

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
Y DE SISTEMAS**



**SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE VENTAS PARA LA
EMPRESA INVERSIONES CUBA SRL DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE.**

**“TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL EN INGENIERIA
INFORMATICA Y DE SISTEMAS”**

AUTOR:

BACH ING. ROLANDO LUCIO GUZMAN ORTIZ

ASESOR:

Mg. Wilmer Carrasco Alvarado

CHIMBOTE – PERU

2018

INDICE

Palabras clave	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Introducción	1
Metodología	12
Resultados.....	17
Análisis y discusión	94
Conclusiones y recomendaciones.....	96
Agradecimientos	98
Referencias Bibliográficas	99
Anexos	101

**SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE VENTAS PARA LA
EMPRESA INVERSIONES CUBA SRL DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE.**

PALABRAS CLAVE

Tema	Sistema informático
Especialidad	Ingeniería de software

KEYWORDS

Topic	Information System
Specialty	Software Engineering

LINEA DE INVESTIGACION

04	Transversales del Conocimiento
0403	Industrias de la Información y del Conocimiento
0403 05	Ingeniería del Software

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito el desarrollo de un Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote, con el fin que permita facilitar y organizar el Control de Ventas realizados por los Empleados del Área de Ventas de la Empresa, contando con el apoyo en cuanto a información se refiera de los suministros existentes dentro de la misma.

El tipo de investigación para el presente proyecto es a nivel de estudio descriptivo y de orientación aplicada no experimental de corte transversal y para el análisis y diseño del software se utilizó la Metodología RUP (Rational Unified Process), para el desarrollo del sistema se utilizó el lenguaje de programación Visual Studio 2010, conectado al motor de base de datos Microsoft SQL Server 2008.

Como resultado obtenido del presente proyecto, se brinda una solución para el control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote, mediante el cual permitirá al encargado del Área de Ventas de la empresa el control total de las Ventas de artículos diarias que se realizaron, la verificación y disponibilidad de los mismos, orden y control en almacén y el registro de los proveedores de acuerdo a la necesidad de artículos para la empresa.

ABSTRACT

The purpose of this research was the development of a Sales Control Computer System for the Inversions Cuba SRL Company of the City of Chimbote, in order to facilitate and organize the Sales Control carried out by the Employees of the Sales Area of the Company, with the support in terms of information, refers to the existing supplies within it.

The type of research for the present project is at the level of descriptive study and applied non-experimental cross-sectional orientation and for the analysis and design of the software, the RUP (Rational Unified Process) Methodology was use, for the development of the system the Visual Studio 2010 programming language, connected to the Microsoft SQL Server 2008 database engine.

As a result obtained from the present project, a solution for the control of Sales for the Company Inversions Cuba SRL of the City of Chimbote is provided, through which it will allow the person in charge of the Sales Area of the company the total control of the Sales of daily articles. Which were carried out, the verification and availability of the same, order and control in the warehouse and the registration of the suppliers according to the need of articles for the company.

I INTRODUCCION

De los antecedentes encontrados se han abordado los trabajos más relevantes a esta investigación:

En la tesis de Rodríguez Torres Johanna (2013): “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una Tienda de Ropa con Enfoque al Segmento Juvenil”. Tuvo como objetivo desarrollar un sistema de ventas para una tienda de ropa del sector juvenil (TSJ), realizando el análisis, diseño e implementación del sistema de información. Este proceso se realizó alineado a lo planteado por RUP, Se puso en práctica todos los conocimientos informáticos en cada uno de los entregables, así como el cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto. Se completó la formulación de las reglas de negocio a través de los diagramas de procesos y el catálogo de requisitos. También se desarrolló el Prototipo validado siguiendo las especificaciones del documento de análisis y diseño logrando el objetivo de análisis del sistema de información. Así mismo se logró que la arquitectura utilizada sirva para el proyecto debida a que se dividió la aplicación en componentes funcionales posicionados en capas para un mejor desarrollo del sistema. Se completó la realización de pruebas unitarias y de integración antes de la codificación lo que representó una verdadera reducción de costos y errores en el sistema. Como resultado se obtuvo el mayor control en la elaboración de los entregables de la solución, además se logró afianzar cada uno de los conocimientos obtenidos en la universidad y en el ámbito laboral.

En la investigación de Montoya Del Pino André Hugo (2014):” Implementación de un Sistema de Gestión de Relación con los Clientes en una Empresa Proveedora de Servicios de Televisión de Pago”. Tuvo como objetivo diseñar un repositorio de datos para la gestión y seguimiento del cliente, así como desarrollar un prototipo del sistema de información para la definición de los requisitos detallados de entrada, procesamiento y salida, Mediante el uso de la metodología ofrecida por RUP, se pudo desarrollar una base de datos centralizada que permita gestionar la información del cliente a través de los diferentes procedimientos que corresponden la estrategia o Interfaz de carga de datos de clientes utilizando archivos o Prototipo del sistema de información que permita al usuario realizar intuitivamente las tareas de carga masiva y administración de la información de los clientes. Esta metodología sugiere que el software debe desarrollarse mediante cuatro fases, donde cada una conste de una o más

iteraciones. Dentro del proyecto de la presente tesis no se utilizará toda la metodología provista por RUP a través de estas fases, sino que se aplicarán las que sean convenientes en este proyecto en particular. Se considera la delimitación del alcance del sistema y se entienden los detalles de las reglas de negocio gracias a la recopilación de información por parte de los usuarios correspondientes. En la actualidad el escenario de negocios de la televisión de pago se encuentra en constante cambio, con clientes cada vez mejor informados y con la aparición de nuevos competidores. Una empresa que desea ser competitiva debe replantear su estrategia de negocios para centrar su visión en los clientes. Con el apoyo del sistema Informático se obtuvo como resultado que la empresa puede gestionar eficazmente a sus clientes y ofrecer un mejor servicio ahorrando tiempo y recursos; La herramienta desarrollada brinda la posibilidad de identificar las variaciones del valor real y potencial de los clientes de la empresa. En el área de Ventas, el sistema identifica a todos los clientes según su paquete de televisión y sus meses de deuda. Luego, el vendedor asignado puede determinar su valor potencial con el historial de negociaciones que la herramienta mantiene, permitiendo explotar las oportunidades de negocio que se puedan dar. En el área de Atención al cliente, el sistema permite gestionar los reclamos técnicos eficazmente, otorgando preferencia a los clientes de alto valor para la empresa.

En la investigación de Vilcachagua Blas Fiorella (2017).”Desarrollo de un Sistema de Gestión para la Venta de Pasajes de la Empresa Flor Móvil SAC” La presente investigación tuvo como objetivo principal automatizar y sistematizar, mediante un Sistema informático todo el proceso de registro de cliente, venta y reserva de pasajes de la empresa Flor Móvil S.A.C, Para el desarrollo del sistema de gestión requerido se utilizó la metodología RUP, que se inicia con la captura de requisitos, documento en el cual se detalla, las especificaciones de requerimiento de software, es decir, determinar la funcionalidad y características que debería tener el sistema o las restricciones que este debe tener para ser aceptado por el cliente. Esto nos permite identificar, los casos de uso tanto de negocios como de sistemas, así como también los actores del mismo. Las interacciones entre ellos la detallaremos en adelante, de manera que nos permita conocer los flujos y actividades, para realizar un boceto de los prototipos a ser implementados; generando así el análisis y posteriormente su diseño. Obteniendo como resultado que mediante el uso sistema informático implementado se permitirá hacer análisis de los datos que contiene la Base de Datos utilizando los formularios de búsquedas para obtener resultados específicos como datos de cliente, venta de pasajes, reservas realizadas, seguimiento de viaje; los cuales son importantes para evaluar el crecimiento y viabilidad de

la empresa. Los datos que se transmiten son protegidos por los elementos de seguridad que brindan confiabilidad. También permitirá mejorar la imagen de los servicios de la empresa mediante una aplicación que facilite la información de la reserva y venta de pasajes lo cual ayudaría a captar nuevos clientes, por lo que, el sistema Web vendrá complementado con una serie de funcionalidades para el manejo y control de información relacionada con la empresa.

En la investigación de Quiliche Vargas, José (2017):” Implementación de un sistema de compra y venta para maximizar las utilidades de la empresa Dorifrans SAC en el distrito de puente piedra 2013”. Este trabajo tiene como objetivo primordial la elaboración de un sistema de compra y venta para maximizar las utilidades de la empresa; así como la necesidad de Implementar una base de datos para disminuir la perdida de información en los procesos de compra y ventas para poder eliminar los problemas de duplicidad de datos en la empresa; se empleó la metodología RUP para la elaboración y satisfacción de las necesidades antes mencionadas, la cual proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades necesarias para su desarrollo teniendo como propósito fundamental asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles. Finalmente se obtuvo como resultado que gracias al sistema implementado se minimiza la demora en atención por lo cual se puede reducir el tiempo y generar nuevas ventas, con la implementación del sistema toda la información se guarda en la base de datos y se copiaría en un back up teniendo toda la información segura. También se estaría ahorrando el uso del papel ya que todo sería digital y ya no estarían registrando manualmente. Finalmente se puede observar cuales son los productos más y menos vendidos para así poder tomar una decisión, en cuanto a la elaboración de nuevos productos. Los cual se estarían ahorrando en horas hombre para realizar este proceso.

En la investigación de Lagonés Lanazca Dina, Sánchez Chiguala Vilsa (2014) “Implementación de un Sistema de Ventas y Facturación para Optimizar los Procesos de Compra y Venta en la Empresa Gravill SAC, en el distrito de comas – 2014” Esta investigación tuvo como objetivo primordial la implementación de un sistema de ventas y facturación; la necesidad de desarrollar una base de datos que permita disminuir la pérdida de información, los procesos de colas de compra y venta de la empresa y mejorar el tiempo de atención al cliente estandarizando el proceso de ventas de la empresa GRAVILL S.A.C; Este trabajo fue desarrollado bajo el enfoque de investigación aplicada tecnológica. Tomamos en

cuenta todos los conocimientos adquiridos a través de la investigación estratégica para determinar las herramientas informáticas que nos pueden ser de utilidad y a la vez aplicable para los propósitos definidos en cuanto al desarrollo de nuestro sistema. Se empleó la metodología RUP, ya que es una plataforma flexible y más ordenada de procesos de desarrollo de software de calidad, esta metodología identifica las seis mejores prácticas con las que define una forma efectiva de trabajar para los equipos de desarrollo de nuestro software, La administración de requerimientos y la arquitectura basada en componentes; obteniendo como resultados un sistema de ventas y facturación que permitió Disminuir la cantidad de trabajadores a contratar, el registro adecuadamente de stock de cada producto; el ahorro en material de trabajo manual, obteniendo finalmente la satisfacción de la empresa y sus empleados.

La presente investigación se justifica científicamente, ya que conlleva conocimientos selectivos y sistematizados para explicar racionalmente los procesos de desarrollo de un Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote” para contribuir a la mejora de la actualización de la información, así como facilitar a las personas que laboran en dicha organización una herramienta que les permita un seguimiento de las actividades y un buen control de los servicios que se brindan dentro de la misma.

El estudio de tesis en lo social es relevante porque los clientes obtendrán una mejor atención en Ventas, ya sea en su tienda principal y demás sucursales, ofreciendo artículos y productos de calidad, garantizados y que cumplan con las expectativas y requerimientos de sus clientes para finalmente obtener su satisfacción y agrado.

Actualmente la Empresa Inversiones Cuba SRL está en pleno crecimiento, por lo tanto en el área de Ventas que es la parte fundamental y prioritaria de la organización se están presentando percances por la razón que no dispone de un Sistema Informático para esta Área en mención, es por ello que la Gerencia ha decidido que en dicha Área se ponga en marcha un proceso de automatización lo cual permita llevar el control de las Ventas así como los egresos e ingresos de artículos que forman parte de las actividades de la empresa.

El registro de las ventas de artículos y productos se realiza en forma manual por el encargado del área en mención por ello es que se necesita de mucho tiempo para poder realizarlo sin errores, el personal encargado de manejar todo lo relacionado con el Área de Ventas se ve frustrado debido a que no existe un control adecuado de las mismas. El sistema de ventas se

realiza en forma manual, con el uso de ticket y boletas que son guardados por el vendedor y el cajero (una copia cada uno).

Al cierre de caja la comparación de ticket con la cantidad en dinero es manual. Si se detectó alguna diferencia negativa (total de dinero menor a la cantidad total en los tickets) se realiza un descuento a la cajera que se guarda en el fichero de descuentos. Al finalizar el cierre se realiza una boleta de las ventas del día.

EL Control de inventarios se realiza de forma manual, no hay un control efectivo diario de las rutinas de trabajo (ventas) que ocurren cotidianamente en la empresa. También se tiene problemas de papelería, es decir falta optimizar, No se puede saber o responder con rapidez: Cuál es el monto de las ventas del día; Qué producto se vendió más; Qué vendedor vendió más productos.

Actualmente para responder estas preguntas en promedio se toma de 1 a 2 días, ocasionando problemas para consultas, reportes y sobre todo para la toma de decisiones. Para controlar esta problemática se plantea:

¿Cómo Implementar un sistema Informático de control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote?

Para poder tener una mejor respuesta a nuestra interrogante, se tomaron en cuenta las siguientes conceptualizaciones y operacionalizaciones de las variables.

Sistema Informático: Es una colección de subsistemas interrelacionados e interdependientes que trabajan de manera conjunta para llevar a cabo metas y objetivos predeterminados. (Kendall & Kendall, 1997).

Es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones. (Peña Ayala Alejandro, 2006).

De una manera más acertada define sistema de información como: conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema. (Peralta Manuel 2008).

El Rational Unified Process (RUP); RUP es una metodología que tiene como objetivo ordenar y estructurar el desarrollo de software, en la cual se tienen un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema Software (Amo, Martínez y Segovia, 2005).

RUP maneja 6 principios claves:

Adaptar el proceso: El proceso deberá adaptarse a las características propias del proyecto u organización. El tamaño del mismo, así como su tipo o las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto.

Balancear prioridades: Los requerimientos de los diversos inversores pueden ser diferentes, contradictorios o disputarse recursos limitados. Debe encontrarse un balance que satisfaga los deseos de todos.

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

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

Elevar el nivel de abstracción: Este principio dominante motiva el uso de conceptos reutilizables tales como patrón del software, lenguajes 4GL o marcos de referencia (Framework) por nombrar algunos. Esto indica que los ingenieros de software vayan directamente de los requisitos a la codificación de software a la medida del cliente, sin saber con certeza qué codificar para satisfacer de la mejor manera los requerimientos y sin comenzar desde un principio pensado en la reutilización del código. Un alto nivel de abstracción también permite discusiones sobre diversos niveles y soluciones arquitectónicas.

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

El Ciclo De Vida Del RUP

Divide el proceso en 4 fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

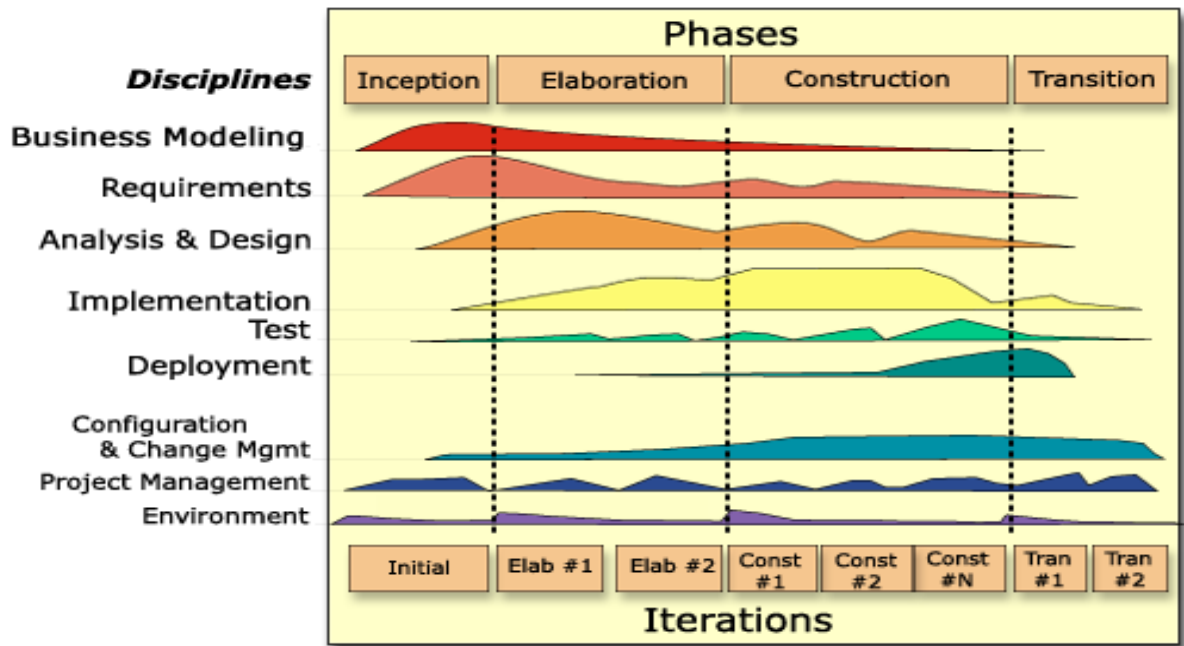


Figura 1: El Ciclo de Vida RUP

Fuente: El proceso Unificado de Desarrollo de Software, Addison Wesley, 2000

Cada fase concluye con un hito bien definido donde deben tomarse ciertas decisiones

FASE: Inicio

Se establece la oportunidad y alcance el proyecto.

Se identifican todas las entidades externas con las que se trata (actores) y se define la interacción a un alto nivel de abstracción:

- ✓ Identificar todos los casos de uso
- ✓ Describir algunos en detalle

La oportunidad del negocio incluye:

- ✓ Criterios de éxito
- ✓ Identificación de riesgos
- ✓ Estimación de recursos necesarios

- ✓ Plan de las fases incluyendo hitos

FASE: Elaboración

Objetivos:

- ✓ Analizar el dominio del problema
- ✓ Establecer una arquitectura base sólida
- ✓ Desarrollar un plan de proyecto
- ✓ Eliminar los elementos de mayor riesgo para el desarrollo exitoso del proyecto

FASE: Construcción

En esta fase todas las componentes restantes se desarrollan e incorporan al producto.

Todo es probado en profundidad.

El énfasis está en la producción eficiente y no ya en la creación intelectual.

Puede hacerse construcción en paralelo, pero esto exige una planificación detallada y una arquitectura muy estable.

FASE: Transición

El objetivo es traspasar el software desarrollado a la comunidad de usuarios.

Una vez instalado surgirán nuevos elementos que implicarán nuevos desarrollos (ciclos).

Incluye:

Pruebas Beta para validar el producto con las expectativas del cliente

- ✓ Ejecución paralela con sistemas antiguos
- ✓ Conversión de datos
- ✓ Entrenamiento de usuarios
- ✓ Distribuir el producto

Concepto de Control. - el control en una empresa consiste en que todo se efectúe de acuerdo al plan que ha sido adoptado, a las órdenes dadas y a los principios establecidos. Su objeto es Señalar los errores a fin de que sean rectificadas y prevenir que ocurran nuevamente. (Fayol Henri 1916)

El control se estudia como la última etapa del proceso administrativo, esto no significa que en la práctica suceda de la misma manera; la planeación y el control están relacionados a tal grado, que en muchas ocasiones el administrador difícilmente puede delimitar si está planeando o controlando.

El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cual es la situación real de la organización si no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos.

El control es una serie de procedimientos complicados que se utilizan para corregir defectos o desviaciones en la ejecución de los planes, una vez que han sucedido. Esta etapa se percibe como un método que reprime y presiona a los individuos de la organización, que establece límites arbitrarios para la actuación y que comprende solo hechos pasados o históricos.

El control bien aplicado es dinámico, promueve las potencialidades de los individuos y, más que histórico, su carácter es pronóstico, ya que sirve para medir la temperatura presente y futura de la actuación.

A fin de poder emitir una definición formal de este concepto, se revisarán algunas de las definiciones más aceptadas (Much Galindo 2011)

Concepto de Ventas: surgió a partir del aumento de la producción en la época de la revolución industrial, donde el exceso de oferta de productos hizo necesario que las empresas buscaran cómo “colocar” sus productos en el mercado A esto se le llama “concepto de ventas”.

“El concepto de venta es otra forma de acceso al mercado para muchas empresas, cuyo objetivo, es vender lo que hacen en lugar de hacer lo que el mercado desea”.

Aunque hace muchos años los profesionales del marketing y de la administración descubrieron que se deben atender las necesidades y deseos de los clientes potenciales, todavía en la actualidad muchas empresas siguen funcionando bajo el concepto de ventas sin siquiera saber muy bien su significado y con el gran riesgo que esto implica. (Kotler Philip 2003).

Microsoft SQL Server es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

El lenguaje de desarrollo utilizado (por línea de comandos o mediante la interfaz gráfica de Management Studio) es Transact-SQL(TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL).

Puede ser configurado para utilizar varias instancias en el mismo servidor físico, la primera instalación lleva generalmente el nombre del servidor, y las siguientes - nombres específicos (con un guion invertido entre el nombre del servidor y el nombre de la instalación).

Características:

- ✓ Soporte de transacciones.
- ✓ Soporta procedimientos almacenados.
- ✓ Incluye también un entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- ✓ Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- ✓ Además permite administrar información de otros servidores de datos.

Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en sus versiones 2005 y 2008 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma *gratuita*.

Es común desarrollar proyectos completos empleando *Microsoft SQL Server* y *Microsoft Access* a través de los llamados **ADP** (Access Data Project). De esta forma se completa la base de datos (*Microsoft SQL Server*), con el entorno de desarrollo (VBA Access), a través de la implementación de aplicaciones de dos capas mediante el uso de formularios Windows.

En el manejo de SQL mediante líneas de comando se utiliza el SQLCMD, o sql, o PowerShell.

Para el desarrollo de aplicaciones más complejas (tres o más capas), *Microsoft SQL Server* incluye interfaces de acceso para varias plataformas de desarrollo, entre ellas .NET, pero el servidor sólo está disponible para Sistemas Operativos (Wikipedia/Microsoft SQL Server 1989).

La Hipótesis de investigación es implícita por ser un estudio de alcance descriptivo, en el cual se determinó los procesos y se aplicaron herramientas informáticas para el desarrollo de un sistema informático.

La presente investigación tiene como objetivo General “Implementación de un Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote”.

Como objetivo específico los siguientes:

- ✓ Establecer los procesos para el desarrollo e Implementación de un Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la ciudad de Chimbote.
- ✓ Aplicar la metodología RUP (Rational Unified Process) para el desarrollo e Implementación de un Sistema Informático de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote.
- ✓ Construir un sistema informático de escritorio para el control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote, basado en lenguaje de programación Visual Studio 2010, conectado al motor de base de datos Microsoft SQL Server 2008

II. METODOLOGÍA

El presente trabajo se basa en el tipo de investigación descriptivo no experimental y consiste en analizar los procesos del Área de Ventas de la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote y en base a esa investigación desarrollar el sistema informático de control de Ventas.

La recolección de datos se basa en investigación documental (basado en la revisión los archivos y reportes del área de Ventas) y de campo (basado en entrevistas y encuestas). Es de diseño transversal porque analiza los datos en un momento determinado, solo se analizará el sistema de trabajo actual, tal como se muestra en:

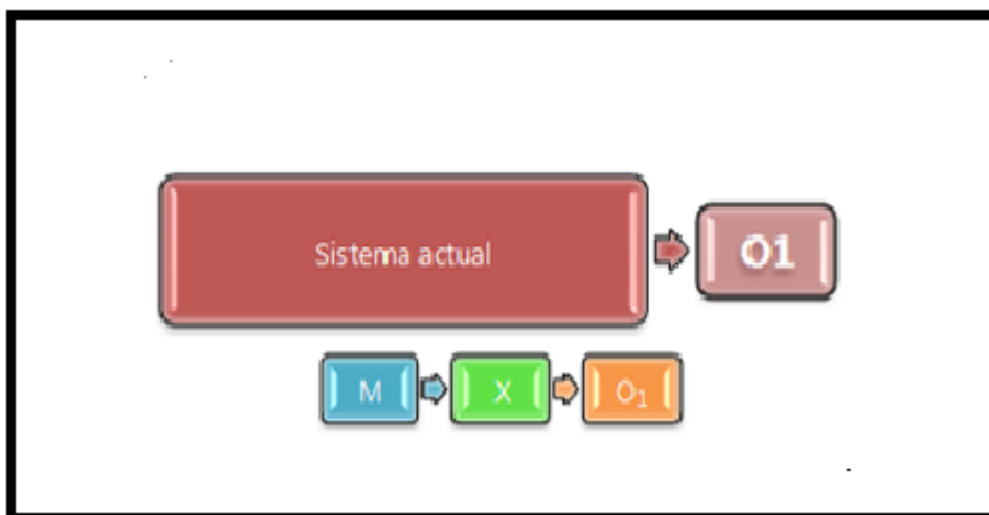


Figura 1: Investigación Descriptiva

Fuente: Elaboración propia

- ✓ **M:** Trabajadores de la empresa
- ✓ **X:** Sistema de información
- ✓ **O:** Observaciones realizadas

La Empresa Inversiones Cuba SRL cuenta con una población de 35 personas en las filas de su personal, entre las cuales tenemos a 01 gerente general, 01 sub gerente general, 01 jefe de administración, 06 socios (hermanos), 01 encargado de área de compras, 01 encargado del área de ventas, 01 jefe de almacén y 03 ayudantes de almacén, 01 representante de compras, 01 representante de ventas y 18 empleados de ventas, todos ellos distribuidos en todas sus sucursales existentes en la ciudad de Chimbote.

TABLA 1: POBLACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo	Cantidad
Gerente General	1
Sub Gerente	1
Jefe de Administración	1
Socios	6
Área de Compras	1
Área de Ventas	1
Almacén	4
Representante de Compras	1
Representante de Ventas	1
Empleados de Ventas	18

Fuente: Lista de Empleados Inversiones Cuba SRL, Chimbote noviembre 2017

La población de estudio estuvo conformada por el área de Ventas que cuenta con 18 trabajadores. Como se ha venido comentando, esta Área es el motor principal de la Empresa, ya que entorno a ello se refleja la producción de la misma. En esta oportunidad se utilizó una muestra de tipo no probabilístico y el muestreo por conveniencia. La muestra estuvo conformada por los empleados que trabajan dentro del área de Ventas.

Muestra = 18 trabajadores en el Área de Ventas.

TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

TABLA 2: TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Técnicas	Instrumentos	Acción
Entrevistas	Hoja Cuestionario	Se realizará al personal encargado 18 del área de Ventas (Tabla 1)
Análisis Documental	Análisis Documental.	Se revisarán los reportes de Ventas, y la documentación necesaria para el desarrollo y elaboración del sistema
Encuestas	Ficha de Encuesta	Utilizado para conocer el estado del sistema de trabajo que actualmente utilizan.

Fuente: Elaboración Propia

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

- ✓ Variable 1: Sistema Informático
- ✓ Variable 2: control de ventas

TABLA 1: VARIABLES E INDICADORES

Variable	Descripción	Indicadores	Tipo	Escala
Variable 1	Sistema Informático	Aceptación del sistema	Cualitativa	Nominal
Variable 2	Control de Ventas	Estado de los procesos	Cualitativa	Nominal

Fuente: Elaboración Propia

Para el proyecto de investigación se utilizó los siguientes procesos y análisis con estadígrafos descriptivos:

- ✓ Medida de Tendencia Central (Porcentajes, Media Aritmética).
- ✓ Gráficos de Barras,

✓ Tablas de Frecuencias.

El Software que se empleara para dicho procesamiento y presentación grafica de la Información es Microsoft Excel Profesional 2016.

De acuerdo a lo que se detalla en los objetivos del presente trabajo de investigación, se pretendió realizar un **“Sistema Informático de control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote”**, a partir de los Instrumentos que fueron aplicados para el estudio, de esta manera se determinaron los aspectos que se debían reformular o cambiar, elaborando recomendaciones que puedan facilitar la introducción de las modificaciones en dicho estudio.

Continuando con la elaboración de este proyecto se decidió utilizar el RUP como metodología de desarrollo, ya que es una metodología que define claramente cómo tiene que ser construido el sistema informático de control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL, así mismo el tiempo que requiere el sistema es de un corto plazo donde se pondrá mucho énfasis para su desarrollo y esta metodología brinda un gran soporte a los procedimientos.

Las siglas RUP en ingles significan RATIONAL UNIFIED PROCESS (Proceso Unificado Racional.) es un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. La meta de esta metodología es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecido.

El nombre Proceso Unificado se usa para describir el proceso genérico que incluye aquellos elementos que son comunes a la mayoría de los refinamientos existentes. También permite evitar problemas legales ya que Proceso Unificado de Rational o RUP son marcas registradas de IBM, (Jacoboson, I., Booch, G., Rumbaugh j, 1998).

Según las definiciones descritas sobre la Metodología RUP a continuación se detallan los artefactos a realizar en este proyecto, fase por fase de acuerdo a la metodología RUP.

TABLA 4: FASES Y RESULTADOS ESPERADOS

FASES	RESULTADOS
Inicio	<ul style="list-style-type: none">- Pictograma- Procesos de negocio- Reglas de negocio- Visión del negocio- Modelado de casos de uso del negocio- Diagrama de actividad- Modelo de objetos del negocio- Modelo de dominio- Lista de requerimientos funcionales- Caso de uso de requerimientos- Especificación de casos de uso de negocio
Elaboración	<ul style="list-style-type: none">- Diagramas de colaboración- Diagrama de clases de análisis (ENTITIS)- Interfaces de usuario- Diagramas de secuencia de diseño- Diagrama de clases de diseño
Construcción	<ul style="list-style-type: none">- Diagrama de estado- Modelo físico de la base de datos- Diagrama de componentes- Diagrama de despliegue
Transición	<ul style="list-style-type: none">- Pruebas de software

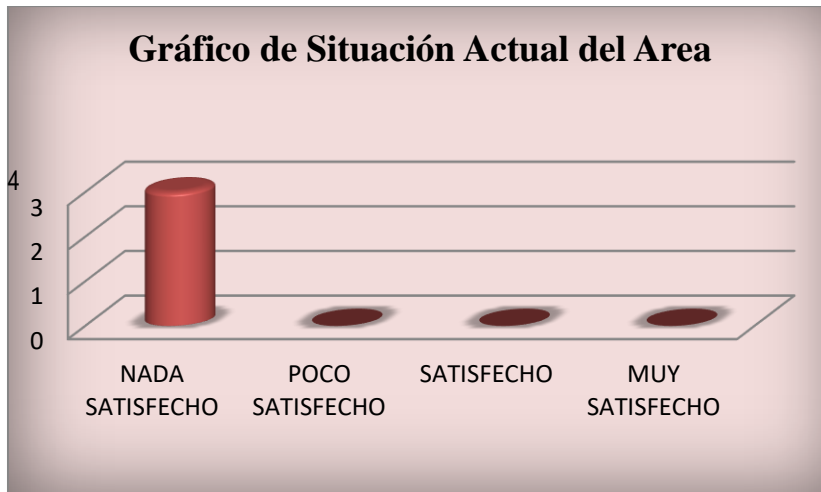
Fuente: Elaboración Propia

III. RESULTADOS

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS:

Indicador: Estado de los procesos:

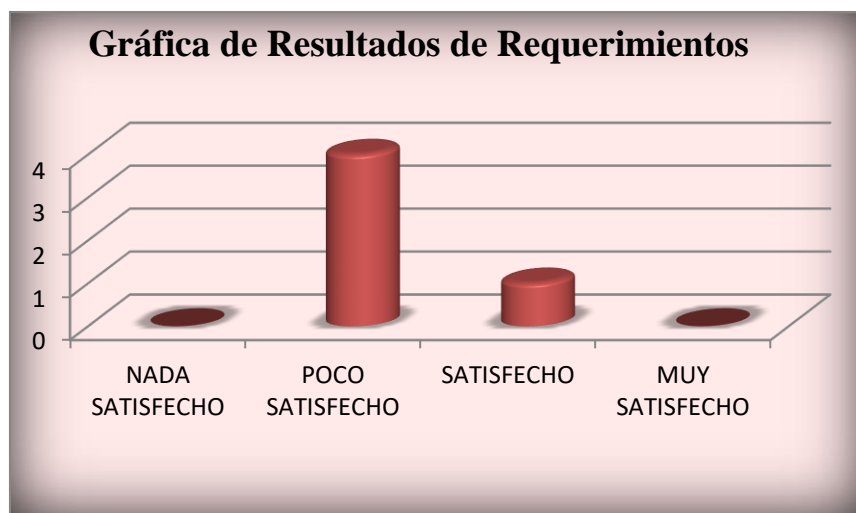
1. ¿Usted qué tan satisfecho está actualmente en los procesos de su Área?



Interpretación: Un 100 % de los empleados de Ventas del área se sienten nada satisfecho con el desarrollo de sus actividades actuales.

Figura 4: Grafico de Satisfacción Actual con los Procesos del Área
Fuente: Elaboración Propia

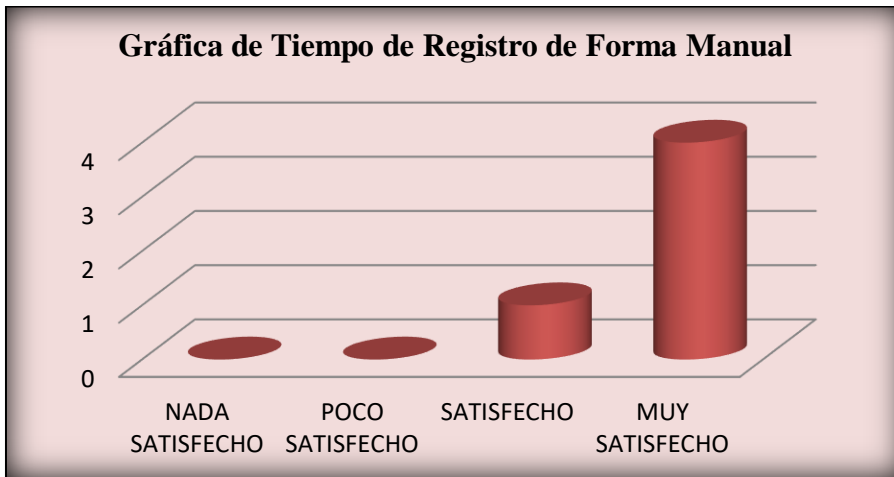
2. ¿Los procesos del área responden de manera inmediata a los requerimientos de los solicitantes, está de acuerdo con los resultados?



Interpretación: Un 80 % de los Empleados del área de Ventas se encuentran poco satisfechos ante sus requerimientos y un 20% del área se encuentran satisfecho.

Figura 5: Grafico de Respuesta Inmediata Ante los Requerimientos.
Fuente: Elaboración Propia

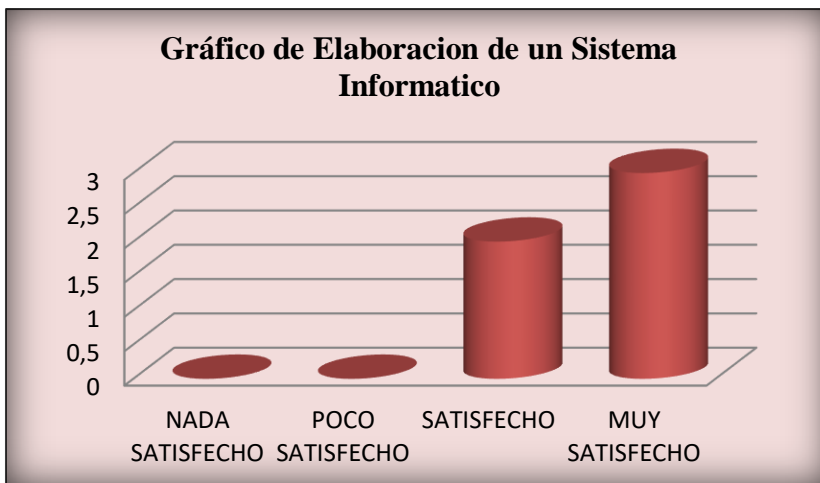
3. ¿Usted como trabajador directo del área considera que realizar los registros de forma manual es una pérdida de tiempo?



Interpretación: Un 80 % de los empleados del área considera que realizar los registros de forma manual es una pérdida de tiempo y sólo un 20% se encuentran satisfechos con este mecanismo.

Figura 6: Grafico de Perder el Tiempo Realizando los Registros Manualmente
Fuente: Elaboración Propia

4. ¿Estaría usted de acuerdo con la elaboración de un sistema informático para el área en que trabaja?



Interpretación: Un 60 % de los empleados del área se encuentran muy satisfechos con la elaboración de un sistema informático y solo un 40% está satisfecho.

Figura 7: Grafico de Satisfacción con el Desarrollo del Sistema Informático
Fuente: Elaboración Propia

FASE DE INICIO – METODOLOGÍA RUP

PICTOGRAMA:

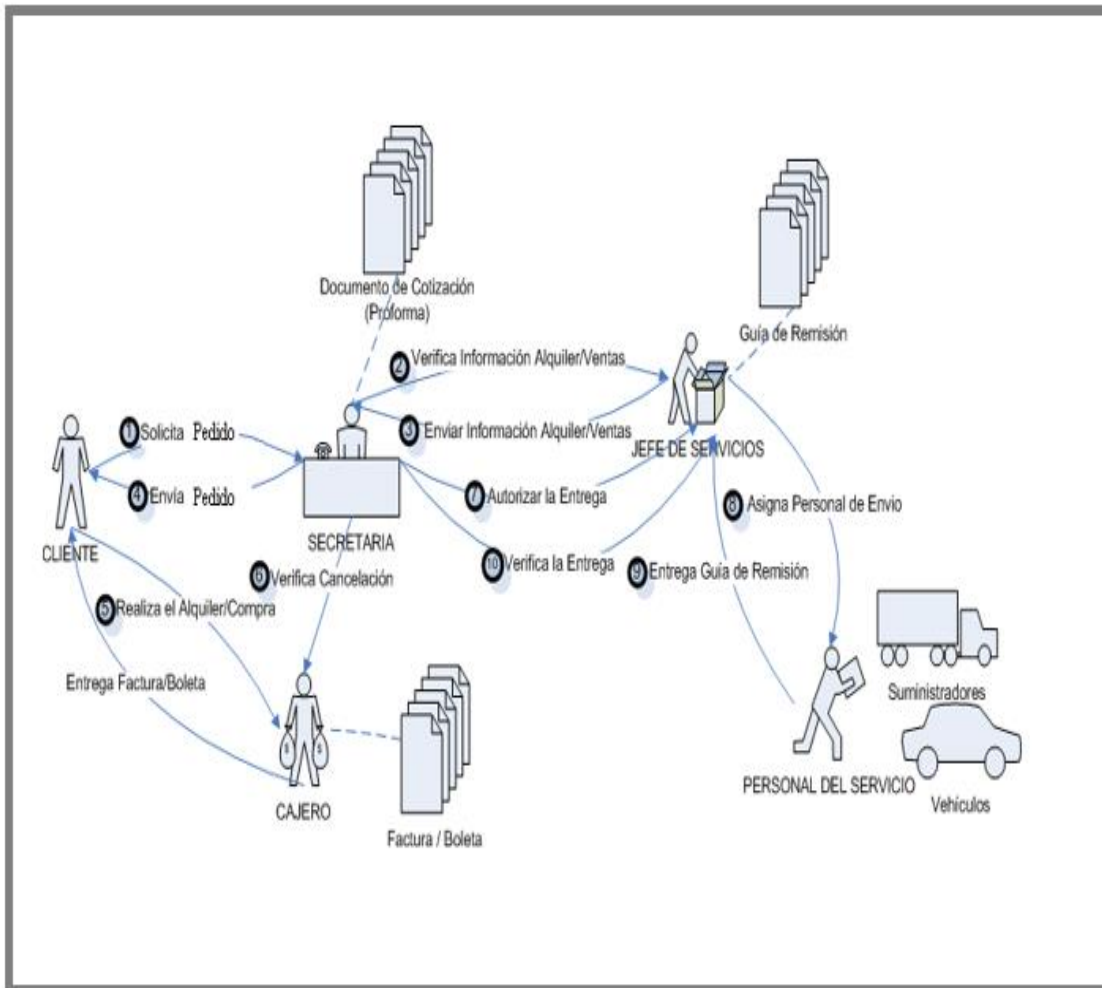


Figura 8: Pictograma

Fuente: Elaboración Propia

DESCRIPCIÓN DEL PICTOGRAMA

La Empresa Inversiones Cuba SRL en el Área de Ventas tiene la responsabilidad de llevar el control de las Ventas, así como también de los egresos e ingresos de los artículos y productos de la empresa, los cuales sirven para que los Jefes de cada Área de la empresa puedan tener conocimiento y hacer uso de los mismos al igual que los trabajadores de la empresa.

El Área de Ventas de la Empresa Inversiones Cuba SRL también está a cargo de llevar el control y recepción de la diversidad de artículos, está dicho que la recepción de artículos será de forma como devolución o como recepción de las requisiciones que vienen desde la tienda principal la cual brindará y abastecerá a las demás sucursales.

PROCESOS DE NEGOCIO

Los procesos del negocio son muy útiles para tener claras las políticas de la organización referente a los procesos que atiende el sistema. Una de las mejores formas de establecerlas es basarse en cada flujo existente entre los objetos del pictograma y plantearse interrogantes evaluando los posibles escenarios que se pueden presentar; la respuesta a esas interrogantes en su mayoría se convierte en las Reglas de Negocio.

PROCESO DE GESTIONAR VENTAS

- ✓ Se realiza de la siguiente manera:
- ✓ El vendedor entiende al cliente, el cual solicita un producto, luego este verifica si hay stock disponible del producto.
- ✓ Si hay stock disponible se agrega a la proforma o factura según sea el caso.
- ✓ Se verifica el pago del cliente, y este luego pasa por despacho para recibir su(s) producto(s).

REGLAS DE NEGOCIO (Por cada proceso de negocio)

GESTIONAR ALMACÉN

- ✓ Todos los productos deben ser registrados en su momento de recepción.
- ✓ Todos los productos se registran por rubro.
- ✓ El Pedido de compra se solicita con previa verificación del encargado de almacén.

GESTIONAR COMPRAS

- ✓ Se debe realizar el filtro de productos más relevantes para tener la Orden de Compra.
- ✓ Toda la compra se debe presupuestar y llevar un dinero adicional para poder traer ciertos productos (novedades), en el caso que fuese necesario.
- ✓ Toda compra debe tener su sustentación de gastos con el encargado respectivo.

GESTIONAR VENTAS

- ✓ La atención se realizará dentro del horario de trabajo estipulado de lunes a sábado de 8:30 am a 9:15 pm.
- ✓ La atención se llevará a cabo con previo pago de la factura (u otro comprobante).

VISIÓN DEL NEGOCIO

INTRODUCCIÓN

El presente documento muestra la visión del negocio en términos del sistema informático a desarrollarse para el Área de Ventas de la Empresa Inversiones Cuba SRL de la ciudad de Chimbote.

Este documento contiene la definición del sistema desde una perspectiva de todos los involucrados para la elaboración de la misma.

Esta visión abarca Ser líderes en el mercado de ventas al por mayor y menor en el rubro de mercería, bisutería, piñatería y campañas en general.

Este documento se basa en lo siguiente:

Documento de las Reglas del Negocio

MODELO DE CASO DE USO DEL NEGOCIO

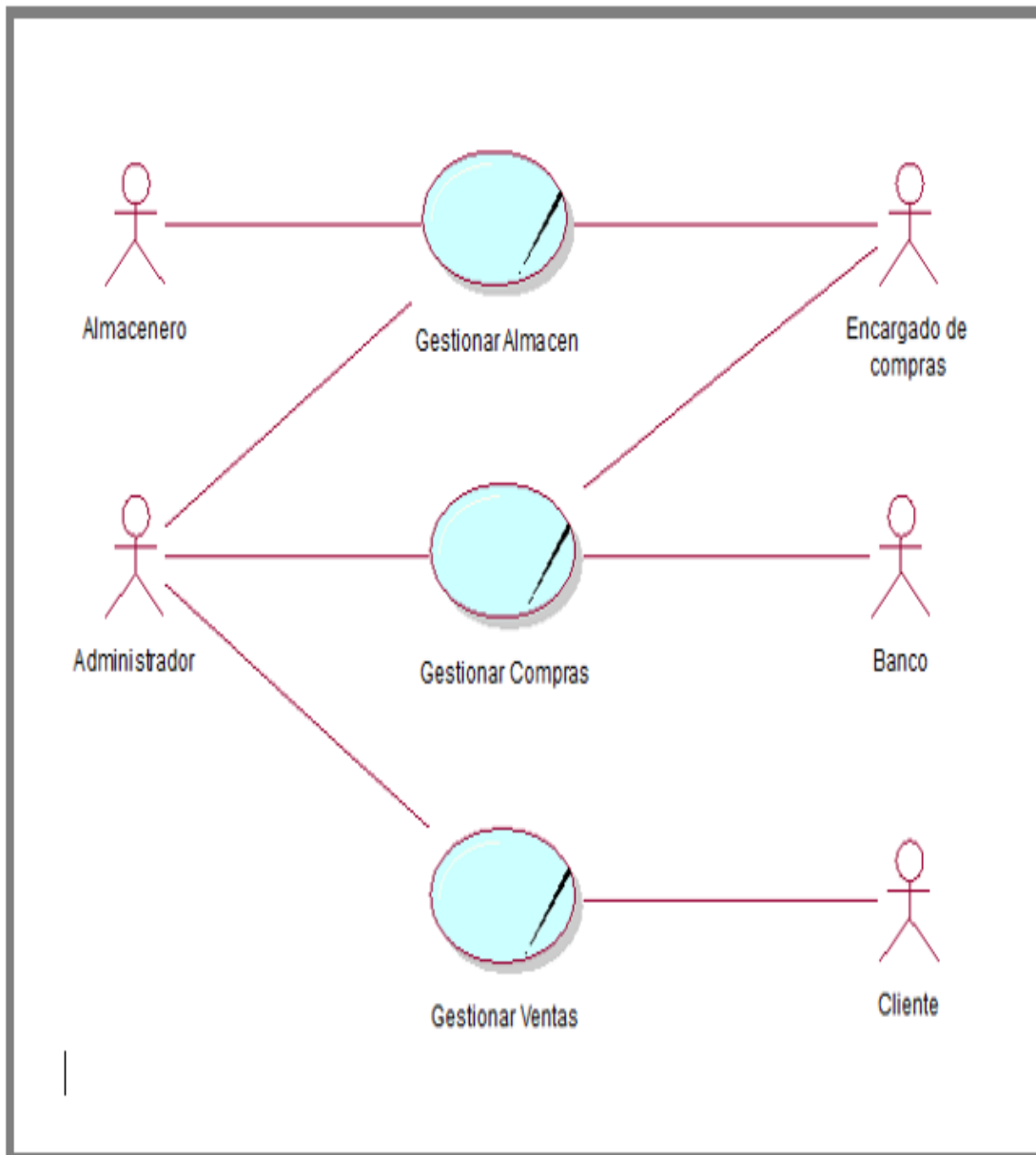


Figura 9: Modelo de Caso de Uso del Negocio
Fuente: Elaboración Propia

ESPECIFICACION DE CASOS DE USO DE NEGOCIO

1.- GESTIONAR ALMACÉN

A.-Propósito

El propósito de la especificación de este caso de uso de negocio es explicar de manera detallada la Gestión de Almacén que se realiza en la empresa Inversiones Cuba S.R.L.

B.-Alcance

Este documento se encuentra asociado a la Gestión de Administración General de la Empresa Inversiones Cuba S.R.L.

C.-Referencias

Cliente que solicita el Servicio

Sub – Gerente de la Empresa Inversiones Cuba S.R.L.

D.-Breve descripción

El almacenero o asistente de almacén se encargan de registrar todos los productos según rubro, sub-rubro y marca.

Registran el stock actual de cada producto.

Realizan el Pedido de compra de compra si ven que un producto está por debajo del stock mínimo.

E.-Dueño del proceso

El responsable de este proceso es el Encargado de Almacén.

F.-Categoría

Es un proceso de carácter esencial para el sistema informático.

G.-Metas

Llevar un control de los productos que se tienen, y no sobre stockear los productos.

H.-Flujos de trabajo

Flujo Básico

Nº	Actividad	Responsable
1	Verifica el Stock del producto	Almacenero
2	Realiza pedido de compra	Almacenero
3	Recibe Pedido de compra	Encargado de compras
4	Filtra productos	Encargado de compras

Fuente: Elaboración Propia

Flujos Alternativos

Nº	Actividad	Responsable
1	El no registrar los productos cuando estos llegan, origina una pérdida de control de stock de los productos que hay en almacén.	Almacenero

Fuente: Elaboración Propia

2. GESTIONAR COMPRA

A.-Propósito

El propósito de la especificación de este caso de uso de negocio es explicar de manera detallada la Gestión de Compras que se realiza en la empresa Inversiones Cuba S.R.L.

B.-Alcance

Este documento se encuentra asociado a la Gestión de Administración General de la Empresa Inversiones Cuba S.R.L.

C.-Referencias

Cliente que solicita el Servicios

Sub – Gerente de la empresa Inversiones Cuba S.R.L.

D.-Breve descripción

Se recibe el pedido de compra, en el cual se filtran los productos con más relevancia según temporada y presupuesto disponible, el cual luego se convierte en la Orden de compra.

La Orden de Compra tiene una forma de pago, la cual es registrada por separado.

E.-Dueño del proceso

El responsable de este proceso es el Encargado de compras.

F.-Categoría

Es un proceso de carácter esencial para el sistema informático.

G.-Metas

Comprar productos sin sobre stockear y saber presupuestar las compras.

H.-Flujos de trabajo

Flujo Básico

Nº	Actividad	Responsable
1	Recibe Pedido Compras	Encargado de compras
2	Filtra producto más necesarios	Encargado de compras
3	Fija presupuesto para la compra	Administrador
4	Realiza la compra	Encargado de compras
5	Recibe el pago	Proveedor
6	Entrega el pedido	Proveedor
7	Recibe pedido según factura	Almacenero
8	Actualiza Stock	Almacenero
9	Recibe Factura	Administrador

Fuente: Elaboración Propia

3.- GESTIONAR VENTA

A.-Propósito

El propósito de la especificación de este caso de uso de negocio es explicar de manera detallada la Gestión de Venta que se realiza en la empresa Inversiones Cuba S.R.L.

B.-Alcance

Este documento se encuentra asociado a la Gestión de Administración General de la Empresa Inversiones Cuba S.R.L.

C.-Referencias

Cliente que solicita el Servicios

Sub – Gerente de la empresa Inversiones Cuba S.R.L

D.-Breve descripción

El vendedor entiende al cliente, el cual solicita un producto, luego este verifica si hay stock disponible del producto.

Si hay stock disponible se agrega a la proforma o factura según sea el caso.

E.-Dueño del proceso

El responsable de este proceso es el Personal de ventas.

F.-Categoría

Es un proceso de carácter esencial para el sistema informático.

G.-Metas

Llevar un registro detallado y de rápida consulta en las ventas, así como la de llevar un historial debidamente detallado.

H.-Flujos de trabajo

Flujo Básico

N°	Actividad	Responsable
1	Realiza pedido	Cliente
2	Verifica Stock	Vendedor
3	Realiza pedido de venta	Vendedor
4	Recibe su ticket de pago	Cliente
5	Realiza pago del pedido venta	Cajero

6	Imprime comprobante	Cajero
7	Recibe comprobante	Cliente
8	Verifica comprobante	Entrega
9	Realiza la entrega	Entrega

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD POR CADA CASO DE USO DE NEGOCIOS

1. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD CASO DE USO NEGOCIO GESTION DE ALMACEN

DACUN Gestión de Almacén

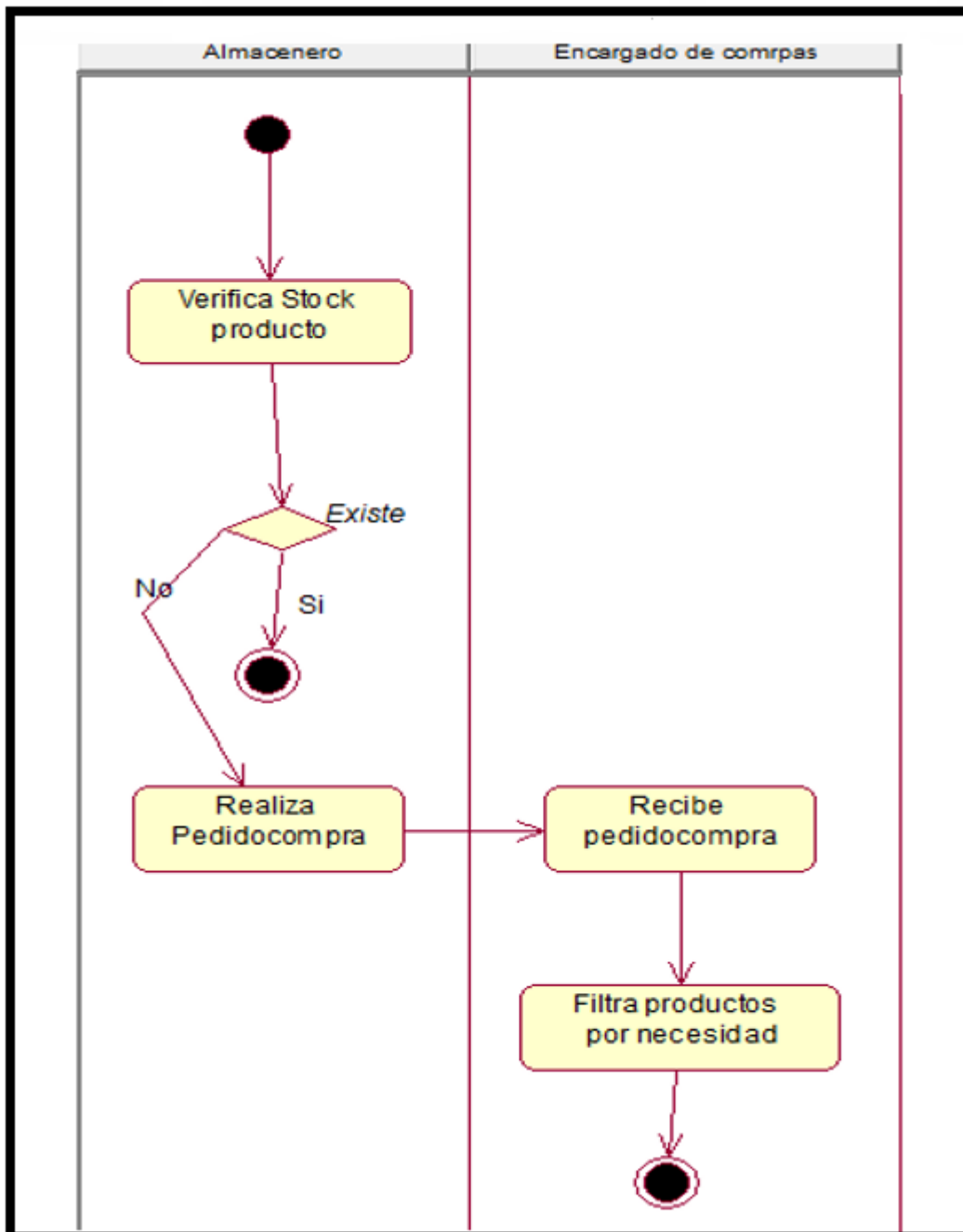


Figura 10: Diagrama de Actividad Gestión de Almacén
Fuente: Elaboración Propia

2. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD CASO USO DE NEGOCIO GESTION DE COMPRAS

DACUN Gestión de Compras

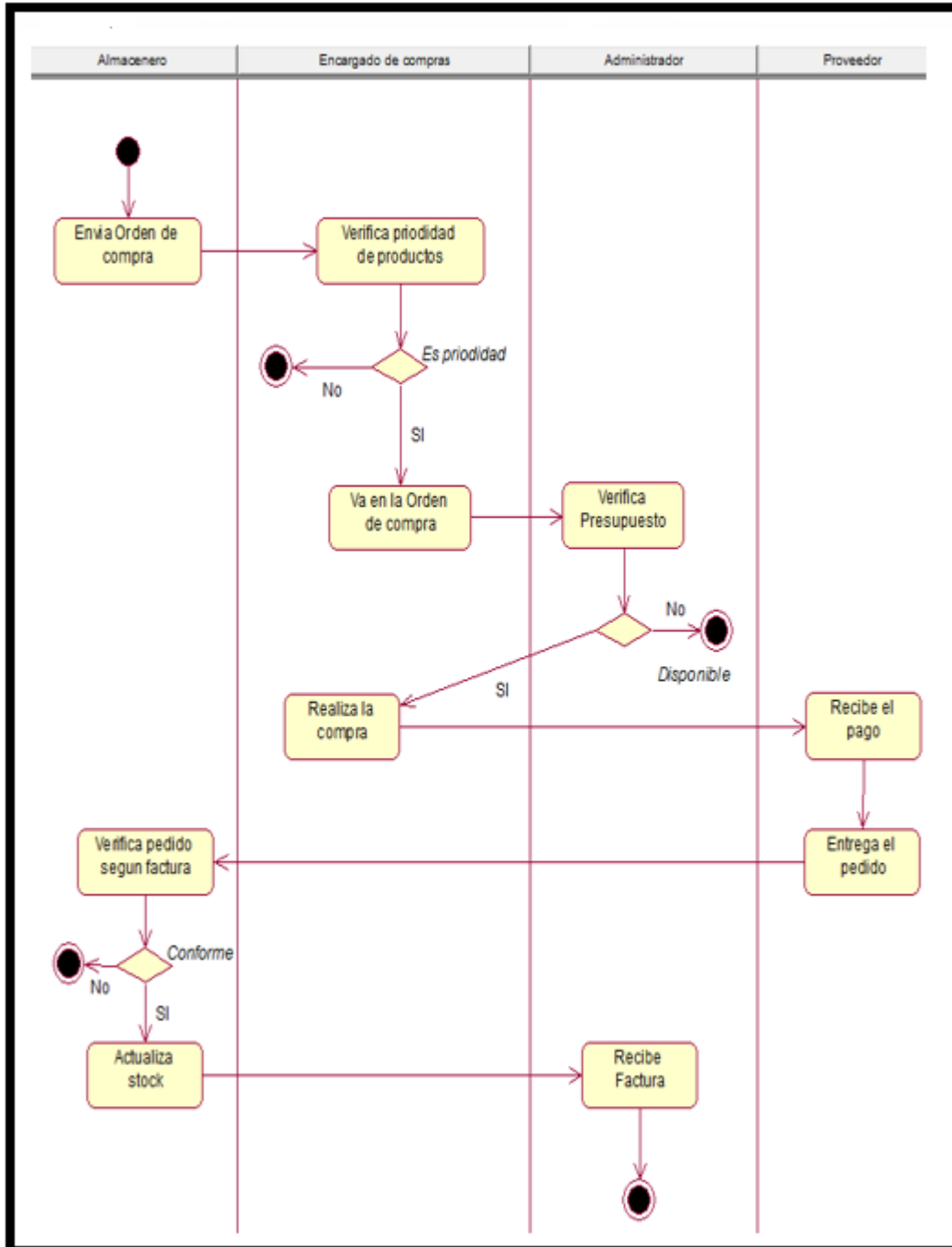


Figura 11: Diagrama de Actividad Gestión de Compras

Fuente: Elaboración Propia

3. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD CASO USO DE NEGOCIO GESTION DE VENTAS

DACUNGestiondeVentas

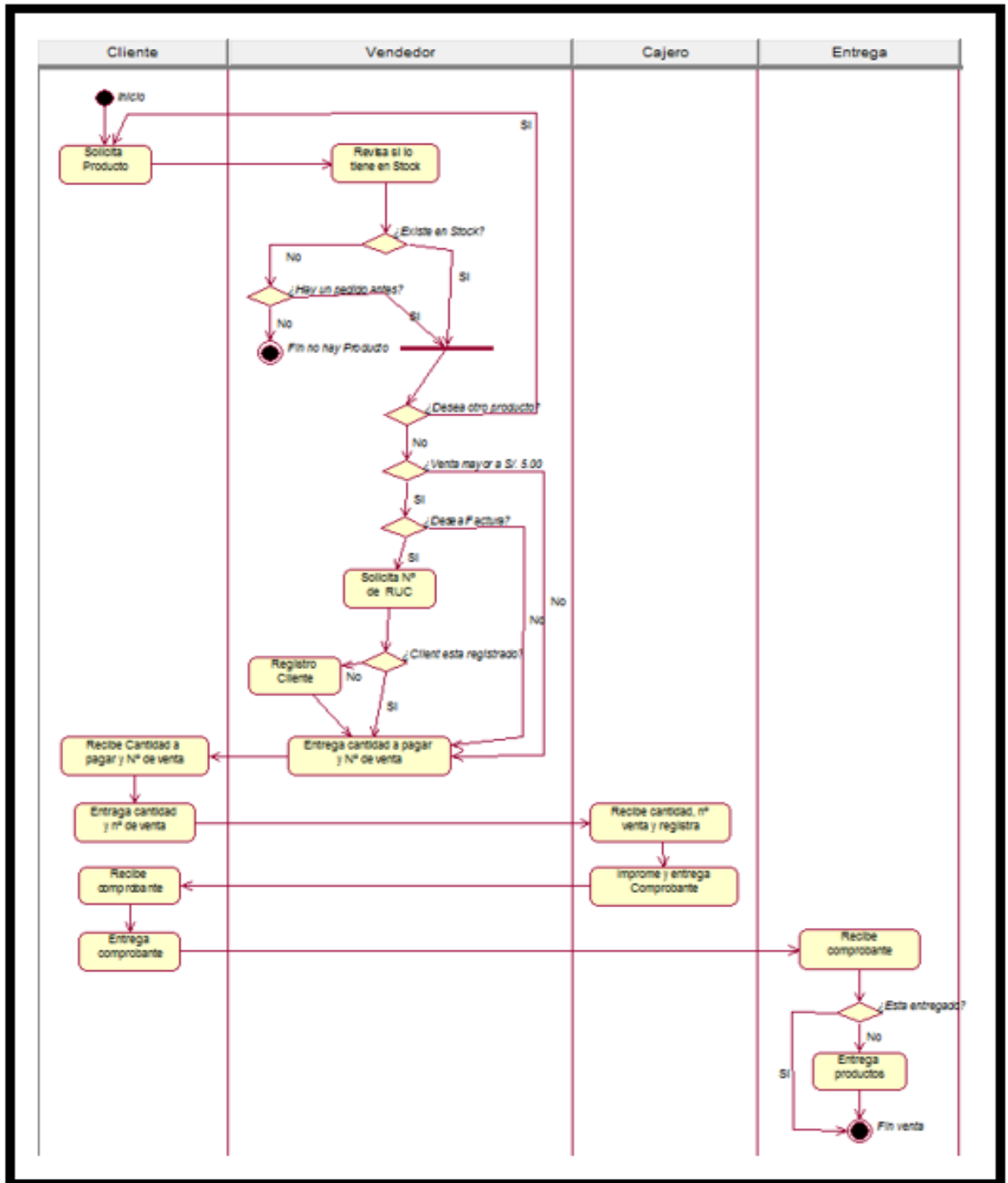


Figura 12: Diagrama de Actividad Gestión de Ventas

Fuente: Elaboración Propia

MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO

1. MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO GESTIONAR ALMACEN

MONGestiondeAlmacen

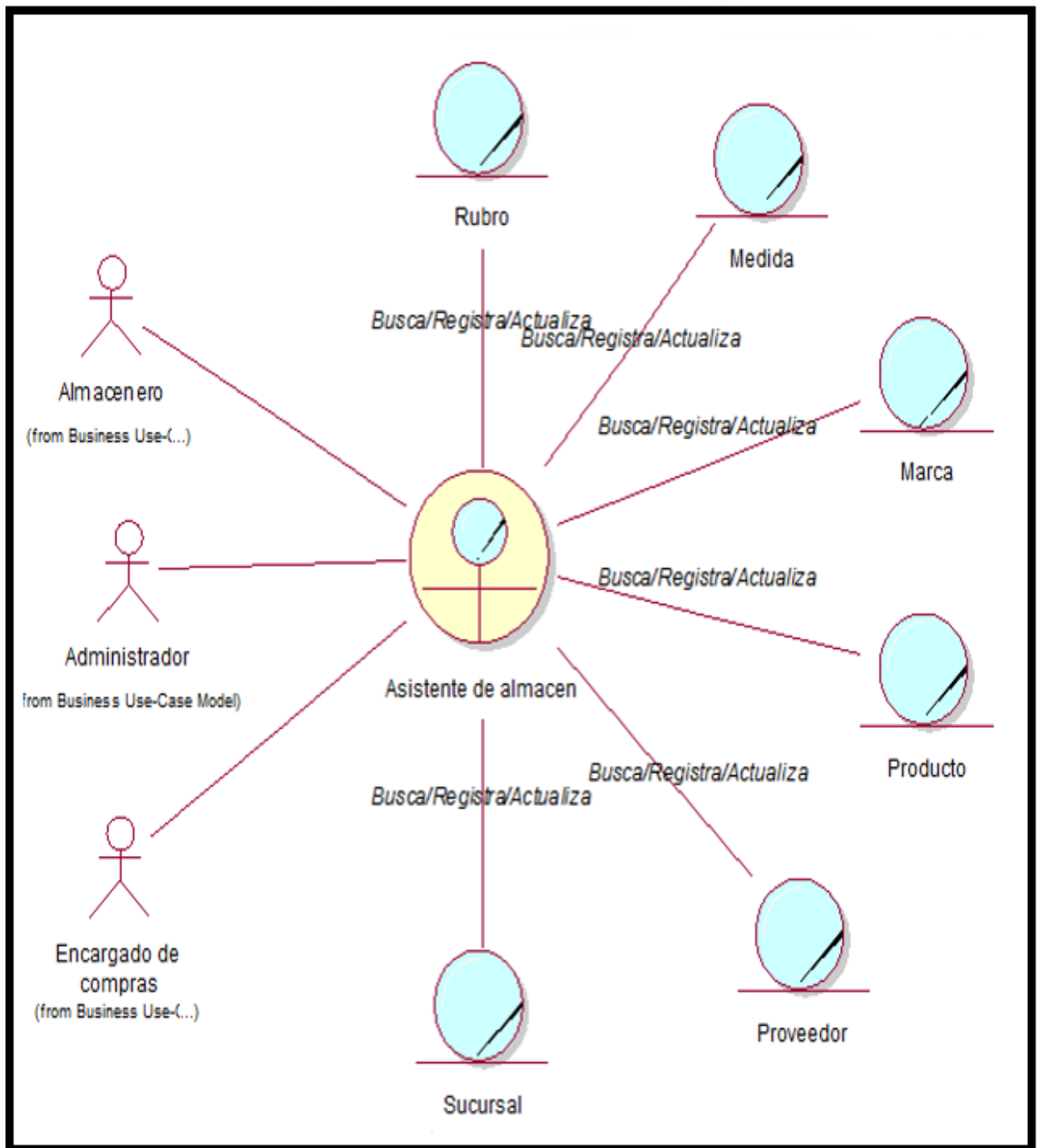


Figura 13: Diagrama Modelo de Objetos de Negocio Gestión de Almacén

Fuente: Elaboración Propia

2. MODELO DE OBJETO DE NEGOCIO GESTIONAR COMPRAS

MONGestiondeCompras

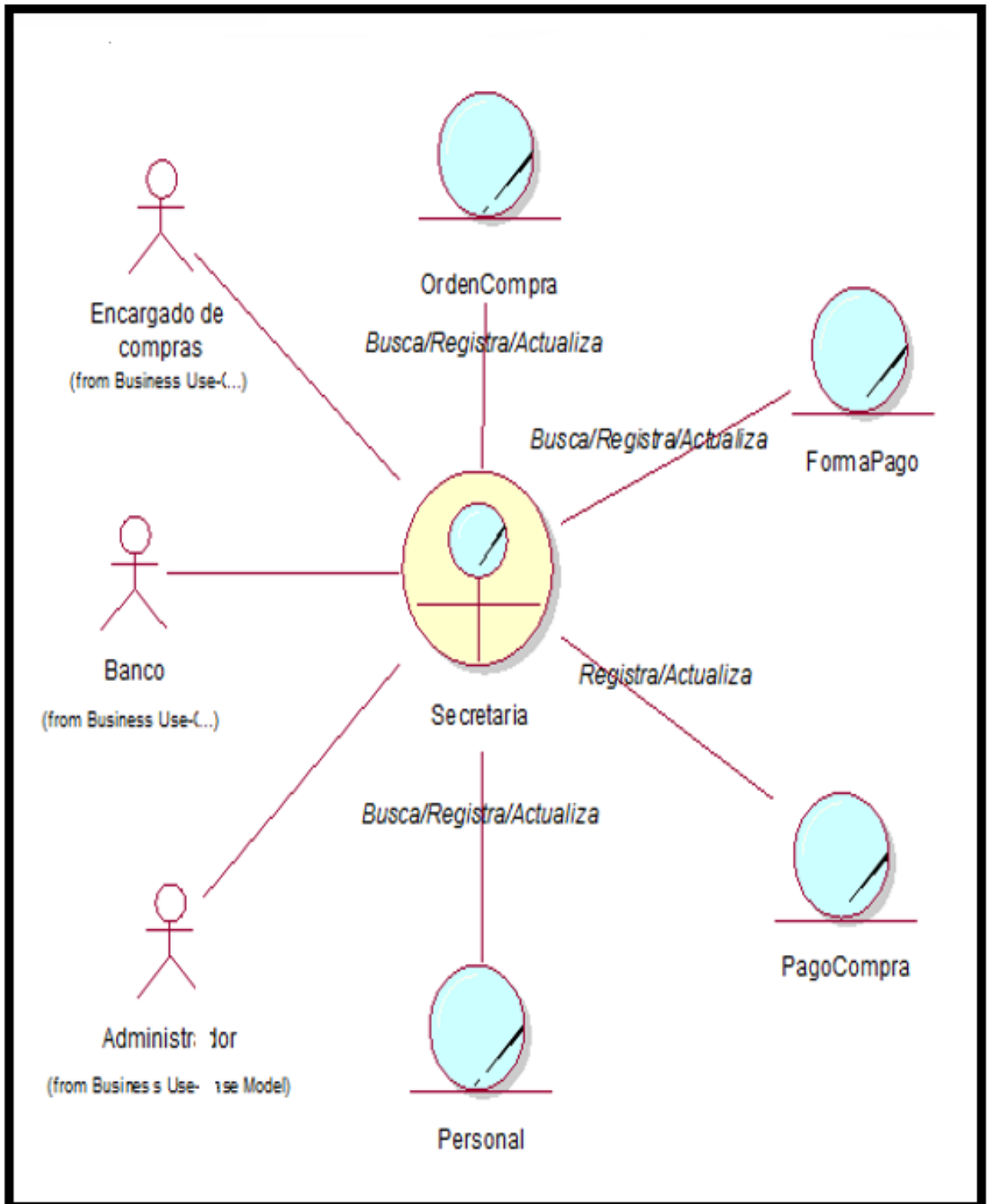


Figura 14: Diagrama Modelo de Objetos Gestión de Compras

Fuente: Elaboración Propia

3. MODELO DE OBJETOS DE NEGOCIO GESTIONAR VENTAS

MONGestiondeVentas

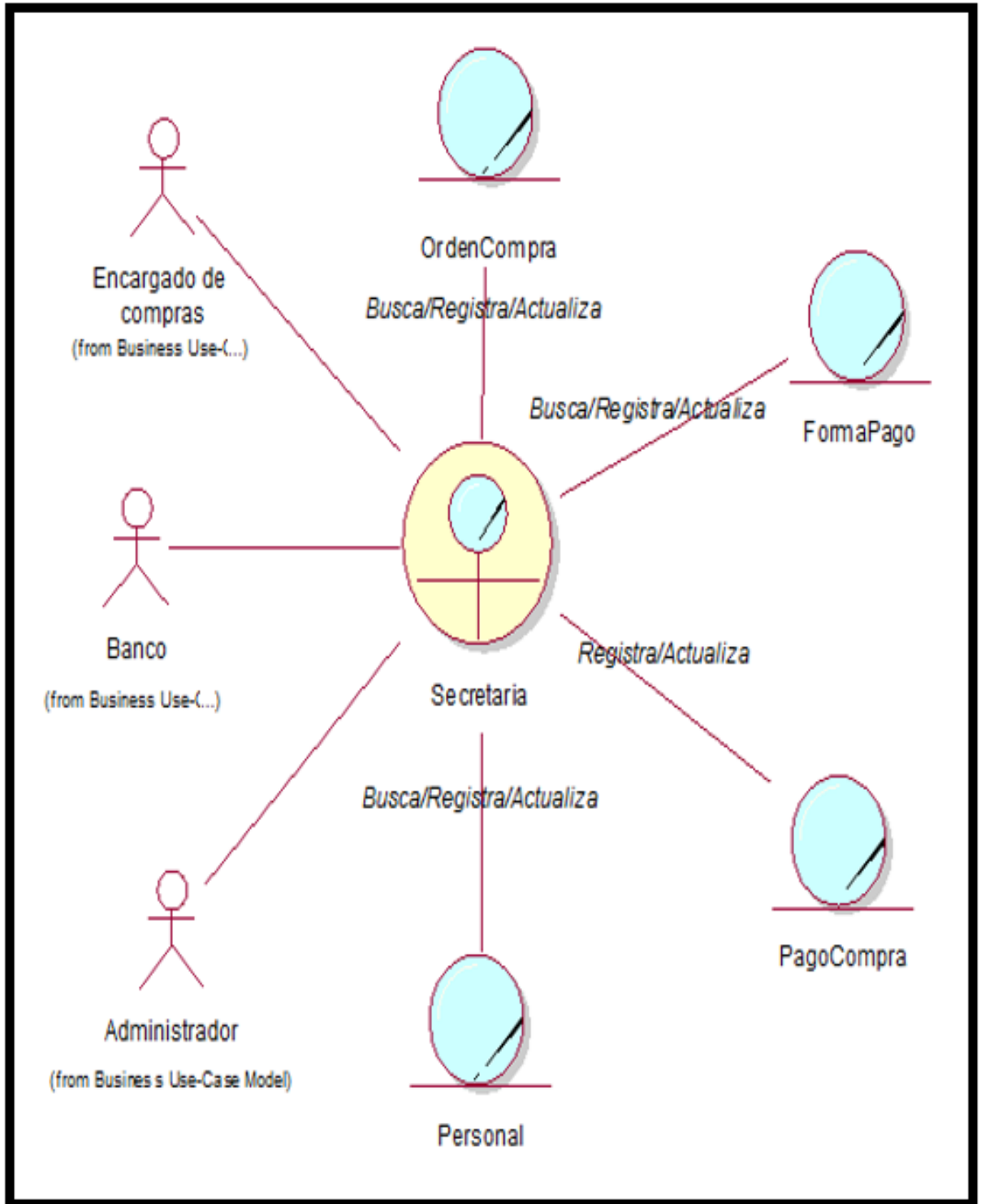


Figura 15: Diagrama Modelo de Objetos Gestión de Ventas
Fuente: Elaboración Propia

4. MODELO DE OBJETOS DE NEGOCIO INTEGRADO

MONIntegrado

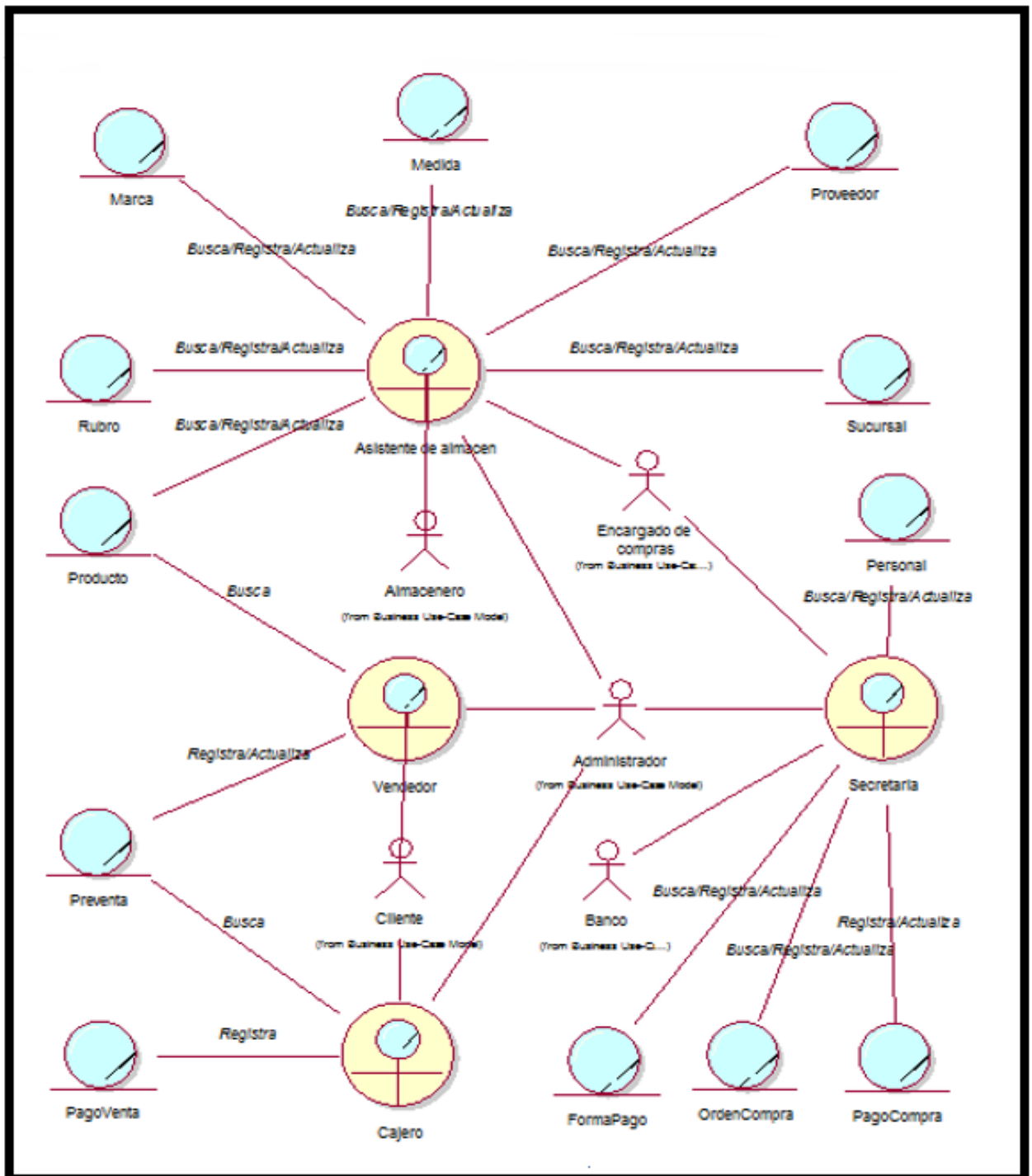


Figura 16: Diagrama Modelo de Objetos Integrado
Fuente: Elaboración Propia

MODELO DE DOMINIO

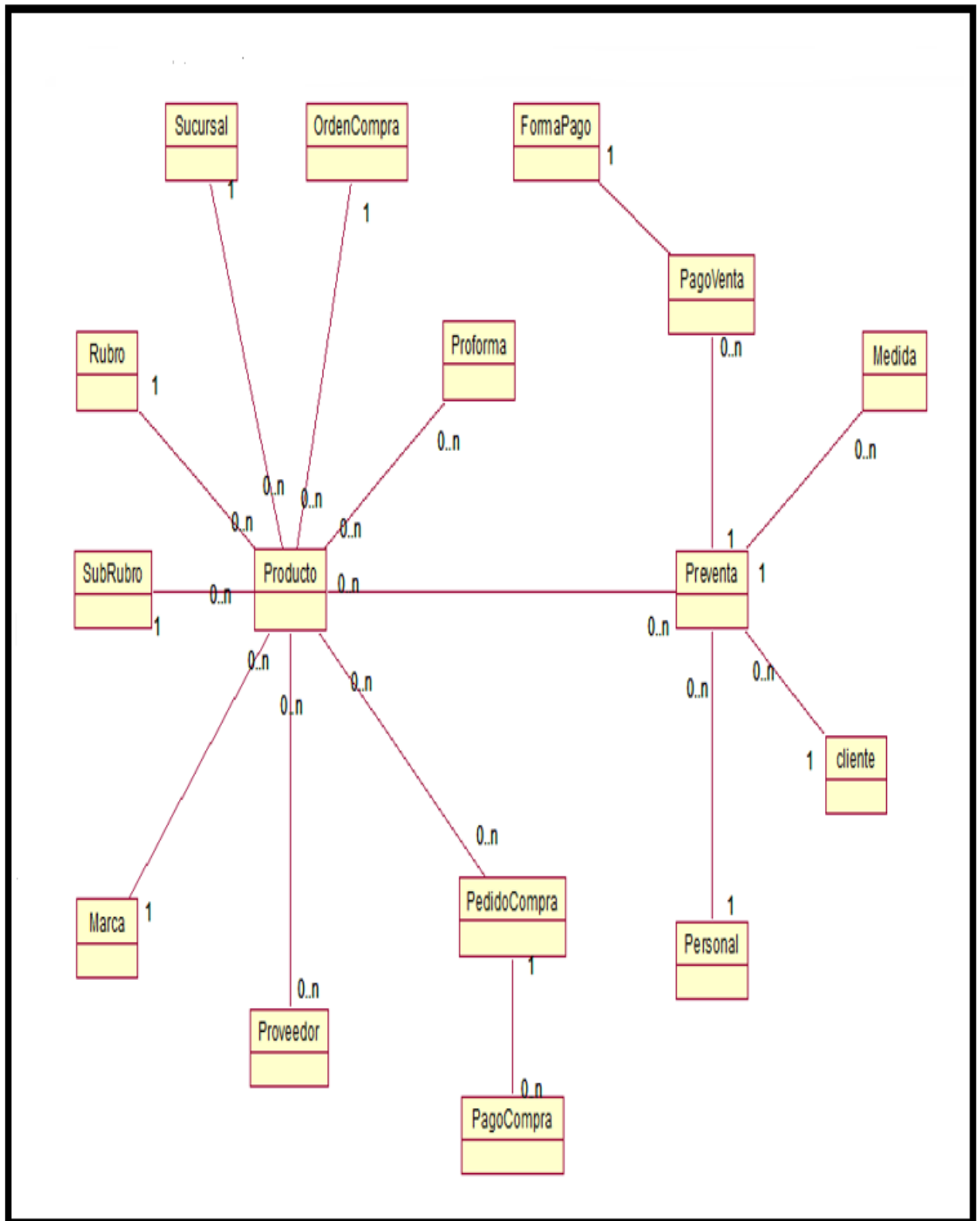


Figura 17: Diagrama Modelo de Dominio
Fuente: Elaboración Propia

MODELO DE REQUERIMIENTOS

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- ✓ **Registrar Personal:** El Sistema deberá permitir registrar al personal con sus datos, el sistema contará con una interfaz de registro de personal en el cual se puedan ingresar los datos del personal.

- ✓ **Registrar Artículo o Producto:** El Sistema deberá permitir registrar a los artículos o productos con sus datos, el sistema contará con una interfaz de registro de suministros en el cual se puedan ingresar sus datos
- ✓ **Registrar Área:** El Sistema deberá permitir registrar a las áreas con sus datos, el sistema contará con una interfaz de registro de áreas en el cual se puedan ingresar los datos correspondientes a cada área.

- ✓ **Registrar Marca:** El Sistema deberá permitir registrar a las marcas con sus datos, el sistema contará con una interfaz de registro de marcas en el cual se puedan ingresar los datos correspondientes a cada marca.

- ✓ **Registrar Pedido:** El Sistema permitirá registrar a los pedidos, para lo cual el sistema contará con una interfaz de registro de pedidos en el cual se puedan realizar dichos registros.

- ✓ **Registrar Cliente:** El Sistema deberá permitir registrar a los clientes con sus datos, el sistema contará con una interfaz de registro del cliente en el cual se puedan ingresar sus datos.

- ✓ **Registrar Medida:** El sistema deberá permitir registrar la medida del producto o artículo, para lo cual el sistema contará con un interfaz de registro de medida.

- ✓ **Registrar Proveedor:** El Sistema permitirá registrar a los Proveedores con sus respectivos datos, para lo cual el sistema contará con una interfaz de registro de proveedores.

- ✓ **Registrar Sucursal:** El Sistema permitirá registrar a las sucursales con sus respectivos datos, para lo cual el sistema contará con una interfaz de registro de sucursales.

Tabla 5: REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

De Apariencia o Interfaz Externa	<ul style="list-style-type: none"> o El software debe ser de fácil uso. o El software debe ser ordenado en cuanto a su presentación y sus menús. o El software debe ser de fácil ingreso y navegación. o Las interfaces deben ser entendibles.
De Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> o El software debe ser fácil de usar, teniendo en cuenta la inexperiencia informática de algunas personas.
De Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> o El software debe de rápida accesibilidad. o El software debe responder de forma rápida a los procesos que se le pide que ejecute. o El software debe responder rápidamente a las solicitudes de los usuarios. o El software debe de tener la capacidad de realizar sus procesos de forma eficiente. o El software debe tener un instalador.
De Soporte	<ul style="list-style-type: none"> o Facilidad, por parte del desarrollador, de realizar un mantenimiento al software.
De seguridad y privacidad	<ul style="list-style-type: none"> o Se debe permitir acceso a la data bajo previa identificación y autenticidad del usuario. o Se debe restringir las operaciones según el tipo de rol que posea el usuario que ingrese al sistema.

De Hardware	<ul style="list-style-type: none"> o Permitirá la impresión de documentos mediante una impresora. o Se podrá crear una copia de seguridad en un disco extraíble.
De Software	<ul style="list-style-type: none"> o Se debe disponer de sistema operativo Windows 2000 o superior. o Se debe disponer de un microprocesador de 1.8 GHz o superior
De restricciones en el Diseño y la Implementación	<ul style="list-style-type: none"> o El software se regirá a un estándar de diseño de interfaz y a un estándar de codificación. o El software se construirá bajo el lenguaje de desarrollo Microsoft .Net 2010. o El software tendrá acceso a la BD elaborada en Microsoft SQL Server 2008. o El software contemplará el uso del Rational Rose para su concepción, análisis, elaboración, parte de su construcción y transición.

Fuente: Elaboración Propia

MODELO DE CASO DE USO DE REQUERIMIENTO DETALLADO

DCURDetallado

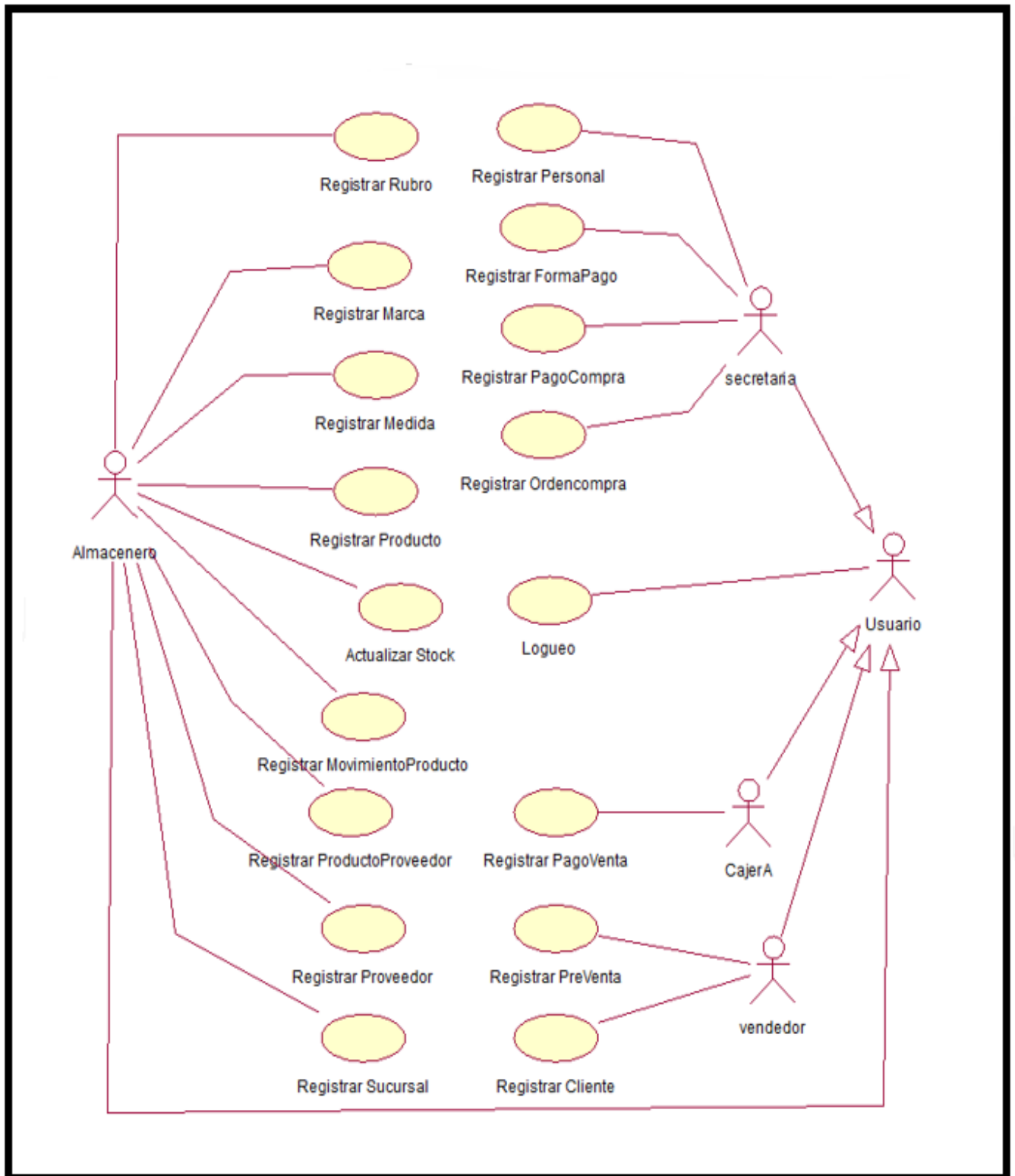


Figura 18: Diagrama de Modelo de Caso de Uso de Requerimiento Detallado

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE REQUERIMIENTOS

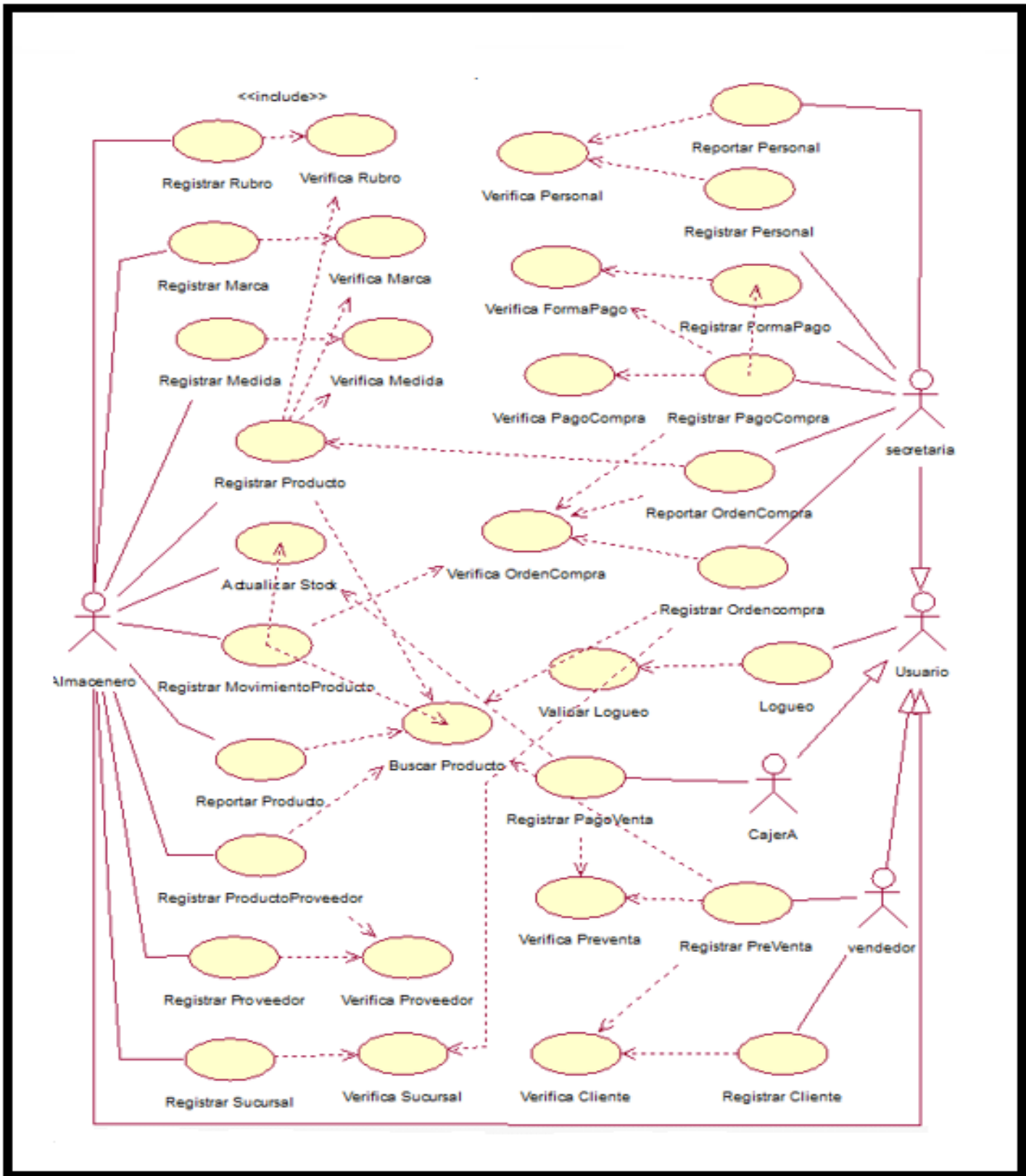


Figura 19: Diagrama de Casos de Uso de Requerimiento

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6: MATRIZ DE PRIORIZACION DE CASOS DE USOS

N°	Caso de Uso	Rendimiento	Frecuencia	Importancia	Urgencia	Prioridad
1	Registrar Rubro	2min	1/día	Importante	Inmediata	3°
2	Registrar SubRubro	1min	2/dia	Importante	Inmediata	2°
3	Registrar Marca	1min	1/dia	Importante	Inmediata	3°
4	Registrar Medida	1min	1/dia	Importante	Inmediata	3°
5	Registrar Producto	2min	2/dia	Importante	Inmediata	4°
6	Registrar pedidoCompra	1min	2/dia	Importante	Inmediata	2°
7	Registrar Proveedor	2min	1/dia	Importante	Inmediata	2°
8	Registrar Sucursal	1min	1/dia	Importante	Inmediata	1°
9	Registrar Personal	1min	1/dia	Importante	Inmediata	1°
10	Registrar FormaPago	2min	3/dia	Importante	Inmediata	3°
11	Registrar PAgoCompra	2min	1/dia	Importante	Inmediata	2°

1	Registrar	5m	1/dia	Importan	Inmedi	3°
2	OrdenCo mpra			te	ata	
1	Registrar	2min	1/dia	Importan	Inmedi	2°
3	Usuario			te	ata	
1	Registrar	2min	1/dia	Importan	Inmedi	2°
4	Cliente			te	ata	
1	Registrar	5min	1/dia	Importan	Inmedi	3°
5	Preventa			te	ata	
1	Registrar	5min	1/dia	Importan	Inmedi	4°
6	Proforma			te	ata	

Fuente: Elaboración Propia

ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO – REQUERIMIENTOS

TABLA 7: REGISTRA PRODUCTO

CASO DE USO	REGISTRO DE PRODUCTO O ARTÍCULO	
Descripción	El Sistema deberá permitir al Asistente de almacén registrar los datos de los productos o artículos.	
Precondición	Se generará un código por defecto y correlativo para cada suministro.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Asistente de almacén crea un nuevo registro de producto.
	2	El S.I. da los campos a ingresar para el registro de producto.
	3	El Asistente de almacén ingresa los datos del producto.
	4	El sistema almacena los datos del producto ingresado por el asistente de almacén.
Post condición	Todos los Productos deben estar registradas.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos de los productos, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.
	2	En caso de que el producto ya esté registrado anteriormente, el sistema mandarán un mensaje indicando que ya existe.
Rendimiento	Se debe realizar el registro de productos en un tiempo de 1 minuto.	
Frecuencia	2 vez / mes.	
Importancia	Vital.	
Urgencia	Inmediatamente.	
Comentarios	Sin comentarios adicionales.	

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 8: REGISTRA COMPROBANTE VENTA

CASO DE USO		REGISTRA COMPROBANTE VENTA	
Descripción	El Sistema deberá permitir al Asistente de Ventas registrar los comprobantes de ventas..		
Precondición	Se dará un código por defecto y correlativo para cada usuario.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Asistente Ventas crea un nuevo registro del C. V.	
	2	El S.I. da los campos a ingresar para registro del C. V.	
	3	El Asistente de Ventas ingresa los datos del C. V.	
	4	El sistema almacena los datos del C. V. ingresado por el asistente de ventas.	
Postcondición	Todos los usuarios deben de estar registradas.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos del C. V., el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.	
	2	En caso de que el C. V. ya esté registrado anteriormente, el sistema mandarán un mensaje indicando que ya existe.	
Rendimiento	El S.I, deberá realizar el registro de los solicitantes, en 1 minuto.		
Frecuencia	2 vez / mes.		
Importancia	Vital.		
Urgencia	Inmediatamente.		
Comentarios	Sin comentarios adicionales.		

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 9: REGISTRA PEDIDO

CASO DE USO	REGISTRA PEDIDO	
Descripción	El Sistema deberá permitir al Asistente de Ventas registrar los datos de los pedidos que son realizados por el usuario de una determinada área.	
Precondición	Se generará un código por defecto y correlativo para cada pedido.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Asistente de ventas crea un nuevo registro de pedido.
	2	El sistema brinda los campos a ingresar para el registro de pedido.
	3	El Asistente de ventas ingresa los datos del pedido.
	4	El sistema almacena los datos del pedido ingresado por el asistente de ventas.
Postcondición	Todos los pedidos deben de estar registradas.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos de los pedidos, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de los pedidos, en un tiempo de 2 minutos.	
Frecuencia	5 vez / mes.	
Importancia	Importante.	
Urgencia	Inmediatamente.	
Comentarios	Sin comentarios adicionales.	

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 10: REGISTRA RUBRO

CASO DE USO	REGISTRA RUBRO	
Descripción	El Sistema deberá permitir al Almacenero registrar los datos de Los rubros.	
Precondición	Se generará un código por defecto y correlativo para cada rubro.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Almacenero crea un nuevo registro de rubro.
	2	El S. I. da los campos a ingresar para el registro de rubro
	3	El Almacenero ingresa los datos del rubro.
	4	El sistema almacena los datos del rubro ingresado por el almacenero.
Postcondición	los los rubros deben de estar registrados.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos de los rubros, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.
	2	En caso de que el rubro ya esté registrado anteriormente, el sistema mandarán un mensaje indicando que ya existe.
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de las categorías, en 1 min.	
Frecuencia	1 vez / mes.	
Importancia	Vital.	
Urgencia	Inmediatamente.	
Comentarios	Sin comentarios adicionales.	

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 11: REGISTRA PERSONAL

CASO DE USO		REGISTRA PERSONAL	
Descripción	El Sistema deberá permitir a la secretaria registrar los datos del personal.		
Precondición	Se dará un código por defecto y correlativo para cada marca.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	La secretaria crea un nuevo registro de Personal.	
	2	El s.i. da los campos a ingresar para el registro Personal.	
	3	La secretaria ingresa los datos del Personal.	
	4	El sistema almacena los datos de la marca ingresado por la secretaria.	
Postcondición	las las Marcas deben de estar registradas.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos del personal, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.	
	2	En caso de que la marca ya esté registrado anteriormente, el sistema mandarán un mensaje indicando que ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de las marcas, en 1 minuto.		
Frecuencia	1 vez / mes.		
Importancia	Vital.		
Urgencia	Inmediatamente.		
Comentarios	Sin comentarios adicionales.		

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 12: REGISTRA MARCA

CASO DE USO		REGISTRA MARCA	
Descripción	El Sistema deberá permitir al almacenero registrar los datos de las marcas.		
Precondición	Se generará un código por defecto y correlativo para cada marca.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Almacenero crea un nuevo registro de las marcas.	
	2	El sistema brinda los campos a ingresar para el registro de la marca.	
	3	El Almacenero ingresa los datos de la marca.	
	4	El sistema almacena los datos del usuario ingresado por el Almacenero.	
Postcondición	los los usuarios deben de estar registradas.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente los datos de la marca, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.	
	2	En caso de que la marca ya esté registrado anteriormente, el sistema mandarán un mensaje indicando que ya existe.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de los usuarios, en 1 minuto.		
Frecuencia	1 vez / mes.		
Importancia	Vital.		
Urgencia	Inmediatamente.		
Comentarios	Sin comentarios adicionales.		

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 13: REGISTRA PROVEEDOR

CASO DE USO		REGISTRA PROVEEDOR	
Descripción	El Sistema deberá permitir a la secretaria registrar los datos de los proveedores.		
Precondición	Se dará un código por defecto y correlativo para cada proveedor.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	La secretaria crea un nuevo registro de proveedor.	
	2	El S.I. da los campos a ingresar para registro proveedor.	
	3	La secretaria ingresa los datos del proveedor.	
	4	El sistema almacena los datos del proveedor ingresado por la secretaria.	
Postcondición	los los proveedores deben de estar registradas.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos de los proveedores, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.	
	2	En caso de que el proveedor ya esté registrado anteriormente, el sistema mandarán un mensaje indicando que ya existe.	
Rendimiento	El S. I. deberá realizar el registro de los proveedores, en 1 minuto.		
Frecuencia	1 vez / mes.		
Importancia	Vital.		
Urgencia	Inmediatamente.		
Comentarios	Sin comentarios adicionales.		

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 14: REGISTRA PRE VENTA

CASO DE USO		REGISTRA PREVENTA	
Descripción	El Sistema deberá permitir al Vendedor registrar los datos de las Pre Ventas de los artículos.		
Precondición	Se generará un código por defecto y correlativo para cada medida.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Vendedor crea un nuevo registro de Pre Venta.	
	2	El sistema brinda los campos a ingresar para el registro de Pre venta.	
	3	El Vendedor ingresa los datos de la Pre venta.	
	4	El sistema almacena los datos de la Pre Venta, ingresado por el vendedor.	
Postcondición	las las medidas deben de estar registradas.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos de la Pre Venta, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de las medidas, en un tiempo de 2 minutos.		
Frecuencia	5 vez / día.		
Importancia	Vital.		
Urgencia	Inmediatamente.		
Comentarios	Sin comentarios adicionales.		

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 15: REGISTRA CLIENTE

CASO DE USO		REGISTRA CLIENTE	
Descripción	El Sistema deberá permitir al Asistente de Ventas registrar los datos del cliente.		
Precondición	Se generará un código por defecto y correlativo para cada cliente.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	El Asistente de Ventas crea un nuevo registro de cliente.	
	2	El sistema brinda los campos a ingresar para el registro del cliente	
	3	El Asistente de ventas ingresa los datos del cliente.	
	4	El sistema almacena los datos del cliente, ingresado por el asistente de ventas.	
Postcondición	los los clientes deben de estar registrados.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos del cliente, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro del cliente, en un tiempo de 2 minutos.		
Frecuencia	5 vez / día.		
Importancia	Vital.		
Urgencia	Inmediatamente.		
Comentarios	Sin comentarios adicionales.		

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 16: ORDEN COMPRA

CASO DE USO		REGISTRA ORDEN COMPRA	
Descripción	El Sistema deberá permitir a la secretaria registrar los datos de la orden compra.		
Precondición	Se dará un código por defecto y correlativo para c/ Orden Compra.		
Secuencia Normal	Paso	Acción	
	1	La secretaria crea un nuevo registro de Orden Compra.	
	2	El sistema brinda los campos a ingresar para el registro de la orden compra	
	3	El encargado de ventas ingresa los datos del sub rubro.	
	4	El sistema almacena los datos de la orden compra, ingresado por la secretaria	
Postcondición	los lo sub rubros deben de estar registrado.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En el caso de que no se haya ingresado correctamente todos los datos de la orden compra, el sistema deberá mandar un mensaje indicando que no se registró correctamente los datos.	
Rendimiento	El sistema deberá realizar el registro de la orden compra, en un tiempo de 1 minuto.		
Frecuencia	3 vez / mes.		
Importancia	Vital.		
Urgencia	Inmediatamente.		
Comentarios	Sin comentarios adicionales.		

Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS

DIAGRAMA DE COLABORACIÓN:

Registrar: Comprobante Venta

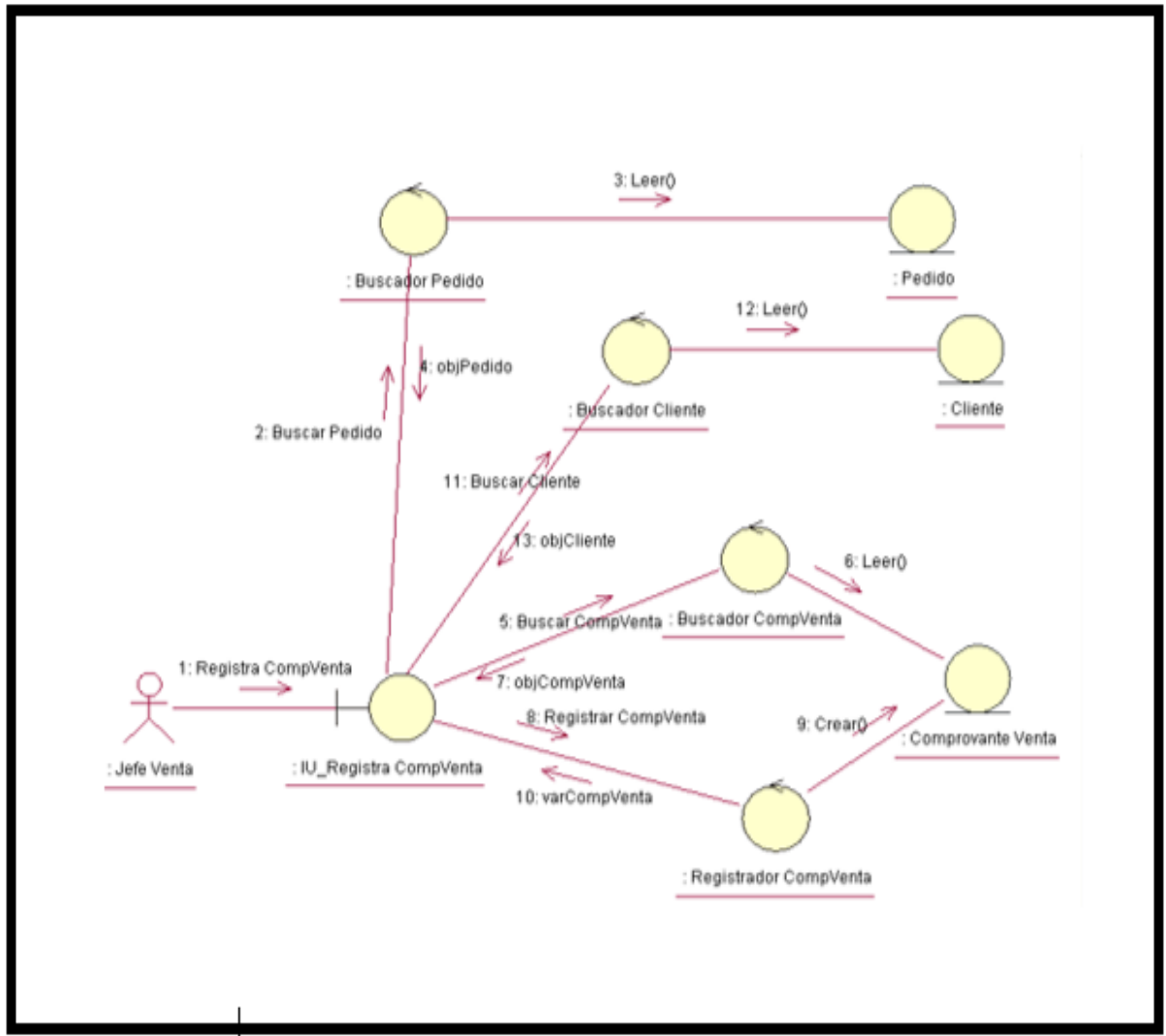


Figura 20: Diagrama de Colaboración Registrar Comprobante Venta

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR PEDIDO

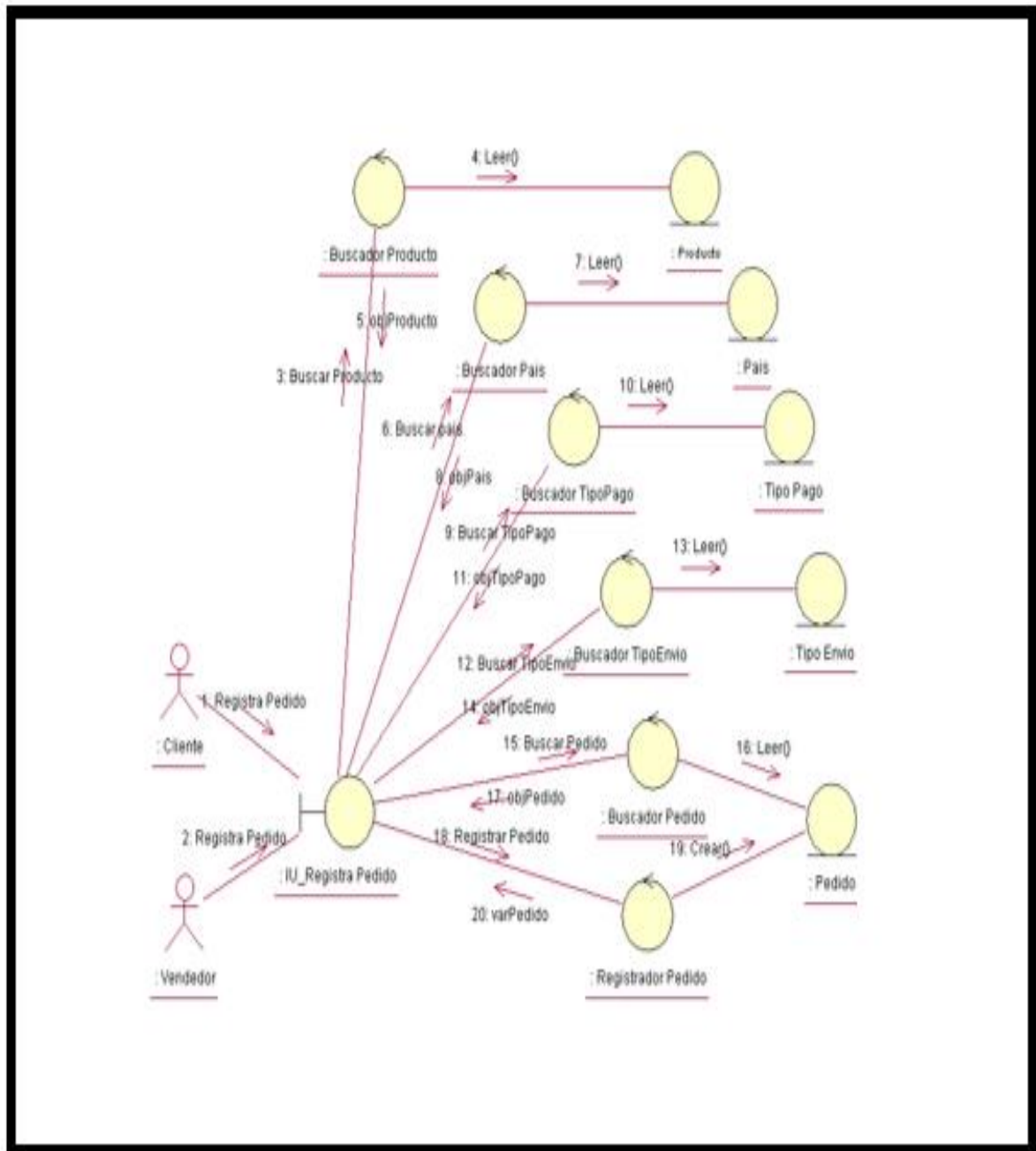


Figura 21: Diagrama de Colaboración Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

ALMACENERO: REGISTRA RUBRO

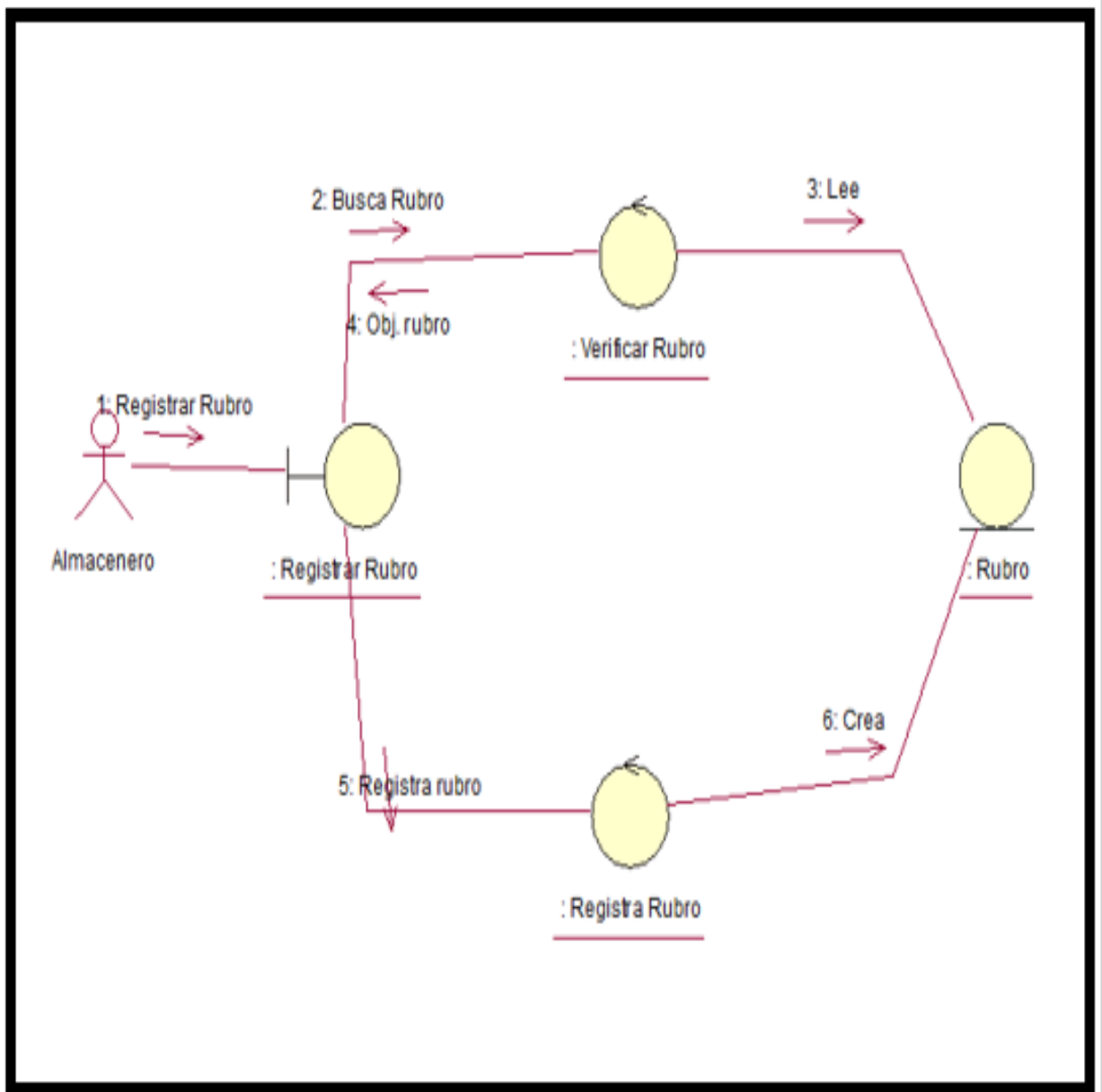


Figura 22: Diagrama de Colaboración Almacenero Registrar Rubro

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR MARCA

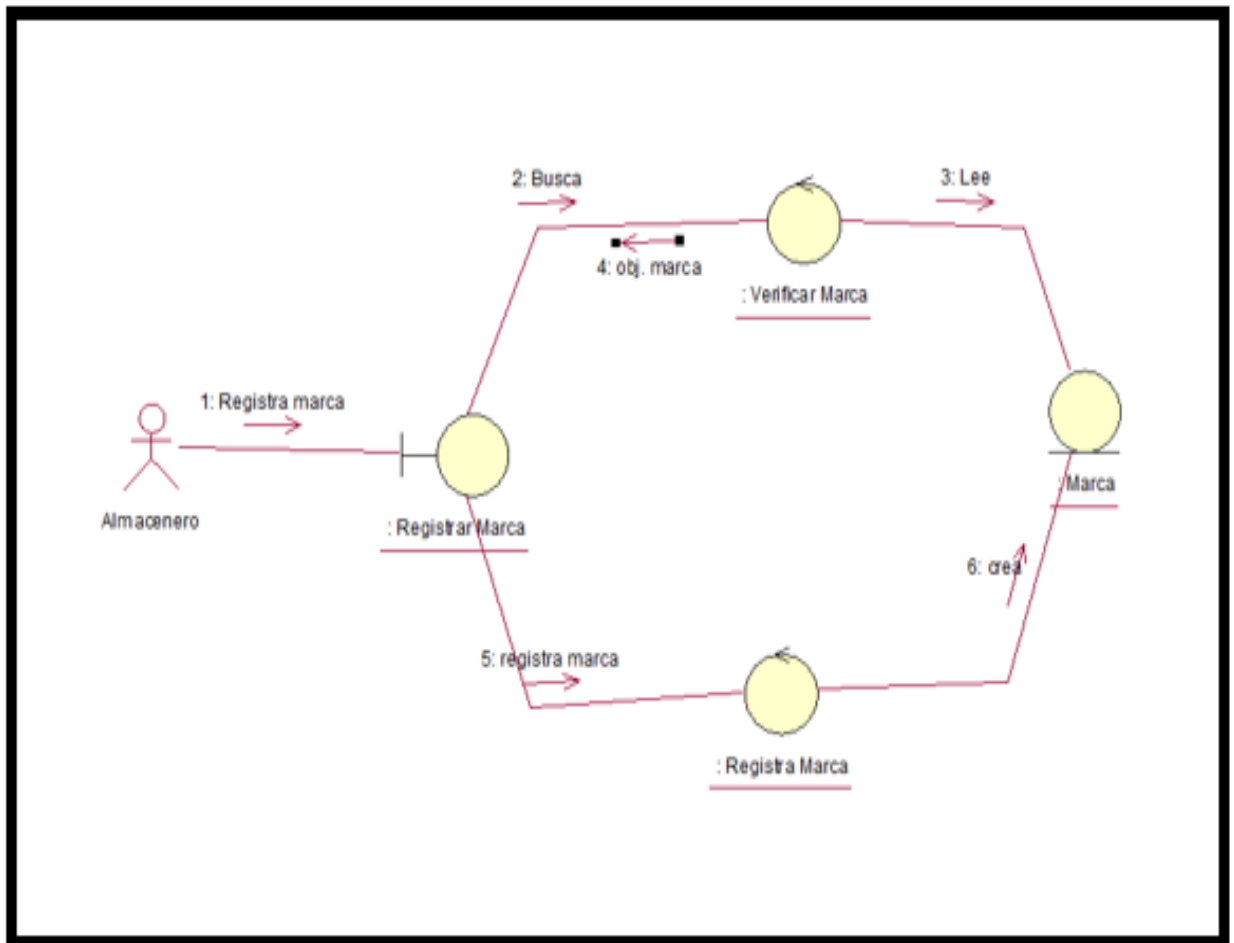


Figura 23: Diagrama de Colaboración Registrar Marca

Fuente: Elaboración Propia

ALMACENERO: REGISTRAR PRODUCTO

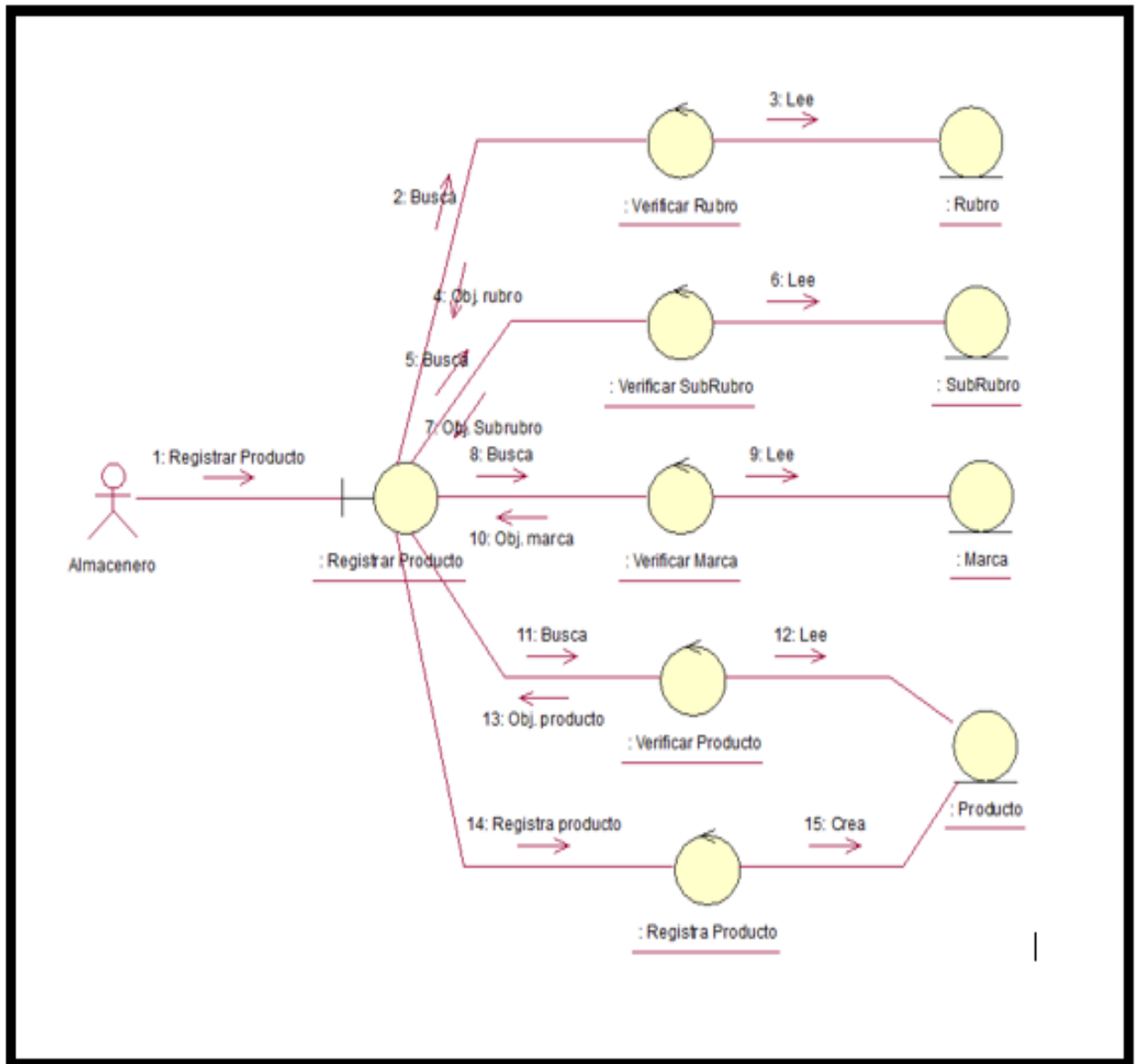


Figura 24: Diagrama de Colaboración Almacenero Registra Producto

Fuente: Elaboración Propia

SECRETARIA: REGISTRA PROVEEDOR

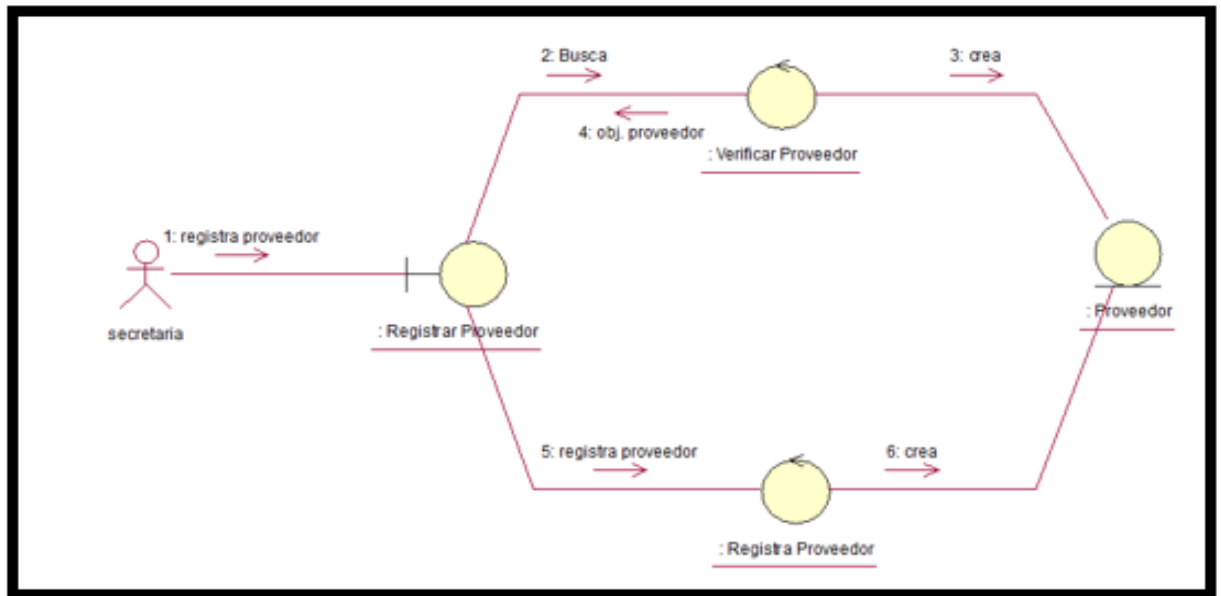


Figura 25: Diagrama de Colaboración Secretaria Registrar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

CLIENTE: REGISTRA CLIENTE

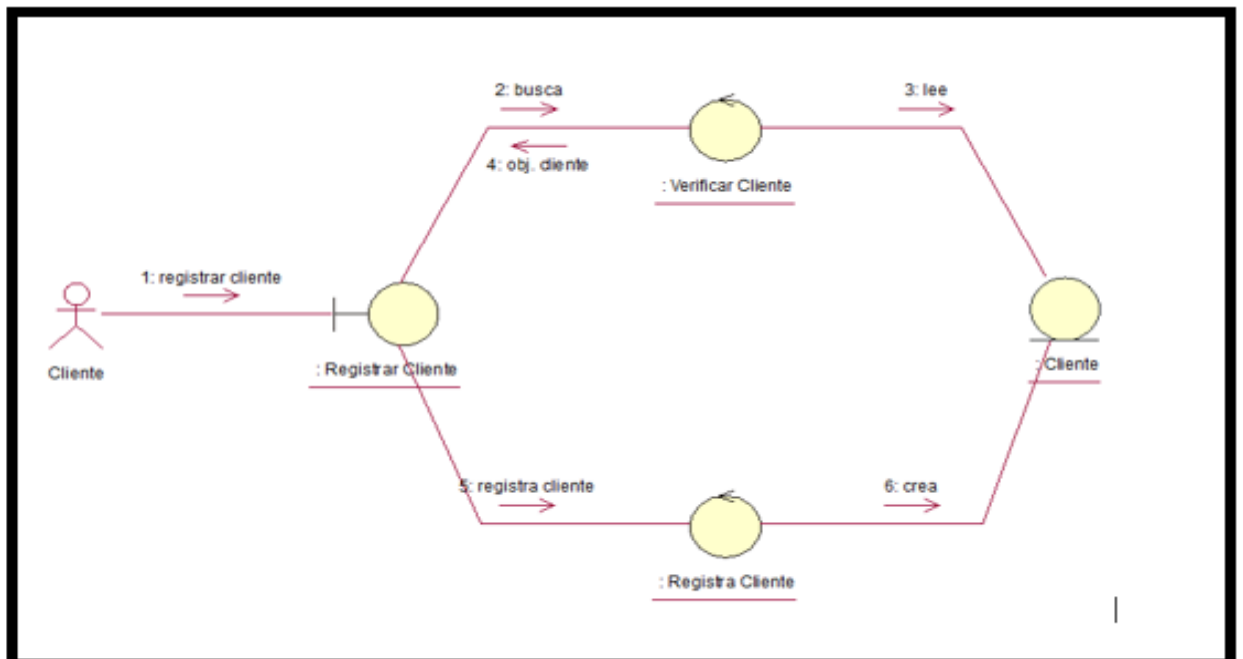


Figura 26: Diagrama de Colaboración Cliente Registrar Cliente

Fuente: Elaboración Propia

SECRETARIA REGISTRA PERSONAL

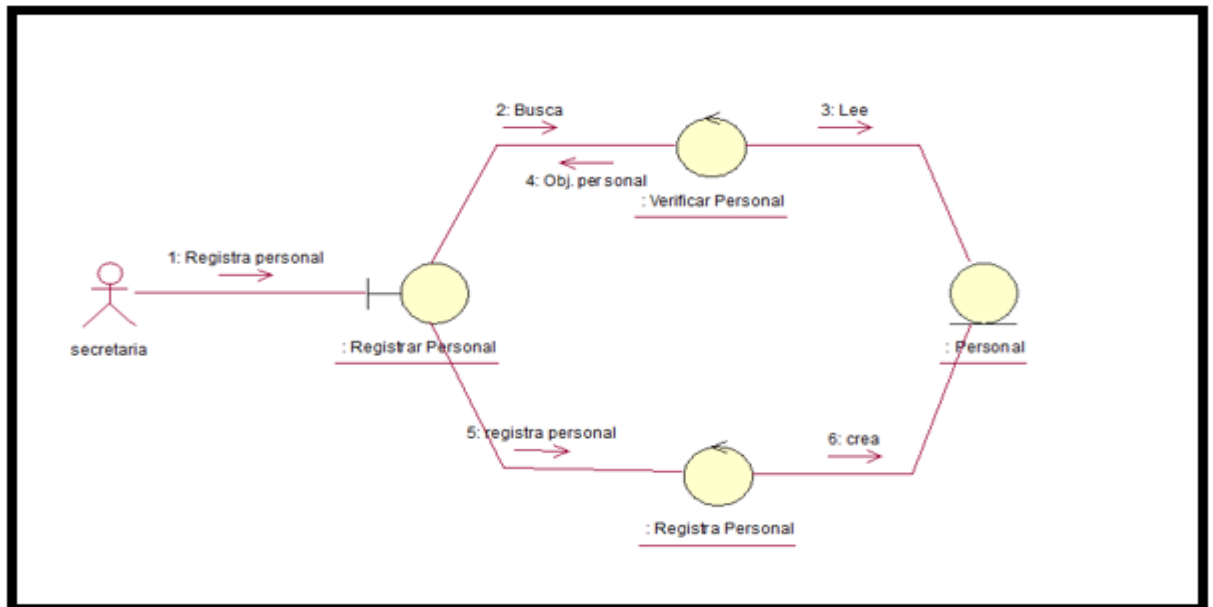


Figura 27: Diagrama de Colaboración Secretaria Registrar Personal

Fuente: Elaboración Propia

SECRETARIA: REGISTRA ORDEN COMPRA

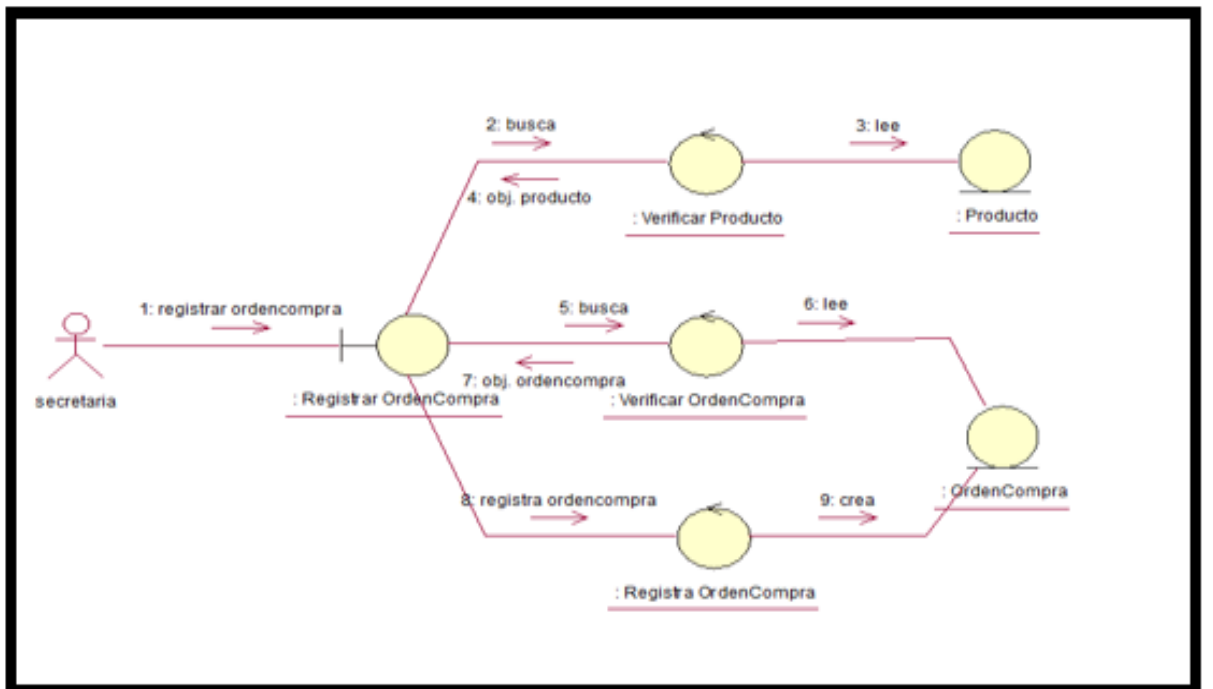


Figura 28: Diagrama de Colaboración Secretaria Registra Orden Compra

Fuente: Elaboración Propia

VENDEDOR REGISTRA PREVENTA:

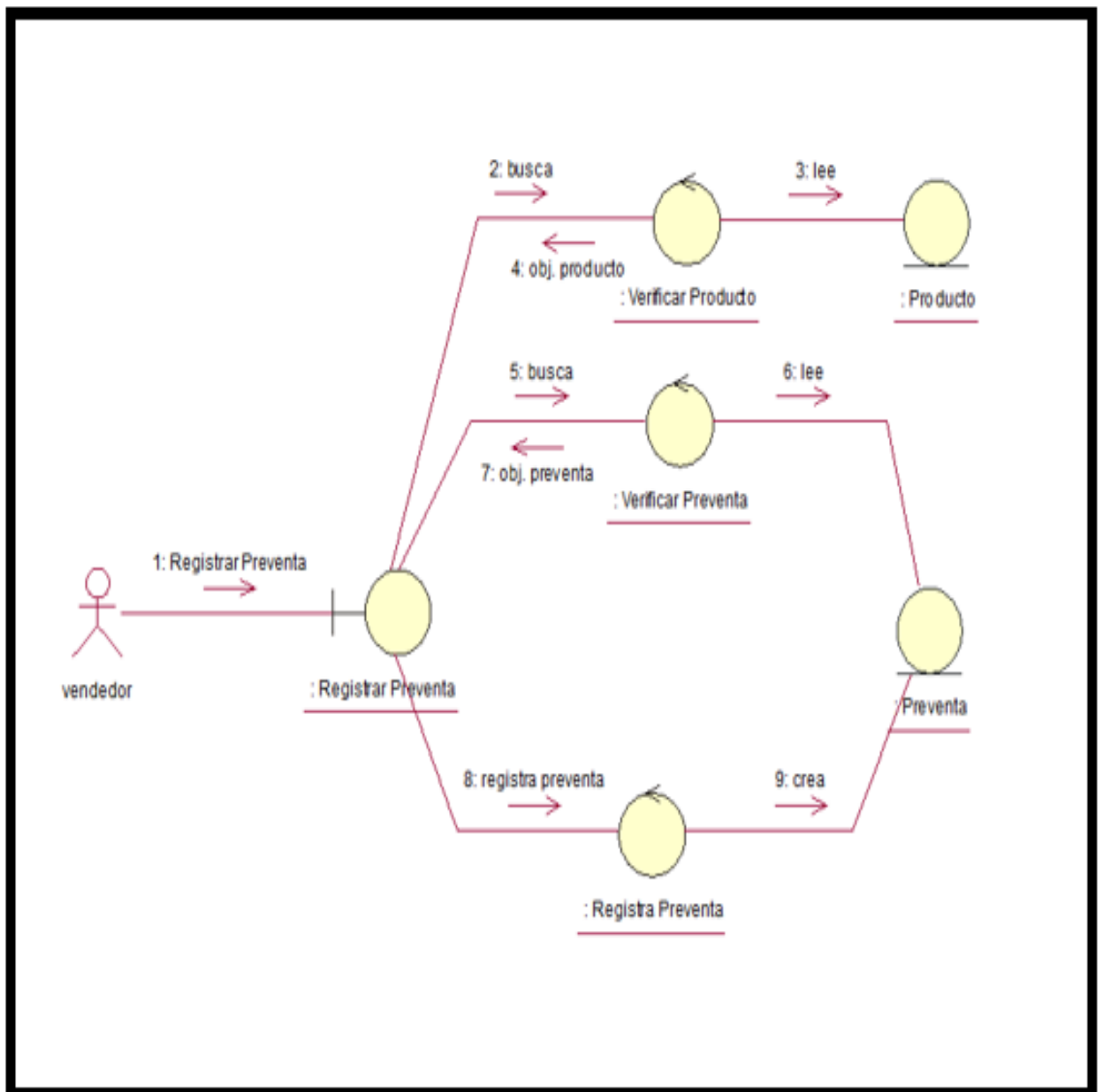


Figura 29: Diagrama de Colaboración Vendedor Registra Preventa

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE CLASES DE ENTIDAD:

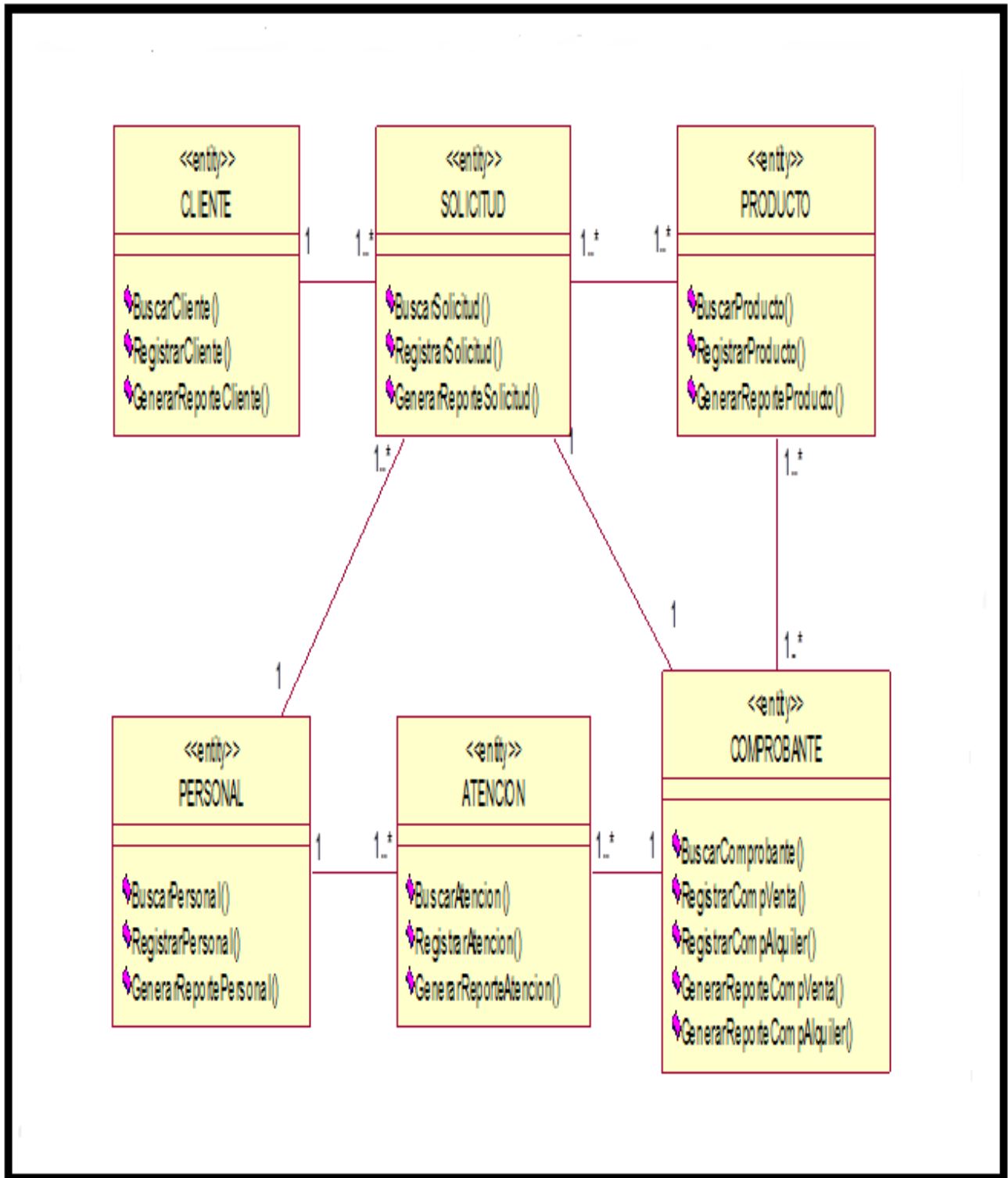


Figura 30: Diagrama de Clase de Entidad

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE CLASES DE ANALISIS (BOUNDARY + CONTROL + ENTITIS)

A. Diagrama de clases de análisis: Gestionar Usuario

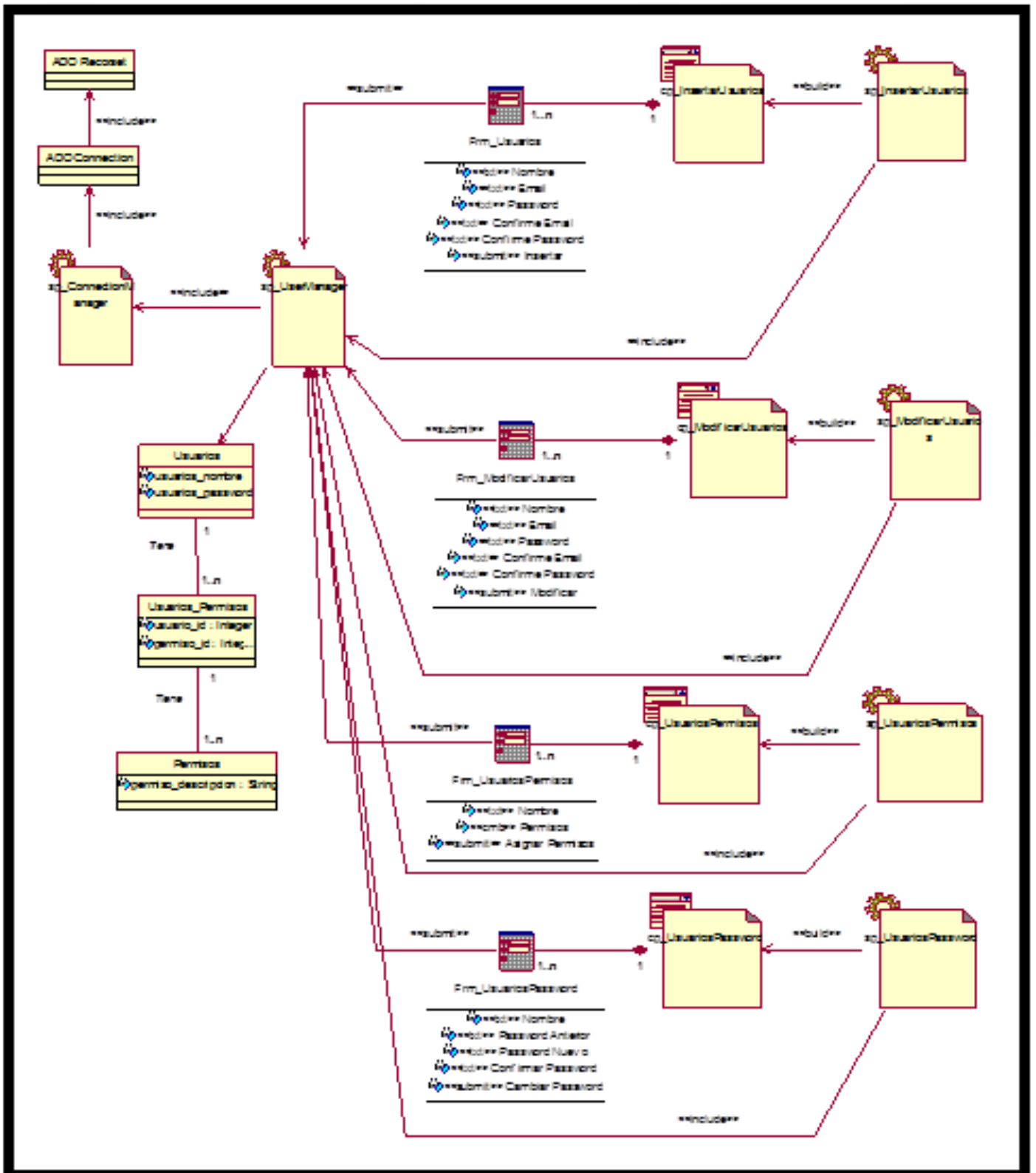


Figura 30: Diagrama de Clase de Entidad: Gestionar Usuario

Fuente: Elaboración Propia

B. Diagrama de clases de análisis: Gestionar Cliente

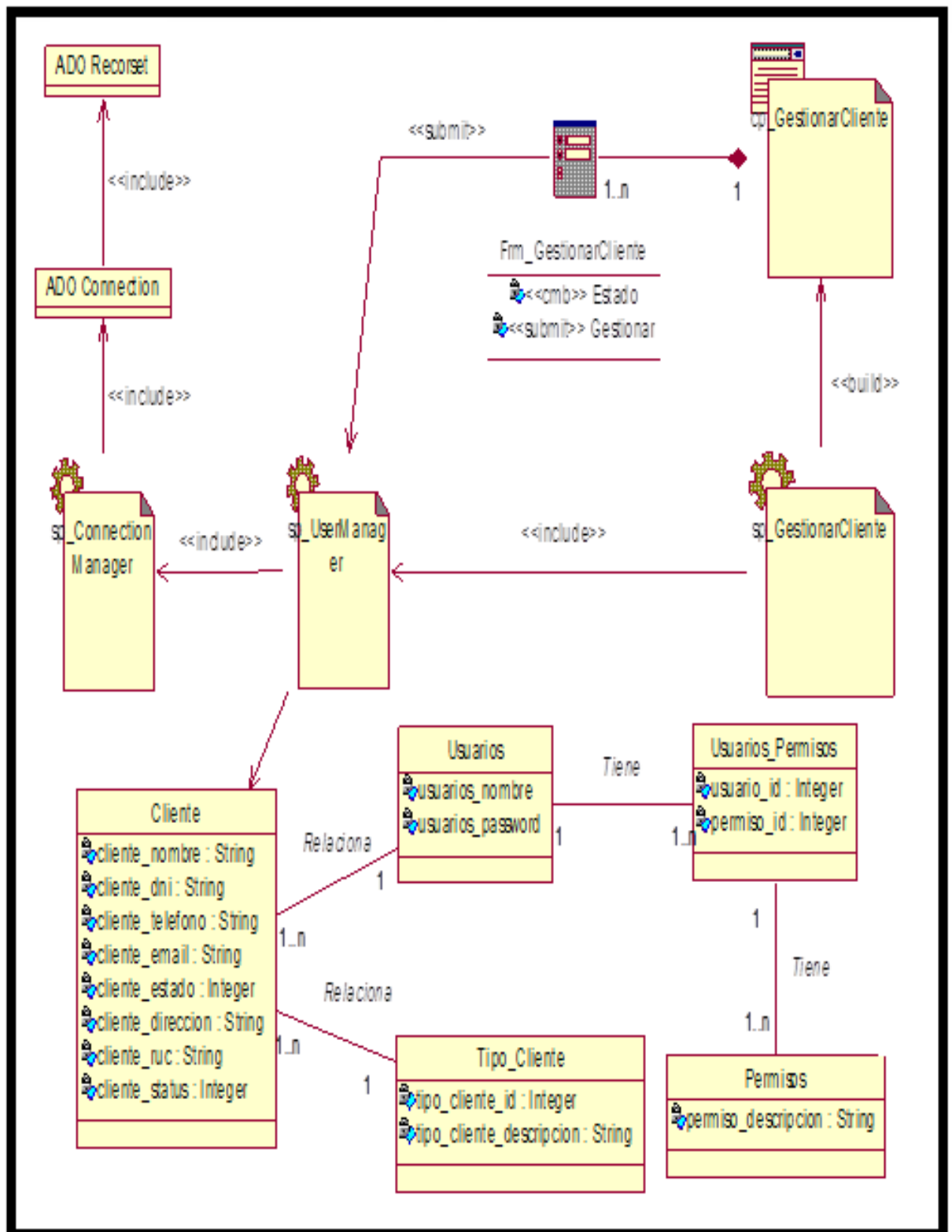


Figura 31: Diagrama de Clase de Entidad: Gestionar Cliente

Fuente: Elaboración Propia

C. Diagrama de clases de análisis: Gestionar Personal

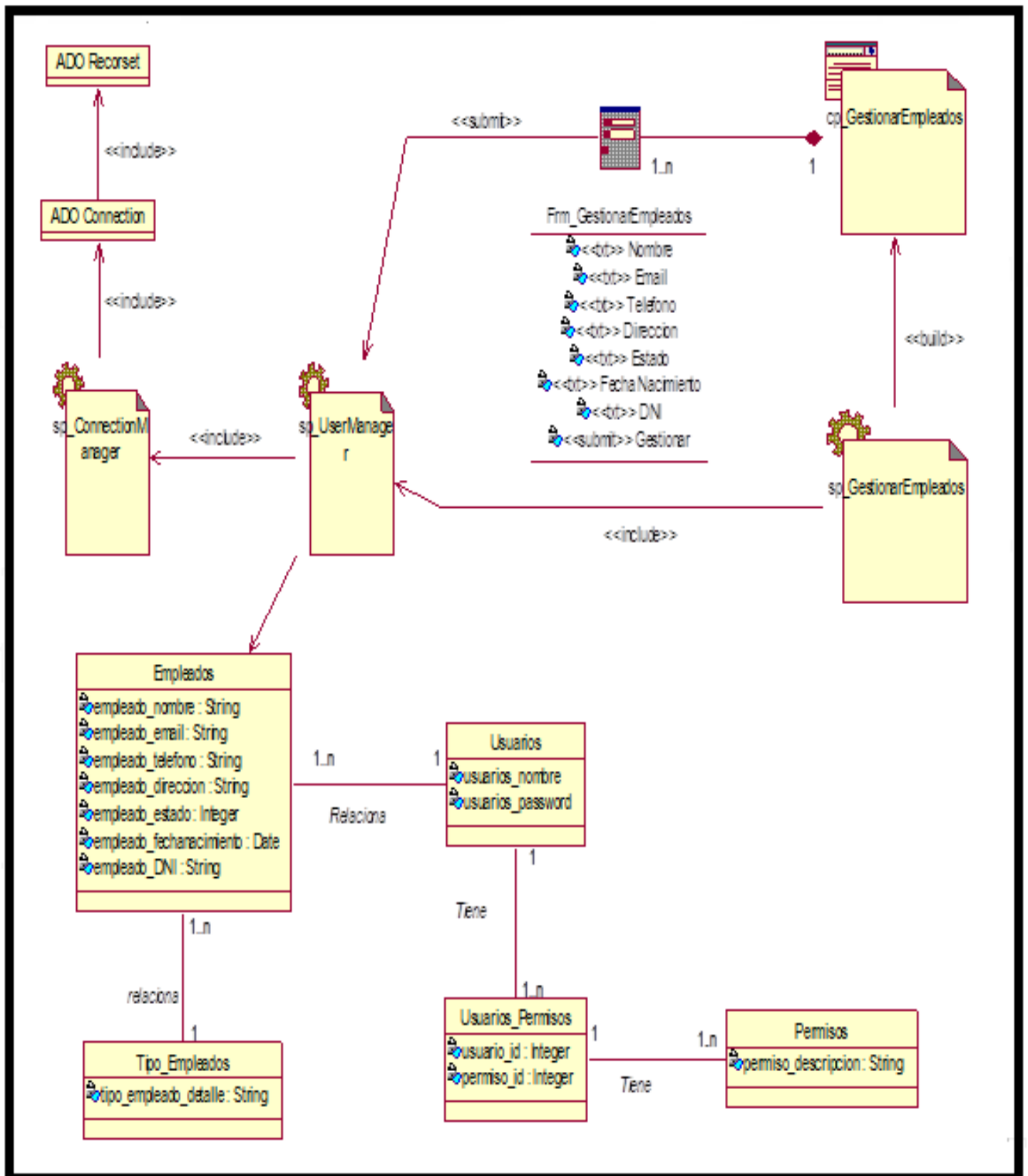


Figura 32: Diagrama de Clase de Entidad: Gestionar Personal

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE PAQUETES DEL ANALISIS

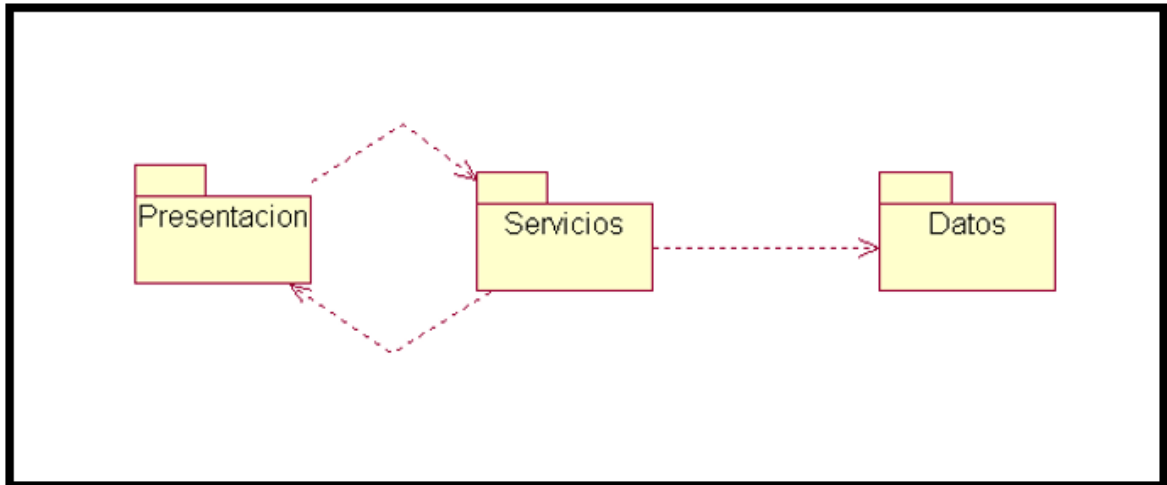


Figura 33: Diagrama de Paquetes
Fuente: Elaboración Propia

DISEÑO

ACCESO AL SISTEMA



El diagrama muestra un formulario de control de acceso al sistema. El formulario tiene un título "CONTROL DE ACCESO" en un encabezado oscuro. Debajo del título, hay dos campos de entrada de texto: "Usuario :" y "Password :". Debajo de los campos de entrada, hay dos botones: "Ingresar" y "Cancelar".

Figura 34: Control de Acceso al Sistema
Fuente: Elaboración Propia

PANEL DE ADMINISTRACION

Datos : | Acceso : Administrador

Panel de Administración | | Cerrar Sesión

SISTEMA DE VENTAS - INVERSIONES CUBA

 EMPLEADOS Registro de Empleado Lista de Empleados	 USUARIOS Registro de Usuario Lista de Usuarios	 TIPO DOCUMENTO Registro de Documento Lista de Documentos
 CAT. PRODUCTO Registro Categoría Producto Lista de Categorías	 MARCAS Registro Marca Lista de Marcas Módulo Mantenimiento	 PRODUCTOS Registro de Producto Búsqueda de Producto Lista de Productos
 VENTAS Realizar Venta Lista de Ventas	 CAJA Ventas Pendientes Registro de Pagos Módulo Ventas	 REPORTES Stock de Productos Ventas Terminadas Listado de Clientes

Todos los derechos reservados | Inversiones Cuba

Figura 35: Panel de Administración del Sistema
Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR EMPLEADO:

Inicio > Entidades > Empleado | [Cerrar Sesión]

EMPLEADO - NUEVO

Formulario de Mantenimiento

Apellidos : (A-z , Sólo letras) <input type="text"/>	Nombres : (A-z , Sólo letras) <input type="text"/>	Dni : ([0 - 9] , Sólo dígitos) <input type="text"/>
Dirección : (Sólo caracteres) <input type="text"/>	Fono(s) : ([0 - 9] , Sólo dígitos) <input type="text"/>	Cargo : (Seleccione opción) <input type="text" value="Seleccione Cargo"/>
Situación : (Seleccione opción) <input type="text" value="Seleccione Estado"/>		

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 36: Panel de Registrar Empleado
Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR USUARIO:

Inicio > Entidades > Usuario | [Cerrar Sesión]

USUARIO - NUEVO

Formulario de Mantenimiento

Nombre de Usuario : (Ingrese Usuario Disponible)

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 37: Panel de Registrar Usuario
Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR TIPO DOCUMENTO:

Inicio > Mantenimiento > Documento | [Cerrar Sesión]

TIPO DE DOCUMENTO - NUEVO

Formulario de Registro

Nombre de Documento : (A-z , Sólo letras)

Añadir Cancelar

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 38: Panel de Registrar Tipo Documento

Fuente: Elaboración Propia

CATEGORIA PRODUCTO:

Inicio > Mantenimiento > Categoría de Producto | [Cerrar Sesión]

CATEGORIA DE PRODUCTO - NUEVO

Formulario de Registro

Nombre Categoría : (A-z , Sólo letras)

Abreviatura : (A-z , Sólo letras)

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 39: Panel de Registrar Categoría Producto

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR MARCA:

Inicio > Mantenimiento > Marca | [Cerrar Sesión]

MARCA - NUEVO
Formulario de Registro

Nombre de Marca : (A-z , Sólo letras)

Añadir Cancelar

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 40: Panel de Registrar Marca
Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR PRODUCTO

Formulario de Mantenimiento

Categoría de Producto :

Código de Producto

Nombre de Producto : (A-z/0-9 , mín. 3 caracteres) <input type="text"/>	Marca : (Seleccione Opción) <input type="text" value="Seleccione Marca"/>	Color : (Seleccione Opción) <input type="text" value="Seleccione color"/>
Stock : (Solo Dígitos) <input type="text"/>	Precio de Venta Unitario : ([0 - 9], Sólo dígitos) <input type="text"/>	Precio de Venta x Docena : ([0 - 9], Sólo dígitos) <input type="text"/>
Precio de Venta x Ciento : ([0 - 9], Sólo dígitos) <input type="text"/>	Precio de Venta x Mayor : ([0 - 9], Sólo dígitos) <input type="text"/>	Estado : (Seleccione opción) <input type="text" value="Seleccione Estado"/>
Descripción : (Opcional) <input type="text"/>	Foto de Producto : (Opcional) <input type="text"/>	Subir Foto : (Opcional) <input type="text"/> <input type="button" value="Examinar.."/>

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 41: Panel de Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR VENTA:

A. BUSCA PRODUCTO

Inicio > Ventas > Catálogo | [Cerrar Sesión]

Total de Artículos : 0
Pago Total : \$/. 0.00 **VER CARRITO**

Catálogo de Productos

Buscar Producto

Codigo/Nombre de Producto : **Consultar**

La consulta tardó 0.0101 segundos.

Resultados de la búsqueda

Codigo	Producto	Categoría	Marca	Color	Und.Medida	Stock (Unidades)	PV1	PV2	PV3	PV4
te10001	Cañamaso	Telas	Ninguno	Blanco	Unidades	700	3.50	3.00	2.80	2.50

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 42: Panel de Busca Producto
Fuente: Elaboración Propia

B. LISTA DE PRODUCTOS

[Inicio](#) > [Ventas](#) > [Carrito](#) | [Cerrar Sesión](#)

Total de Artículos : 1
Pago Total : \$/. 3.50 [VER CARRITO](#)

CARRITO DE COMPRA

Item	Código	Nombre	Color	Precio Unitario	Cantidad	Sub Total	Eliminar	Actualizar
1	tel0001	Cañamaso	Blanco	s/. 3.50	<input type="text" value="1"/>	s/. 3.50		

Pago Total: \$/. 3.50

[SEGUIR COMPRANDO](#) [VER CESTA](#) [Realizar Venta](#) [VACIAR CARRITO](#)

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 43: Panel de Lista de Producto

Fuente: Elaboración Propia

C. REGISTRAR VENTA:

[Inicio](#) > [Ventas](#) > [Registro](#) | [\[Cerrar Sesión \]](#)

Total de Artículos : 1
Pago Total : \$/. 3.50 [VER CARRITO](#)

Registro de Venta

Código de Venta : Tipo de Documento : (Seleccione opción) Nro Documento : (Sólo dígitos)

Importe:

[Registrar Venta](#) [Cancelar Venta](#)

Detalle de la Venta

Item	Código	Producto	Color	Precio Unitario	Cantidad	Sub Total
1	tel0001	Cañamazo	Blanco	s/. 3.50	1	s/. 3.50

Pago Total: \$/. 3.50

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 44: Panel de Registrar Venta
Fuente: Elaboración Propia

REGISTRAR PAGO CAJA:

Inicio > Ventas > Cliente | [Cerrar Sesión]

Caja - Pagos

Ingrese Código de Venta:

La consulta tardó 0.0005 segundos.

Estado : **Terminada**

Registro de Pago

Código de Venta :

Estado : (Seleccione opción)

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 45: Panel de Pago Caja

Fuente: Elaboración Propia

REPORTE STOCK DE PRODUCTO:

Inicio > Ventas > Listado | [Cerrar Sesión]

Listado de Stock de Productos

Código	Producto	Categoría	Marca	Color	Stock	Estado
mer0001	Aguja Favorita	Mercería	Favorita	Ninguno	500	Activo
tej0001	Lana Super Bebe	Tejido	Ninguno	Blanco	990	Activo
tel0001	Cañamaso	Telas	Ninguno	Blanco	699	Activo

Todos los derechos reservados © Inversiones Cuba

Figura 46: Panel de Stock de Producto

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE SECUENCIA DE DISEÑO

DSD_REGISTRO PRODUCTO

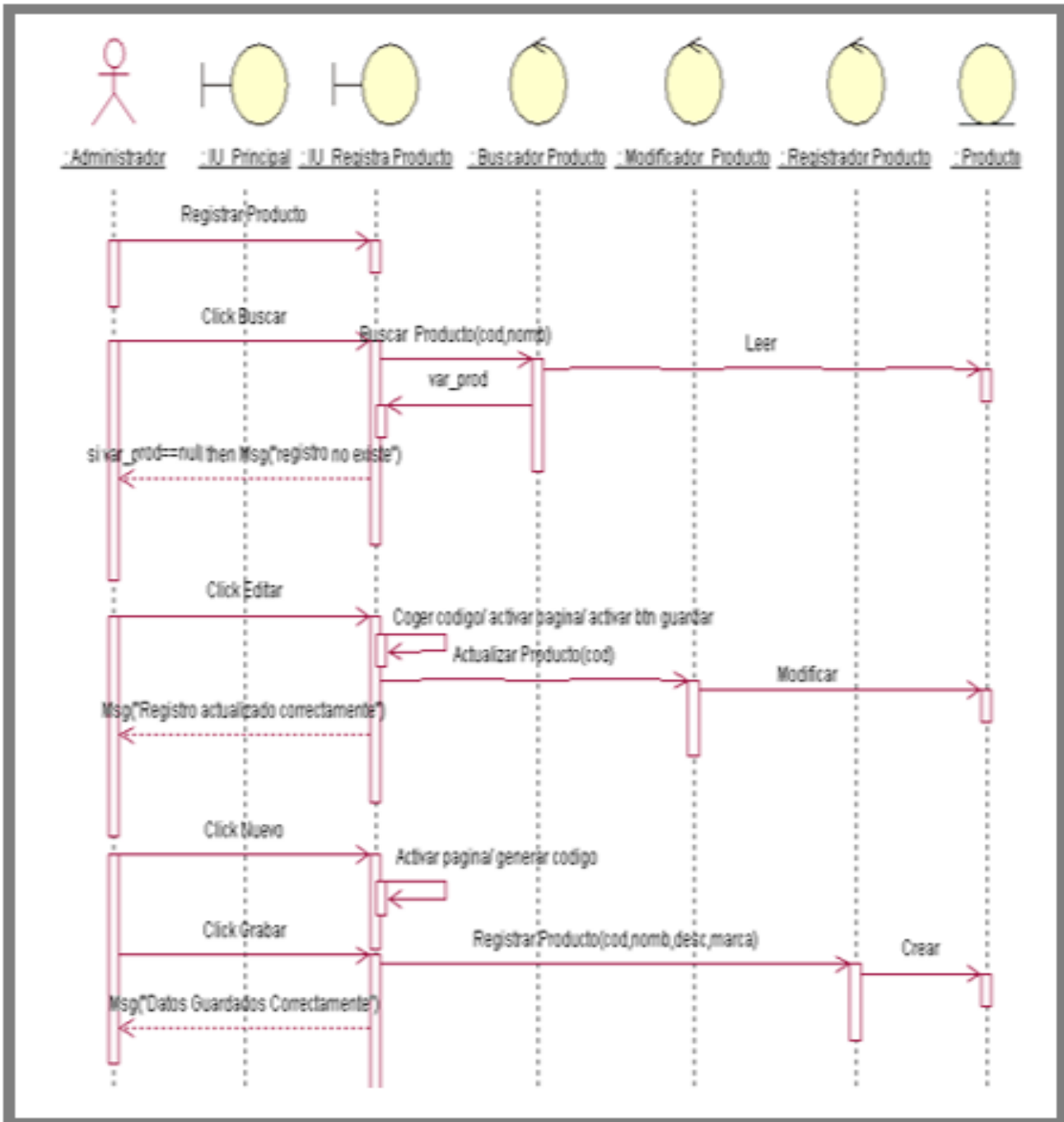


Figura 47: Diagrama de Secuencia de Diseño Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

DSD_REGISTRO USUARIO

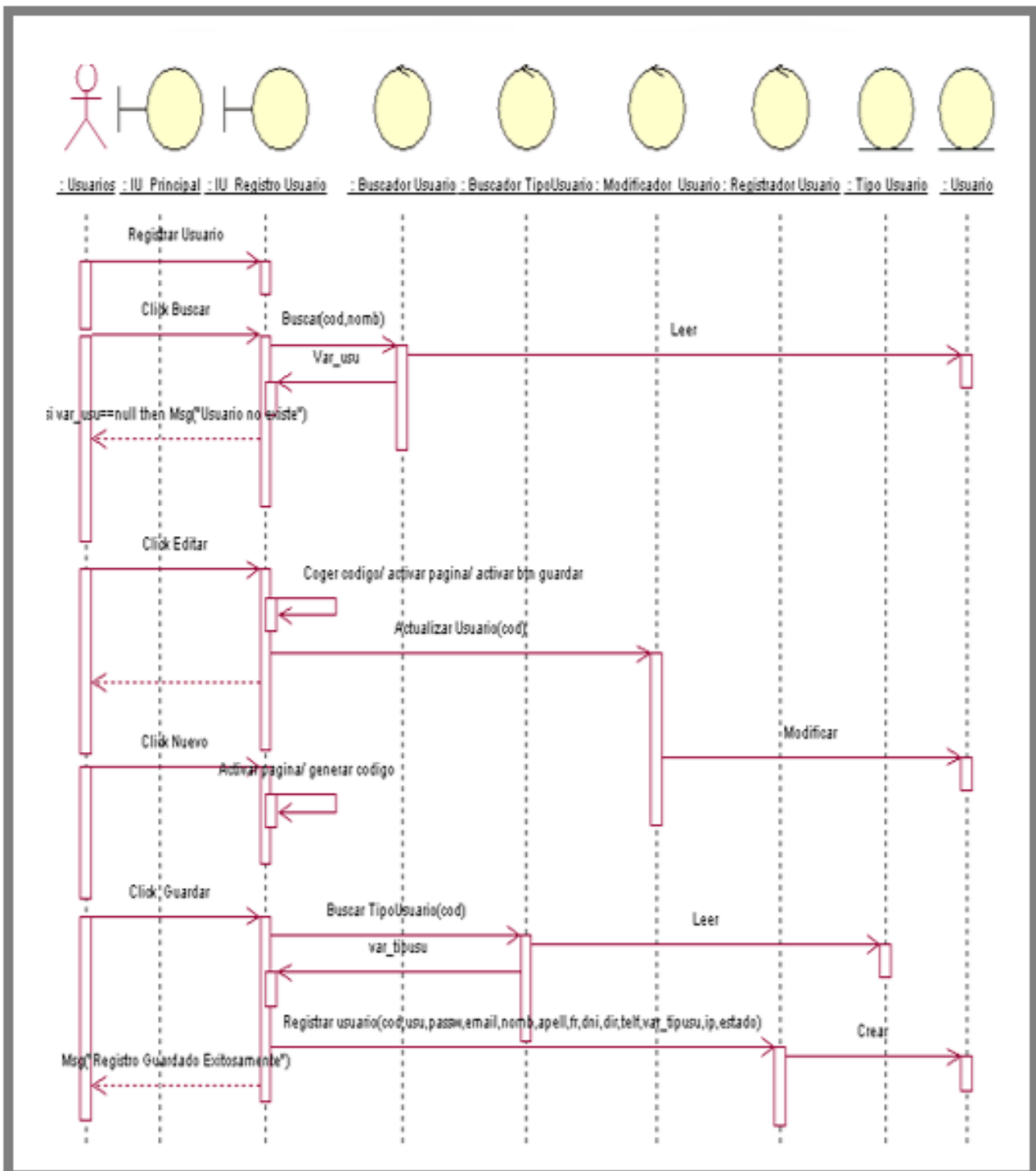


Figura 48: Diagrama de Secuencia de Diseño Registrar Usuario

Fuente: Elaboración Propia

DSD_REGISTRO PEDIDO

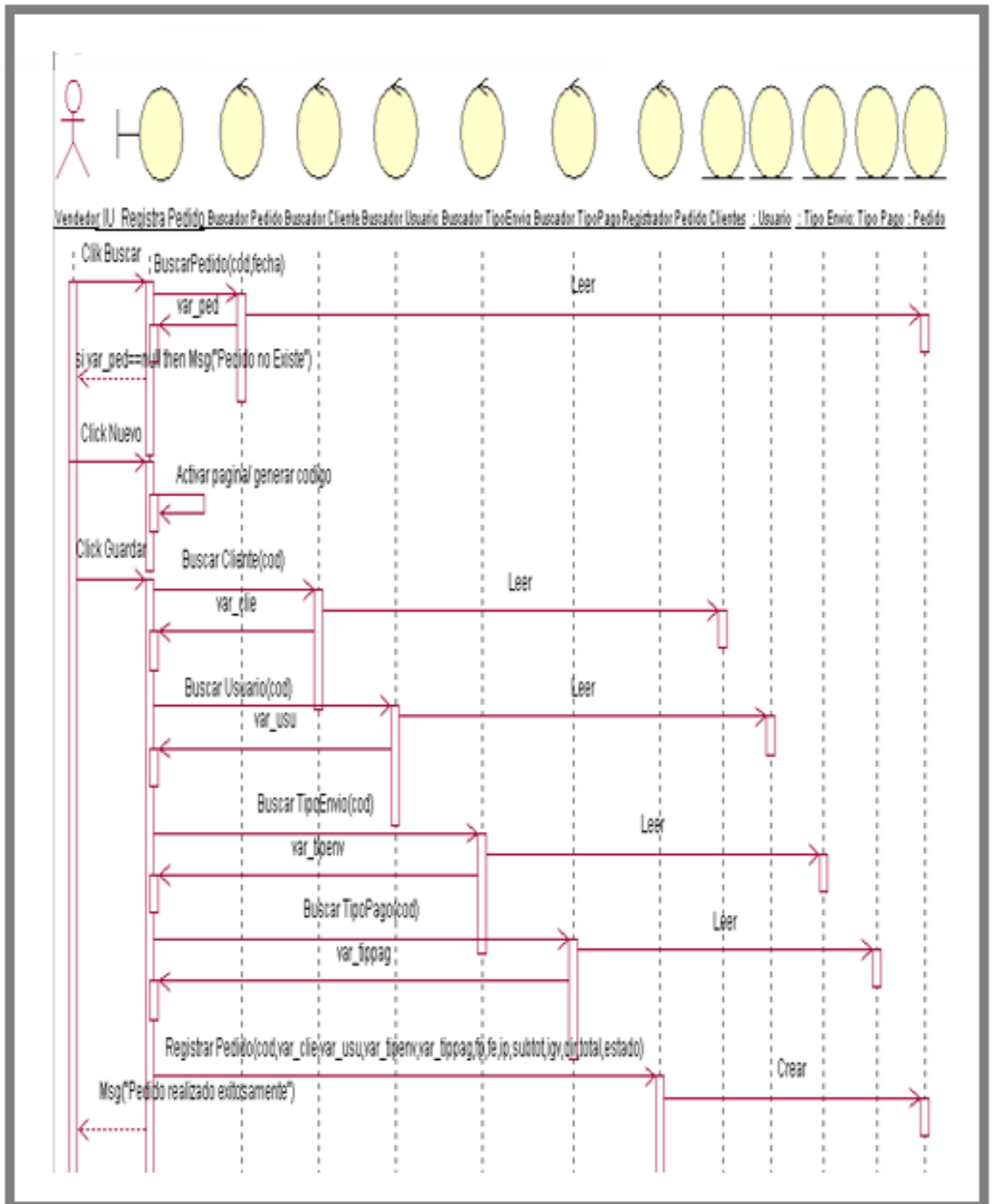


Figura 49: Diagrama de Secuencia de Diseño Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

DSD_REGISTRO CLIENTE

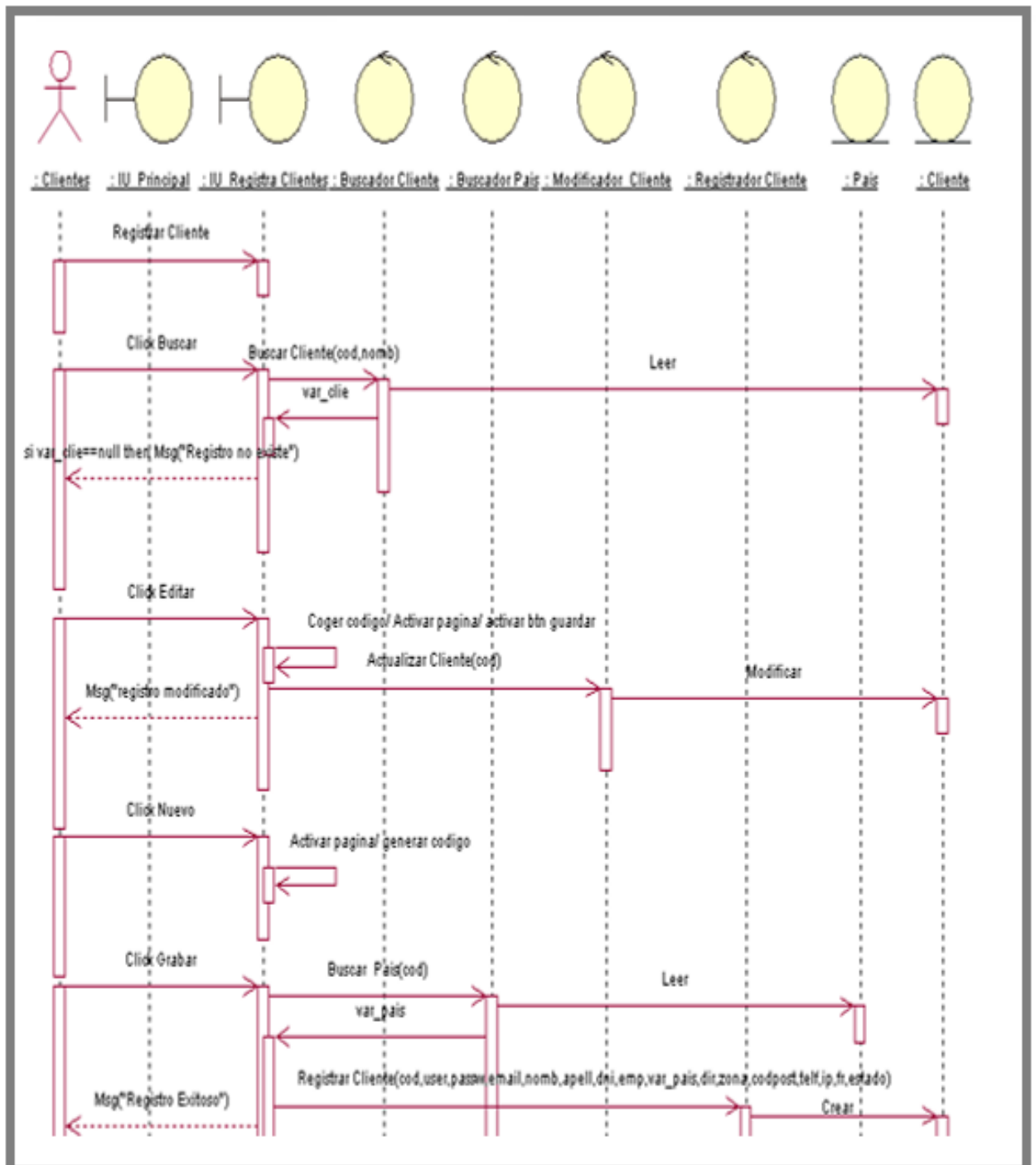


Figura 50: Diagrama de Secuencia de Diseño Registrar Cliente

Fuente: Elaboración Propia

DSD_REGISTRO COMPROBANTE VENTA

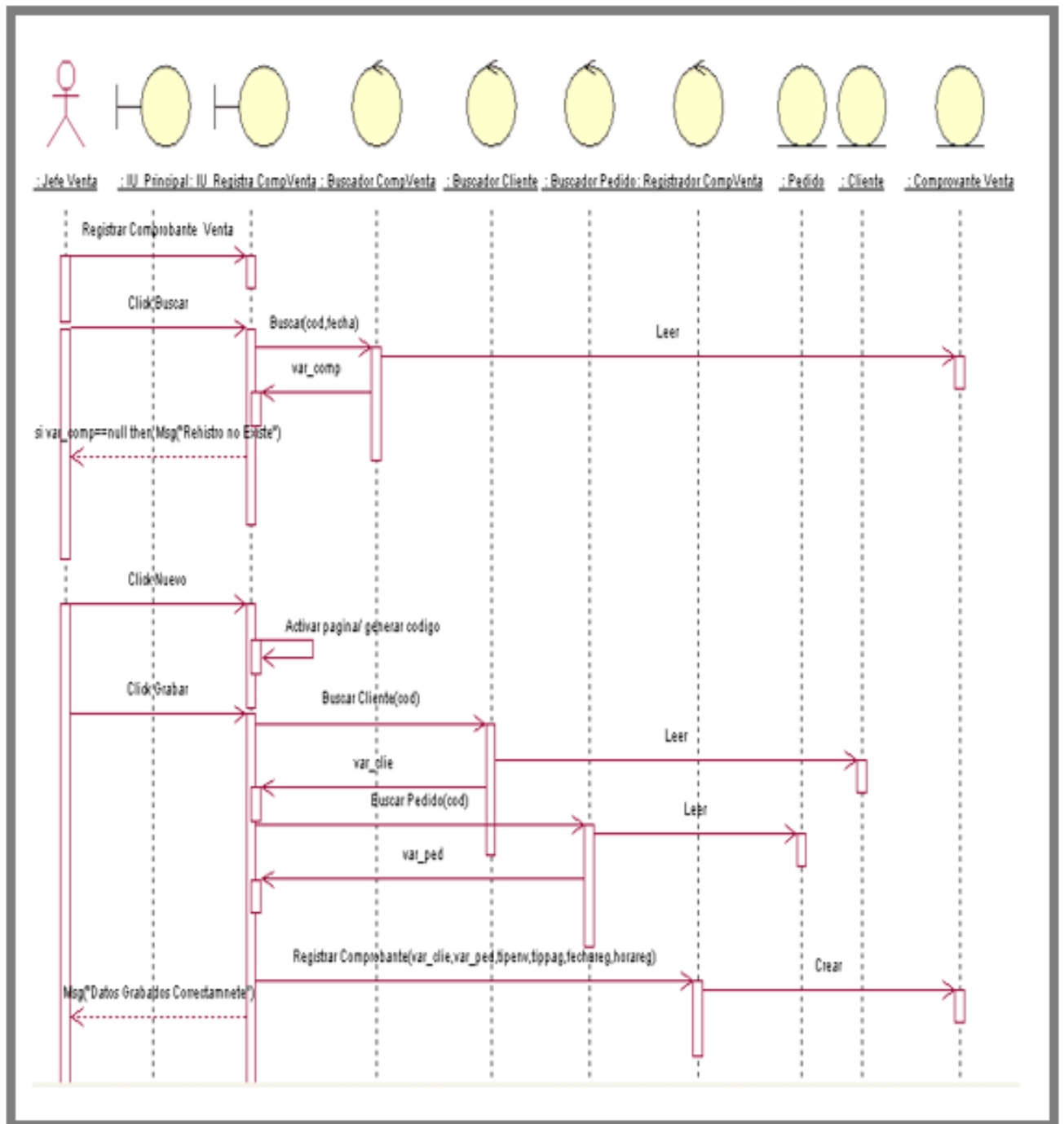


Figura 51: Diagrama de Secuencia de Diseño Registro Comprobante Venta

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMAS DE ESTADO

DIAGRAMA DE ESTADO: USUARIO

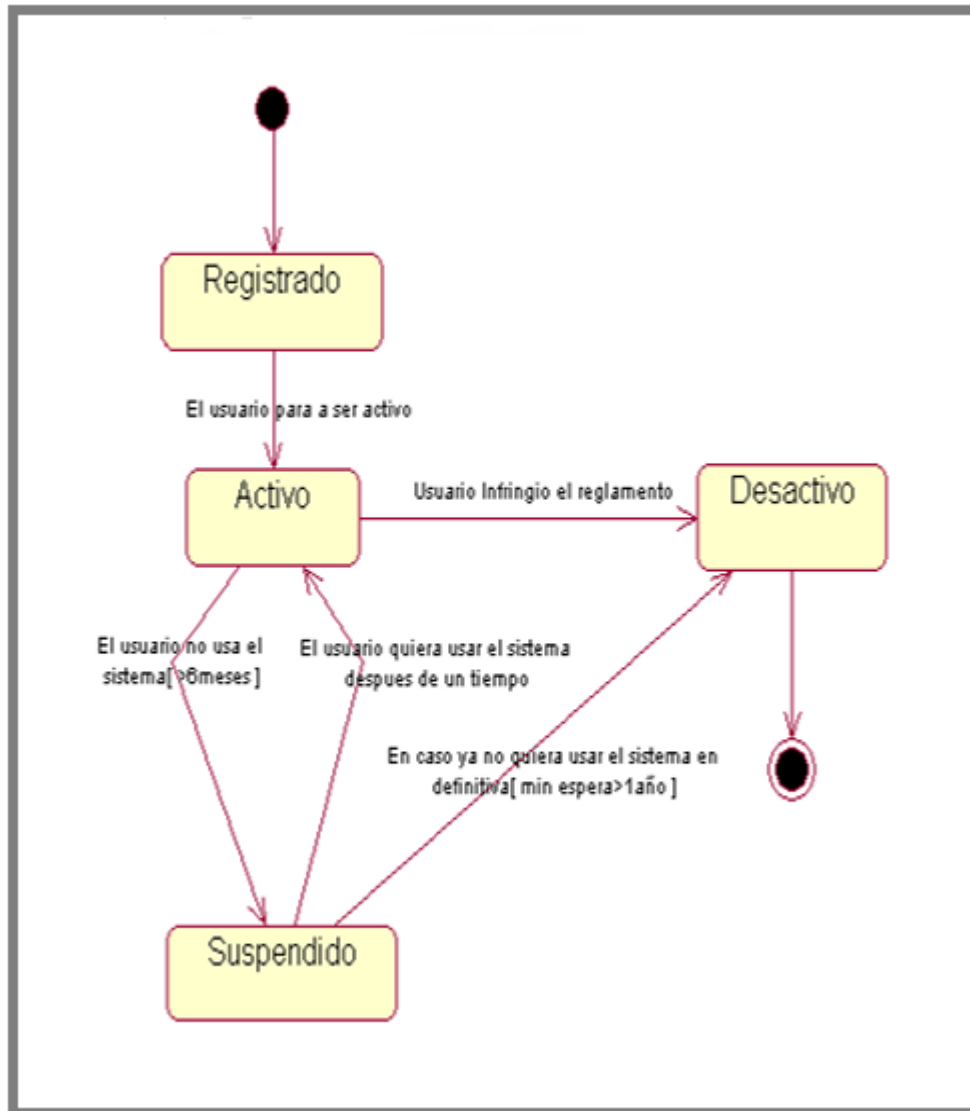


Figura 52: Diagrama de Estado Usuario

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE ESTADO: PRODUCTO

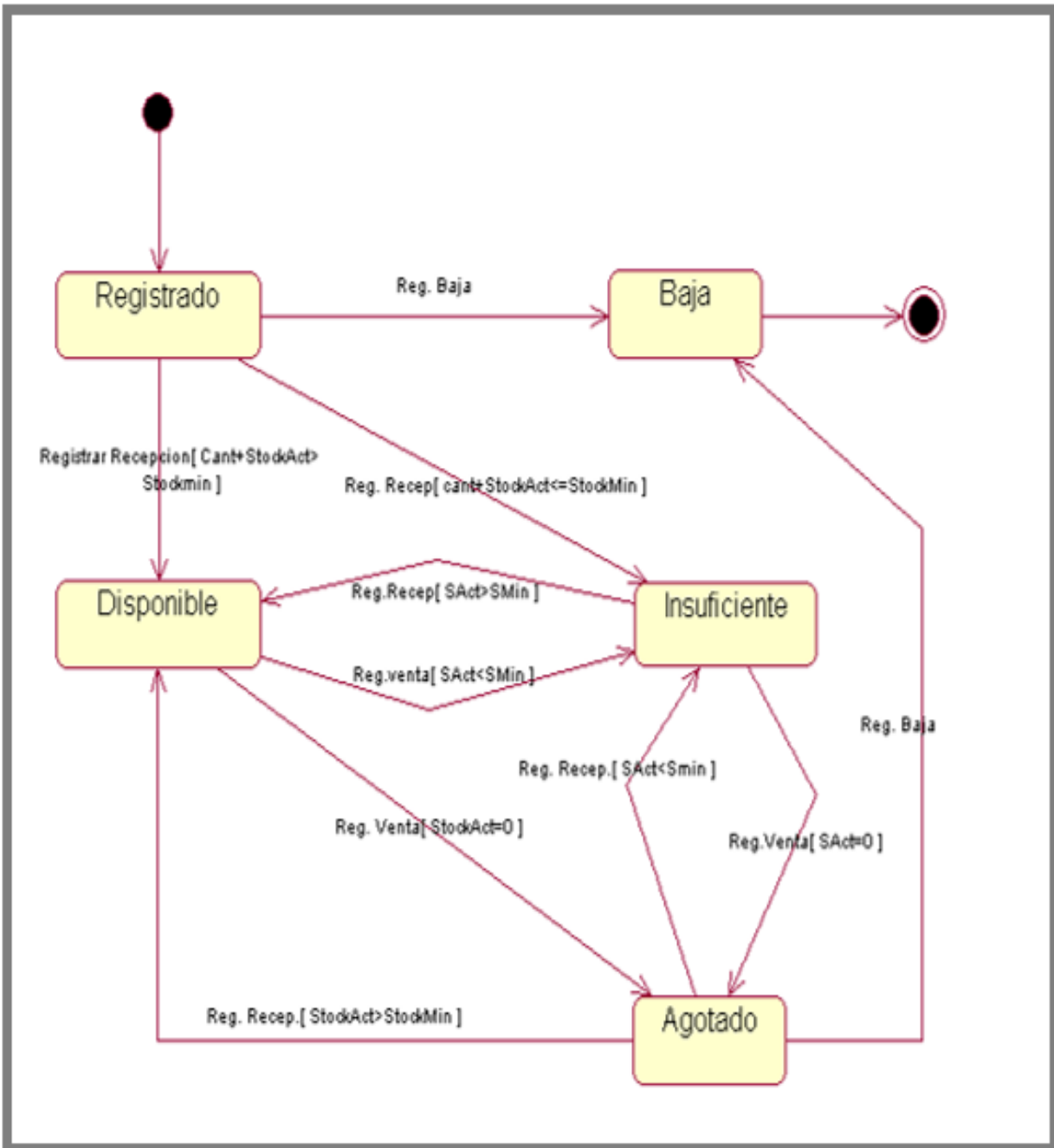


Figura 53: Diagrama de Estado Producto
Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE ESTADO: PEDIDO

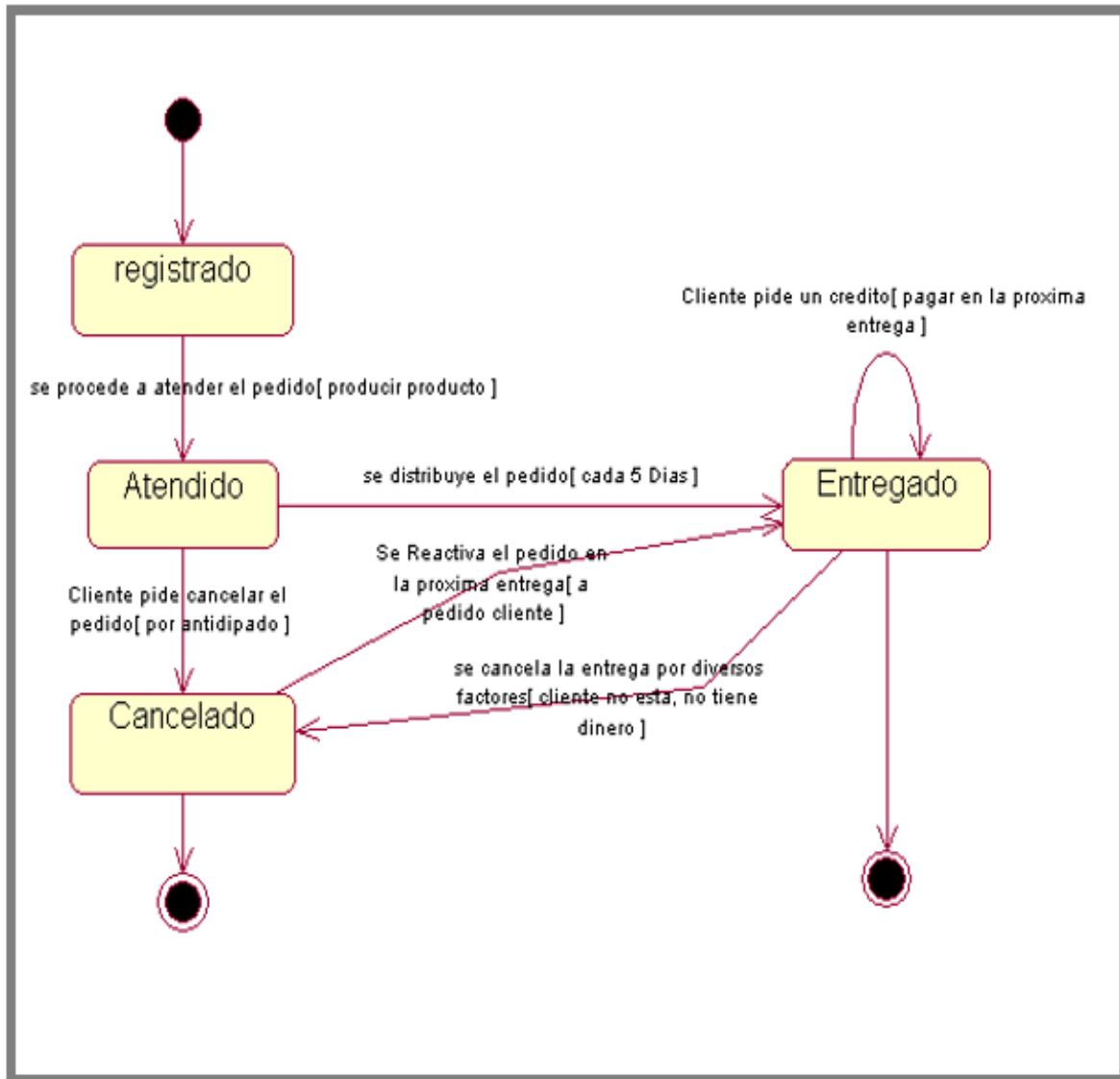


Figura 54: Diagrama de Estado Pedido

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE PAQUETES DE DISEÑO

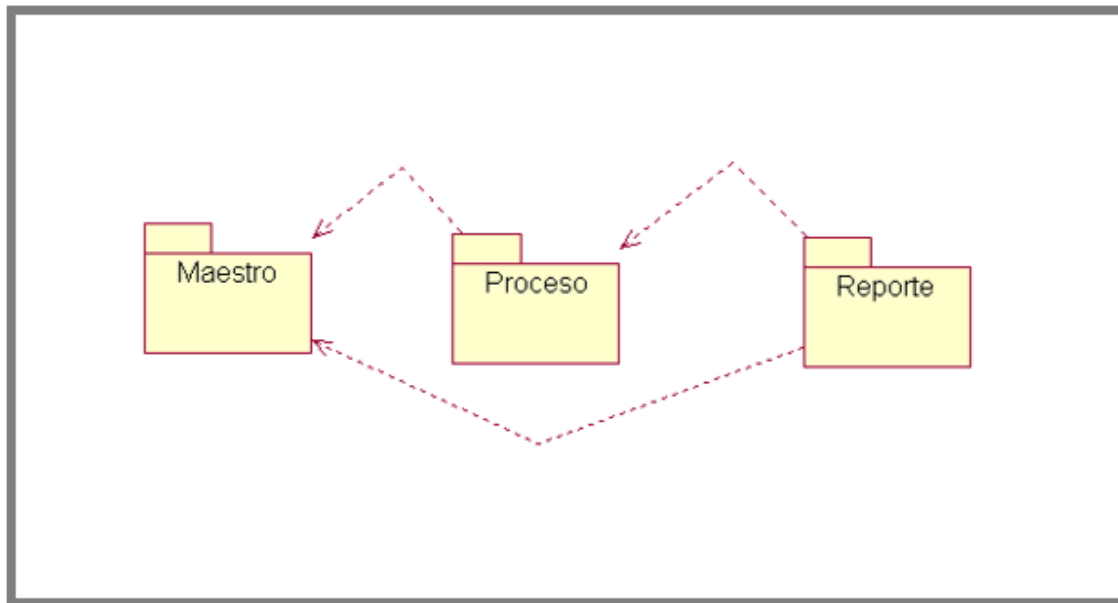


Figura 55: Diagrama de Paquetes de Diseño
Fuente: Elaboración Propia

IMPLEMENTACION

DIAGRAMA DE COMPONENTES

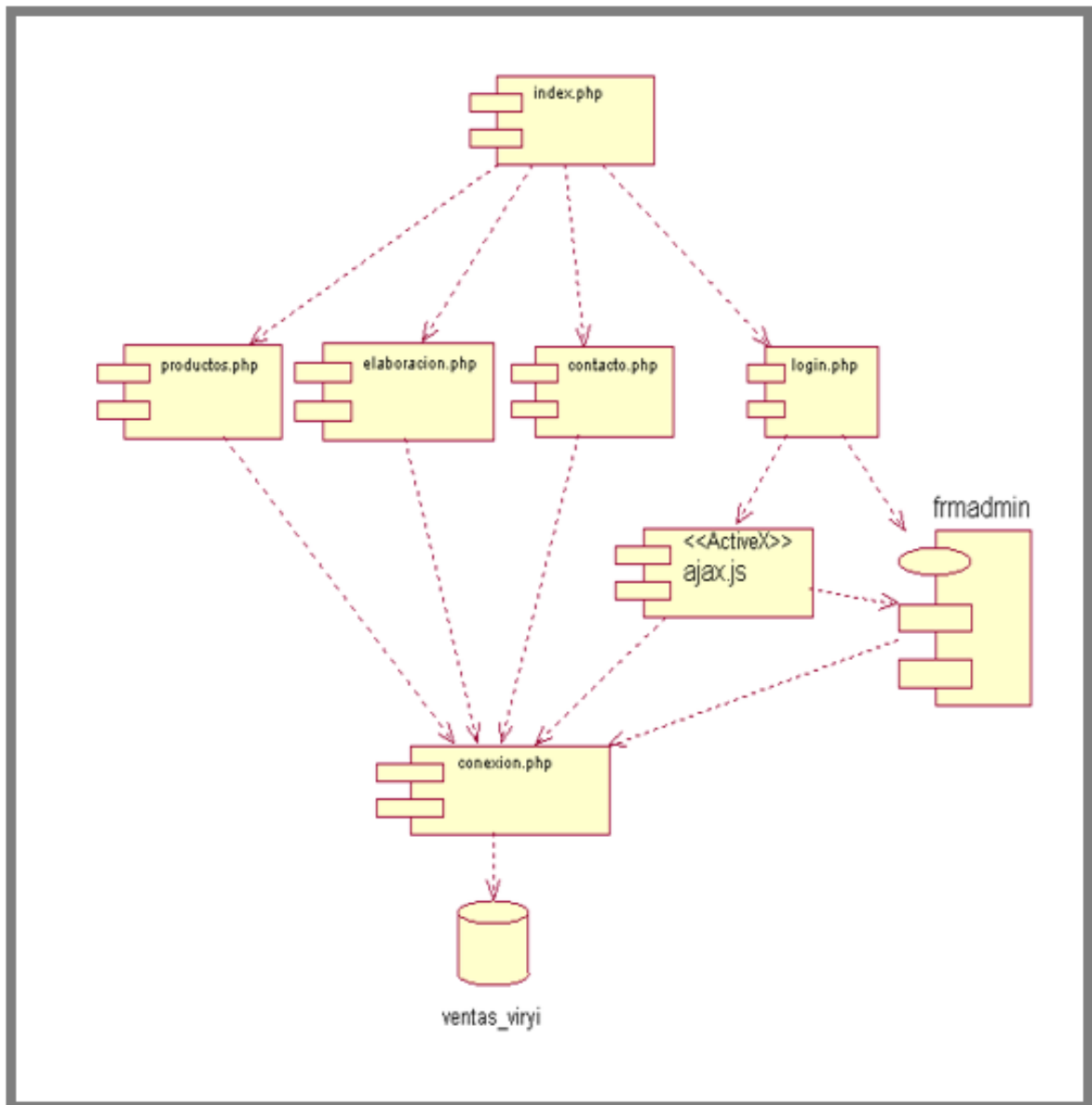


Figura 57: Diagrama de Componentes

Fuente: Elaboración Propia

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

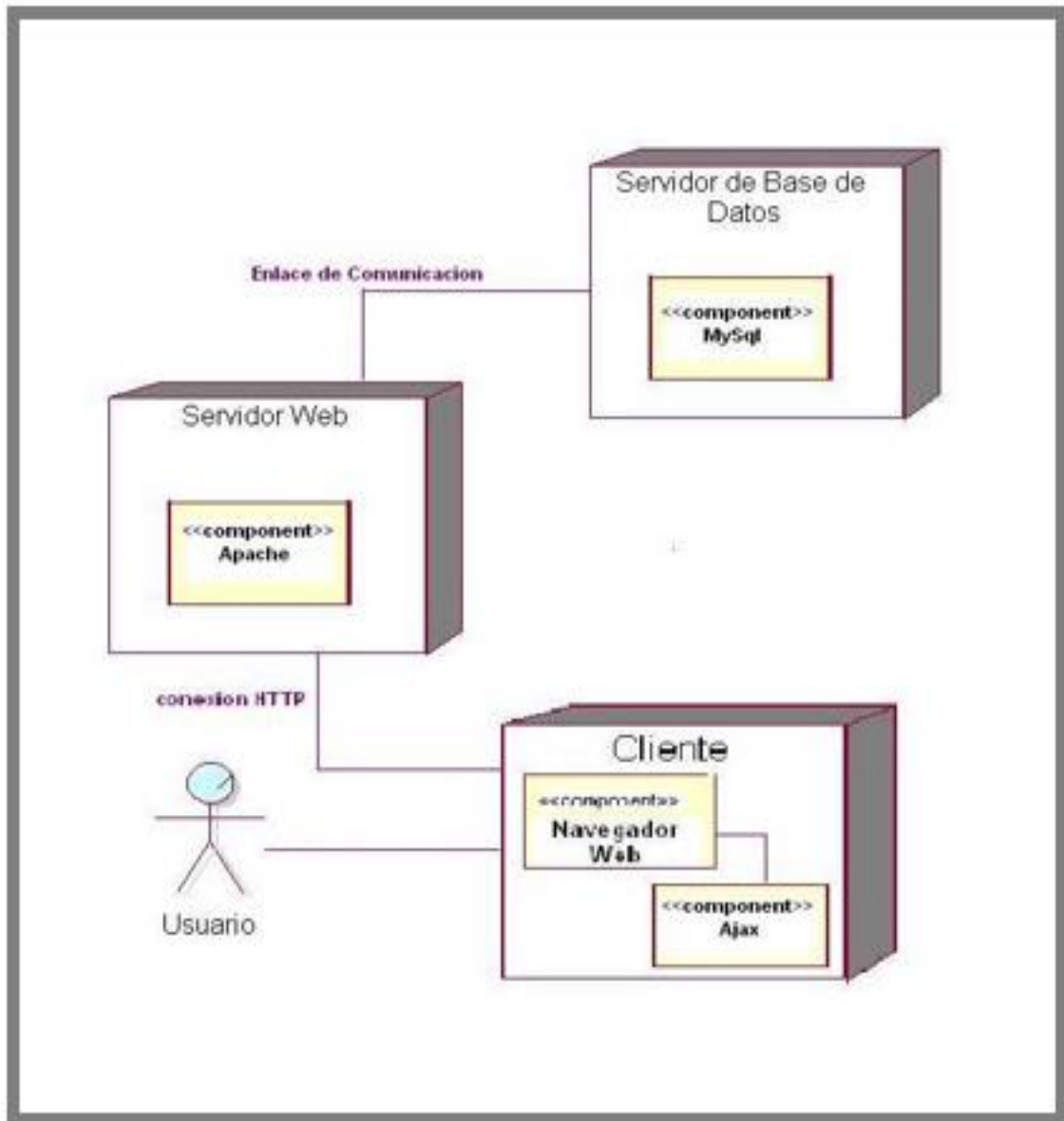


Figura 58: Diagrama de Despliegue
Fuente: Elaboración Propia

FASE DE TRANSICIÓN

PRUEBAS DEL SOFTWARE

Caso de Uso: REGISTRAR USUARIO

✓ REGISTRAR USUARIO: Ingreso de Datos Válidos

ITE M	DATOS	TIPO DE DATO	RESPUESTA
1	Ingresar Nombre	Administrad or Asistente	Los datos fueron ingresados correctamente
2	Ingresar Password	123	Los datos fueron ingresados correctamente

Fuente: Elaboración Propia

✓ REGISTRAR USUARIO: Ingreso de Datos No Válidos

ITE M	DATOS	TIPO DE DATO	RESPUESTA
1	Ingresar Nombre	%&ewu2	Error!
2	Ingresar Password	%&ewu2	Error!

Fuente: Elaboración Propia

✓ **REGISTRAR USUARIO: Resultado Por Escenario**

USE CASE	ESCENARIO	RESULTADO	
		USUARIO	CONCLUSIÓN
Registrar Usuario	Verificar que se haya registrado correctamente al Usuario	Usuario Registrado	El Proceso de Registrar Usuario se da siempre.

Fuente: Elaboración Propia

REGISTRO DE EMPLEADO:

Caso de Uso: REGISTRAR EMPLEADO

✓ **REGISTRAR EMPLEADO: Ingreso de Datos Válidos**

ITEM	DATOS	TIPO DE DATO	RESPUESTA
1	Ingresar Nombres	KARENT	Los datos fueron ingresados correctamente
2	Ingresar Apellido Paterno	ARROYO	Los datos fueron ingresados correctamente
3	Ingresar Apellido Materno	GONZALES	Los datos fueron ingresados correctamente

4	Ingresar DNI	40207050	Los datos fueron ingresados correctamente
5	Ingresar Teléfono	942858410	Los datos fueron ingresados correctamente

Fuente: Elaboración Propia

✓ **REGISTRAR EMPLEADO: Ingreso de datos no válidos**

ITEM	DATOS	TIPO DE DATO	RESPUESTA
1	Ingresar Nombres	%&ewu2	Error!
2	Ingresar Apellido Paterno	%&ewu2	Error!
3	Ingresar Apellido Materno	%&ewu2	Error!
4	Ingresar DNI	%&ewu2	Error!
5	Ingresar Teléfono	%&ewu2	Error!

Fuente: Elaboración Propia

IV ANALISIS Y DISCUSIÓN

ANALISIS DE RESULTADOS:

Después de obtener resultados a través de las encuestas realizadas a los encargados y trabajadores del área de ventas de la empresa se logró concluir que un 100% de los empleados se encuentran nada satisfechos con el desarrollo de los procesos en su área, debido a que se pierde demasiado tiempo en la búsqueda de información dentro del área; Así mismo se pudo determinar que un 80% de los empleados de ventas se encuentran poco satisfechos ante sus requerimientos y solo un 20% de los empleados están satisfechos debido que los procesos en el área de ventas no responden de manera inmediata a los requerimientos de los usuarios; Así mismo un 80% de los empleados de ventas de la empresa consideran que realizar los registros manualmente es una pérdida de tiempo y sólo un 20% de los mismos se encuentra satisfechos en dicha área dado que se requiere de mucho tiempo para realizarlos; Así mismo se determinó que un 60 % de los empleados del área se encuentran muy satisfecho con el desarrollo y existencia de un Sistema Informático y solo un 40% de los mismos están satisfechos con la existencia de un Sistema Informático ya que solucionará la problemática que la Empresa Inversiones Cuba SRL afronta, así se podrá tener toda la información actualizada de la variedad de productos que cuenta en el área de ventas, con resultados inmediatos ante requerimientos minimizando tiempos y la seguridad respaldará los reportes finales.

De los antecedentes abordados en la investigación. Se coincide con la tesis de Rodríguez Torres Johanna (2013), quien para la construcción de un sistema de ventas, realizo el análisis, diseño e implementación del sistema de información, utilizando la metodología RUP, al igual que en mi trabajo se formularon las reglas de negocio a través de los diagramas de procesos y el catálogo de requisitos.

De la investigación de Montoya Del Pino André Hugo (2014), en el desarrollo de un prototipo del sistema de información definió los requisitos de los procesos a automatizar mediante el uso de la metodología RUP. Me sirvió en la construcción del sistema, a través de las cuatro fases de la metodología antes mencionada, así mismo la herramienta desarrollada identifica la verificación de productos en stock y disponibilidad para el área de ventas, registra clientes, proveedores.

De la investigación de Vilcachagua Blas Fiorella (2017), la cual se basa en la automatización y sistematización mediante un Sistema informático, de los procesos de registro de cliente, venta y reserva de pasajes; en el emplea la metodología RUP. Que se inicia con la captura de requisitos, las especificaciones de requerimiento de software. Lo cual coincide con mi trabajo porque se pudo determinar la funcionalidad y características que debería tener el sistema y las restricciones que este debe tener para ser aceptado por el cliente, identificando los casos de uso tanto de negocios como de sistemas, así como también los actores del mismo.

De la investigación de Quiliche Vargas, José (2017). Se basó en la elaboración de un sistema de compra y venta para maximizar las utilidades de la empresa; se empleó la metodología RUP para la elaboración y satisfacción de los requerimientos mencionados así como la obligación de Implementar una base de datos, lo cual se asemeja a mi trabajo porque coincide en la necesidad de disminuir la pérdida de información en los procesos de compra y ventas para poder eliminar los problemas de duplicidad de datos en la empresa, así mismo proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades necesarias para su desarrollo teniendo como propósito fundamental asegurar la producción de un software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles.

De la investigación de Lagonés Lanazca Dina, Sánchez Chiguala Vilsa (2014). desarrolló un sistema de ventas y facturación, construyendo una base de datos que permite disminuir la pérdida de información, los procesos de colas de compra y venta de la empresa y mejorar el tiempo de atención al cliente estandarizando el proceso de ventas de la empresa; Se empleó la metodología RUP para su elaboración, coincidiendo con mi trabajo ya que es una plataforma flexible y más ordenada de procesos de desarrollo de software de calidad, con lo que se define una forma efectiva de trabajar para los equipos de desarrollo de nuestro software, La administración de requerimientos y la arquitectura basada en componente.

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ✓ Se estableció los procesos para la elaboración de un Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote. Aplicando encuestas a los trabajadores del área de ventas, para finalmente satisfacer sus Necesidades y requerimientos.
- ✓ Se empleó la metodología RUP (Rational Unified Process) basada en UML por ser una buena metodología de Análisis y Diseño de Sistemas, la cual guio de manera pausada y metódica la realización del Sistema Informático de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote.
- ✓ Se Construyó un sistema informático basado en el lenguaje de programación Visual Basic 2010, conectado al motor de base de datos Microsoft SQL Server 2008. Este software proporciona un servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) muy rápido, multi usuario y robusto. El cual brinda mayor seguridad a los datos para el sistema informático de control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda realizar una encuesta precisa a los trabajadores del área de la empresa donde se necesita contar con un sistema informático antes de la elaboración del mismo, para poder satisfacer todas sus necesidades, requerimientos y dicho sistema informático sea útil en bien de la empresa que lo requiere.
- ✓ Se recomienda el empleo de la metodología RUP (Rational Unified Process) basada en UML por ser una buena metodología de Análisis y Diseño de Sistemas, la cual guio de manera pausada y metódica la realización del Sistema Informático de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote.
- ✓ Se recomienda la Construcción de un sistema informático basado en el lenguaje de programación Visual Basic 2010, conectado al motor de base de datos Microsoft SQL Server 2008. Este software proporciona un servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) muy rápido, multi usuario y robusto. El cual brinda mayor seguridad a los datos para el sistema informático de control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar mi agradecimiento va para nuestro Señor Dios por ser nuestro guía y permitirme crecer cada día como ser humano.

Agradecer a mi asesor por brindarme su apoyo y comprensión para poder llevar a cabo el desarrollo y elaboración de mi proyecto y motivarme con sus enseñanzas para ser un profesional de éxito.

También agradecer infinitamente a mis padres y mi esposa, quienes fueron las personas principales que me brindaron en todo momento su apoyo para la culminación de mi carrera profesional y así pueda cumplir con mis objetivos trazados.

Rolando Guzmán Ortiz

VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lagones, D. & Sánchez, V., (2014). *Implementación de un Sistema de Ventas y Facturación para Optimizar los Procesos de Compra y Venta en la Empresa Gravill SAC, en el distrito de comas – 2014.*

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima, Perú.

Recuperado de:

<https://repositorio.uch.edu.pe/handle/uch/94>

Montoya, H., (2014). *Implementación de un Sistema de Gestión de Relación con los Clientes en una Empresa Proveedora de Servicios de Televisión de Pago.*

Tesis para optar por el título de Ingeniero Informático. Pontificia Universidad

Católica del Perú, Lima, Perú.

Recuperado de:

<http://www.tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5957>

Quiliche, J., (2017). *Implementación de un sistema de compra y venta para maximizar las utilidades de la empresa Dorifrans SAC en el distrito de puente piedra 2013.*

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima, Perú.

Recuperado de:

<https://repositorio.uch.edu.pe/handle/uch/96>

Rodríguez, J., (2013). *Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una Tienda de Ropa con Enfoque al Segmento Juvenil.*

Tesis para optar por el título de Ingeniero Informático. Pontificia Universidad

Católica del Perú, Lima, Perú.

Recuperado de:

<http://www.tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5004>

Vilcachagua, F., (2017). *Desarrollo de un Sistema de Gestión para la Venta de Pasajes de la Empresa Flor Móvil SAC.*

Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Cómputo. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú.

Recuperado de:

<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1465>

Amo, F., Martínez, L. y Segovia, F. (2005). *Introducción a la ingeniería del software: modelos de desarrollo de programas*. Málaga, España: Delta Publicaciones.

Bernal, C. (1998). *Metodología de la Investigación*. Santa fe de Bogotá, Colombia: DC Person Educación.

Cohen, D. (1994). *Sistemas de Información para la Toma de Decisiones*. Mexico DF, Mexico: McGRAW-HILL/Interamericana de Mexico S.A.

Hernández, R. (1999). *Metodología de la Investigación*. México DF, México: 2ª Edición Editorial McGraw-Hill.

Jacobson, I., Booch, G. y Rumbaugh, J. (2000). *El proceso unificado de desarrollo de software*. Madrid, España: Pearson Educación S.A.

Kotler, P. (2003). *Fundamentos del Marketing*. México DF, México: Editorial: Prentice Hall México.

Laudon, K. y Laudon, J. (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. Mexico DF, Mexico: 8va Edición. Pearson Educacion de Mexico S.A. de C.V.

Peña, Alejandro, (2006). *Ingeniería del Software: un Guía para Crear Sistemas*. México DF, México.

Per, K. y Kruchten, P. (2003). *The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP*. Vancouver, Canadá: Editorial Addison – Wesley. ISBN: 0-321-16609-4.

Peralta, M. (2008). *Sistema de Información*. Extremadura, España.

Schach, S. (2005). *Análisis y diseño orientado a objetos con uml y el proceso unificado*. Mexico DF, Mexico: McGrawHill, Interamericana Editores S.A. de C.V.

Solomon, P. (1989). *Guía para redactar Informes de Investigación*. México DF, México: 1ª Edición Editorial Trillas.

Weitzenfeld, A. (1994). *Paradigma Orientado a Objetos*. Itam, México.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES
<p>¿Cómo desarrollar un sistema informático de control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote?</p>	<p>La hipótesis es implícito, por ser un estudio de alcance descriptivo, en el cual se determinó los procesos y se aplicaron herramientas informáticas para el desarrollo de un sistema informático</p>	<p>General: La presente investigación tiene como Objetivo General el desarrollo de un “Sistema Informático de Control de Ventas Para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote”.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Establecer los procesos para el desarrollo de un Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote. + Aplicar la metodología RUP (Rational Unified Process) para el desarrollo del Sistema Informático de Control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de la Ciudad de Chimbote. + Construir un sistema informático de escritorio para el control de Ventas para la Empresa Inversiones Cuba SRL de Chimbote, basado en lenguaje de programación Visual Studio 2010, conectado al motor de base de datos Microsoft SQL Server 2008. 	<p>+ Sistema informático</p> <p>+ Gestión de control de ventas</p>

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: FICHA DE ENCUESTA

DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres: _____
Cargo: _____

ENCUESTAS PARA COMPRENDER EL NIVEL DE SATISFACCION PERSONAL DEL TRABAJADOR

INTRUCCIONES: Lea detenidamente las preguntas planteadas y respondan.

LEYENDA – PUNTAJE – OPCIONES

LEYENDA		
Nada Satisfecho	NS	1
Poco Satisfecho	PS	2
Satisfecho	S	3
Muy Satisfecho	MS	4

En la presente leyenda se muestra las opciones de respuestas, sus abreviaciones y la puntuación de cada una de ellas

PREGUNTAS EMPLEADAS AL HACER LA ENCUESTA EN EL AREA ANTES DE REALIZAR EL SISTEMA INFORMÁTICO

1. ¿Usted qué tan satisfecho está actualmente en los procesos de su Área?
 - a). Nada Satisfecho
 - b). Poco Satisfecho
 - c). Satisfecho
 - d). Muy Satisfecho

2. ¿Los procesos del área responden de manera inmediata a los requerimientos de los solicitantes, está de acuerdo con los resultados?
 - a). Nada Satisfecho
 - b). Poco Satisfecho
 - c). Satisfecho
 - d). Muy Satisfecho

3. ¿Usted como trabajador directo considera que realizar los registros en forma manual es una pérdida de tiempo?
 - a). Nada Satisfecho
 - b). Poco Satisfecho
 - c). Satisfecho
 - d). Muy Satisfecho

4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de un sistema informático para el área en que trabaja?
 - a). Nada Satisfecho
 - b). Poco Satisfecho
 - c). Satisfecho
 - d). Muy Satisfecho

PREGUNTAS ADICIONALES

IDENTIFICACION DEL USUARIO

Nombre: Jorge Cuba

Cargo: Empleado de Ventas

APLICACIÓN DE FORMATOS:

Cuestionario:

1. ¿Qué función lleva dentro del Sistema?

- ✓ Realizar Reportes.
- ✓ Realizar Consultas.
- ✓ Ingreso de Datos.

2. ¿Qué sugerencias tiene con respecto a la interfaz de trabajo?

- ✓ Que no tenga muchos colores.
- ✓ Que sea fácil de manejar.
- ✓ Que sea entendible.

3. ¿Sería manejable trabajar con usuarios en el software? ¿Por qué?

- ✓ Si porque cada uno haga su función dentro del sistema.

4. ¿Cuál es su conocimiento en computación?

- ✓ Alto ()
- ✓ Moderado (x)
- ✓ Bajo ()

5. ¿Tiene experiencia en sistemas anteriores?

- ✓ Alto ()
- ✓ Moderado (x)
- ✓ Bajo ()

6. ¿Con que nivel de educación cuenta?

- ✓ Grado (x)
- ✓ Licenciatura ()
- ✓ Educación Media ()
- ✓ Otros ()

7. ¿Experiencia con aplicaciones?

- ✓ Alto ()
- ✓ Moderado (x)
- ✓ Bajo ()

8. ¿En caso de errores durante el uso del sistema como desearía que este le informaría?

- ✓ Sonido Moderado ()
- ✓ Sonido Alto ()
- ✓ Mensajes de Aviso (x)
- ✓ Cambio de Colores ()

9. ¿Con que frecuencia va interactuar con el sistema?

- ✓ Alto (x)
- ✓ Moderado ()
- ✓ Bajo ()

10. ¿Necesitara una capacitación prevista para el uso del sistema?

- ✓ Ninguna ()
- ✓ Auto aprendizaje con manuales (x)
- ✓ Ayuda del Software ()

ANEXO 3: FORMATO DE ESPECIFICACION DE CASO DE USO

Tabla: Formato de Especificación de Caso de uso

<IDENTIFICA DOR DE CASO DE USO>		
<Nombre Descriptivo>		
Descripción	El Sistema deberá permitir a [lista de actores] en [instante en el que se puede realizar el caso de uso] [funcionalidad que define el caso de uso]	
	Según se describe en el siguiente caso de uso:	
Precondición	<Precondición del Caso de Uso>	
Secuencia	Paso	Acción
Normal	1	{<acción a realizar>, realizar el caso de uso [caso de uso]}
	2	<Situación que produce una alternativa>
	2.a.	Si [Situación que produce una alternativa] el sistema deberá {< acción a realizar >, realizar el caso de uso [caso de uso]}
	2.b.	Si [Situación que produce una alternativa] el sistema deberá {< acción a realizar >, realizar el caso de uso [caso de uso]}

	...	
	N	...
Postcondición	< Postcondición del caso de uso>	
Excepciones	Paso	Acción

	P	En el caso de que [situación que provoca la excepción] el sistema deberá {< acción a realizar >, realizar el caso de uso [caso de uso]}

	Q	...
Rendimiento		El sistema deberá realizar la/s acción/es descrita/s en {los pasos [primer paso] al [último paso], el paso [número de paso]} en un máximo de [cuota de tiempo]
Frecuencia		Este caso de uso se espera que se lleve a cabo una media de [número de veces] al [unidad temporal]
Importancia		{ vital, importante, quedaría bien }
Urgencia		{ inmediatamente, hay presión, puede esperar }
Comentario		<otras consideraciones en formato libre>

- ✓ Texto entre símbolos < > indica comentario aclarativo al apartado de la plantilla
- ✓ Texto entre corchetes [] debe ser sustituido de manera consistente Texto entre llaves { } indica que se debe escoger una opción entre las que se presentan.