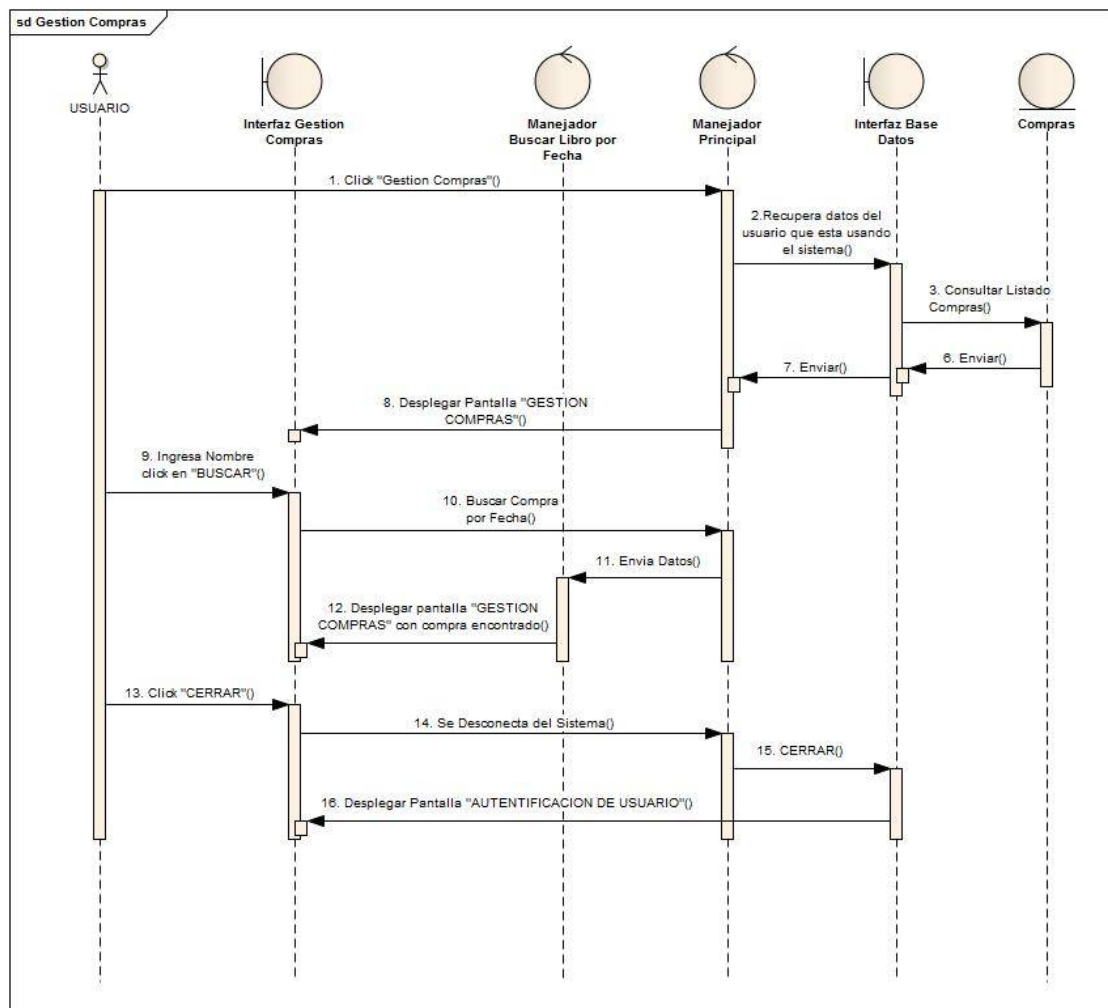


FIGURA 96: DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR VENTA.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Adicionar Compra.

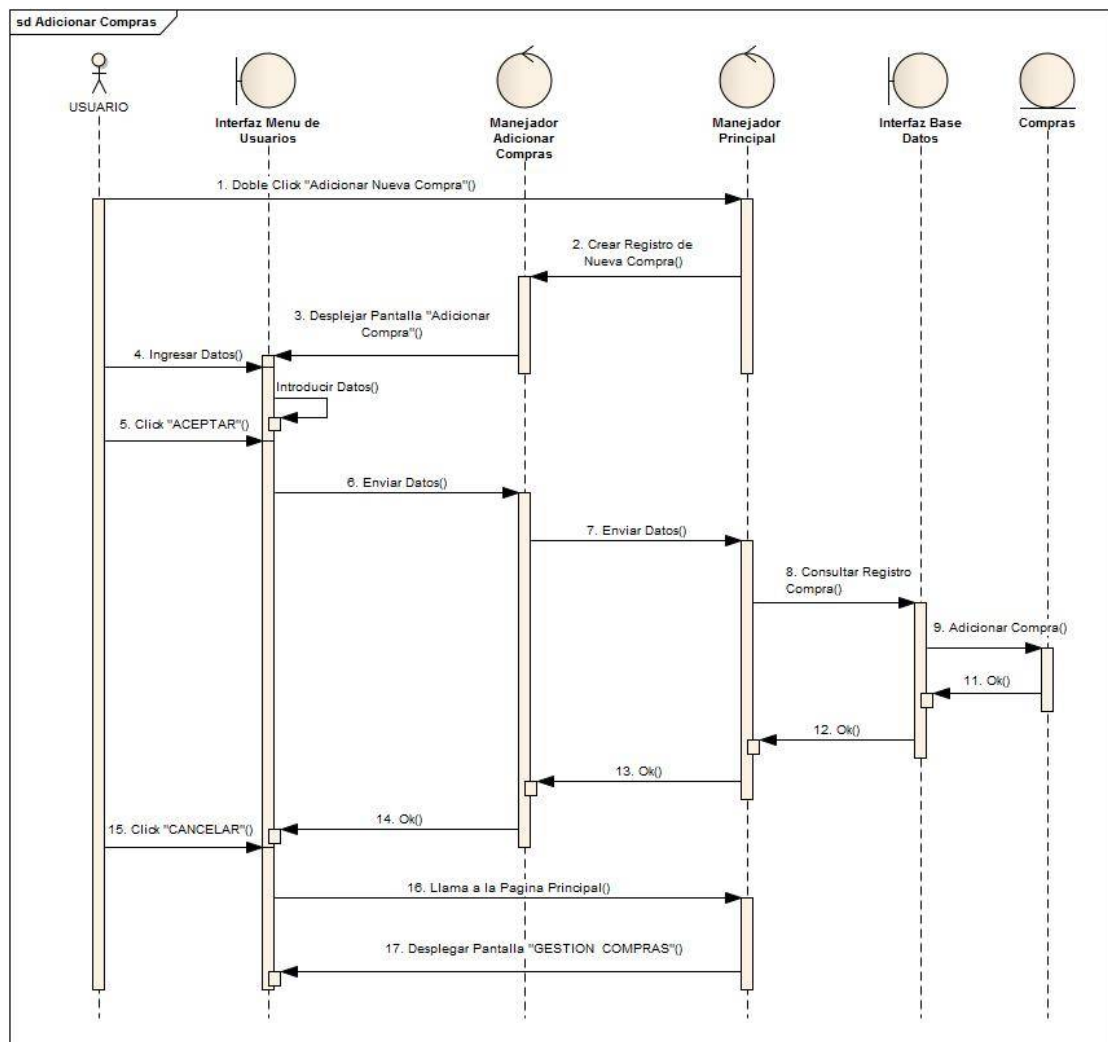


FIGURA 97: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR COMPRA.

II.1.12. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

II.1.12.1. Introducción

El Diagrama de Despliegue es un tipo de diagrama del [Lenguaje Unificado de Modelado](#) que se utiliza para modelar el hardware utilizado en las implementaciones de sistemas y las relaciones entre sus componentes.

Los elementos usados por este tipo de diagrama son nodos (representados como un prisma), componentes (representados como una caja rectangular con dos protuberancias del lado izquierdo) y asociaciones¹.

Nodo

Un nodo es un objeto físico de ejecución que representa un recurso computacional (computador). Los nodos pueden tener estereotipos como UCP, dispositivos, y memorias.²

Sistemas cliente-servidor

Los sistemas cliente-servidor son un extremo del espectro de los sistemas distribuidos y requieren tomar decisiones sobre la conectividad de red de los clientes a los servidores y sobre la distribución física de los componentes software del sistema a través de nodos.

II.1.12.2. Propósito

- Modelar la arquitectura física de los recursos.
- Representar el despliegue con nodos.

II.1.12.3. Alcance

- Solo se Modelara la vista de despliegue estática.
- Representar líneas de comunicación entre nodos.

Diagrama de Despliegue.

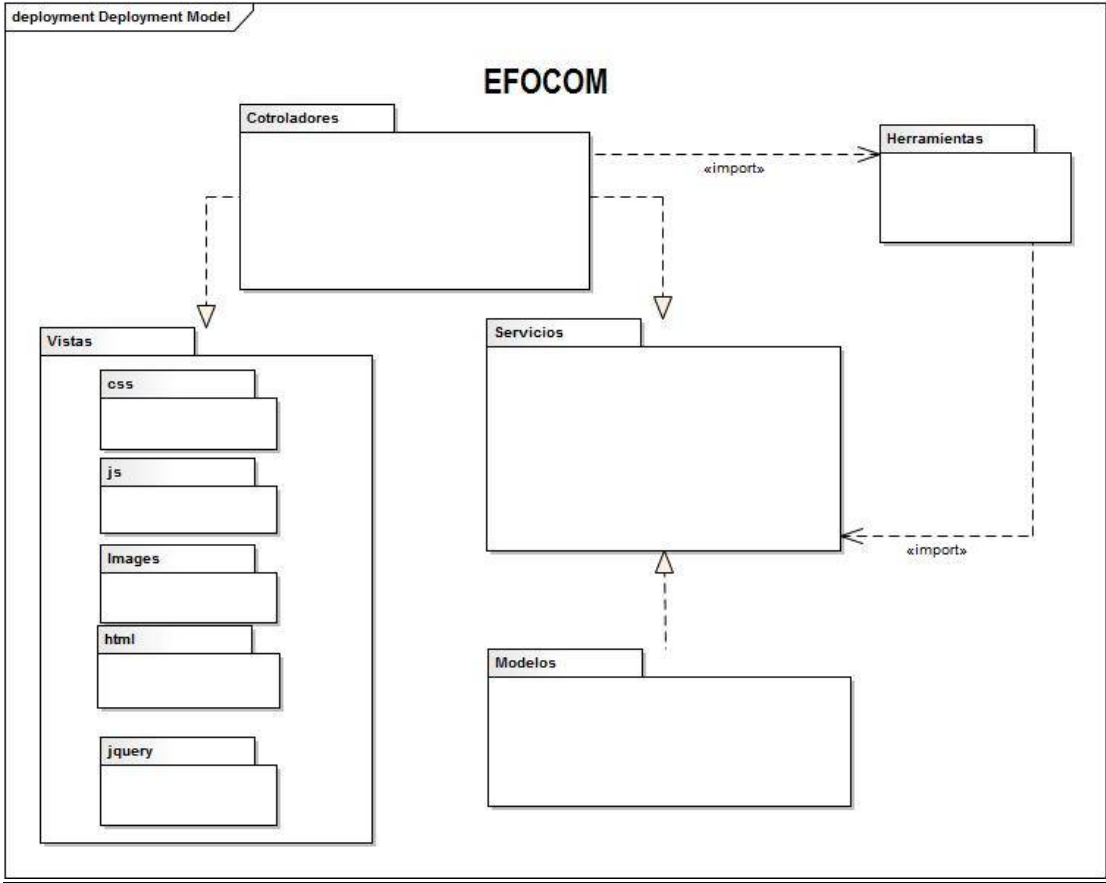


FIGURA 98: DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.

Diagrama de Componentes:

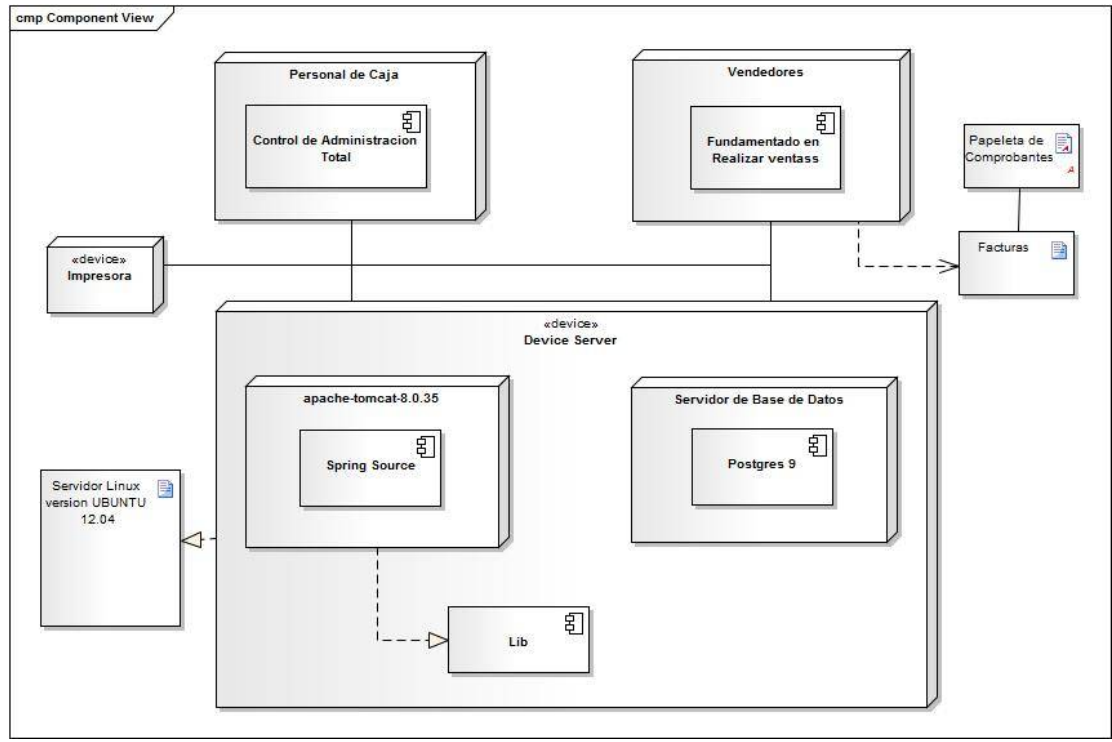


FIGURA 99: DIAGRAMA DE COMPONENTES.

II.1.13. MODELADO DE DIAGRAMA DE CLASES

II.1.13.1. Introducción

El Modelado de Diagrama de Clases es uno más de los diagramas requeridos en la fase de Análisis/Diseño de la metodología RUP la cual estamos implementando.

II.1.13.1.1. Propósito

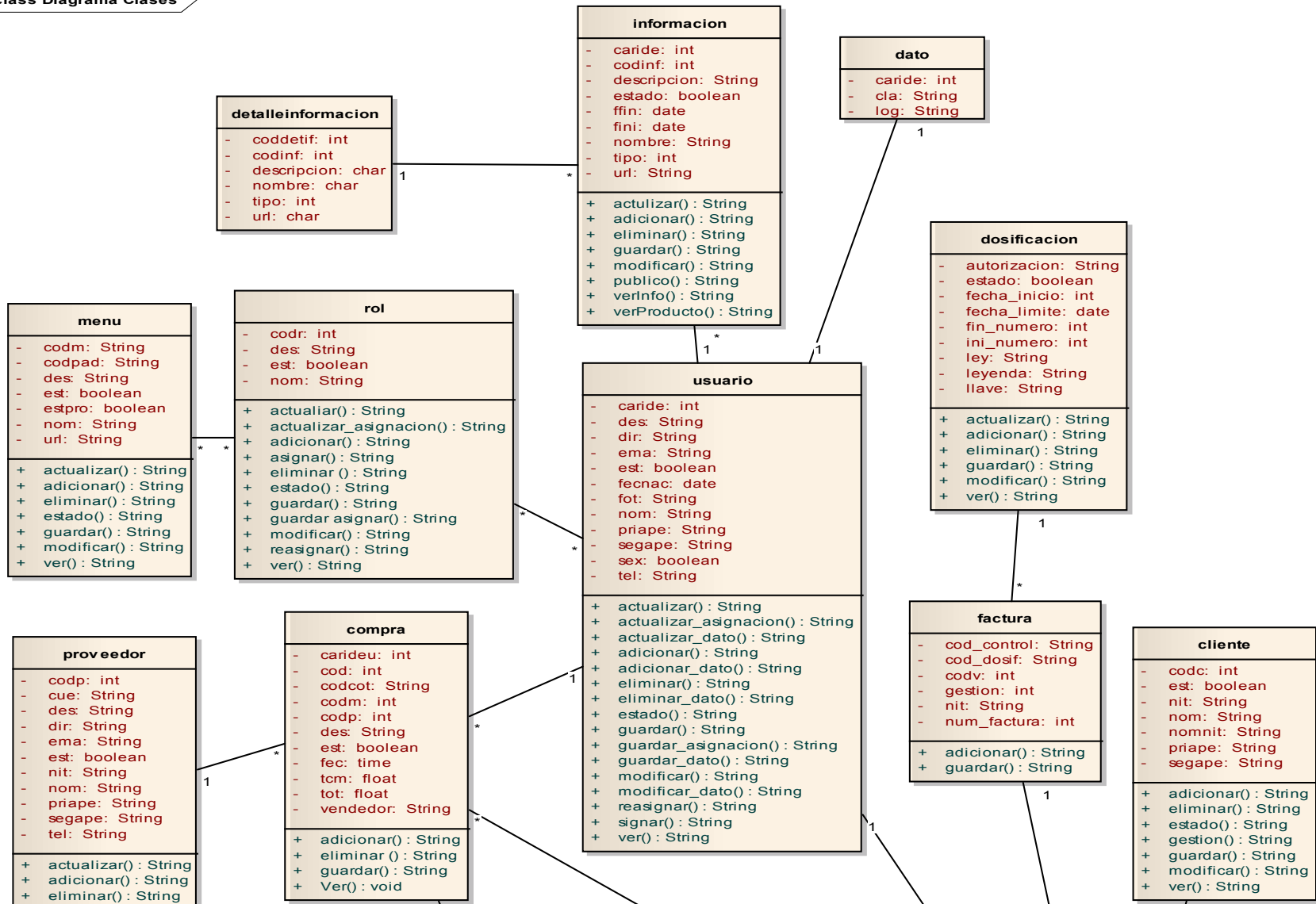
- ✓ Comprender la estructura del sistema deseado para la organización.
- ✓ Identificar clases de análisis y diseño.

II.1.13.1.2. Alcance

- ✓ 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 organización.

II.1.12.2 Diagrama de Clases

class Diagrama Clases



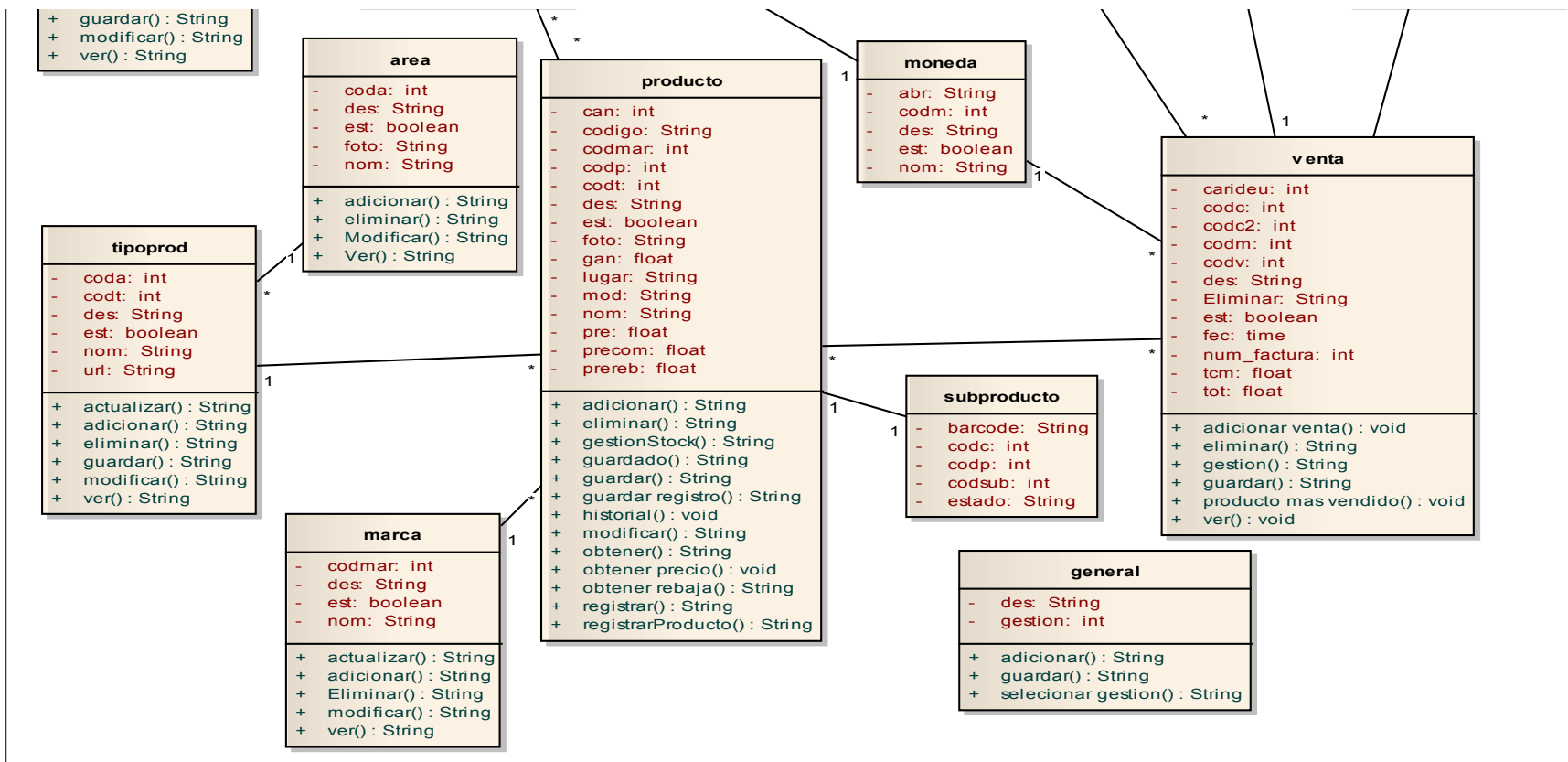


FIGURA 100: DIAGRAMA DE CLASES

II.1.14. Creación de Base de Datos.

CREATE TABLE area

```
(  
    coda serial NOT NULL,  
    nom character varying(50) NOT NULL,  
    des character varying(200),  
    est boolean NOT NULL DEFAULT true,  
    foto character varying(150),  
    CONSTRAINT area_pkey PRIMARY KEY (coda)  
)
```

CREATE TABLE cliente

```
(  
    nom character varying(30),  
    priape character varying(30),  
    segape character varying(30),  
    nit character varying(15),  
    est boolean DEFAULT true,  
    codc integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Cliente_CodC_seq"'::regclass),  
    CONSTRAINT "Cliente_pkey" PRIMARY KEY (codc)  
)
```

CREATE TABLE compra(

```
    codc bigserial NOT NULL,  
    codp bigint NOT NULL,
```

```

carideu integer NOT NULL,
codm integer NOT NULL,
codcot character varying(20),
vendedor character varying(100),
tcm double precision NOT NULL,
fec timestamp without time zone NOT NULL,
tot double precision NOT NULL,
des character varying(200),
est boolean NOT NULL DEFAULT true,
CONSTRAINT compra_pkey PRIMARY KEY (codc),
CONSTRAINT compra_codm_fkey FOREIGN KEY (codm)
    REFERENCES moneda (codm) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT pfk FOREIGN KEY (codp)
    REFERENCES proveedor (codp) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT ufk FOREIGN KEY (carideu)
    REFERENCES usuario (caride) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE conjunto

```

```

(
    codconjunto bigserial NOT NULL,

```

```

nombre character varying(100) NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
CONSTRAINT conjunto_pkey PRIMARY KEY (codconjunto)
)

```

```

CREATE TABLE dato

```

```

(
  caride integer NOT NULL,
  log character varying(15),
  cla character varying(15),
  CONSTRAINT "Dato_pkey" PRIMARY KEY (caride),
  CONSTRAINT "Dato_CarIde_fkey" FOREIGN KEY (caride)
    REFERENCES usuario (caride) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE detalleinformacion

```

```

(
  codinf bigint NOT NULL,
  coddetinf integer NOT NULL,
  nombre character varying(200),
  descripcion character varying(1000),
  tipo smallint,
  url character varying(150),

```

```

CONSTRAINT detalleinformacion_pkey PRIMARY KEY (codinf, coddetinf),
CONSTRAINT detalleinformacion_codinf_fkey FOREIGN KEY (codinf)
    REFERENCES informacion (codinf) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE detcom
(
    code bigint NOT NULL,
    codp integer NOT NULL,
    pre double precision NOT NULL,
    can integer NOT NULL,
    CONSTRAINT detcom_pkey PRIMARY KEY (code, codp),
    CONSTRAINT detcom_code_fkey FOREIGN KEY (code)
        REFERENCES compra (code) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT detcom_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
        REFERENCES producto (codp) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE detven
(
    codv bigint NOT NULL,

```

```

codp bigint NOT NULL,
pre double precision NOT NULL,
can integer NOT NULL,
inc double precision NOT NULL DEFAULT 20,
barcode bigint,
CONSTRAINT detven_pkey PRIMARY KEY (codv, codp),
CONSTRAINT detven_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
    REFERENCES producto (codp) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT detven_codv_fkey FOREIGN KEY (codv)
    REFERENCES venta (codv) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE general
(
    gestion integer NOT NULL,
    des character varying(100),
    CONSTRAINT "General_pkey" PRIMARY KEY (gestion)
)

```

```

CREATE TABLE informacion
(
    codinf bigserial NOT NULL,

```

```

nombre character varying(200) NOT NULL,
descripcion character varying(500),
fini date DEFAULT now(),
ffin date,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
tipo smallint,
caride integer,
CONSTRAINT informacion_pkey PRIMARY KEY (codinf),
CONSTRAINT informacion_caride_fkey FOREIGN KEY (caride)
    REFERENCES usuario (caride) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE marca
(
    codmar serial NOT NULL,
    nom character varying(50) NOT NULL,
    des character varying(500),
    est boolean DEFAULT true,
    CONSTRAINT marca_pkey PRIMARY KEY (codmar)
)

```

```

CREATE TABLE menu
(

```

```

codm character varying(50) NOT NULL,
nom character varying(50),
des character varying(200),
codpad character varying(50) DEFAULT 0,
url character varying(100),
est boolean DEFAULT true,
estpro boolean DEFAULT true,
CONSTRAINT "Menu_pkey" PRIMARY KEY (codm),
CONSTRAINT "Menu_CodPad_fkey" FOREIGN KEY (codpad)
    REFERENCES menu (codm) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE moneda(
    codm serial NOT NULL,
    nom character varying(20) NOT NULL,
    abr character varying(6) NOT NULL,
    des character varying(100) NOT NULL,
    est boolean NOT NULL DEFAULT true,
    CONSTRAINT moneda_pkey PRIMARY KEY (codm)
)

```

```

CREATE TABLE procon(
    codp bigint NOT NULL,

```

```

codconjunto bigint NOT NULL,
precio double precision,
CONSTRAINT procon_pkey PRIMARY KEY (codp, codconjunto),
CONSTRAINT procon_codconjunto_fkey FOREIGN KEY (codconjunto)
    REFERENCES conjunto (codconjunto) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT procon_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
    REFERENCES producto (codp) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE producto
(
    codp bigserial NOT NULL,
    codt integer,
    nom character varying(150) NOT NULL,
    pre double precision NOT NULL,
    can integer NOT NULL DEFAULT 0,
    des character varying(200),
    est boolean NOT NULL DEFAULT true,
    gan double precision NOT NULL DEFAULT 20,
    codmar integer,
    prereb double precision,
    precom double precision,

```

```

codigo character varying(100),
lugar character varying(150),
foto character varying(200),
mod character varying(100),
CONSTRAINT producto_pkey PRIMARY KEY (codp),
CONSTRAINT producto_codmar_fkey FOREIGN KEY (codmar)
    REFERENCES marca (codmar) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT producto_codt_fkey FOREIGN KEY (codt)
    REFERENCES tipoprod (codt) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT canex CHECK (can >= 0)
)

```

```

CREATE TABLE proveedor
(
    nom character varying(30),
    priape character varying(30),
    segape character varying(30),
    tel character varying(30),
    ema character varying(50),
    nit character varying(15),
    dir character varying(50),
    des character varying(200),

```

```

est boolean DEFAULT true,
codp integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Proveedor_CodP_seq"::regclass),
cue character varying(50),
CONSTRAINT "Proveedor_pkey" PRIMARY KEY (codp)
)

```

```

CREATE TABLE rol
(
    nom character varying(50),
    des character varying(200),
    est boolean DEFAULT true,
    codr integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Rol_CodR_seq"::regclass),
    CONSTRAINT "Rol_pkey" PRIMARY KEY (codr)
)

```

```

CREATE TABLE rolmen
(
    codr integer NOT NULL,
    codm character varying(32) NOT NULL,
    CONSTRAINT "RolMen_pkey" PRIMARY KEY (codr, codm),
    CONSTRAINT "RolMen_CodM_fkey" FOREIGN KEY (codm)
        REFERENCES menu (codm) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "RolMen_CodR_fkey" FOREIGN KEY (codr)

```

```

REFERENCES rol (codr) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
-----

CREATE TABLE subproducto
(
    codp bigint NOT NULL,
    barcode character varying(100),
    code bigint,
    codsub bigint NOT NULL,
    estado character varying(100),
    CONSTRAINT subproducto_pkey PRIMARY KEY (codp, codsub),
    CONSTRAINT subproducto_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
        REFERENCES producto (codp) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
-----

```

```

CREATE TABLE tipoprod
(
    codt serial NOT NULL,
    coda integer,
    nom character varying(50) NOT NULL,
    des character varying(200),

```

```

est boolean NOT NULL DEFAULT true,
CONSTRAINT tipoprod_pkey PRIMARY KEY (codt),
CONSTRAINT tipoprod_coda_fkey FOREIGN KEY (coda)
    REFERENCES area (coda) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE usuario
(
    caride integer NOT NULL,
    nom character varying(30),
    priape character varying(30),
    segape character varying(30),
    fecnac date,
    sex boolean,
    fot character varying(150),
    ema character varying(50),
    dir character varying(100),
    des character varying(200),
    est boolean DEFAULT true,
    tel character varying(30),
    CONSTRAINT "Usuario_pkey" PRIMARY KEY (caride)
)

```

```

CREATE TABLE usurol
(
    caride integer NOT NULL,
    codr integer NOT NULL,
    CONSTRAINT "UsuRol_pkey" PRIMARY KEY (caride, codr),
    CONSTRAINT "UsuRol_CarIde_fkey" FOREIGN KEY (caride)
        REFERENCES usuario (caride) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "UsuRol_CodR_fkey" FOREIGN KEY (codr)
        REFERENCES rol (codr) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

```

CREATE TABLE venta
(
    codv bigserial NOT NULL,
    codc integer NOT NULL,
    carideu integer NOT NULL,
    fec timestamp without time zone NOT NULL,
    tot double precision NOT NULL,
    des character varying(200),
    est boolean NOT NULL DEFAULT true,
    tcm double precision NOT NULL DEFAULT 1,
    codm integer NOT NULL,

```

CONSTRAINT venta_pkey PRIMARY KEY (codv),
CONSTRAINT cfk FOREIGN KEY (codc)
REFERENCES cliente (codc) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT mfk FOREIGN KEY (codm)
REFERENCES moneda (codm) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT ufk FOREIGN KEY (carideu)
REFERENCES usuario (caride) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

Nombre de la Base de la Base de Datos es “efocom”

II.1.15. DICCIONARIO DE DATOS

Área

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
coda		entero	si	no	si	Código de area
nom	50	texto	si	no	si	Nombre de area
des	200	texto	no	no	no	Descripción de area
est		booleano	si	no	si	Estado true=activo,fale=inactivo
foto	150	texto	no	no	no	Foto de area

TABLA 56: AREA

Cliente

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
Nom	30	texto	no	no	no	Nombre del cliente

priape	30	texto	no	no	no	Primer apellido del cliente
nit	15	texto	no	no	no	Nit del cliente
est		booleano	no	no	no	Estado true=activo,fale=inactivo
codc		entero	si	no	si	Código del cliente
segape	30	texto	no	no	no	Segundo apellido del cliente

TABLA 57: CLIENTE

COMPRA

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codc	20	serial	si	si	si	codigo de la compra
codp	100	int	si	si	no	codigo del proveedor
carideu		entero	si	No	no	carnet del usuario que realiza la compra

codm		entero	si	Si	no	codigo de la moneda de la compra
tcm		Double precisión	Si	No	no	tipo de cambio
fec		date	si	No	no	fecha de la compra
tot		Double precisión	si	No	no	total de la compra
des	200	texto	No	No	no	descripcion de la compra
est		booleano	No	No	no	estado true=activo, false=inactivo

TABLA 58: COMPRA

DATO

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
caride		entero	si	si	si	Carnet de identidad
log	512	texto	no	no	no	Login del usuario

cla	512	texto	no	no	no	Clave del usuario
-----	-----	-------	----	----	----	-------------------

TABLA 59: DATO

DETALLE INFORMACION

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codinf		entero	si	si	si	Código de la información
coddetinf		entero	si	no	si	Código detalle de la información
nombre	200	texto	no	no	no	Nombre del detalle
descripcion	1000	texto	no	no	no	Descripción del detalle
Tipo		entero	no	no	no	Tipo de información
url	150	texto	no	no	no	url del archivo subido

TABLA 60: DETALLE INFORMACION

DETCOM

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codc		entero	si	si	si	codigo de compra
codp		entero	si	si	si	codigo de producto
pre		Doble precisión	si	No	no	precio del detalle de producto
can		entero	si	no	no	cantidad de productos del detalle

TABLA 61: DETCOM

detven

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codv		bigint	si	si	si	Código de venta
codp		entero	si	si	si	Código de producto
pre		Doble precisión	si	no	no	Precio de la venta a detalle
can		entero	si	no	no	Cantidad de producto detalle

inc		Doble precisión	si	no	no	Incremento en la venta
barcode	15000	texto	no	no	no	Conjunto de código de barra

TABLA 62: DETVEN

Información

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codinf		bigint	si	si	Si	Código de la informacion
nombre	200	texto	si	no	no	Nombre de la informacion
descripción	500	texto	no	no	no	Descripcion de la informacion
fini		date	no	no	no	Fecha de inicio de la informacion
ffin		date	no	no	no	Fecha fin de la informacion
estado		booleano	si	no	no	Estado true=activo false=informacion

tipo		smallint	no	no	no	Tipo 1=foto 2=document
caride		entero	no	si	no	Usuario que realiza la informacion

TABLA 63: INFORMACION

marca

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codmar		entero	si	no	si	Código de marca
nom	50	texto	si	no	no	Nombre de marca
des	500	texto	no	no	no	Descripcion de marca
est		booleano	no	no	no	Estado de la marca acti, inactivo

TABLA 64: MARCA

menu

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codm	50	texto	si	no	si	codigo del menu

codpnom	50	texto	no	no	no	nombre del menu
des	200	texto	no	no	no	descripcion del menu
codpad	50	texto	no	si	no	codigo del padre del menu
url	100	texto	no	no	no	url del menu
est		booleano	no	no	no	estado del menu
estpro		booleano	no	no	no	estado del proceso, true=menu, false=proceso

TABLA 65: MENU

moneda

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codm		entero	si	no	si	codigo de moneda
nom	20	texto	si	no	no	nombre de la moneda
abr	6	texto	si	no	no	abreviacion de la moneda

des	100	texto	si	no	no	descirpcion de la moneda
est		booleano	si	no	no	estado de la moneda

TABLA 66: MONEDA

producto

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codp		entero	si	no	si	codigo del producto
codt		entero	no	si	no	codigo del tipo de producto
nom	150	texto	si	no	no	nombre del producto
pre		Doble precisión	si	no	no	precio del producto
can		entero	si	no	no	cantidad del producto
des	200	texto	no	no	no	descripcion del producto
est		booleano	si	no	no	estado del producto true=activo, false=inactivo

gan		Doble precisión	si	no	no	ganancia del producto que se genera al comprar
codmar		entero	no	si	no	codigo de la marca
prereb		Doble precisión	no	no	no	precio de rebaja
precom		Doble precisión	no	no	no	precio de compra
Codigo	100	texto	no	no	no	codigo del producto de muestreo
lugar	150	texto	no	no	no	lugar en que se encuentra el producto
foto	200	texto	no	no	no	foto del producto
modelo	100	texto	no	no	no	modelo del producto

TABLA 67: PRODUCTO

proveedor

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
nom	30	texto	No	No	No	nombre del proveedor
priape	30	texto	No	No	No	primer apellido del proveedor
segape	30	texto	No	No	No	segundo apellido del proveedor
tel	30	texto	No	No	No	telefono del proveedor
ema	50	texto	No	No	No	email del proveedor
nit	15	texto	No	No	No	nit del proveedor
dir	50	texto	No	No	No	direccion del proveedor
des	200	texto	No	No	No	descripcion del proveedor
est		booleano	No	No	No	estado del proveedor, true=activo, false=inactivo

codp		entero	si	no	si	codigo del proveedor
cue	50	texto	no	no	no	cuenta de proveedor

TABLA 68: PROVEEDOR

rol

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
nom	50	texto	no	no	no	nombre del rol
des	200	texto	no	no	no	descripcion del rol
est		booleano	no	no	no	estado true=activo, false=inactivo
codr		entero	si	no	si	codigo del rol

TABLA 69: ROL

rolmen

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codr		entero	si	si	si	codigo del rol
codm	32	texto	si	si	si	codigo del menu

TABLA 70: ROLMEN**subproducto**

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codp		entero	si	si	si	codigo del producto
barcode	100	texto	no	no	no	codigo de barra del producto
codc		entero	si	no	si	codigo de compra
codsub		entero	si	no	si	codigo del subproducto
estado	100	texto	no	no	no	a=activo, v=vendido, r=revertido

TABLA 71: SUBPRODUCTO

usuario

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
caride		entero	Yes	no	Yes	carnet de identidad
nom	30	texto	No	No	No	nombre del usuario
priape	30	texto	No	No	No	primer apellido del usuario
segape	30	texto	No	No	No	segundo apellido del usuario
fecnac		date	No	No	No	fecha de nacimiento
sex		booleano	No	No	No	sexo true=masculino, false=femenino
fot	150	texto	No	No	No	foto del usuario
ema	50	texto	No	No	No	email del usuario
dir	100	texto	No	No	No	direccion del usuario
des	200	texto	No	No	No	descripcion del usuario

est		texto	No	No	No	estado true=activo, false=inactivo
telefono		entero	No	No	No	telefono del usuario

TABLA 72: USUARIO

usurol

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
caride		entero	si	si	si	carnet de identidad
codr		entero	si	si	si	codigo del rol

TABLA 73: USUROL

venta

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
codv		entero	Yes	si	Yes	codigo de la venta
codc		entero	Yes	si	No	codigo del cliente

carideu		entero	Yes	si	No	carnet de identidad del usuario
fec		date	Yes	no	No	fecha de la venta
tot		Doble precisión	Yes	no	No	total de la venta
des	200	texto	No	no	No	descripcion de la venta
est		booleano	Yes	no	No	estado de la venta
tcm		Doble precisión	Yes	no	No	tipo de cambio de la moneda
codm		entero	Yes	si	No	codigo de la moneda

TABLA 74: VENTA

Factura

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
num_factura		entero	Yes	no	Yes	codigo de la factura
cod_control		Doble precisión	Yes	No	No	codigo de control

cod_dosif		entero	Yes	Si	No	Código de autorización
nit		entero	Yes	No	No	Nit
gestión		entero	Yes	No	No	Gestión
codv		entero	yes	Si	No	Código venta

TABLA 75: FACTURA

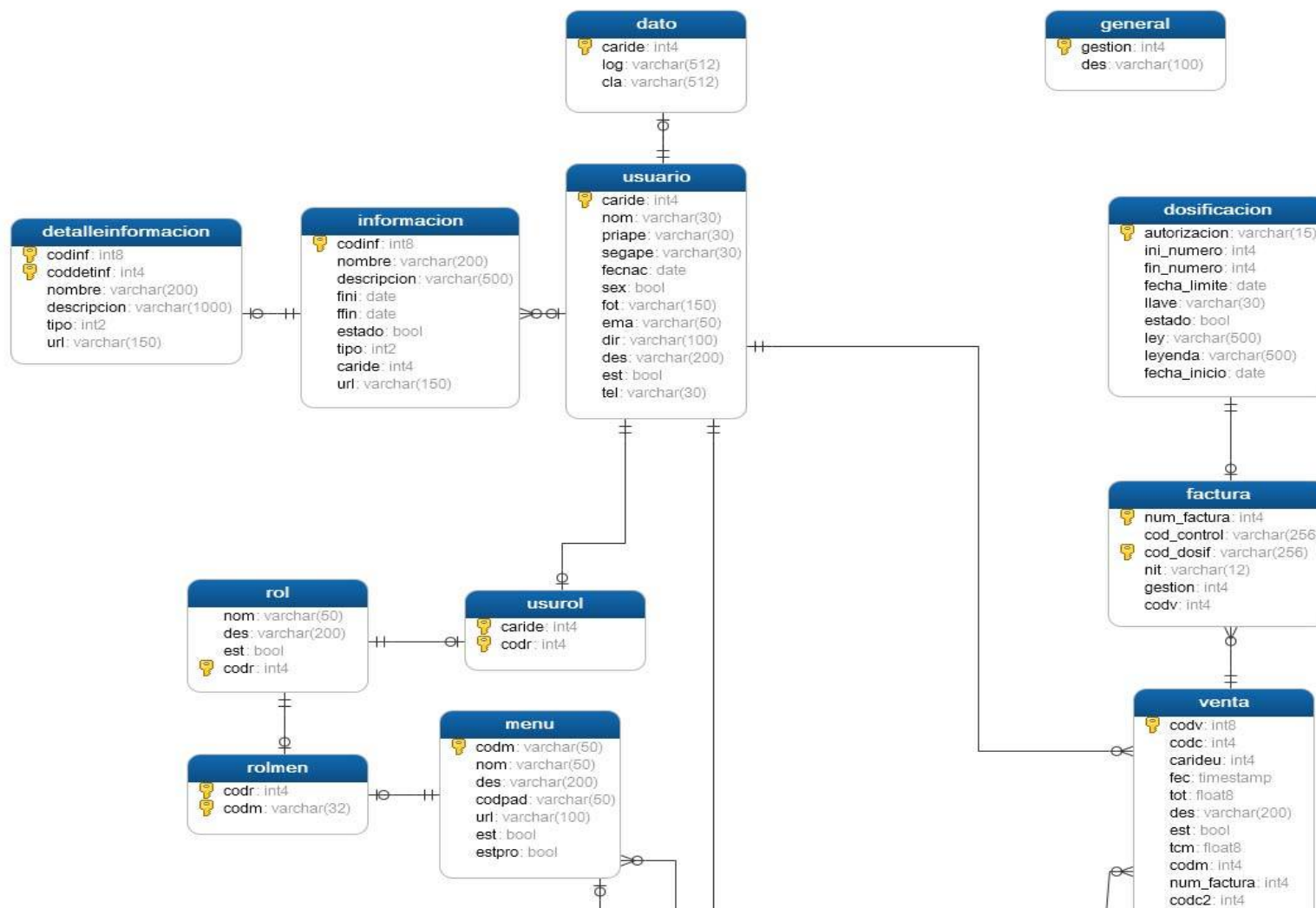
Dosificación

Atributo	Tamaño	Tipo	Not null	Clave Foránea	Clave primaria	descripcion
autorización	30	Alfanumerico	Yes	no	Yes	Condigo de autorización
ini_numero		Entero	Yes	No	No	Numero de inicio
fin_numero		Entero	Yes	No	No	Numero de fin
fecha_limite		Date	Yes	No	No	Fecha limite
llave	50	Doble precisión	Yes	No	No	Llave de dosificación

estado		Entero	yes	No	No	Estado
ley	100	Texto	yes	No	No	Tipo texto
leyenda	100	Texto	yes	No	No	Tipo texto
fecha_inicio		Date	yes	No	No	Fecha inicio

TABLA 76: DOSIFICACION

II.1.16. MODELADO ENTIDAD RELACION



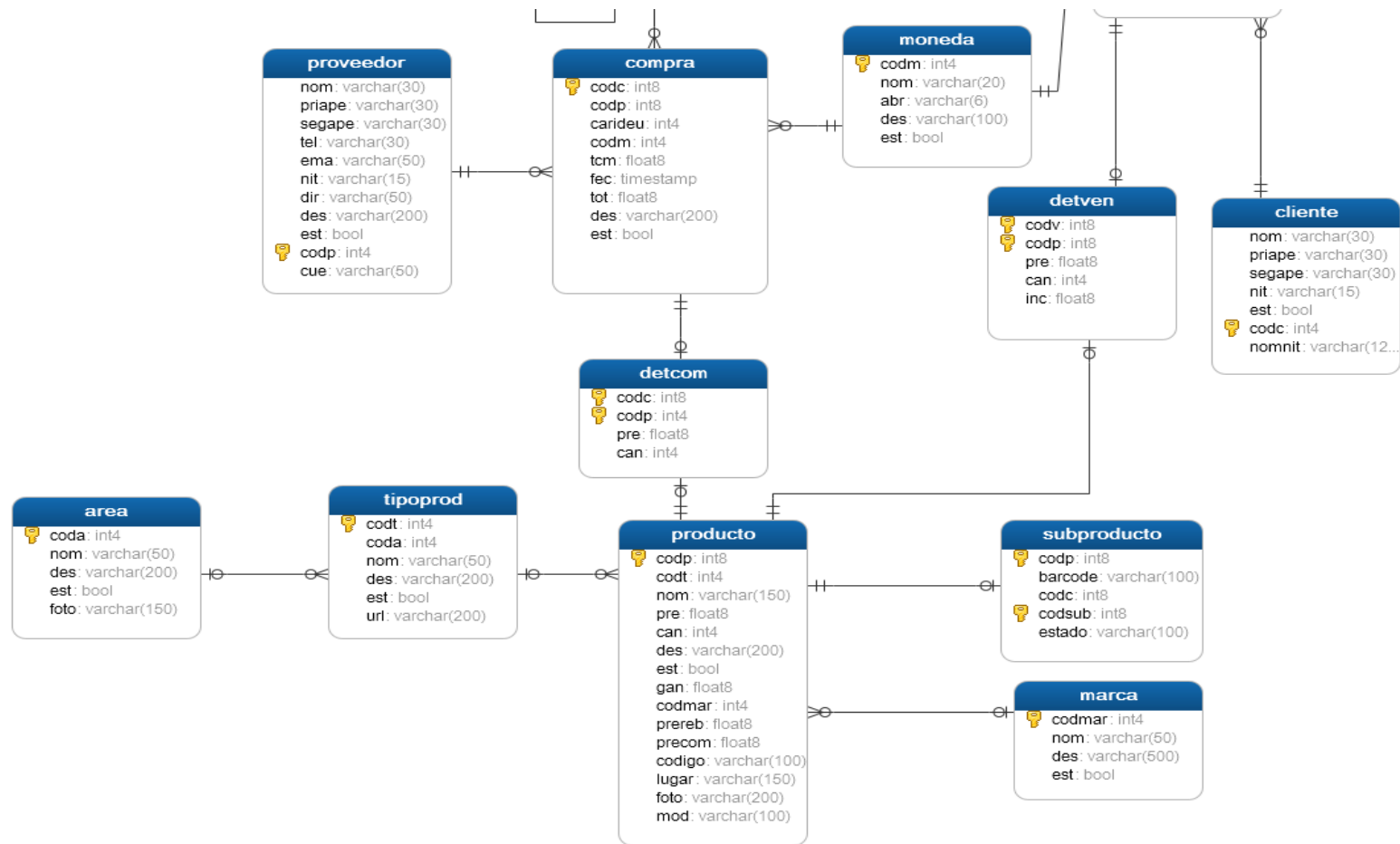


FIGURA 101: DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

II.1.15. PROPOTIPOS DE INTERFAZ DE USUARIO

II.1.15.1. Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea sobre las interfaces que proveerá el sistema.

II.1.15.1.1. Propósito

Presentar los prototipos de Pantallas para que el usuario tenga una idea de la interfaz que presentara el sistema.

II.1.15.1.2. Alcance

Mostrar los Prototipos de Pantallas, solamente el diseño que adoptarán todas.

II.1.15.2. Prototipo de Pantallas

Pantalla Principal



FIGURA 102: PANTALLA PRINCIPAL

Pantalla de acceso al sistema.-



FIGURA 103: ACCESO AL SISTEMA

Pantalla de Bienvenida.-



FIGURA 104: BIENVENIDA

Pantalla menú Administrador



FIGURA 105: MENU ADMINISTRADOR

Pantalla Gestion Roles

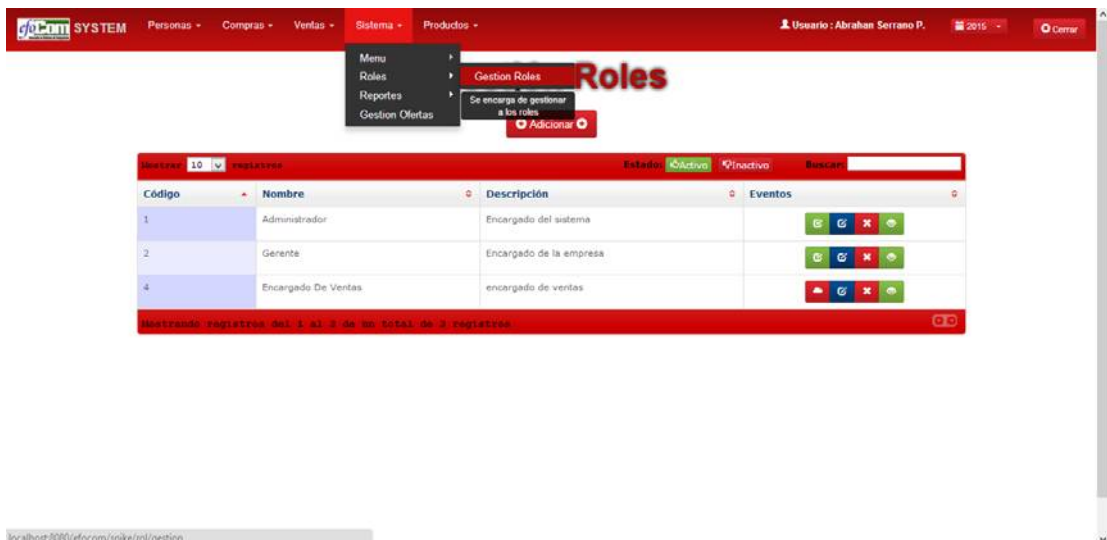
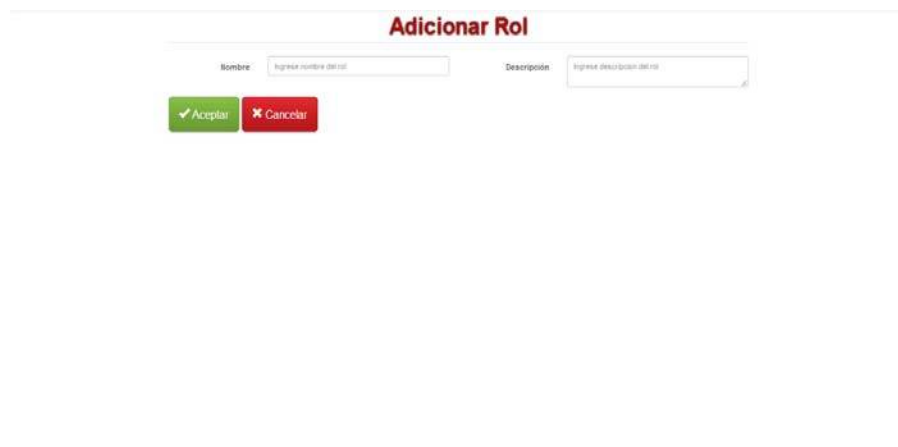


FIGURA 106: PANTALLA GESTIÓN ROLES

Pantalla Adicionar Rol



The screenshot shows a web form titled "Adicionar Rol" in a red header. Below the title, there are two input fields: "Nombre" (Name) with the placeholder text "Ingrese nombre del rol" and "Descripción" (Description) with the placeholder text "Ingrese descripción del rol". At the bottom of the form, there are two buttons: a green "Aceptar" (Accept) button with a checkmark icon and a red "Cancelar" (Cancel) button with an 'X' icon.

FIGURA 107: PANTALLA ADICIONAR ROL

Pantalla Modificar Rol



The screenshot shows a web form titled "Modificar Rol" in a red header. The header also contains a navigation menu with links: "PERSONAS", "COMPRAS", "VENTAS", "SISTEMA", and "PRODUCTOS". On the right side of the header, it displays "Usuario: Abrahan Serrano P.", the year "2015", and a "Cerrar" (Close) button. Below the title, there are two input fields: "Nombre" (Name) with the value "Administrador" and "Descripción" (Description) with the value "Encargado del sistema". At the bottom of the form, there are two buttons: a green "Aceptar" (Accept) button with a checkmark icon and a red "Cancelar" (Cancel) button with an 'X' icon.

FIGURA 108: PANTALLA MODIFICAR ROL

Mensaje de Eliminar



FIGURA 109: MENSAJE ELIMINAR

Pantalla Gestión Menú Proceso

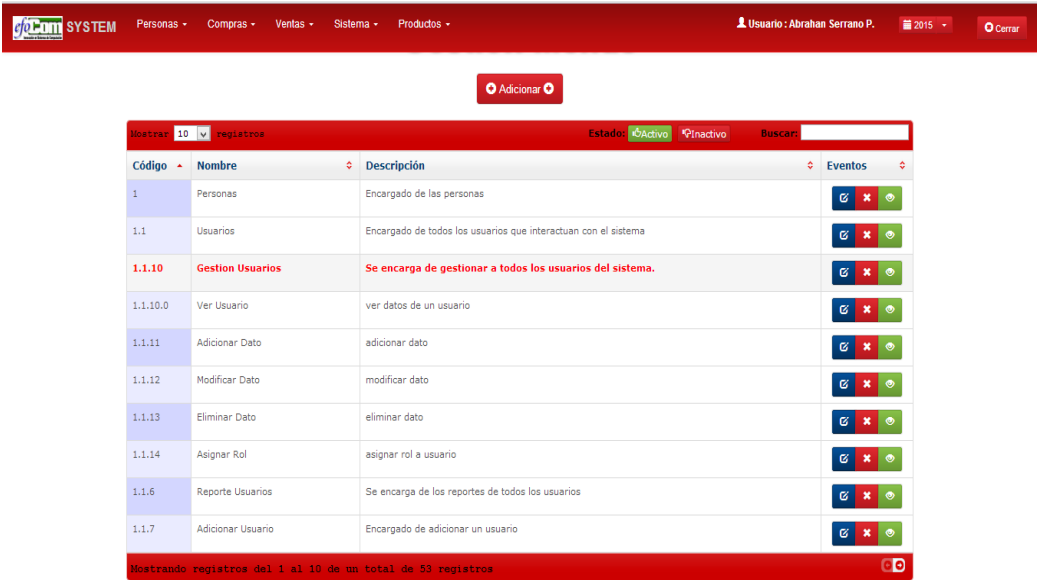


FIGURA 110: PANTALLA GESTION MENU PROCESO

Pantalla Gestión Usuarios

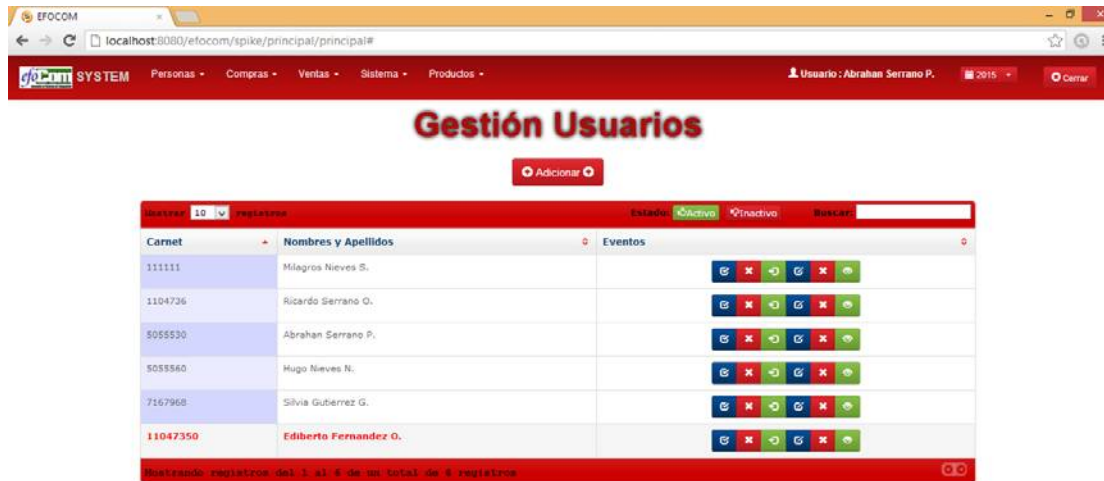


FIGURA 111: PANTALLA GESTIÓN USUARIOS

Pantalla Adicionar Usuario

Adicionar Usuario

Carnet de Identidad: Ingrese carnet de identidad

Nombre: Ingrese nombre del usuario

Primer Apellido: Ingrese primer apellido

Segundo Apellido: Ingrese segundo apellido

Foto: [Seleccionar...](#)

Fecha de Nacimiento: Ingrese fecha de nacimiento

Sexo: ☒ Masculino ☐ Femenino

Teléfono: Ingrese telefono

Email: Ingrese email

Dirección: Ingrese direccion

Descripción: Ingrese descripcion adicional del usuario

FIGURA 112: PANTALLA ADICIONAR USUARIO

Pantalla Modificar Usuario

EFOCOM SYSTEM Personas - Compras - Ventas - Sistema - Productos - Usuario: Abraham Serrano P. 2015 Cerrar

Modificar Usuario

Carnet de Identidad: 111111 Nombre: Vilagrosa

Primer Apellido: Nieves Segundo Apellido: Serrano

Foto Anterior:

Foto: Selecciones...

Fecha de Nacimiento: 1987-06-21 Sexo: ☐ Masculino ☒ Femenino

Dirección: Barrio Panamericano

Teléfono: 88-47396 Email: rita@gmail.com

Descripción: Usuario del sistema administrador

FIGURA 113: PANTALLA MODIFICAR USUARIO

Mensaje de Eliminación

EFOCOM SYSTEM Personas - Compras - Ventas - Sistema - Productos - Usuario: Abraham Serrano P. 2015 Cerrar

Carnet	Nombres y Apellidos	Estado	Acciones
111111	Vilagrosa Nieves S.	Activo	
1104736	Ricardo Serrano O.	Inactivo	
505530	Abraham Serrano P.	Activo	
505560	Hugo Nieves N.	Activo	
7167968	Silvia Gubierrez G.	Activo	
11047350	Ediberto Fernandez O.	Activo	

Mensaje de la página localhost:8080:

¡ATENCIÓN!
¿Desea eliminar los datos del usuario Ricardo Serrano O.?

Mostrando resultados del 1 al 6 de un total de 6 resultados

FIGURA 114: ELIMINAR USUARIO

Pantalla Gestión Clientes

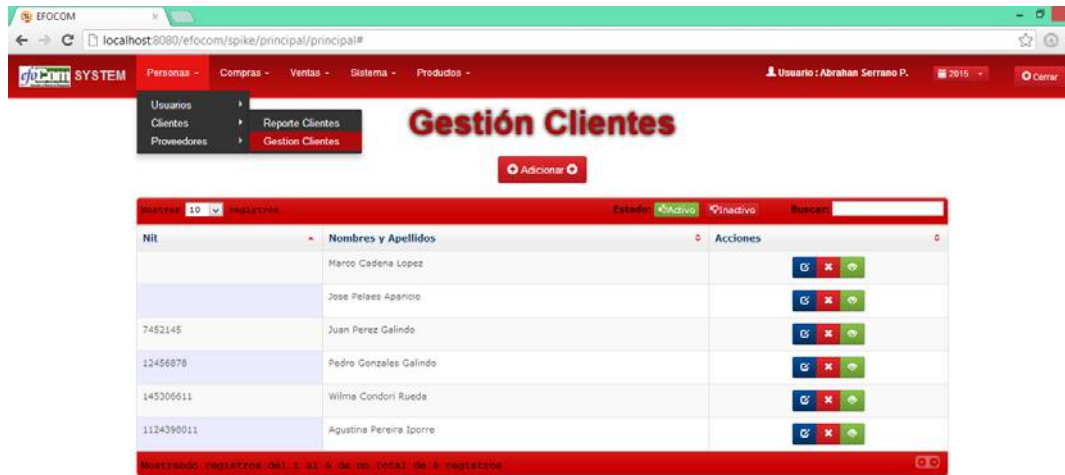


FIGURA 115: PANTALLA GESTIÓN CLIENTES

Pantalla Gestión Proveedor

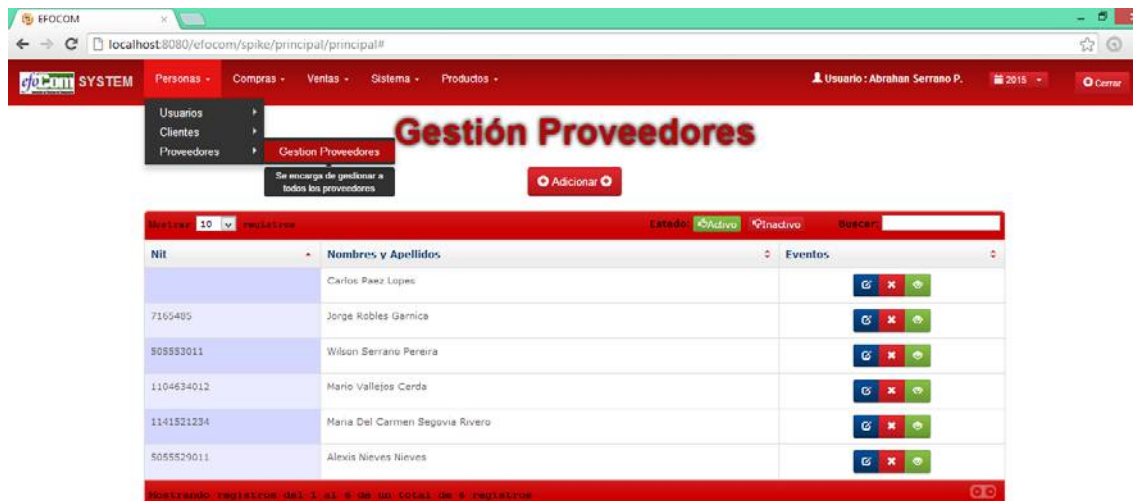


FIGURA 116: PANTALLA GESTIÓN PROVEEDOR

Pantalla Gestión Producto

Gestión Productos

Adicionar

Tipo: [Todos] Marca: [Todos]

Estado: ☒ Activo ☐ Inactivo Buscar:

Nombre	Marca	Cantidad	Precio	Ganancia	Eventos
12 A	Hewlett Packard hp	3	700.0 \$us	0.0 %	
Disco duro	Samsung	18	1000.0 \$us	20.0 %	
DISCO DURO SATA	Samsung	10	465.5999999999997 \$us	20.0 %	
IMPRESORA CANON	Canon	6	447.5999999999997 \$us	20.0 %	
MEMORIA DDR3 PARA SERVIDOR	Kingston	0	450.0 \$us	10.0 %	
QUEMADOR DE DVD	Samsung	10	120.0 \$us	20.0 %	
SAMSUNG 104X	Samsung	22	1200.0 \$us	20.0 %	
	eforce	10	960.0 \$us	20.0 %	

FIGURA 117: PANTALLA GESTIÓN PRODUCTOS

Pantalla Adicionar Producto

Adicionar Producto

Marca: [SELECCIONE] Tipo de producto: [SELECCIONE]

Nombre: Nombre del producto Modelo: Modelo del producto

Precio de compra: opcional Precio de venta: Bs. opcional .00

Precio de rebaja: Bs. 0 .00 Incremento por venta: % 20 .00

Lugar: opcional

Foto: Seleccionar

Descripción: Descripción del producto (opcional)

Aceptar Cancelar

FIGURA 118: PANTALLA ADICIONAR PRODUCTO

Pantalla Modificar Producto

Modificar Producto

Código: DS-19 Nombre: DISCO DURO SATA

Modelo: SATA Tipo de producto: DISCOS DURO

Marca: Samsung Precio de compra: 366.0

Precio de venta: 465.5999999999997 Precio de rebaja: 465.5999999999997

Incremento por venta: 20.0 Foto Anterior:

Foto Nueva:

Descripción:

- Interfaz SATA
- Formato de 2.5 pulgadas
- Grosor de 9.5 mm
- Velocidad de giro de 5.400 rpm

Lugar: Almacen 1

FIGURA 119: PANTALLA MODIFICAR PRODUCTO

Mensaje de Eliminación

Gestión Productos

Atención: Seguro de eliminar el producto: 12 AT

Aceptar Cancelar

Nombre	Marca	Unidad	Precio	Ganancia	Eventos
12 A	Hewlett			0.0 %	
Disco duro	Samsung	18	1008.0 \$us	20.0 %	
DISCO DURO SATA	Samsung	10	465.5999999999997 \$us	20.0 %	
IMPRESORA CANON	Canon	6	447.5999999999997 \$us	20.0 %	
MEMORIA DDR3 PARA SERVIDOR	Kingston	0	450.0 \$us	10.0 %	
QUEMADOR DE DVD	Samsung	10	120.0 \$us	20.0 %	
SAMSUNG 104X	Samsung	22	1200.0 \$us	20.0 %	

FIGURA 120: MENSAJE DE ELIMINACION

Pantalla Gestión Marcas

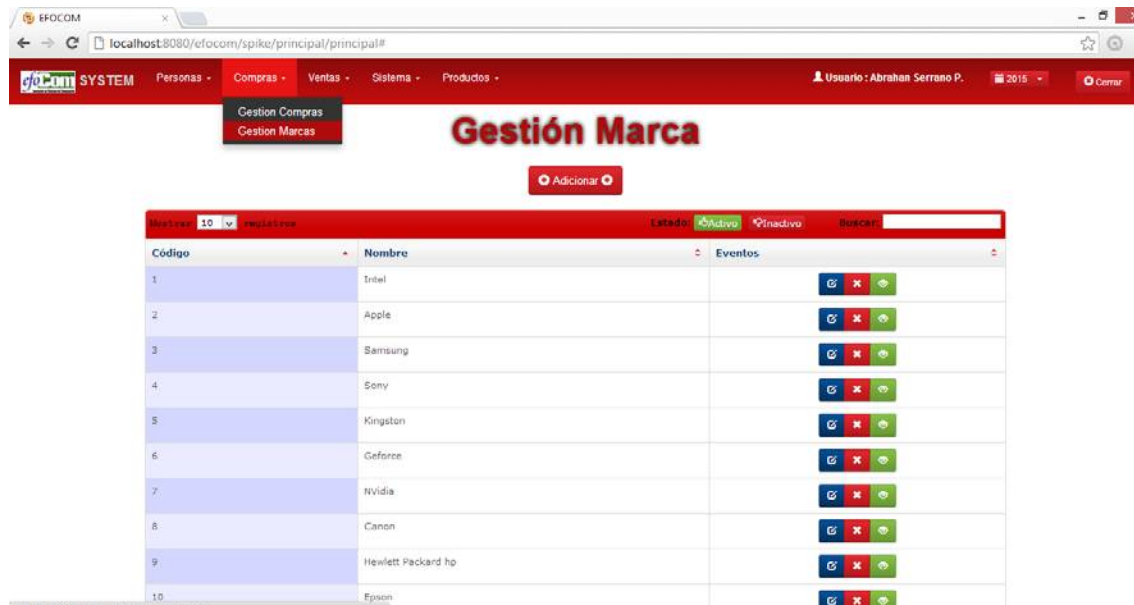


FIGURA 121: PANTALLA GESTIÓN MARCA

Pantalla Gestión Tipo de Productos

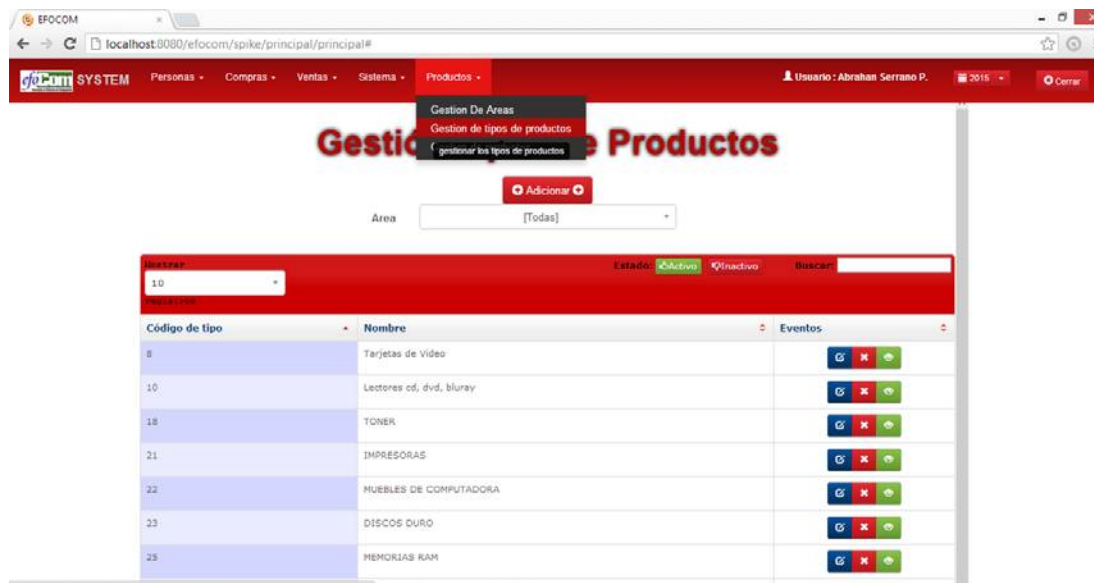


FIGURA 122: PANTALLA GESTIÓN TIPO DE PRODUCTOS

Pantalla Gestión Área de Ventas



Gestión Áreas de Venta

Botón: **Adicionar**

Código	Nombre	Eventos
6	Accesorios de internos de computadoras	[Iconos de gestión]
7	Muebles	[Iconos de gestión]
8	computadoras portátiles	[Iconos de gestión]
9	accesorios	[Iconos de gestión]
10	toner	[Iconos de gestión]
12	Impresoras	[Iconos de gestión]
13	Monitores	[Iconos de gestión]
18	Tintas y cintas de impresoras	[Iconos de gestión]

Mostrando registros del 1 al 7 de un total de 9 registros

FIGURA 123: ÁREA DE VENTAS

Pantalla Gestión Ventas



Gestión de Ventas

Botón: **Adicionar**

Fecha	Cliente	Usuario	Monto total	Moneda	Eventos
2015-08-12	Yarima Baldivieso Yarvi	Milagros Nieves S.	1800.0	Bs.	[Iconos de gestión]
2015-08-12	Yarima Baldivieso Yarvi	Milagros Nieves S.	7070.0	Bs.	[Iconos de gestión]
2015-08-12	Juan Perez Galindo	Milagros Nieves S.	1080.0	Bs.	[Iconos de gestión]
2015-08-12	Wilma Condori Rueda	Milagros Nieves S.	2850.0	Bs.	[Iconos de gestión]
2015-08-12	Juan Perez Galindo	Milagros Nieves S.	2850.0	Bs.	[Iconos de gestión]
2015-08-26	Agustina Pereira Iporre	Milagros Nieves S.	5040.0	Bs.	[Iconos de gestión]
2015-08-28	Wilma Condori Rueda	Milagros Nieves S.	150.0	Bs.	[Iconos de gestión]

Mostrando registros del 1 al 7 de un total de 7 registros

FIGURA 124: PANTALLA GESTIÓN VENTAS

Pantalla Adicionar Venta

Adicionar Venta
Fecha Actual: 04/09/2015

Cliente: +

Descripcion:

Moneda:

Codigo de Producto:

Producto:

Importe:

☐ Rebaja

Cantidad:

Total:

Detalle:

No.	Producto	P. Unit	Cantidad	SubTotal	Eliminar
Total: 0.00					

Monto Recibido: Monto a Entregar:

FIGURA 125: PANTALLA GESTIÓN ADICIONAR VENTA

Factura

EFOCOM Empresa : Comercial Venta de Computadoras
Sigla : EFOCOM
N.I.I. : 1021/15025
Gestion : 2015

FACTURA

Fecha de impresion : 15/9/2015
Hora de impresion : 10:27:15 PM

Usuario : Nieves Serrano Milagros
Ciente : Condori Rueda Wilma
Moneda : boliviano (Bs.) Tipo de Cambio : 1.0 Fecha : 2015-08-28 18:23:18.216

NIT: 1795713001
FACTURA Nº: 102
AUTORIZACION Nº: 7904006306693

No.	Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
1	Impresora, impresora mp260, marca Canon	150,00	1	150,00
TOTAL :				150,00

Descripcion :
CODIGO DE CONTROL: 21 56 3E BA
FECHA LIMITE DE EMISION: 01-12-2015

FIGURA 126: PANTALLA FACTURA

Pantalla Adicionar Venta

FIGURA 127: PANTALLA GESTIÓN ADICIONAR COMPRA

Pantalla Gestión Dosificación.

FIGURA 128: PANTALLA GESTIÓN DOSIFICACIÓN

Pantalla Adicionar Dosificación.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:0000/efocom2/spike/principal/principal`. The page has a red header bar with the 'efocom' logo, the word 'SYSTEM', and navigation menus for 'Personas', 'Compras', 'Ventas', 'Sistema', and 'Productos'. On the right side of the header, it displays 'Usuario : Brad Pitt', the year '2015', and a 'Cerrar' button. The main content area is titled 'Adicionar Dosificación' in red. Below the title is a form with three rows of input fields. The first row contains 'Autonización:' (empty), 'Fecha Inicio: *' (placeholder: 'Escriba Fecha límite de Emisión'), and 'Fecha Límite: *' (placeholder: 'Escriba Fecha límite de Emisión'). The second row contains 'Llave: *' (placeholder: 'Escriba el Número Físico'), 'Ley: *' (value: 'Ley Nro 543'), and 'Leyenda: *' (dropdown menu with 'Seleccione Leyenda' selected). At the bottom of the form are two buttons: a green 'Aceptar' button with a checkmark and a red 'Cancelar' button with an 'X'.

FIGURA 129: PANTALLA ADICIONAR DOSIFICACIÓN

Pantalla Modificar Dosificación.

The screenshot shows a web browser window with the same URL as Figure 129. The header and navigation elements are identical. The main content area is titled 'Modificar Dosificación' in red. The form below contains pre-filled data. The first row shows 'Autonización:' (value: '2961246/882/51'), 'Fecha Inicio: *' (value: '2016-03-01'), and 'Fecha Límite: *' (value: '2016-06-01'). The second row shows 'Llave: *' (value: 'Ca/2016WP2016RoITa71532WFIWeb:'), 'Ley: *' (value: 'Ley Nro 545'), and 'Leyenda: *' (dropdown menu with 'Tienes derecho a recibir información sobre la...' selected). At the bottom are the same 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons as in Figure 129.

FIGURA 130: PANTALLA MODIFICAR DOSIFICACIÓN

II.1.16. PRUEBA DE CAJA NEGRA

Entrada de Datos: Pantalla Principal

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Login	SI	1.- Alfanumérico 2.- $0 < \text{valor} < 15$ posiciones	3.- Letras, números, caracteres 4.- Valor ≤ 0 ; valor > 15 posiciones
Tipo Password	SI	5.- Alfanumérico 6.- $0 < \text{valor} < 15$ posiciones	7.- Letras, números, caracteres 8.- Valor ≤ 0 ; valor > 15 posiciones

Entrada de Datos: Adicionar Rol

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Nombre	SI	1.- Alfanumérico	3.- Letras, números

		2.- 0< valor <50 posiciones	4.- Valor<=0; valor>15 posiciones
Tipo Descripción	NO	5.- Alfanumérico 6.- 0< valor <200 posiciones	7.- Letras, números, caracteres 8.- Valor<=0; valor>15 posiciones

Entrada de Datos: Modificar Rol

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Nombre	SI	1.- Alfanumérico 2.- 0< valor <50 posiciones	3.- Letras, números 4.- Valor<=0; valor>15 posiciones
Tipo Descripción	NO	5.- Alfanumérico 6.- 0< valor <200 posiciones	7.- Letras, números, caracteres 8.- Valor<=0; valor>15 posiciones

Entrada de Datos: Adicionar Usuario

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Cedula de Identidad	SI	1.- Numérico 2.- 1000000<=valor<=99999999	3.- Valor<1000000 4.- Valor>9999999
Tipo Nombre	NO	5.- Alfanumérico 6.- 0<Valor <=30	7.- No existe 8.- Valor <= 0; valor>30 posiciones
Tipo Primer Apellido	NO	9.- Alfanumérico 10.- 0<Valor <=30	11.- No existe 12.- Valor <= 0; valor>30 posiciones
Tipo Segundo Apellido	NO	9.- Alfanumérico 10.- 0<Valor <=30	11.- No existe 12.- Valor <= 0; valor>30 posiciones
Tipo Foto	NO	13.- Alfanumérico 14.- 0< valor <150 posiciones	15.- No existe 16.- Valor<=0; valor>150 posiciones

Tipo Fecha de nacimiento	NO	13.- Date	14.- Distinto a tipo Date
Tipo Teléfono	NO	15.- Alfanumérico 16.- 0<Valor <=30	17.- No existe 18.- Valor <= 0; valor>30 posiciones
Tipo Email	NO	19.- Alfanumérico 20.- 0<Valor <=50	21.-No existe 22.- Valor <= 0; valor>50 posiciones
Tipo Dirección	NO	23.- Alfanumérico 24.- 0<Valor <=100	25.- No existe 26.- Valor <= 0; valor>100 posiciones
Tipo Descripción	NO	27.- Alfanumérico 28.- 0<Valor <=200	29.- No existe 30.- Valor <= 0; valor>200 posiciones

Entrada de Datos: Modificar Usuario

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
----------------------	-------------	-------------------------------	---------------------------------

Tipo Cedula de Identidad	SI	1.- Numérico 2.- 1000000<=valor <=99999999	3.- Valor<1000000 4.- Valor >9999999
Tipo Nombre	NO	5.- Alfanumérico 6.- 0<Valor <=30	7.- No existe 8.- Valor <= 0; valor>30 posiciones
Tipo Primer Apellido	NO	9.- Alfanumérico 10.- 0<Valor <=30	11.- No existe 12.- Valor <= 0; valor>30 posiciones
Tipo Segundo Apellido	NO	9.- Alfanumérico 10.- 0<Valor <=30	11.- No existe 12.- Valor <= 0; valor>30 posiciones
Tipo Foto	NO	13.- Alfanumérico 14.- 0< valor <150 posiciones	15.- No existe 16.- Valor<=0; valor>150 posiciones
Tipo Fecha de nacimiento	NO	13.- Date	14.- Distinto a tipo Date
Tipo Teléfono	NO	15.- Alfanumérico 16.- 0<Valor <=30	17.- No existe 18.- Valor <= 0; valor>30dígitos

Tipo Email	NO	19.- Alfanumérico 20.- 0<Valor <=50	21.-No existe 22.- Valor <= 0; valor>50 posiciones
Tipo Dirección	NO	23.- Alfanumérico 24.- 0<Valor <=100	25.- No existe 26.- Valor <= 0; valor>100 posiciones
Tipo Descripción	NO	27.- Alfanumérico 28.- 0<Valor <=200	29.- No existe 30.- Valor <= 0; valor>200 posiciones

Entrada de Datos: Adicionar Producto

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Nombre	SI	1.- Alfanumérico 2.- 0<Valor <=150	3.- No existe 4.- Valor <= 0; valor>150 posiciones
Tipo Modelo	NO	5.- Alfanumérico 6.- 0<Valor <=100	7.- No existe 8.- Valor <= 0; valor>100 posiciones

Tipo Lugar	NO	9.- Alfanumérico 10.- 0<Valor <=150	11.- No existe 12.- Valor <= 0; valor>150 posiciones
Tipo Foto	NO	13.- Alfanumérico 14.- 0<Valor <=200	15.- No existe 16.- Valor <= 0; valor>200 posiciones
Tipo Descripción	NO	17.- Alfanumérico 18.- 0<Valor <=200	19.- No existe 20.- Valor <= 0; valor>200 posiciones

Entrada de Datos: Modificar Producto

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Nombre	SI	1.- Alfanumérico 2.- 0<Valor <=150	3.- No existe 4.- Valor <= 0; valor>150 posiciones
Tipo Modelo	NO	5.- Alfanumérico 6.- 0<Valor <=100	7.- No existe 8.- Valor <= 0; valor>100 posiciones

Tipo Lugar	NO	9.- Alfanumérico 10.- 0<Valor <=150	11.- No existe 12.- Valor <= 0; valor>150 posiciones
Tipo Foto	NO	13.- Alfanumérico 14.- 0<Valor <=200	15.- No existe 16.- Valor <= 0; valor>200 posiciones
Tipo Descripción	NO	17.- Alfanumérico 18.- 0<Valor <=200	19.- No existe 20.- Valor <= 0; valor>200 posiciones

Entrada de Datos: Adicionar Venta

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Descripción	NO	1.- Alfanumérico 2.- 0<Valor <=200	3.- No existe 4.- Valor <= 0; valor>200 posiciones

II.2. COMPONENTE 2

II.2.1. Introducción

Para la implementación de un Sistema dentro de la Empresa EFOCOM es imprescindible capacitar a los involucrados con el manejo del Sistema. Lo cual lograra que se pueda sacar los máximos beneficios al Sistema y se reducirá enormemente los riesgos, errores que pueda surgir al momento de interactuar con el sistema.

En el caso de la Empresa EFOCOM se realizó la capacitación del personal que está involucrado directamente con el sistema, estos son:

Administrador del Sistema

Clientes

Gerente Propietario

OTROS

II.2.2. Planteamiento del Problema

Al no contar La Empresa EFOCOM con un Sistema de Gestión y Administrativo (Web) adecuado se observó que el personal no cuenta con un conocimiento suficientes como para manejar el sistema.

II.2.3. Objetivo

El objetivo principal de la capacitación del personal de la institución es lograr que los usuarios que interactuaran a diario con el sistema cuenten

con una preparación adecuada que les ayudara a manejar correctamente el sistema lo cual se traducirá directamente en obtener beneficios del sistema que es el principal objetivo en sí del presente proyecto.

II.2.4. Alcances y Limitaciones

Se capacito no solo al personal involucrado al sistema sino también a otros empleados que también trabajan dentro de la institución esto por tratarse de emergencias o cambios de personal dentro de la empresa.

II.2.5. Especificaciones de la Capacitación

Para la ejecución de la capacitación se elaboró un manual de usuario con el objetivo de que dicho manual sea usado en caso de surgir alguna duda sobre el manejo del sistema. Dicho manual cuenta con imágenes impresas de las pantallas del sistema y los posibles mensajes que podrían salir al usuario.

II.2.5.1. Marco Teórico

II.2.5.1.1. Tendencia Pedagógica

Constructivismo.- El constructivismo es una corriente de la didáctica que se basa en la teoría del conocimiento constructivista. Postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. El constructivismo en el ámbito educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto,

de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el «sujeto cognoscente»).

Se considera al alumno como poseedor de conocimientos que le pertenecen, en base a los cuales habrá de construir nuevos saberes. No pone la base genética y hereditaria en una posición superior o por encima de los saberes. Es decir, a partir de los conocimientos previos de los educandos, el docente guía para que los estudiantes logren construir conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los actores principales de su propio aprendizaje. Un sistema educativo que adopta el constructivismo como línea psicopedagógica se orienta a llevar a cabo un cambio educativo en todos los niveles.

II.2.5.1.2. Temario

1.- Introducción a las TIC (tecnologías de la información y la comunicación TIC o bien NTIC para *Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación* o IT para «*Information Technology*»).

2.- Capacitación sobre el uso del Sistema Web para la Empresa EFOCOM innovación en sistemas de computación.

II.2.5.1.3. Medios de Enseñanza

- Presentación Electrónica (PDF)
- Guías de Laboratorio (Impresiones)

II.2.6. Metodología

Metodología de Enseñanza Socializada

Con esta metodología se pretende realizar una enseñanza dirigida al gerente y personal de la tienda, con lo que se busca una integración social sin descuidar la individualización.

Para llevarlas a cabo se desarrolló el curso usando las siguientes técnicas:

- **Técnica Expositiva**

Consiste en la exposición oral, por parte del capacitador, en la que se estimulará la participación del personal capacitado, éste requiere una buena motivación para atraer la atención de los participantes.

- **Técnica de la Experiencia**

La experiencia es un procedimiento eminentemente activo y que procura:

- o Exponer de forma presencial los pasos a seguir para realizar alguna acción.
- o Explicar el funcionamiento de algo mientras es observado.
- o Comprobar, con razones lo que va a suceder, partiendo de experiencias.
- o Conferir confianza para actuar en el terreno de la realidad de manera lógica.
- o Fortalecer la confianza en sí mismo.
- o Formar la mentalidad científica.
- o Orientar para solucionar problemas.
- o Enriquece el caudal de informaciones, que mejor contribuyan a interpretar la realidad.

Estas técnicas se las realiza para que los participantes puedan interactuar con el sistema web de una manera adecuada.

II.2.7. Capacitación

La capacitación fue realizada en la empresa EFOCOM innovación en sistemas de computación por el universitario Abrahan Serrano Pereira Para la capacitación se vía positivas, que permitieron realizar la capacitación al usuario de forma adecuada.

Fecha	Horas	Lugar	Modulo	Personal Capacitado
2-08-2015	1 hora y media	Empresa EFOCOM.	- Gestionar Producto. - Gestionar Venta.	Egr. Johnny Tejerina Bejarano.(técnico)
2-09-2015	1 hora y media	Empresa EFOCOM.	- Gestionar Producto. - Gestionar Venta.	Lic. Angel Ovando Cruz (Contador).
6-09-2015	2 horas	Empresa EFOCOM.	- Gestionar Cliente. - Gestionar Personal.	Egr. Ediberto Fernández Ovando
13-09-2015	Media hora	Empresa EFOCOM.	- Gestionar Cliente. - Reportes.	Egr. Ediberto Fernández Ovando

TABLA 77: CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN

II.2.8. Conclusiones

- II. Durante la capacitación se hizo evidente el interés, la entrega y la atención del personal en recibir la capacitación. Poniendo de esta manera de relieve que la incorporación del nuevo sistema les facilitara el trabajo relacionado con la gestión de usuarios (registro de usuarios), gestión de los procesos administrativos.
- II. Otro rasgo de la que sobresalió durante la capacitación es que el uso de tecnologías de información y comunicación. Dentro de la institución estas tecnologías son de verdadera importancia ya que con ellas se puede aumentar la productividad y el desempeño del personal de la institución.

II.2.9. Recomendaciones

Las experiencias vividas durante la capacitación me enseñaron algunas lecciones que vale la pena tener en cuenta a la hora de realizar una capacitación al personal de la institución, las mismas son las siguientes:

Organizar los manuales de usuario de manera ordenada, clara, y sencilla en lo referente al funcionamiento del sistema.

Si los involucrados en el sistema son pocos es mejor realizar la capacitación en forma individual pues es más fácil conocer de cerca las necesidades de cada usuario.

Mostrar al usuario que el sistema reducirá altamente los porcentajes de error que se tenía en el sistema manual.

Inculcar en el usuario el uso de manual de usuario en caso de surgir alguna duda.

II.2.10. Medios de Verificación de componente 2:

“Capacitación del personal involucrado”

- ✓ Fotografías tomadas el día de la Presentación del Sistema en el Acto que realizó la Empresa EFOCOM.
- ✓ Certificados de la Capacitación.





II. CAPITULO III

III.1. Conclusiones

Luego de haber concluido el presente proyecto denominado “Mejora de la Gestion de los Procesos Administrativos Via Web de EFOCOM. se tiene como fin el incorporar tecnologías de información y comunicación TICs en la misma se llegó a las siguientes conclusiones.

La metodología que se uso para interpretar el ciclo de vida del sistema, nos ha permitido efectuar un sistema que cubra las necesidades de la empresa EFOCOM. Comenzando por los casos de uso que nos marcaron las necesidades que el sistema debería cumplir para cada uno de los actores pasando por el diagrama de secuencia que nos ayudó a implementar en el sistema los métodos y mensajes que se implementarían en el sistema.

Pasando al modelo de datos se hizo el modelo de entidad-relación por ser un modelo más amigable que el modelo semántico y sobre todo porque se hizo uso de herramientas que modelan estos datos y nos permiten migrar directamente a la base de datos postgres facilitándonos el trabajo y ahorrándonos tiempo.

Dentro de la construcción del sistema se utilizó el lenguaje de programación java spring el cual tiene una cantidad considerable de IDEs para su manipulación. En nuestro caso hicimos uso de Eclipse Luna porque facilita la conexión con la base de datos y presenta una interfaz cómoda para la programación.

Una de las características más importantes de un sistema es la capacidad de procesamiento del sistema y la velocidad de la misma, es por ello que tratamos con nuestro mayor esfuerzo hacer que este sistema sea lo más rápido posible algo difícil de lograr en un sistema de este tipo por la complejidad que presenta sus reportes contables, sin embargo se logró llegar a una velocidad de procesamiento razonable.

Como conclusión se puede decir que el proyecto ha sido un instrumento que nos ha ayudado a probar los conocimientos logrados en estos años pues cada componente ya sea de diseño o cualquier otro ha significado replantearnos una vez más los conocimientos adquiridos.

III.2. Recomendaciones

Antes de desarrollar un sistema como el presente es necesario previamente fortalecer los conocimientos en estos campos pues la construcción debe sujetarse a normas que establece la institución y a normas que están establecidas por organismos estatales.

Así también como la construcción debe ser cuidadosa en los cálculos por tratarse de un sistema que maneja dinero, la manipulación del sistema tiene que ser hecha con suma cautela por tratarse de dinero que debe responderse ante una autoridad establecida por la institución.

Se recomienda establecer mecanismos y métodos eficaces con enfoque activo hacia seguridad para ser implementados al sistema.

En caso de que existan cambios del personal de la institución involucrados con el manejo del sistema, se recomienda asignar un presupuesto para la capacitación del nuevo personal para que cuenten con la preparación adecuada en el uso del sistema.

Para el desarrollo del sistema de ventas se recomienda manejar con mucho cuidado y responsabilidad los datos, ya que se manipulan datos de personas, costos y precios.

Se recomienda contar con un Web Hosting, para el alojamiento del sitio web de la empresa, en una plataforma de conectividad e infraestructura de hardware y software necesario, de alta disponibilidad rendimiento. Que cuente con un Data Center seguro, confiable y atendido por especialistas, sin tener que invertir en servidores ni incurrir en gastos operacionales.

Norma IEEE830

1. Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS), para el Sistema Informático para la Gestión de Procesos Administrativos de la empresa EFOCOM.

Esta empresa se dedica a la venta de computadoras y accesorios desde el año 2003 en la ciudad de Tarija. Existen varias empresas en la ciudad que también se dedican a la venta de computadoras y accesorios e insumos, la empresa EFOCOM ha crecido tanto que comienza a plantear problemas en la gestión administrativa de las ventas compra de computadoras y accesorios como también se tiene problemas con sus diferentes productos ya que cada modelo tipo de accesorios necesita de insumos diferentes que no son compatibles con otros modelos este problemas también se repite en la parte de ventas por sus trabajadores, además la empresa EFOCOM cuenta con una gran cantidad de clientes cuyos datos se los registro de forma manual , cuyo método produjo problemas como la perdida de datos importantes de estos. Es por ello que se ha planteado un sistema de software para la gestión para la administración de la información de la empresa y la administración de los datos de los clientes de la empresa.

Está especificación se ha estructurado inspirándose en las directrices dadas por el estándar “IEEE Recomendad Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998”.

1.1 Propósito

El objetivo de la especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir. El documento va dirigido a las personas encargadas del desarrollo e implementación del sistema, Propietario de la empresa y al Gerente General de la Empresa EFOCOM. Este documento será el canal de comunicación entre las partes implicadas, tomando parte en su construcción miembros de cada parte.

Esta especificación está sujeta a revisiones, recogerá por medio de sucesivas versiones del documento, hasta alcanzar su aprobación por las partes implicadas. Una vez aprobado servirá de base para la construcción del nuevo sistema.

1.2 Ámbito del Sistema

El motor que impulsa el desarrollo del sistema es la evidencia de una creciente complicación y dificultad en la gestión administrativa de los clientes, accesorios, computadoras e insumos tanto para computadoras como para los accesorios, ya que el método utilizado para la administración de estos fue el registro manual, el cual produjo múltiples problemas para la empresa como la pérdida de información y la insatisfacción de los clientes.

La situación de partida es una en la que no existe un sistema informático que automatice la gestión de procesos administrativos de los clientes, ventas, compras, productos almacén, reportes.

El sistema manejará los datos más importantes de los clientes, compras, ventas, productos . El sistema ayudará a un control adecuado de los productos con un historial para cada uno de ellos.

Perimirá al administrador la obtención de reportes de ventas de los cartuchos re manufacturados como para las impresoras.

El sistema tendrá un control de todos los datos del personal que trabaja en la empresa.

El tamaño de la BD se puede estimar teniendo en cuenta que, actualmente, EFOCOM cuenta con unos 200 clientes y un número grande de productos en sus almacenes. El número de usuarios que tendrán acceso al sistema será bajo. El modo de acceso será a través de una interfaz construida en java, previa validación de usuario y contraseña.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1.3.1 Definiciones

Administrador	Uno de las 3 o más personas que usan las funcionalidades del sistema.
Técnico en Computadoras	Persona que trabaja en la empresa que tiene acceso a las funcionalidades del sistema.
Encargado de Ventas	Persona que trabaja en la empresa y que también tiene acceso a las funcionalidades del sistema.
Cliente	Persona Particular, Empresa o Institución que accede a los servicios de la empresa, pero no tiene contacto con el sistema.

1.3.2 Acrónimo

BBDD,BD	Base de Datos.
LOPD	Ley Orgánica de Protección de Datos.
UML	Lenguaje Unificado de Modelo
RUP	Proceso Unificado de Rational
HTTP	Protocolo de Transferencia de Hipertexto
HTML	Lenguaje de Marcas de Hipertexto

1.3.3 Abreviaturas

TIC	Tecnologías de la Informática y la Comunicación
------------	---

1.4 Referencias

IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830, 1998.

Ley Orgánica de la Protección de Datos (LODP).

1.5 Visión General del Documento

Este documento consta de tres secciones. Esta sección es la Introducción y proporciona una visión general de la ERS. En la sección 2 se da una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En la sección 3 se definen con más detalle los requisitos que debe satisfacer el sistema.

2. Descripciones Generales

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

2.1 Perspectiva del Proyecto

El objetivo es que tanto los usuarios como el Gerente General puedan acceder al sistema web desde un navegador web. Los usuarios deberán tener facilidad de acceso a las funcionalidades del sistema. Lo ideal es que no dependan nunca de terceras personas para hacer pequeños cambios a la BD, o para realizar simples consultas.

El sistema, en principio, no interactuará con ningún otro sistema informático.

El producto final se realizará en dos etapas:

En la primer parte, el Sistema debe quedar documentado. También debe incluir una versión actualizada del presente documento.

En la segunda etapa se construirá el sistema con sus distintas funcionalidades, también en esta desarrollará la base de datos. Incluye también una carga de datos inicial que construya un lote de pruebas para facilitar la detección de posibles errores y su corrección.

2.2 Funciones del Producto

En términos generales, el sistema deberá proporcionar las siguientes capacidades:

- Registro, Control y Actualización de los datos de los Clientes.
- Registro, Control y Actualización de los datos de Venta
- Registro, Control y Actualización de Compras
- Registro, control y Actualización de los Usuarios
- Registro, Control y Actualización de los Productos
- Registro, Control y Actualización de los Recibos de Venta de la Empresa
- Registro, Control y actualización de Facturas
- Registro, Control y Actualización de Ofertas
- Control, Actualización de las Cuentas de los Clientes
- Reporte de Ventas Diaria de los Productos
- Reporte de Ventas de los Productos por Mes y Año.
- Reporte de Ventas por Mes y Año.

2.3 Características de los Usuarios

TIPO DE USUARIO	Administrador
FORMACION	Secundaria
HABILIDADES	Conocimientos de PC básicos
ACTIVIDADES	Ingreso de datos de los diferentes productos, usuarios, clientes ventas compras (Personas Particulares, Instituciones, Empresas) y empleados.

TIPO DE USUARIO	Técnico de Computadoras
FORMACION	Terciaria
HABILIDADES	Conocimiento de PC básicos
ACTIVIDADES	Ingreso de los datos del control de los Productos, por tipo área marca

TIPO DE USUARIO	Encargado de Ventas
FORMACION	Terciaria
HABILIDADES	Conocimiento de PC básicos
ACTIVIDADES	Realizar Ventas de productos.

El sistema de Información deberá ofrecer una interfaz de usuario fácil de aprender y sencilla de manejar. El Sistema deberá presentar un alto grado de usabilidad. Lo deseable sería que un usuario nuevo se familiarice con el sistema.

2.4 Restricciones

Dado que el sistema implementará los procesos actualmente vigentes es de esperar que futuros cambios en los modos de trabajo, ejerzan cierto impacto sobre el sistema.

Otra restricción importante es la naturaleza de la infraestructura software a utilizar, pues siempre será preferible utilizar software libre. La opción de manejar el lenguaje de programación java, HTML y Postgres será la opción final, por la amplia base de desarrolladores que existen con conocimiento de dicho entorno de desarrollo.

El sistema solo podrá ser manipulado por personal perteneciente a la empresa EFOCOM

2.5 Suposiciones y dependencias

2.5.1 Suposiciones

En el documento se expresan los requisitos en términos de lo que el sistema debe proporcionar a los usuarios que acceden a él para consultar. No obstante, el sistema no proporcionará nada útil a menos que haya alguien que introduzca los datos. Se asumirá, por tanto, que los administradores serán los responsables de realizar una carga inicial de datos, a partir de los datos actuales.

Se asume que los requisitos descritos en este documento son estables una vez que sea aprobado por la empresa EFOCOM.

2.5.2 Dependencias

En el día a día, el sistema web funcionará autónomamente, sin necesidad de comunicarse con otros sistemas similares, por lo que no hay dependencias respecto de otros sistemas.

3. Requisitos Específicos

En este apartado se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son esenciales es decir, no sería aceptable un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos aquí planteados.

3.1 Requisitos Funcionales

3.1.1 Req(01) Inicialización de la Aplicación Prioridad: Alta

1. Introducción

Al principio del día la aplicación se conecta a un servidor central del que recibe toda la información de las ofertas de productos.

2. Entradas

En primer lugar, se introduce el login y password del usuario que trabaja en la empresa EFOCOM. Esta sólo se introducirá cada vez que quieran tener acceso al sistema.

3. Proceso

El sistema almacena en su memoria toda la información de cada cliente, Producto venta compra y se actualiza a lo largo del día. Además envía toda la información a un servidor central.

4. Salida

Envío de la información al ordenador central y actualización de la consola.

3.1.2 Req(02) Registro, Control y Actualización de los datos de los Clientes

Prioridad: Alta

1. Introducción

Brindar registro a los clientes (Personas Particulares, Instituciones, Empresas) nuevos para poder ser atendidos.

2. Entradas

Para las personas particulares se ingresará sus principales datos como el nombre, apellido paterno, apellido materno, teléfono, carnet de identidad. Como las instituciones y empresas se ingresarán los datos como el nombre de la institución o empresa y una descripción de la misma.

3. Proceso

El sistema almacena en su memoria toda la información de cada cliente, institución o empresa y se actualiza a lo largo del día. Además envía toda la información a un servidor central.

4. Salida

Envío de la información al ordenador central y actualización

3.1.3 Req(03) Registro, Control y Actualización de Venta

Prioridad: Alta

1. Introducción

Brindar un registro de la venta.

2. Entradas

Se registrarán los datos más importantes de la venta (producto, precio, cantidad, moneda y una descripción del mismo).

3. Proceso

El sistema almacena en su base de datos toda la información de cada venta en la empresa. Además envía toda la información a un servidor central.

4. Salida

Actualización de la consola.

3.1.4 Req(04) Registro, Control y Actualización de Compra

Prioridad: Alta

1. Introducción

Brindar registro de compra con que se cuenta la empresa para la compra.

2. Entradas

Se registrarán el detalle de las compras Compra (producto, precio, cantidad, moneda y una descripción del mismo).

El sistema almacena en su base de datos toda la información de cada compra para la venta.

3. Salida

Actualización de la consola.

3.1.5 Req(05) Registro, Control de Producto de la Empresa

Prioridad: Alta

1. Introducción

Brindar registro de los productos de la empresa, como también se registran los tipos de productos.

2. Entradas

Se registrarán los datos de los Productos (nombre, descripción, cantidad, precio y el modelo del producto).

3. Proceso

El sistema almacena en su base de datos toda la información de cada insumo tanto para los cartuchos de tóner y de las impresoras.

4. Salida

Actualización de la consola.

3.1.6 Req(06) Registro, Control y Actualización de los Recibos de Venta de la Empresa Prioridad: Alta

1. Introducción

Brindar un registro del comprobante de venta de los productos que se venden a los clientes de la empresa.

2. Entradas

Se registrara cada comprobante por ventas tanto para los productos y tipo de productos.

3. Proceso

El sistema almacena en su base de datos toda la información de cada comprobante de venta entregada a los clientes de la empresa.

4. Salida

Actualización de la consola y de la base de datos.

3.1.7 Req(07)Registro, Control y actualización de los Pedidos de los Cartuchos Re Manufacturados Prioridad: Media

1. Introducción

Brindar un registro de los pedidos de los cartuchos de tóner re manufacturados que venden a los clientes de la empresa.

2. Entradas

Se registrar los datos del cliente (Persona Particular, Institución, Empresa), y del modelo del cartucho re manufacturado.

3. Proceso

El sistema almacena en su base de datos el pedido del cliente.

4. Salida

Actualización de la consola y de la base de datos.

3.1.8 Req(08) Registro, Control y Actualización de los Pedidos de las Impresoras Prioridad: Media

1. Introducción

Brindar un registro de los pedidos de las impresoras que venden a los clientes de la empresa.

2. Entrada

Se registrar los datos del cliente (Persona Particular, Institución, Empresa), y del modelo de la impresora.

3. Proceso

El sistema almacena en su base de datos el pedido del cliente

4. Salida

Actualización de la consola y de la base de datos.

3.1.9 Req(9) Registro, Control y Actualización de la Información del Inventario del Almacén de la Empresa Prioridad: Alta

1. Introducción

Brindar un registro de los pedidos de los Clientes (Personas Particulares, Instituciones, Empresas), tanto de los cartuchos re manufacturados y de las impresoras..

2. Entradas

Se registrara la cantidad que entra al almacén de los cartuchos de tóner, de las impresoras laser e insumos por modelos.

3. Proceso

El sistema almacena en su base de datos toda la información de cada cartucho de tóner, impresora laser o tinta e insumos.

4. Salida

Actualización de la consola y de la base de datos.

3.1.10 Req(10)Control, Actualización de las Cuentas de los Clientes

1. Introducción

Brindar un control de las diferentes cuentas que tienen los Clientes (Personas Particulares, Institución, Empresas), estas cuentas son tanto de las ventas

2. Entrada

Se registran la fecha, el monto de dinero.

3. Proceso

Almacenar la información y actualizar la base de datos.

4. Salida

Actualización de la base de datos.

3.1.11 Req(11) Reporte de Ventas Diarias de Productos

Prioridad: Alta

1. Introducción

Controlar las ventas diarias del producto.

2. Entrada

Leer de la base de datos sobre la información de cada venta

3. Proceso

Verificar la información de cada venta.

4. Salida

Actualización de la base de datos.

3.1.12 Req(12) Reporte de Ventas por Mes y Año. Prioridad: Alta

1. Introducción

Controlar las ventas de las por mes y año.

2. Entrada

Leer de la base de datos sobre la información de cada venta.

3. Proceso

Verificar la información de cada venta.

4. Salida

Actualización de la consola y de la base de datos.

3.2 Requerimientos de interfaces externos

3.2.1 Interfaces de usuario

El sistema se visualizará por medio de la tecnología web donde el usuario tendrá a su disposición menús para obtener información de los productos, clientes, controles, cuentas, pedidos.

3.2.2 Interfaces hardware

El sistema necesitara de computadores capaces de poder manipular datos mediante la tecnología web.

3.2.3 Interfaces software

La aplicación funcionará bajo un entorno Windows xp/vista/seven/win8.

Se deberá proveer un servidor web que permita acceder mediante el esquema de seguridad adoptado para la BD a los datos almacenados.

3.2.4 Interfaces de comunicaciones

La comunicación se realizara mediante la tecnología web.

3.3 Requisitos No Funcionales

3.3.1 Seguridad

1. Cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su nombre de usuario y clave de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado.
2. El sistema de información tendrá un tipo de usuarios, que permitirá únicamente el acceso a las funciones del sistema.

3.3.2 Fiabilidad

Cualquier registro finalizado por un usuario deberá ser procesado exitosamente con una tasa de error del 0%.

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

3.3.3 Disponibilidad

El sistema deberá proveer tolerancia a fallos garantizando una disponibilidad del 99.9% y si bien no se implementará en una primera etapa, se deberá diagramar un mecanismo de recuperación en desastres.

3.3.4 Mantenibilidad

El mantenimiento del Sistema debe ser mensual.

3. Anexos

3.3.2.1 Anexo 1: Material Didáctico de la Capacitación

Diapositiva para la Capacitación.

CAPACITACION DEL PERSONAL DE LA EMPRESA EFOCOM.
EN EL SISTEMA "MEJORAMIENTO DEL MANEJO DE INFORMACION EMPRESA "EFOCOM", CON PLATAFORMA WEB"

UNIV; ABRAHAN SERRANO PEREIRA

CAPACITACION DEL PERSONAL:

ESCRIBIR EL **LOGIN** Y LA **PASSWORD** RESPECTIVA PARA PODER ACCEDER AL SISTEMA.

A screenshot of a web browser showing the login page of the EFOCOM system. The page has a header with the EFOCOM logo and a main area with input fields for 'Usuario' and 'Contraseña', and a 'Login' button.

CAPACITACION DEL PERSONAL:

TIC (TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES)

son el conjunto de elementos computacionales e informáticos que procesan, transiten, almacenan, sintetizan recuperan y presentan información según las necesidades. constituyen soportes y medios que emplean en los sistemas informáticos de escritorio y sistemas web

CAPACITACION DEL PERSONAL:

pantalla de bienvenida
una vez validado se visualizara una pantalla de confirmación.

A screenshot of the EFOCOM system's welcome screen. It features the EFOCOM logo at the top and a large, light-colored rectangular area in the center, likely for displaying a confirmation message or further instructions.

CAPACITACION DEL PERSONAL:

- * MODULOS DE USUARIO:
GESTIÓN VENTAS
GESTIÓN COMPRAS
GESTIÓN PRODUCTOS
GESTIÓN REPORTES
GESTIÓN USUARIOS

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Adicionar Usuario

A screenshot of a web form titled 'Agregar Usuario'. It contains several input fields for user information, including 'Nombre', 'Apellido', 'Correo', 'Contraseña', and 'Confirmar Contraseña'. A blue callout box points to the 'Contraseña' field with the text 'En esta sección se genera y se genera el usuario.'.

Llenado de los campos requeridos

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Adicionar Usuario
Llenado de los campos requeridos



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

PANTALLA ELIMINAR USUARIO



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Modificar Usuario



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Mensaje de confirmación



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Modificado de datos



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Ver Usuario



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL: Pantalla Ver Usuario



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

En esta pantalla se podrá adicionar nuevos roles.



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL: GESTIÓN ROLES

En esta pantalla se muestra el enlace para adicionar un nuevo rol y los roles ya existente con su respectivo número de usuarios que tienen dicho rol y el número de menús que corresponde.



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Gestionar Ventas

Se visualiza las ventas realizadas



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Gestión de Menús

En esta pantalla se administra los diferentes menús para cada tipo de usuario dependiendo de su rol, pudiendo también añadir, modificar y eliminar menús.



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Adicionar Venta

Se Procede a adicionar una nueva venta



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Factura

Se visualiza la factura para su impresión
(ahora solo comprobante)



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Pantalla Reportes



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

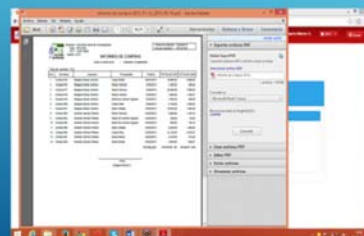
Pantalla Adicionar compra

Se Procede a adicionar un nueva Compra



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

Reportes generados



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

FIN MUCHAS GRACIAS