

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**“Sistema Web Para El Proceso De Ventas Para La Farmacia Dermosalud  
QF”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

Aime Flores, Juan Alexander (ORCID: 0000-0002-7819-7742)

Diaz Azpur, Michael Brany (ORCID: 0000-0002-7351-1157)

**ASESOR:**

Dr. ARADIEL CASTAÑEDA, HILARIO (ORCID: 0000-0001-6921-6721)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA

2021

## **DEDICATORIA**

Dedico este presente trabajo  
a mi familia por haberme  
dado la fuerza y motivación  
cada día con tantas enseñanzas  
y especialmente a mi abuela  
por su apoyo incondicional  
durante todo el tiempo que  
estuvo presente conmigo.

**Michael Diaz Azpur**

Dedico este trabajo a Dios  
por darme las fuerzas  
necesarias para salir  
adelante, a mi familia y  
amigos en los cuales  
confiaron en mi desde un  
primer inicio en mi etapa  
universitaria, y que sigamos  
luchando por nuestros  
sueños.

**Alexander Aime Flores**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a mi compañero  
de tesis por el apoyo  
incondicional en todo este  
tiempo de vida universitaria  
para lograr el objetivo  
planteado desde el día uno.

**Michael Diaz Azpur**

Agradecer a nuestro asesor  
por las constantes  
enseñanzas que nos brindó  
con todas las experiencias  
en el rubro profesional y a mi  
compañero de tesis que  
siempre estuvo atento con  
los detalles para que saliera  
un buen proyecto de  
investigación

**Alexander Aime Flores**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|   |    |
|---|----|
| DEDICATORIA.....  | 2  |
| AGRADECIMIENTO.....                                       | 3  |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS .....                                | 4  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                    | 5  |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....                                   | 6  |
| RESUMEN .....   | 7  |
| ABSTRACT.....   | 8  |
| I. INTRODUCCIÓN:.....                                     | 9  |
| II. MARCO TEÓRICO:.....                                   | 14 |
| III. METODOLOGÍA.....                                     | 29 |
| 3.1 Tipos y diseño de investigación .....                 | 29 |
| 3.2 Variables y operacionalización .....                  | 29 |
| 3.3 Población, muestra y muestreo .....                   | 31 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 33 |
| 3.5 Procedimientos .....                                  | 39 |
| 3.6 Métodos de análisis de datos.....                     | 40 |
| 3.7 Aspectos éticos.....                                  | 45 |
| IV. RESULTADOS: .....                                     | 45 |
| V. DISCUSIÓN:.....  | 56 |
| VI. CONCLUSIONES:.....                                    | 57 |
| REFERENCIAS: .....  | 58 |
| ANEXOS:.....  | 64 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                     |  |    |
|---------------------|--|----|
| <b>TABLA N° 1.</b>  | Comparación de las Metodologías .....  | 27 |
| <b>TABLA N° 2.</b>  | Validación de la metodología por expertos para el desarrollo del Sistema Web ..... | 28 |
| <b>TABLA N° 3.</b>  | Operalización de Variables .....   | 30 |
| <b>TABLA N° 4.</b>  | Indicadores.....   | 31 |
| <b>TABLA N° 5.</b>  | Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....                               | 34 |
| <b>TABLA N° 6.</b>  | Validez para el Porcentaje de Crecimiento en Ventas .....                          | 35 |
| <b>TABLA N° 7.</b>  | Validez para el Productividad de Ventas.....                                       | 36 |
| <b>TABLA N° 8.</b>  | Confiabilidad para Porcentaje de Crecimiento en Ventas (PCV)                       | 38 |
| <b>TABLA N° 9.</b>  | Confiabilidad para Productividad en Ventas (PV) .....                              | 38 |
| <b>TABLA N° 10.</b> | Prueba Anderson Darling .....  | 41 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                      |   |    |
|----------------------|---|----|
| <b>FIGURA N° 1.</b>  | Diseño de Proceso de Ventas.....          | 11 |
| <b>FIGURA N° 2.</b>  | Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....  | 12 |
| <b>FIGURA N° 3.</b>  | Productividad en Ventas .....             | 12 |
| <b>FIGURA N° 4.</b>  | Comparación de Tipo de aplicaciones ..... | 19 |
| <b>FIGURA N° 5.</b>  | Metodología RUP.....                      | 23 |
| <b>FIGURA N° 6.</b>  | Estructura de Proceso.....                | 24 |
| <b>FIGURA N° 7.</b>  | Scrum Master.....                         | 26 |
| <b>FIGURA N° 8.</b>  | Coeficiente de confiabilidad .....        | 37 |
| <b>FIGURA N° 9.</b>  | Estadística de la Prueba .....            | 42 |
| <b>FIGURA N° 10.</b> | Formula de Media Muestral.....            | 43 |
| <b>FIGURA N° 11.</b> | Formula de Varianza Muestral .....        | 43 |
| <b>FIGURA N° 12.</b> | Análisis de Resultados.....               | 44 |

## RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema web para el control de ventas de la Farmacia “Dermosalud QF”, para lo cual se planteó un software web para el proceso de ventas. El Sistema Web fue desarrollado con la metodología RUP con el lenguaje de programación PHP y como motor de base de datos MySQL, el cual debía automatizar las tareas diarias del personal a cargo de este proceso, desde la creación del documento hasta su concepción. con varias fases que tienen en cuenta la fase del proceso de venta e información que determina el porcentaje de crecimiento de las ventas y su productividad.

Se utilizó investigación aplicada y experimental y se eligió como diseño de investigación el diseño preexperimental. Como resultado se obtuvo una diferencia significativa entre el antes y el después de las dimensiones de la variable control de ventas, es decir, el índice de ventas y el tiempo promedio de despacho. Se concluye que la instalación del sistema web influyó significativamente en el control de ventas de la empresa.

Palabras clave:

Sistema Web, Proceso de Ventas, Metodología RUP, Farmacia, Ventas.

## ABSTRACT

The following research work aimed to determine the influence of a web system for the control of sales of the Pharmacy "Dermosalud QF", for which a web software was proposed for the sales process. The Web System was developed with the RUP methodology with the PHP programming language and as a MySQL database engine, which had to automate the daily tasks of the personnel in charge of this process, from the creation of the document to its conception. with several phases that take into account the sales and information process phase which determines the percentage of growth in sales and its productivity.

Applied and experimental research was used and the pre-experimental design was chosen as the research design. As a result, a significant difference was obtained between the before and after the dimensions of the sales control variable, that is, the sales ratio and the average dispatch time. It is concluded that the installation of the web system had a significant influence on the company's sales control.

Keywords:

Web System, Sales Process, RUP Methodology, Pharmacy, Sales.



## I. INTRODUCCIÓN:

Hoy en día el uso del sistema web ha evolucionado constantemente, ha pasado de ser una opción a una necesidad de tal manera esto se debe a la covid-19, está a reformado la gestión de procesos de ventas de forma remota de algunas empresas de tal manera que pueda mantenerse en tiempos de pandemia y, por lo tanto, tener una mayor ventaja competitiva frente aquellas que no iniciaron este proceso de transformación.

En el ámbito internacional, en la revista Espacios de Venezuela en la cual RODRIGUEZ (2020) afirma a través de su investigación la economía tuvo un impacto negativo afectado por el Covid-19 afectando a diversos países, llevando a las pequeñas empresas a tomar nuevas tomas de decisiones para el negocio; en la nueva realidad obliga a efectuar compras por medio de transacciones electrónicas por medios de páginas web, por lo que para algunas pymes no serán suficientes para mantenerse debido a la digitalización que se ha vuelto una necesidad dentro del nivel empresarial. Por otro lado en el periódico El mercurio (2020) público el artículo: Comercio electrónico: una tendencia irreversible, nos indica el fuerte impacto que arrastro el covid-19 a la economía ecuatoriana, ha creado en las pymes la necesidad de replantear en la forma en que funcionan estas empresas obligando a tener en cuenta un nuevo modelo de negocios para no quedarse caer en la bancarrota como otras empresas y considerar a los agentes económicos que representan el 99.5% del tejido empresarial (microempresas 90,78 %, pequeñas 7,22 % y medianas 1,55 %).

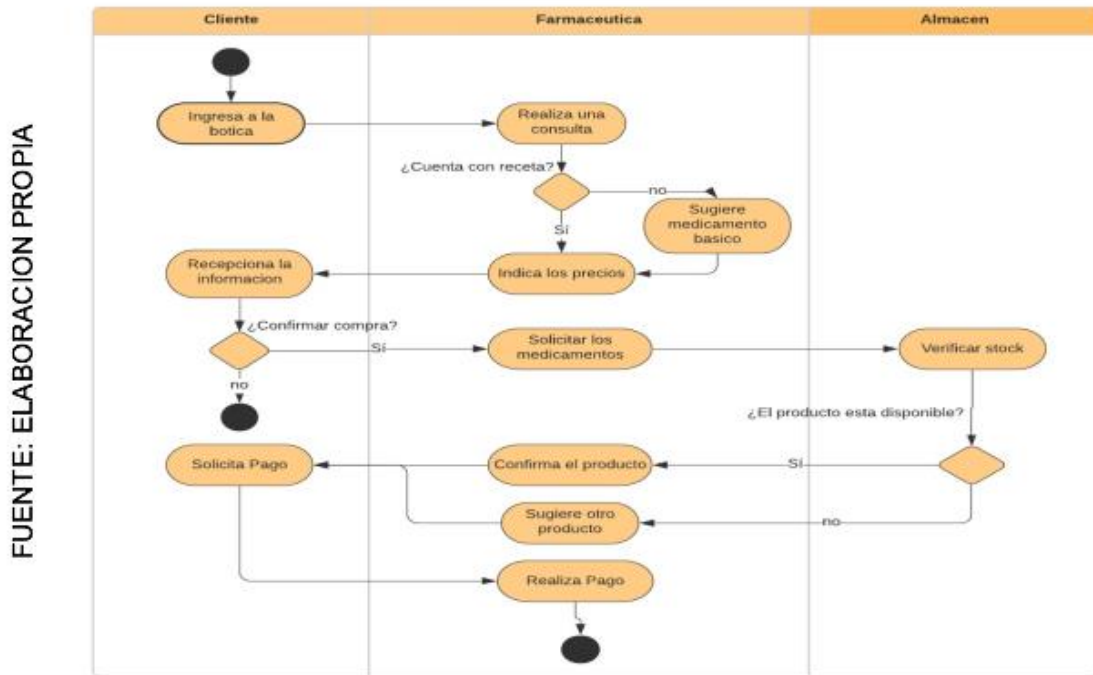
En el escenario nacional, Cahuana Abanto (2018) realizo un estudio de investigación en donde indica que en plantear un desarrollo de software considerar productos a desarrollar, teniendo en cuenta la importancia que reside un modelamiento de negocios por anticipado en la elaboración de un sistema web. Es de suma importancia los datos y los sistemas de información ya que son imprescindibles módulos para competir con otras empresas, y examinar la data sobre la actividad comercial será indispensable para poder competir y teniendo en cuenta la tecnología la cual será determinante para un aumento en la productividad comercial.

La presente investigación se realizará en la farmacia “DERMOSALUD QF”, con el propósito de ofrecer productos farmacéuticos para el sector público de salud, la cual se encuentra situada en el distrito de Lince.

El problema local que tiene la farmacia “DERMOSALUD QF” se encuentra dentro de su proceso de ventas que presenta lentitud para realizar sus pedidos, debido a que no se encuentra organizado de la manera correcta para poder atender a los clientes en un tiempo adecuado. Desde el momento que el usuario se acerca a la farmacia solicita la atención para su pedido acorde a sus necesidades en donde llevara al vendedor farmacéutico buscar el producto en el almacén demorando un tiempo estimado de 8 a 10 minutos. Al momento de registrar su pedido, deberá hacerlo de manera manual ya que ellos cuentan con un control de sus ventas realizadas en un cuaderno. Esto ira afectando en la atención al cliente, de tal manera que llevara al cliente en un tiempo de espera por el cual el cliente puede aburrirse y cancelar el pedido donde esto impactara a la productividad y el % de las ventas diarias que se generan en la empresa. El cliente se encuentra en estado de espera hasta que el vendedor busque el stock disponible a través del cuaderno que ellos registran su inventariado. La atención debe ser de 4 a 6 minutos con la finalidad de poder optimizar el proceso y mientras menos tiempo se demoren en atender, más ventas diarias se obtendrán y esto hará que incremente en su productividad. Asimismo, el reporte que generan es cada 12 horas, adicional al tiempo que demoran al pasarlo en programa Excel para tener un control, sin embargo, dentro de esta actividad se puede presentar una información inexacta al completar dicho registro obteniendo un desbalance reflejado en sus ventas. Asimismo, todo este escenario genera irregularidades en mis indicadores dentro del porcentaje de crecimiento de ventas de ventas, según muestra la imagen.

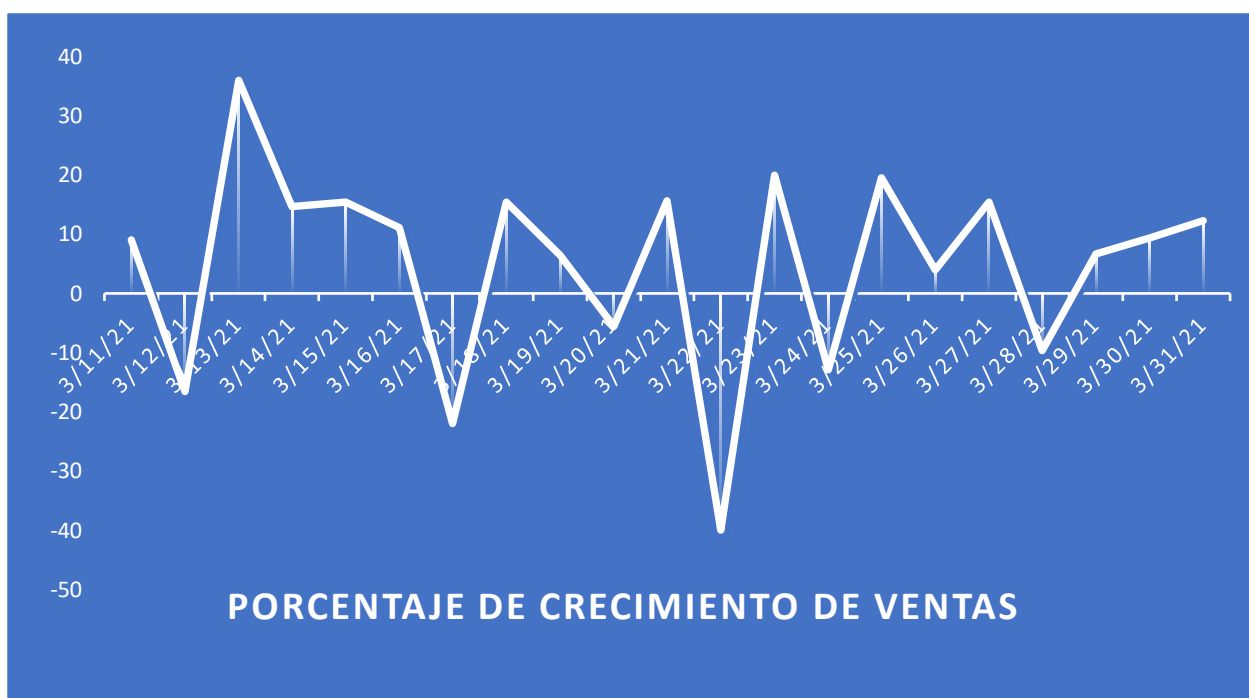
FIGURA N° 1. Diseño de Proceso de Ventas

Proceso de venta de la Farmacia "DERMOSALUD QF"



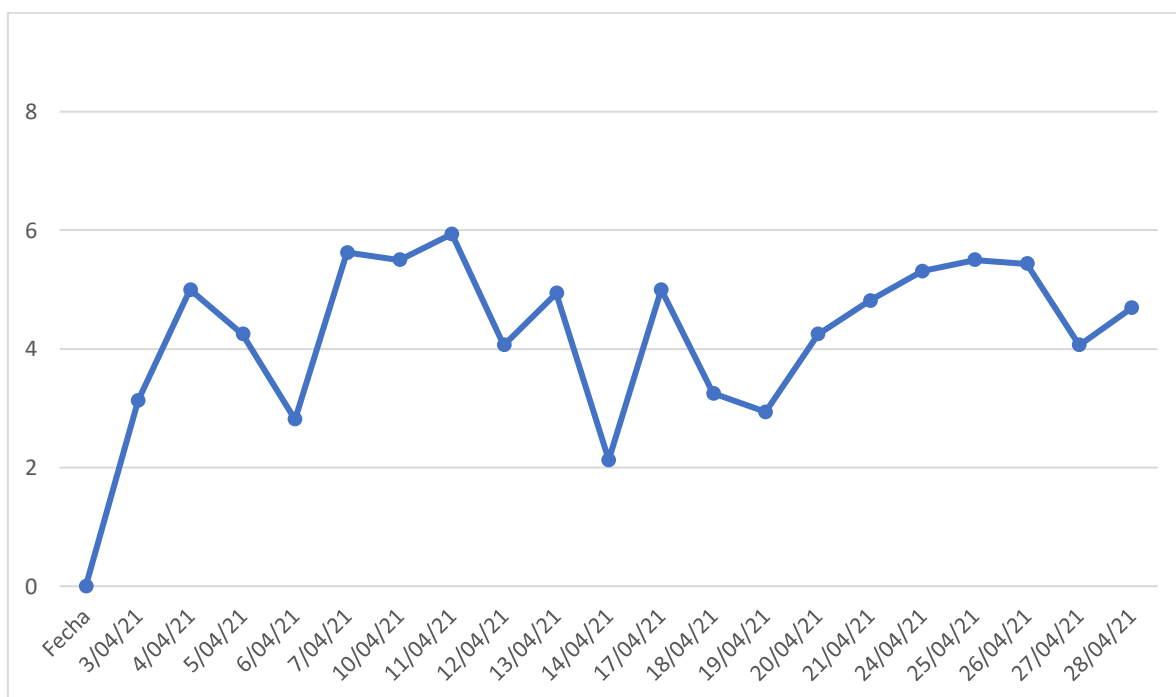
En la imagen adjuntada (Figura 2), se logra visualizar como el indicador 01 no se mantiene de manera constante, viéndose reflejada en su máxima decaimiento en la fecha 22/03/2021 con -40% en promedio para nuestro indicador está en un 3.25% y busca como objetivo es mantenerse para no llegar a decaer del 95% dentro de los indicadores mostrados.

FIGURA N° 2. Porcentaje de Crecimiento de Ventas



En la imagen adjuntada (Figura 3), se logra visualizar como el indicador 02 no se mantiene de manera constante, viéndose reflejada en su máxima decaimiento en la fecha 14/04/2021 con 2.12 unidades generadas a través de la productividad por hora en ventas, obteniendo como un promedio de 4.43 unidades.

FIGURA N° 3. Productividad en Ventas



Fuente: Elaboración Propia

Todos estos problemas han afectado a la farmacia debido a que sus consecuencias se reflejan en la pérdida de ventas, como también de clientes, lo cual genera bajos ingresos, esto se debe como causa de no contar la información adecuada del stock de los productos en el tiempo real. Así también genera insatisfacción en los consumidores por las entregas tardías de sus pedidos o en ocasiones hasta la pérdida de la venta y a su vez, los responsables del negocio no pueden tomar decisiones adecuadas para mejorar la rentabilidad y reducir las pérdidas.

Ante esta situación nace una interrogante ¿Si esta problemática continua que acontecerá en la Farmacia “DERMOSALUD QF”? La respuesta sería crear un sistema web para poder optimizar los tiempos y generar una mejora dentro del proceso de ventas como también en los indicadores obtenidos.

A causa del panorama presente de la Farmacia “DERMOSALUD QF” se considera que muestra la siguiente problemática general: ¿De qué manera influye un Sistema Web en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”? Y las siguientes problemáticas específicas, la primera es ¿De qué manera un Sistema Web influye en el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”? Y la segunda es: ¿De qué manera un Sistema Web influye en la Productividad de ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”?

Este estudio se justifica mediante la preeminencia social, ya que existe deficiencias en el proceso de ventas para la Farmacia “DERMOSALUD QF”, con el desarrollo del sistema web permitirá mejorar los aspectos como identificar los productos con mayor demanda respecto a las marcas. Así mismo mejorar el control de inventario para que pueda ser más exacto en el momento y reducción de costos para no malgastar tiempo en el registro manual de los productos como también incrementar sus ventas en un tiempo reducido lo cual obtendrá beneficios de ventas realizadas por día para la empresa.

La justificación de valor teórico, según De la Hoz, Martínez, Combina, Hernández (2019) menciona la utilidad de las tecnologías en los últimos tiempos son pieza fundamental para poder lograr un alcance competitivo, como también empresarial en donde logrará buscar una posición dentro del mercado organizacional. La Farmacia “DERMOSALUD QF” busca optimizar sus recursos dentro de la empresa para contar con un satisfactorio proceso de venta. Por lo cual se desarrollará un Sistema Web para el proceso de ventas donde muestre rapidez y eficacia como también fiabilidad, generando una superioridad competitiva ante las distintas organizaciones del rubro sector público.

Principalmente, lo investigado se traza el siguiente objetivo general: Determinar la influencia de un Sistema web en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”. Y los consecutivos objetivos específicos, el primero es: Determinar la influencia de un Sistema web en el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”. Y la segunda es: Determinar la influencia de un Sistema web en la Productividad de ventas el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”. Estos objetivos admiten trazar la siguiente hipótesis general: El Sistema Web optimiza el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”. Y las consecutivas hipótesis específicas, la primera es: El Sistema Web incrementa el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”. Y la segunda es: El Sistema Web incrementa la productividad en ventas en el proceso de ventas en la “DERMOSALUD QF”.

## **II. MARCO TEÓRICO:**

El determinado respaldo de esta investigación se considera a encontrar diferentes antecedentes internacionales y nacionales, los cuales se procede a especificar:

Gomez Cutipa (2017) en su tesis de titulación “Sistema de Ventas para Micro y Pequeñas Empresas, Aplicado a la Empresa San Santiago, Acora– 2017”, concluye que el Sistema Web optimizo gradualmente el proceso de ventas en esta micro empresa, obteniendo una fácil administración de medidas y el alcance que

puede llegar a ser integrando componente para facilitar cualquier plataforma de hardware y software. Por otro lado, se puede aclarar que un sistema web influye a gran escala a la empresa obteniendo no solo una diferencia competitiva entre sus rivales sino también una mejor gestión en sus ventas. De esta investigación se tendrá en cuenta la planificación que se dio para optimización del proceso de ventas, así como también su integración de módulos los cuales puedan facilitar a cualquier plataforma, el cual será importante en la investigación.

Dominguez Masache (2019) en su tesis de titulación “Sistema Transaccional Web (Tps) para fortalecer el Área de Ventas del Comercial Andrade del Cantón La Concordia Provincia Santo Domingo De Los Tsáchilas”. Desarrollada en la ciudad de Santo Domingo – Ecuador, en donde nos comenta sobre los problemas que se analizó durante el proyecto de investigación, determinando que no cuentas con un control de inventario de los suministros de PC, esto genera una pérdida de ventas y demanda un lapso de tiempo de 4 a 6 minutos en verificar el stock disponible, obteniendo una insatisfacción entre sus clientes. A través de un análisis con preguntas a los clientes de la empresa se obtuvo como resultado que el 55% que con el sistema implementado se puede tener un mejor de control de inventario optimizando el tiempo que demandaba cuando no se tenía el sistema. De igual forma, el 60% de la población obtenida indica que demora en los procesos para registrar la información de las ventas que se obtengan en el tiempo que no se contaba con suministros tecnológicos.

Ramirez Sotomayor (2017) realizó una investigación el cual tuvo como objetivo determinar el desarrollo a través de un Sistema Web que permita una mayor estabilidad y seguridad de información como también una optimización de la toma de decisiones respecto a la gestión académica. Por otra parte, la implementación Web tiene como finalidad mejorar su proceso en los registros de boleta de calificaciones estudiantiles, como también sus registros de matrículas, la cual ayudara a mejorar el desempeño de las Escuelas de la PNP. Además, la investigación puede concluir este sistema influye en la matrícula como también en sus registros el cual es información útil respecto a los procesos que realizan, el cual puede ser de utilidad en nuestra investigación.

Nolivos Quirola y Coronel Franco (2013) realizaron una investigación científica que tuvo como objetivo identificar que la web en los últimos tiempos se convirtió en una parte integral del día a día en nuestra vida cotidiana. Afirma que UWE es una metodología que busca realizar una mejora dentro de una aplicación Web.

Cahuana Abanto (2018) desarrollo como objetivo a través de sus tesis la influencia de la página web en la farmacia por lo cual se utilizó el diseño de investigación de tipo Aplicada – Experimental, el cual se determinó pretest como resultado lograr un resultado de 68,30% y después de la implementación del software en donde logro 91,45% lo cual favorece el resultado obtenido para sus indicadores. Y se concluyó al obtener resultados satisfactorios se puede decir que el desarrollo del software web mejora el proceso estudiado, el cual le permitió alcanzar sus objetivos planteados y permitiendo en la inversión de tiempo en el análisis que en la ejecución de los procesos. De este estudio, te tendrá en cuenta la investigación Aplica – Experimental el cual es indispensable ya que cuenta con resultados que aportan para el proceso de ventas y es crucial en el presente proyecto.

Yañez Romero (2017), realizo un proyecto de investigación en donde se centró en problema del estudio logrando identificar el índice de repartos y calidad de ventas. Sus pedidos no son entregados a la fecha solicitada por el comprador, el otro son los reembolsos y/o cancelaciones de su solicitud, llegando a la finalidad de reducir y renovar su proceso de ventas realizando la utilidad de la página web, el cual pueda mejorar sus indicadores para obtener resultados satisfactorios la empresa concluyo que el análisis que condujo esta solución debe ser crucial darse el tiempo al emplearlo a través de sus procesos. Se considerará la mejora de fiabilidad y el índice de calidad de la implementación de la página web, puesto que es importante para el desarrollo del estudio.

Lema (2018) en su tesis de titulación nombrada “Desarrollo del sistema web para el control de inventarios, ventas, facturación y publicidad del Taller de Aluminio y Vidrio “López” aplicando la metodología Lean Software Development”. Identifico los problemas como la perdida de información, retraso de tiempo para los procesos de inventario y facturación. Las técnicas de la entrevista y la observación estuvieron de gran importancia para lograr especificar los problemas y las necesidades de la



entidad. La metodología aplicada para el desarrollo del sistema web fue Lean Software Development. Los resultados conseguidos fueron un 92% de usuarios declararon resultados conformes porque luego de implementado el sistema se evitó la pérdida de información, un 91.67% se encontró satisfecho con el sistema y respecto a la funcionalidad se obtuvo un 75%. De la presente investigación se usaron las teorías relacionadas al tema, también se consideró la forma en la que integraron los inventarios con las ventas, ya que el proceso ventas era uno de nuestros indicadores dependientes y el inventario se encuentra incluido para un adecuado funcionamiento del sistema a desarrollar.

Latorre y Castañeda (2017) en su tesis de titulación “Desarrollo e implementación de Sistema de Administración de Ventas para Humane Escuelas de Negocios para optimizar los procesos de gestión de ventas de servicios académicos - Guayaquil”. El problema principal que se logró identificar dentro de la empresa es la realización de actividades como establecimiento de reuniones o clientes para detallar sobre sus productos y generar una posible venta, estas ventas generadas son realizadas a través de un reporte que se genera de manera manual de las actividades generadas durante el día a día, resultando como la comprobación de inexactitud de la data obtenida y falta de reportes estadísticos por parte del supervisor.

RUIZ y ALEGRÍA (2016), realizo una investigación en Ecuador logrando identificar el problema y por el que se desarrolló la tesis es que no contaban con un apropiado control del proceso de parqueo causando molestias en los usuarios ya que durante las horas de más aglomeradas les resulta complicado encontrar donde estacionar, esto debido a que hacían un deficientemente uso de las plazas. Por lo cual, el objetivo principal fue en desarrollar un aplicativo web que permita reducir tiempos en el proceso de uso de parqueaderos en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en todo el campus. Por lo que se identificó que el 72.22% hacia uso de los parqueaderos de la institución y un 86.11% estaba preparado a hacer uso de un aplicativo para realizar reservas. Como propuesta solución se planteó el aplicativo web el cual fue desarrollado bajo la metodología UWE que consintió en

análisis gráfico de cada uno de los procesos existentes, asimismo permitió interpretar cada una de las fases para su correcta implementación.

Elbahri (2019) declara que los sistemas web sirven como un medio de ayuda en la recolección de información, a través de su interfaz que con sus textos y ficheros abarcan distintos protocolos 13(p. 92). Por otro lado, Kulesza (2020) indica que un sistema web pertenece a las aplicaciones que se constituyen en base a páginas web y que estas son ficheros de texto que se hallan en formato estándar, los cuales son almacenados en servidores web a los que se puede acceder a través de protocolos de internet como HTTP14 (p. 5). Según Osada (2020) los sistemas web no son necesariamente creados o instalados en sistemas operativos, sino que son alojados en un servidor web o una intranet y si bien luce parecido a una página web posee funcionalidades más potentes al estar diseñada específicamente para un proceso o problema15 (p. 194).

### **Variable Independiente: Sistema Web**

Una aplicación web es considerada una tecnología que brinda confianza y beneficios a sus usuarios, obteniendo un aumento de funcionalidad. Gracias a esto, sus procesos críticos son identificados en la cadena de boticas, contribuyendo una mejora en el control sobre los procesos para un monitoreo mejorado.

Según Pelekh (2018) define un sistema web "es una forma de asociar el modelo entre cliente-servicio utilizando distintos lenguajes de programación" (p 29).

"Se determina que la agrupación de herramientas dirigidas al usuario con la finalidad de que este tenga la posibilidad de ingresar al servidor haciendo utilidad del browser donde se pueda conectarse tanto a la red como a una intranet recibe la denominación de aplicación web" (Cardador Cabello, 2014, 159).

De todas las definiciones conseguidas en esta investigación nos basaremos en la conseguida de Cardador ya que esta definición resulta mucho más completa y engloba las otras definiciones ya mencionadas.

### **Ventajas y Desventajas de un Sistema Web**

| Tipo de aplicación       | Conexión persistente | Tiempo real | Entorno grafico | Necesita red | Recursos Servidor | Multiplataforma |
|--------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|
| Aplicación de escritorio | No                   | si          | si              | no           | no                | no              |
| Aplicación web           | No                   | si          | si              | si           | Si, bajo          | si              |

FIGURA N° 4. Comparación de Tipo de aplicaciones

Algunas ventajas que se pueden conseguir luego de la comparación son las siguientes: Usan menos recursos en el servidor, solo necesita de una interfaz, es transportable e independiente de la plataforma donde se ejecuta, multiplataforma, su costo es bajo y no necesita licencias. (TALLEDO TAVARA, 2016)

Cardador Cabello (2014) menciona algunas ventajas al momento de desarrollarlas como: no se necesita instalar nada en la parte del cliente, se puede trabajar en cualquier lugar con tan solo un equipo e internet y no se necesita un S.O en específico. (p.25).

Por otra parte, también presenta desventajas como: necesita constantemente conexión a internet para procesar la petición del cliente y necesita estar vinculado al servidor. (TALLEDO TAVARA, 2016)

### **Variable Dependiente: Proceso de ventas**

Según Serrano Palacios (2013) indica que el proceso investigado "es una secuencia que muestra pasos muy claros y generales para la compra de un producto generando satisfacción para las necesidades de los clientes" (p.15).

Proceso de gran importancia ya que es la actividad principal de la empresa. Para evaluarlo se usará la técnica de fichaje y como instrumento: ficha de registro.

Proceso de gran importancia ya que es la actividad principal de la empresa. Para evaluarlo se usará la técnica de fichaje y como instrumento de ficha de registro.

“Los sistemas de controles de ventas están conformados por una serie de pasos, entre ellos se pueden ubicar las ventas, las políticas que rigen organización y por último los procedimientos que este aplica para poder asegurar que la cantidad de ingresos sea óptima” (MICROTECH, 2018)

Según con Valdivia Correa (2020) nos muestra que el proceso de ventas implica y se compone de una serie de actividades cuyo propósito es la realización de una transacción comercial. Entre las actividades que se toman en cuenta tenemos:

- Establecer una relación con el cliente generando confianza
- Identificar las necesidades por parte del consumidor
- Seleccionar la ventaja competitiva
- Comunicar la ventaja competitiva

"Se denomina proceso de ventas al conjunto de pasos que se concluyen satisfactoriamente y que logran completar de cliente potencial a efectivo, asimismo se incluyen a las actividades primordiales de la red de ventas que permiten su avance en este proceso" (Aldrete Morfin, 2015).

Por otra parte, MICROTECH (2018) expresa que, “Los sistemas de controles de ventas comprenden un conjunto de actividades, en las cuales se encuentran las políticas, la organización y los procedimientos que maneja la empresa con el objetivo de afirmar la mayor cantidad de ingresos posibles” (p.15)

Según Acosta, Salas, Jiménez, Guerra (2018) manifiesta que las ventas son clasificadas a través de 4 fases, las cuales son:

1. Planificación y Estrategia de Ventas: Según Acosta, Salas, Jiménez, Guerra (2018) indica tiene como objetivo de describir el paso a paso de su proceso y tener una buena organización dentro de las actividades que se realizan al concretar una transacción. De igual forma, hace referencia también el análisis cuantitativo y

cualitativo del mercado de los servicios, entre otros más que se inviertan en el proceso mencionado. (p 23)

2. Búsqueda de Clientes: Según Acosta, Salas, Jiménez, Guerra (2018) indica que esta fase consiste en identificar a los potenciales clientes, asimismo se establece la oportunidad de venta y se da paso a la clasificación de los clientes potenciales. Cada venta que se genera se realiza de acuerdo a la necesidad del cliente, es por ello que no hay ventas iguales ya que cada venta tiene una característica distinta. (p. 28)

3. Realización de la Venta: Según Acosta, Salas, Jiménez, Guerra (2018) menciona que se debe analizar e identificar la necesidad del cliente, se ejecuta la presentación del producto a ofrecer entrando en contacto con los responsables de la decisión de compra. (p. 32)

4. Cierre de la Venta: Según Acosta, Salas, Jiménez, Guerra (2018) informa que se realiza la recepción de la orden de pedido, se hace la entrega de los productos solicitados, se procede con la aceptación del producto por parte de los consumidores y finalmente se realiza el cierre o no de la venta. La culminación se logra cuando el cliente manifiesta su compromiso de adquirir el producto. Aquí ya se puede decir que ha realizado la venta. (p. 35)

De esta manera, cabe indicar que el proceso de ventas es propio de cada empresa, la cual se debe tomar el tiempo de identificar, cuantificar y realizar el seguimiento y corrección de sus actividades.

Según Retail (2016) indica que el **porcentaje de crecimiento de ventas** se incrementa o disminuye en un cierto periodo o actividad, es por ello que el resultado es el punto de análisis que se realiza referente al comportamiento dentro de la gestión que se lleva a cabo, obteniendo un resultado positivo o negativo en las transacciones generadas. La fórmula que nos presenta para poder calcular el indicador 1 en unidades para los resultados: (p. 32)

Según Rodríguez (2020) menciona que el **porcentaje de crecimientos de ventas** es una métrica que en el cual la empresa tomará decisiones basada en los datos obtenidos, dependiendo si la tasa disminuye en comparación con periodos anteriores deberá tomar un enfoque diferente para impulsar el crecimiento de los ingresos en la empresa. Sin embargo, si es el caso de un alto índice de crecimiento de ventas se considera que enfoque de ventas es el correcto. (p.10)

#### **Formula**

$$\text{PCV} = (\text{Valor Reciente} / \text{Valor Anterior}) - 1) \times 100$$

Según Guerrero y Sandoval (2016) menciona que la **productividad en ventas** se encuentra relacionado entra la eficiencia y el tiempo, ya que mientras menos tiempo sea en obtener el resultado anhelado, mayor será el carácter productivo del sistema en el resultado. (p. 4)

Según Acosta Véliz (2018) define la **productividad de ventas** como medidas productivas que son una serie de entradas calculadas contra una serie de salida, en el cual las ventas netas realizadas por empleados y dividirlos por el número de horas que trabaja para determinar la productividad de los empleados determinando el promedio de ventas que se realizan a diario.

Según Marín García, Bautista Poveda y García Sabater (2012) manifiesta que mediante la siguiente formula se podrá calcular la **productividad en ventas** en unidades para los resultados: (p. 32)

#### **Formula**

$$\text{PV} = \text{Ventas realizadas por día} / \text{Horas trabajadas}$$

**Metodología RUP:** Según RahimiZadeh, Torkamani y Dehghani (2020) indica el proceso unificado es un grupo de actividades necesitadas para trasladar los requisitos de los usuarios en un software o también conocido como un sistema. RUP se encuentra dirigido por casos de usos, en donde se define como una

funcionalidad del sistema que brinda como resultado un valor añadido a un usuario, obteniendo como resultado un modelamiento de los requerimientos funcionales de un software. Cuenta con principales características de presentar un desarrollo iterativo, gestionar las modificaciones, presenta una manera disciplinada para la asignación de actividades o tareas específicas y por último realiza la verificación de la calidad del sistema. (p. 4)



FIGURA N° 5. Metodología RUP

**Estructura del proceso:**

Fuente: Sellares

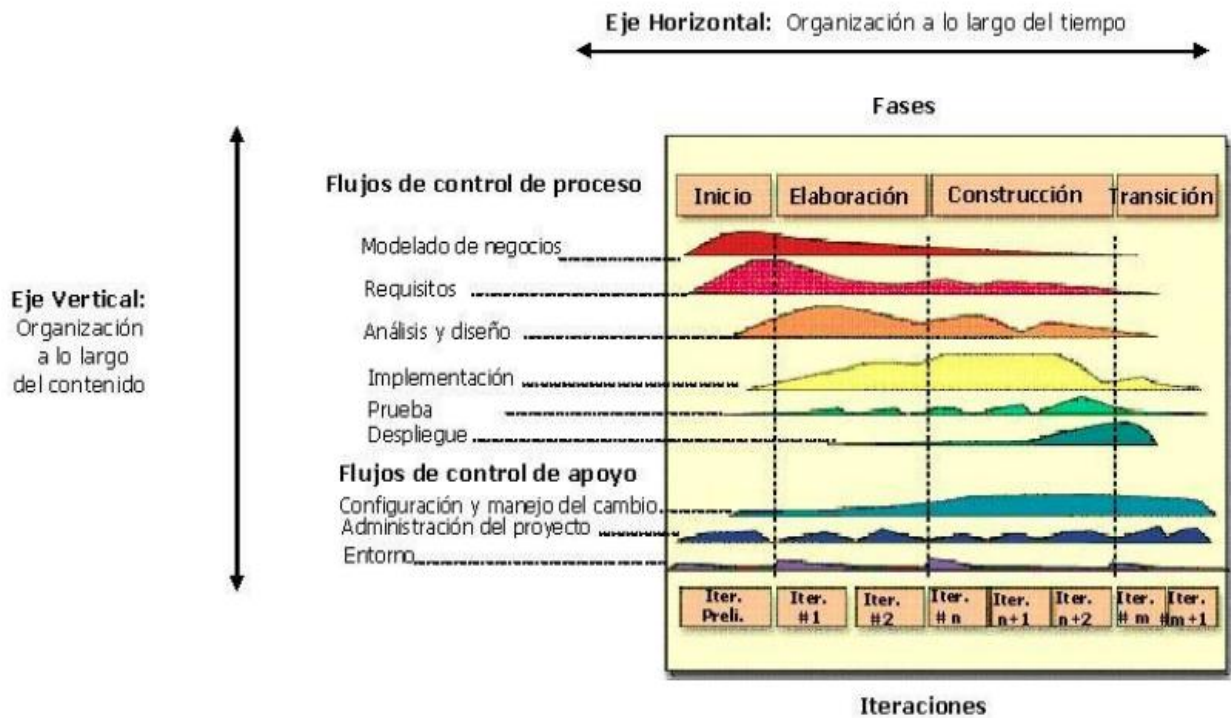


FIGURA N° 6. Estructura de Proceso

Según Torossi (2019) manifiesta que el desarrollo de las fases de la metodología RUP son representando de la siguiente manera:

1. Fase de Inicio: Durante la fase de inicio se desarrolla una descripción del producto final y se lleva a cabo un análisis del presente proyecto utilizando las siguientes preguntas:
  - ¿Cuáles son las funciones dentro del sistema para los usuarios más importantes?
  - ¿Cómo mejorar la arquitectura del sistema?
  - ¿Cuál es la planificación dentro del proyecto y cuánto costará llevarse a cabo el producto?

Su propósito principal es apoyar en la toma de decisiones que se realicen dentro del equipo, sin embargo, la mayoría de trabajos físicos que fueron realizados sean eliminados ya que lo único que queda en pie dentro de la fase es el incremento de conocimiento que emplea el equipo. (p 7)



2. Fase de Elaboración: Se enfocan en los casos de utilidad del servicio y se comienza con su diseño en arquitectura. Cuenta con iteraciones como, por ejemplo: establecen una comprensión ante el problema que desean solucionar, eliminación de los riesgos como también se establece un plan de manera detallada para las próximas iteraciones durante la fase.
3. Fase de Construcción: Se inicia desde la creación del producto, la línea base de la arquitectura se incrementa llegando a volverse en el sistema completo. Adicional a ello, el producto cuenta con todos los contenidos necesarios para los casos de uso, por ende, no se encuentra exonerado de un desperfecto.

Los artefactos que se presentan son:

- El sistema o software.
  - Los casos de prueba.
  - Los manuales de usuario.
4. Fase de Transición: Cubre durante el tiempo que el producto se empieza a transformar en la versión beta, las iteraciones continúan agregándose de manera constante al sw. De igual forma, las características se incluyen a un sistema que el usuario este utilizando de manera activa.

Metodología SCRUM: Según Srivastava, Bhardwaj y Saraswat (2017) indica que existen dos tipos de Scrum, ya sea por técnico o avanzado. Las metodologías ágiles son flexibles y únicas, debido a que se introduce la idea del control empírico dentro de los procesos, quiere decir que se utiliza el progreso real durante el proyecto para lograr una mejor planificación y así lograr con el objetivo de culminar los lanzamientos. (p. 28)

Diagrama sencillo del proceso:

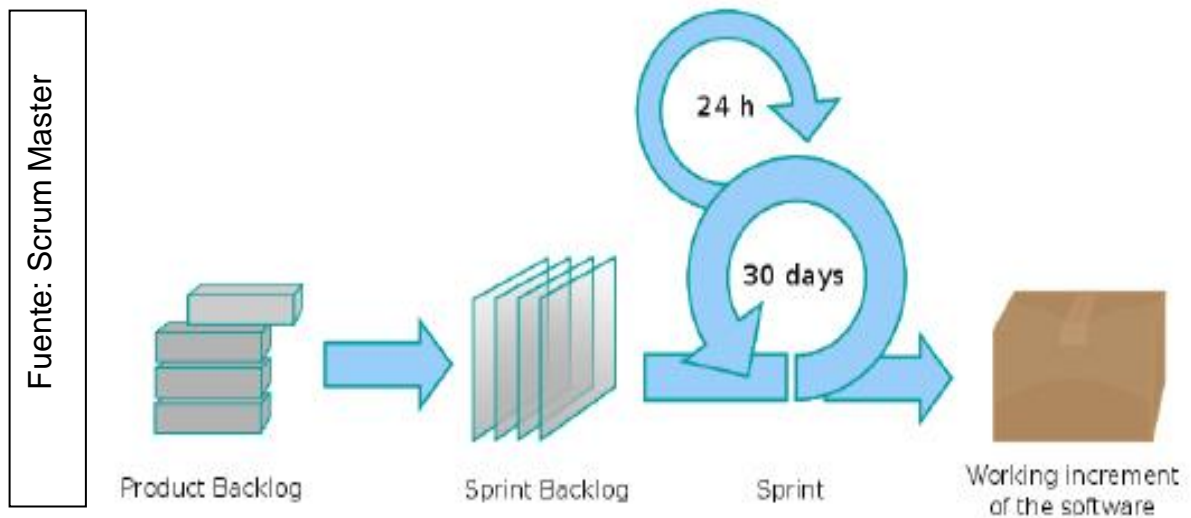


FIGURA N° 7. Scrum Master

**Metodología XP:** Según Srivastava, Bhardwaj y Saraswat (2017) define que también se le conoce en español como programación extrema, se clasifica como una metodología de desarrollo en ingeniería de software. Cuenta con diferencias entre metodologías comunes concluyendo un mayor énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de XP consideran que las modificaciones de requisitos sobre la marcha son de aspectos naturales e incluso del desarrollo de proyecto.

Según Collazo Garcia y Diaz Labrador (2017) manifiesta las siguientes características:

- Desarrollo iterativo.
- Refactorización del código.
- Corrección de los errores.
- Simplicidad.
- Estándares de codificación.
- Pruebas por unidades y automatizadas.
- Programación en pareja.

TABLA N°1. Comparación de las Metodologías

|                        | <b>METODOLOGÍA RUP</b>  | <b>METODOLOGÍA SCRUM</b>  | <b>METODOLOGÍA XP</b>  |
|------------------------|---|---|--|
| <b>Características</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo iterativo.</li> <li>-Administración de requisitos.</li> <li>-Verificación sobre la calidad del sistema.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Transparencia.</li> <li>-Es capaz de adaptarse a nuevos cambios durante el proyecto.</li> <li>-Actúa de manera dinámica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realización de pruebas.</li> <li>-Fundamentada en principios.</li> <li>-Orientada a quien produce</li> </ul> |
| <b>Planificación</b>   | Se lleva a cabo un plan de proyecto formal asociado a una o más iteraciones.  | Empieza desde que el dueño del proyecto decide cuando inicie el proyecto.   | Se realiza su planificación mediante distintas actividades durante el proceso.   |
| <b>Roles</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Analista</li> <li>-Desarrolladores</li> <li>-Revisor</li> <li>-Gestores</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propietario del producto</li> <li>-Equipo de desarrollo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Programador</li> <li>-Consultor</li> <li>-Gestor</li> <li>-Cliente</li> </ul>                                |
| <b>Ventajas</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Promueve la reusabilidad.</li> <li>-Reduce riesgos del proyecto.</li> <li>-Verifica la calidad del software</li> <li>-Integra desarrollo con mantenimiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mejora las dimensiones del proyecto.</li> <li>-Feedbacks rápidos y precisos.</li> <li>-Rápido aprendizaje en grupo</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tasa de errores mínima.</li> <li>-Eficiencia en el proceso de planificación y pruebas.</li> </ul>            |

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N°2. Validación de la metodología por expertos para el desarrollo del Sistema Web

| N.º | EXPERTO                              | GRADO ACADÉMICO | PUNTAJE | METODOLOGÍA |
|-----|--------------------------------------|-----------------|---------|-------------|
| 1   | NECOCHEA<br>CHAMORRO,<br>JORGE ISAAC | Magister        | 5       | RUP         |
| 2   | FERMIN PEREZ,<br>FELIX<br>ARMANDO    | Magister        | 5       | RUP         |
| 3   | VILLAVERDE<br>MEDRANO,<br>HUGO       | Magister        | 5       | RUP         |

Fuente: Elaboración Propia

En esta investigación a través del juicio experto la metodología seleccionada fue RUP con un puntaje de 5 elegida por los 3 expertos para su desarrollo en la tesis.

Según Stephen (2017) afirma que existe distintos tipos de lenguajes de programación dependiendo la necesidad de los usuarios para sus empresas correspondientes.

Según Bankov (2019) define PHP como un lenguaje de programación libre el cual es usado para el desarrollo de aplicaciones las cuales actuaran al lado de un servidor, el lenguaje evoluciono de tal manera de ofrecer funcionalidades en las líneas de comando.

Según Hardono (2017) define MySQL como un sistema de gestión de base de datos de código abierto, el cual trabaja con base de datos, es decir utiliza tablas múltiples para interconectar entre sí para almacenar información, organizarla adecuadamente y administrar los datos a través de su interfase visual teniendo en cuenta las herramientas que tiene a disposición.

Según Grgic, Mihaljevic y Radovan (2018) define como java como lenguaje de programación de intención general orientado a objetos, la cual sirve para crear aplicaciones y procesos en diversos dispositivos, como también ejecutar un propio programa en diversos sistemas operativos ejecutando códigos en sistemas operativos de forma segura.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipos y diseño de investigación**

Esta investigación es de tipo aplicada, lo cual es definido por Nicomedes (2018), como la investigación en la cual se orienta en resolver problemas que se presentan en los procesos de las organizaciones, denominada aplicada porque se formulan problemas o hipótesis de trabajo al resolver los problemas de la productividad de la vida de la sociedad. (p.3)

Este estudio es de diseño experimental, Según Saenz Aguilar (2017) indica que “encuentra la indagación para conseguir las relaciones casuales inequívocas entre las variables. Esto provocara un fenómeno manipulando la variable independiente, tratando de conseguir el control del efecto de las variables extrañas. De tal manera, que es necesario utilizar la aleatoriedad de la muestra correspondiente.

El presente estudio se dispone en la investigación aplicada y experimental, en el cual tiene como objetivo de determinar el impacto que tiene un Sistema Web para el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”, también las mediciones que se realizan en una investigación aplicada tienen que ser de calidad, por eso razón son analizados en las fases del proceso y el resultado de la investigación.

#### **3.2 Variables y operacionalización**

El presente trabajo se compone de dos variables ambas descritas en la tabla 03 para la investigación. La operacionalización la cual esta detallado estas variables se encuentra en la Tabla N° 01.

TABLA N°3. Operalización de Variables

| VARIABLE   | CONCEPTO   | DIMENSIONES  | INDICADORES  |
|--|--|--|--|
| Sistema Web<br><br>Variable<br>Independiente     | Según Gordón Pavón (2020) define un sistema web "es una forma de asociar el modelo entre cliente-servicio utilizando distintos lenguajes de programación" (p 29).  |  |  |
| Proceso de Ventas<br><br>Variable<br>dependiente | Según Serrano Palacios (2013) menciona el proceso de ventas como "es una secuencia que muestra pasos muy claros y generales para la compra de un producto generando satisfacción para las necesidades de los clientes" (p 15). | Planificación y Estrategia de la Venta<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Cierre de Ventas | Porcentaje de crecimiento de ventas<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Productividad de ventas |

### 3.3 Población, muestra y muestreo

TABLA N°4. Indicadores

| Variable             | Dimensión                              | Indicador                           | Descripción  | Técnica | Instrumento         | Unidad de Medida | Fórmula   |
|----------------------|--|-------------------------------------|--|---------|---------------------|------------------|---|
| Variable Dependiente | Planificación y Estrategia de la Venta | Porcentaje de crecimiento de ventas | Según Retail (2016) Indica si el porcentaje aumento o disminuyo en periodo o actividad, en donde el resultado obtenido sería el punto de inicio para analizar el comportamiento ya sea negativo o positivo dentro del proceso seleccionado.  | Fichaje | Fichaje de Registro | Unidades         | PCV= (Valor Reciente / Valor Anterior) - 1) × 100 |
| Proceso de Venta     | Cierre de Ventas                       | Productividad de ventas             | Según Guerrero y Sandoval (2016) La productividad se encuentra relacionado entra la eficiencia y el tiempo, ya que mientras menos tiempo sea en obtener el resultado anhelado, mayor será el carácter productivo del sistema en el resultado | Fichaje | Fichaje de Registro | Unidades         | PV= Ventas realizadas por día/ Horas trabajadas   |

La población para esta investigación se encuentra conformada por ambos indicadores 01 y 02 en donde impactara para el proceso estudiado realizado en la farmacia “DERMOSALUD QF” referente a sus pedidos que generaran de manera diaria. El monto completo de las ventas, en donde se tendrá en cuenta para el indicador 01 y 02 durante el tiempo de un mes.

Para Robles Pastor (2019) el termino población lo define como un objeto o personas de estudio en la cual se plantea una investigación, es el grupo total de elementos en el cual se tiene un interés (p. 245).

La población para el desarrollo de la investigación tuvo un estimado a 1500 documentos producidos a través de las ventas generada en días, estructurados en 20 fichas de registro en días alrededor de cuatro semanas. Por lo cual, la población quedara determinado en 20 fichas de registro.

Según Yeap, Yapp y Balakrishna (2017) el cual define muestra como un sector de la población los cuales cumple con ciertos criterios para la recolección de datos por parte de los investigadores, la cual debe determinar con antelación para obtener una mayor precisión de los resultados, con el fin de que la estadística sea representativa. Para ello se utiliza diversas fórmulas como la siguiente: (p.114)

$$n = \frac{N * (Z^2) * p * q}{(d^2) (N - 1) + (Z^2) * p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la población. (120)

Z = Nivel de confianza. (3)

p = Probabilidad de éxito, o proporción esperada. (0.5)

q = Probabilidad de fracaso. (0.5)

d = Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción). (0.1)



$$n = \frac{1500 * (3 ^ 2) * 0.5 * 0.5}{(0.1 ^ 2) (1500 - 1) + (3 ^ 2) * 0.5 * 0.5} = 196$$

De modo que la magnitud de la muestra para la investigación fue de 196 documentos ingresado a través de las ventas, producidos por días alrededor de cuatro semanas, es por ello que la muestra quedara compuesta en 20 fichas de registro.

Para este estudio se realizó la utilidad el muestreo no probabilístico, de tipo por conveniencia, el cual es más recomendable, según Yadira, Itzama y Angie (2015) indica que seleccionará cada unidad de la muestra dependiendo las características consideras y a la base al juicio del investigador, la cual también se tendrá en cuenta a la unidad o elemento de muestreo se selecciona con base a su disponibilidad.

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Técnicas de Recolección de datos:** Es un formato en donde se obtiene la recolección de datos en manera sistemática y se logra medir la información para obtener una perspectiva completa y precisa de una zona de interés.

Fichaje: Según Flores y Tiglia (2018) señala que el **fichaje** es un modo de extraer y almacenar información necesaria de las fuentes bibliográficas para fundamentar la investigación.

Por lo tanto, por medio de esta técnica se podrá recolectar la data de distintas fuentes, tenerlo presente y poder controlar el contenido de los datos obtenidos, logrando así ahorrar tiempo y esfuerzo.

**Instrumentos de Recolección de datos:** En la tesis se emplea el instrumento de recolección de datos:

Ficha de registro: Según Valderrama (2015) manifiesta definiendo como un formato en la cual se puede agrupar los datos de manera sistemática y contando con la apropiada base para manejar los hechos que se examinaron. (pág.24)

Por lo tanto, dicho instrumento permite al investigador realizar registros seguidos con la finalidad de analizar y registrar el proceso de ventas para la Farmacia “DERMOSALUD QF”, en la cual se conseguirá determinar y examinar los dos indicadores planteados.

Se preparó un Ficha de Registro para el indicador 01, en la cual se registra la estimación de las ventas recientes y el valor anterior de la venta menos uno por el cien por ciento para determinar el resultado en unidades durante un mes.

Se fabricó una Ficha de registro para el indicador 02, en la cual se ingresaron el total de ventas realizadas por día entre las horas de trabajo por día dando como resultado las unidades durante un mes.

TABLA N°5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

| VARIABLE             | DIMENSION                              | INDICADOR                           | TÉCNICAS | INSTRUMENTOS      |
|----------------------|--|-------------------------------------|----------|-------------------|
| Variable Dependiente | Planificación y Estrategia de la Venta | Porcentaje de crecimiento de ventas | Fichaje  | Ficha de Registro |
| Proceso de ventas    | Cierre de ventas                       | de Productividad de ventas          | Fichaje  | Ficha de Registro |

**Validez:**

**Validez de Criterio:** Según Guirao-goris, Ferrer Ferrandiz y Montejano (2016) menciona que la validez de criterio determina la relación entre una variable externa, índice o un indicador del concepto que se está midiendo y el instrumento a considerar, sin embargo, normalmente se mide usando un patrón el cual compara todos los recientes instrumentos. (pág.28)

**Validez de Contenido:** Según Guirao-goris, Ferrer Ferrandiz y Montejano (2016) indican que la eficacia de contenido describe un determinado punto la recopilación de ítems cubre las otras áreas o dominios que se quieren medir y cuales se consideran relevantes. (pág.15)

**Validez de Constructo:** Según Guirao-goris, Ferrer Ferrandiz y Montejano (2016) mencionan que la validez de constructo se estima la evaluación de la medida del test donde se relaciona con la medida del otro test. Adicional a ello no existe un verdadero criterio o patrón. (pág.5)

El instrumento que se utilizara en la tesis son las fichas de registro teniendo validez en base al juicio de tres expertos para cada indicador.

- **Porcentaje de Crecimiento en Ventas**

TABLA N°6. Validez para el Porcentaje de Crecimiento en Ventas

| <b>Nº</b> | <b>EXPERTO</b>                       | <b>GRADO ACADÉMICO</b> | <b>PUNTAJE</b> | <b>OBSERVACION</b> |
|-----------|--------------------------------------|------------------------|----------------|--------------------|
| 1         | NECOCHEA<br>CHAMORRO, JORGE<br>ISAAC | Magister               | 75%            | Aceptable          |
| 2         | FERMIN PEREZ,<br>FELIX ARMANDO       | Magister               | 90%            | Aceptable          |

|   |                             |          |     |           |
|---|-----------------------------|----------|-----|-----------|
| 3 | VILLAVERDE<br>MEDRANO, HUGO | Magister | 75% | Aceptable |
|---|-----------------------------|----------|-----|-----------|

Se presentaron a través de las fichas de registro en donde fueron validados por tres expertos para nuestro indicador 01, dando un resultado de 80% de nivel aceptable dentro de la confianza para los instrumentos son eficientes para la recolección de información.

- **Productividad de Ventas**

TABLA N°7. Validez para el Productividad de Ventas

| Nº | EXPERTO                              | GRADO ACADÉMICO | PUNTAJE | OBSERVACION |
|----|--------------------------------------|-----------------|---------|-------------|
| 1  | NECOCHEA<br>CHAMORRO, JORGE<br>ISAAC | Magister        | 75%     | Aceptable   |
| 2  | FERMIN PEREZ,<br>FELIX ARMANDO       | Magister        | 90%     | Aceptable   |
| 3  | VILLAVERDE<br>MEDRANO, HUGO          | Magister        | 75%     | Aceptable   |

Se presentaron a través de las fichas de registro en donde fueron validados por tres expertos para nuestro indicador 02, dando un resultado de 80% de nivel aceptable dentro de la confianza para los instrumentos son eficientes para la recolección de información.

**Confiabilidad:**

Según Chan y Idris (2017) nos indica que un instrumento de confiabilidad se refiere a resultados consistente dependiente de las ocasiones según como se tome la evaluación ante la administración del instrumento a una misma muestra de sujetos, ya que puede resultar entre dos ocasiones diferente como también dos o más observadores distintos.

Según Silveira (2021) manifiesta que el método Test re-test del coeficiente de confiabilidad del test consiste en administrar una escala o instrumento de medición dos veces a los mismos sujetos, la cual se calcula la correlación entre puntuaciones obtenidas del test consigo mismo. Por lo tanto, para concluir la estimación del valor se verá reflejado aplicando el test a la muestra de sujetos en dos situaciones diferentes y se obtiene el cálculo por la correlación entre puntuaciones obtenidas de las dos ocasiones.

Según Rodríguez Barreto, Pulido y Pineda Roa (2016) mencionan que se utiliza la técnica en la confiabilidad es al coeficiente de correlación de Pearson del cálculo de confiabilidad del test- retest, la cual se medirá la asociación lineal entre 2 variables y no acuerdo entre ellas (pág. 263)

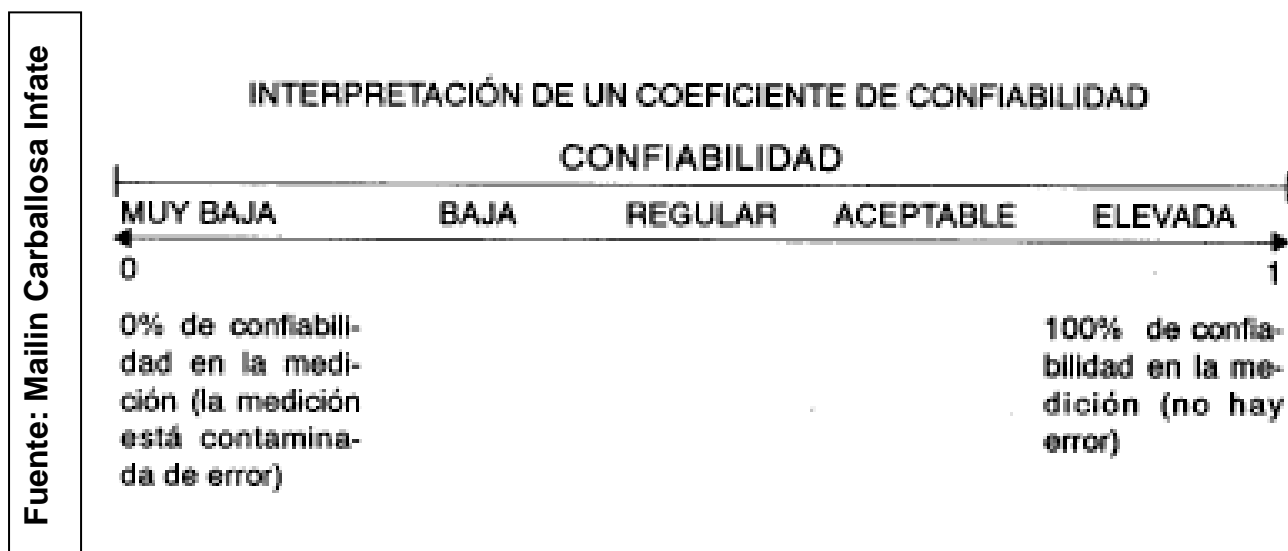


FIGURA N° 8. Coeficiente de confiabilidad

TABLA N°8. Confiabilidad para Porcentaje de Crecimiento en Ventas (PCV)

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

|            |                        | PCV_TEST | PCV_RETEST |
|------------|------------------------|----------|------------|
| PCV_TEST   | Correlación de Pearson | 1        | ,734*      |
|            | Sig. (bilateral)       |          | ,016       |
|            | N                      | 10       | 10         |
| PCV_RETEST | Correlación de Pearson | ,734*    | 1          |
|            | Sig. (bilateral)       | ,016     |            |
|            | N                      | 10       | 10         |

**Fuente: Elaboración Propia**

En la tabla 08 y Anexo 4, se puede observar a través del análisis de la confiabilidad realizada para el indicador 01 según SPSS nos da un rendimiento de 0,734 de nivel aceptable, por lo tanto, el instrumento mencionado se considera confiable.

TABLA N°9. Confiabilidad para Productividad en Ventas (PV)

|           |                        | PV_TEST | PV_RETEST |
|-----------|------------------------|---------|-----------|
| PV_TEST   | Correlación de Pearson | 1       | ,750*     |
|           | Sig. (bilateral)       |         | ,012      |
|           | N                      | 10      | 10        |
| PV_RETEST | Correlación de Pearson | ,750*   | 1         |
|           | Sig. (bilateral)       | ,012    |           |
|           | N                      | 10      | 10        |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente: Elaboración Propia**

En la tabla 09 y Anexo 4, a través del análisis de la confiabilidad realizada para el indicador 02 según SPPS nos da un resultado de 0,750 de un nivel aceptable, por lo tanto, el instrumento mencionado se considera confiable.

### **3.5 Procedimientos**

En esta investigación se determinó los problemas que se tiene en cuenta la farmacia “DERMOSALUD QF” que es el proceso de ventas, es por ellos que esta se planea como la variable dependiente del actual proyecto, teniendo en cuenta el enfoque que se proviene a investigar escenarios similares en diferente cadenas de farmacias del país y del mundo para poder examinar las soluciones que se emplearon en ese instante, también se enfocara en la información relevante el cual se rija este proceso, como leyes, reglas o decretos del Ministerio de Salud, de esta forma se tendrá en cuenta la comunicación con las áreas competentes dentro de este establecimiento, en base a la información que se recolecto se dispuso a la toma de decisión de plantear un sistema web para automatizar el proceso de ventas, estando este la variable independiente del proyecto

En esta investigación se planteó tener un estudio completo de ambas variables por lo que se recolecto información de diversas tesis, libros y artículos científicos de diversos investigadores para obtener referencias de problemas similares y examinar las derivaciones de las soluciones que se propusieron, también se obtendrá gracias a los estudios realizados un base teórico en la cual se pueda respaldar este estudio, como también se obtendrá las dimensiones e indicadores sostenibles. Con los datos recolectados se propone una investigación de conveniencia no experimental, teniendo en cuenta la implementación de este proyecto y se podrá forjar disparidad del pre y post de los indicadores, en cambio al tener en cuenta de las variables y el ambiente en donde se despliegan, nos permiten determinar porcentaje de la personas involucradas en este proyecto, sacando de esta manera la población y muestra específica, también se estableciera el tipo de muestre a usar y la técnica de recolección de datos e indicadores cuantitativos, determinar su validez a través de un juicio de experto e indicar como se mediría la confiabilidad a través del coeficiente de correlación de Pearson.

Por lo tanto, concretaremos el procedimiento con el que se examinará los datos de la presente investigación a través del programa SPSS con un estudio descriptivo y inferencial para la prueba de normalidad a través del método de Shapiro Wilk, en donde nos mostrará si la repartición normal o no normal con pruebas estadísticas distintas, como la prueba no paramétrica de Wilcoxon o la prueba paramétrica del T-Student según la muestra correspondiente.

### 3.6 Métodos de análisis de datos

En la presente investigación se realizará el análisis y procesamiento de datos obtenidos de los instrumentos de recolección, para ello se empleará la estadística a través del programa SPSS para poder evaluar los resultados del procesamiento de datos con la finalidad de comprobar de la hipótesis general como también de las hipótesis específicas. Según Herrera (2017) define que el SPSS es un software de cálculo estadístico con mayor influencia en el mundo conocido como sus ciclos de Statistical Package for the Social. (p. 21)

Para el indicador 01 y el indicador 02 de la obtención de resultados se manejó la Prueba T Student, a causa que las muestras son menos de 30, la cual se utilizará para comparar los datos obtenidos antes de la implementación (pre- test) y la data obtenida luego de la implementación (post- test).

Asimismo, se realizará un análisis inferencial a través de una prueba de normalidad para el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas y productividad en ventas

**Prueba Normalidad:** Según Kwak y Park (2018) menciona que la prueba de normalidad tiene como objetivo probar la hipótesis, es decir tanto la población como la muestra tiene un comportamiento normal. Las pruebas estadísticas que contribuyen en este estudio son ShapiroWilks, Anderson Darling y Kolgomorov-Smirnov. (p.115)

**Anderson Darling:** Según Jäntschi y Bolboacă (2018) indica que la prueba mide los datos de distribución específica, para determinar si los datos cumplen el supuesto de normalidad para una prueba t.



Las hipótesis para la prueba de Anderson-Darling son:

TABLA N°10. Prueba Anderson Darling

H0: Los datos siguen una distribución especificada

H1: Los datos no siguen una distribución especificada

**Prueba de normalidad de Shapiro-Will:** Según Domínguez (2018) menciona que utiliza para contrastar la normalidad de un conjunto de datos, también mide el ajuste de la muestra y funciona adecuadamente con muestra grandes.

**Kolgomorov-Smirnov:** Según Dimitrova, Kaishev y Tan (2020) sostiene que es más práctico interpretarlo a partir del valor de P. La regla práctica es que ese dicho valor es mayor al nivel de pruebas que admite los datos siguen una distribución normal, como ejemplo  $P < 0.05$  para el nivel de confianza del 95%.

Las hipótesis estadísticas se plantean de la siguiente manera:

**HE1:** El Sistema Web incrementa el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”

**PCVa:** El porcentaje de crecimiento en ventas antes de utilizar el sistema web.

**PCVd:** El porcentaje de crecimiento en ventas después de utilizar el sistema web.

**Hipótesis nula H0:** Sistema Web no incrementa el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”.

**H0:  $PCVa - PCVd < 0$**

**Hipótesis alternativa Ha:** Sistema Web incrementa el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”.

**Ha:  $PCVa - PCVd > 0$**

**HE2:** El Sistema Web incrementa la productividad en ventas en el proceso de ventas en la “DERMOSALUD QF”

**PVa:** La productividad en ventas antes de utilizar el sistema.

**PVd:** La productividad en ventas después de utilizar el sistema.

**H0:** Sistema Web no incrementa la productividad en ventas para el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”.

$$\mathbf{H0: PVa - PVd < 0}$$

**Ha:** Sistema Web incrementa la productividad en ventas para el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”.

$$\mathbf{Ha: PVa - PVd > 0}$$

**Nivel de significancia:** Para el presente trabajo de investigación se considera  $\alpha=0.05$ , donde el margen de error es del 5%

**Nivel de confiabilidad:**  $(1-\alpha) = 0.95=95\%$

- Estadística de la Prueba:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

FIGURA N° 9. Estadística de la Prueba

Donde:

S1 = Varianza grupo Pre-Test

S2 = Varianza grupo Post-Test

$\bar{x}_1$  = Media muestral Pre-Test

$\bar{x}_2$  = Media muestral Post-Test

N = Número de muestra (Pre-Test y Post-Test)

- Región de rechazo

La región de rechazo es:  $t = t_x$

Donde  $t_x$  es tal que:  $P [t > t_x] = 0.05$ , donde  $t_x$  = Valor Tabular

Luego, Región de Rechazo:  $t > t_x$

Media Muestral:

Fuente: Helfer Molina

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

FIGURA N° 10. Formula de Media Muestral

Varianza Muestra:

Fuente: Helfer Molina

$$S^2(x) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2$$

FIGURA N° 11. Formula de Varianza Muestral

- Análisis de los Resultados:

Fuente: Helfer Molina

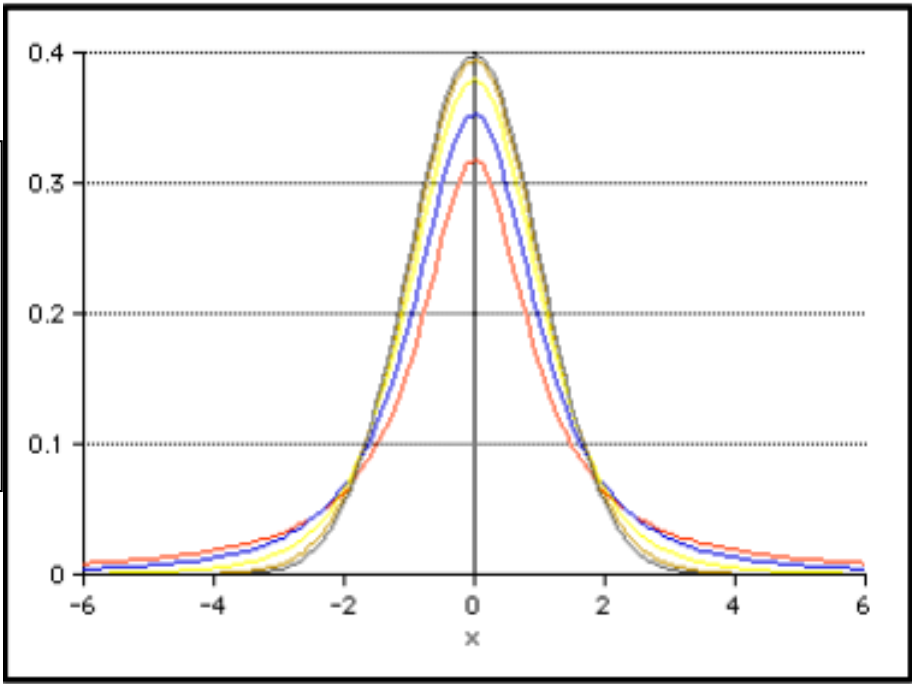


FIGURA N° 12. Análisis de Resultados

- Parámetros:  $v > 0$  grados de libertad (realidad)
- Dominio:  $X \in (-\infty; +\infty)$
- Media: 0 para  $v > 1$ , indefinida para otros valores.
- Mediana: 0
- Moda: 0
- Varianza:  $V$  para  $V > 2$ , indefinida para otros valores.  $V - 2$

**Distribución T-Student:**

Fuente: Hernández

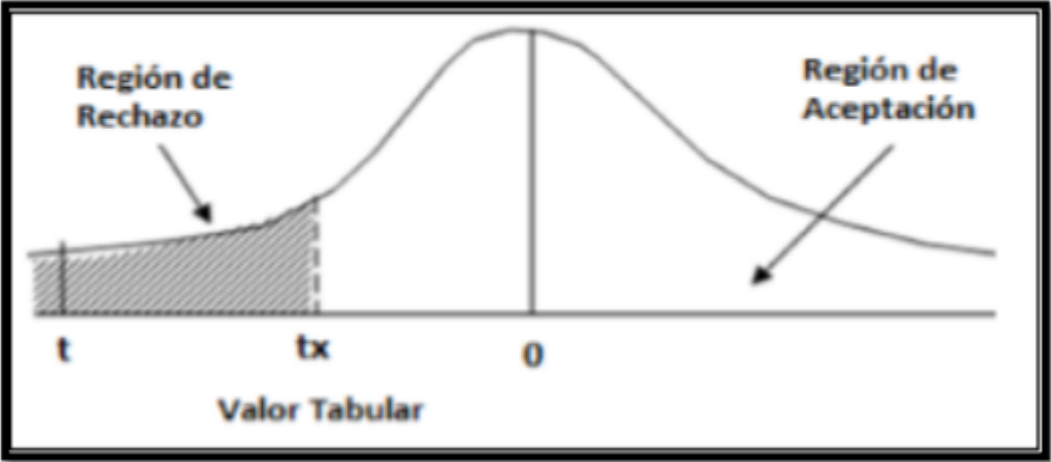


FIGURA N° 13. Gráfico de la Distribucion T-Student

### 3.7 Aspectos éticos

Para el desarrollo de la tesis los investigadores se comprometen a respetar y regirse por los estatutos que se establece la escuela de sistemas de la universidad Cesar Vallejo, asegurando la veracidad y confiabilidad de los datos obtenida de la Farmacia “DERMOSALUD QF”, así mismo se utilizara la información recolectada para esta investigación con fines académicos manteniendo la seguridad de la información de no ser utilizada por otros medios antes de los mencionado.

#### IV. RESULTADOS:

##### 1. Análisis Descriptivo:

A través del estudio que se realizó para el Sistema Web aplicando la evaluación para ambos indicadores 01 y 02, se utilizó el Pre-Test que permite conoce a mayor detalle las condiciones iniciales del indicador correspondiente. Después de ello, se llevó acabo la implementación del Sistema Web, en donde se registró nueva información en ambos indicadores para realizar el comparativo de un Pre-Test y un Post-Test.

Para el indicador 01 a través de la Tabla # se observan los resultados descriptivos:

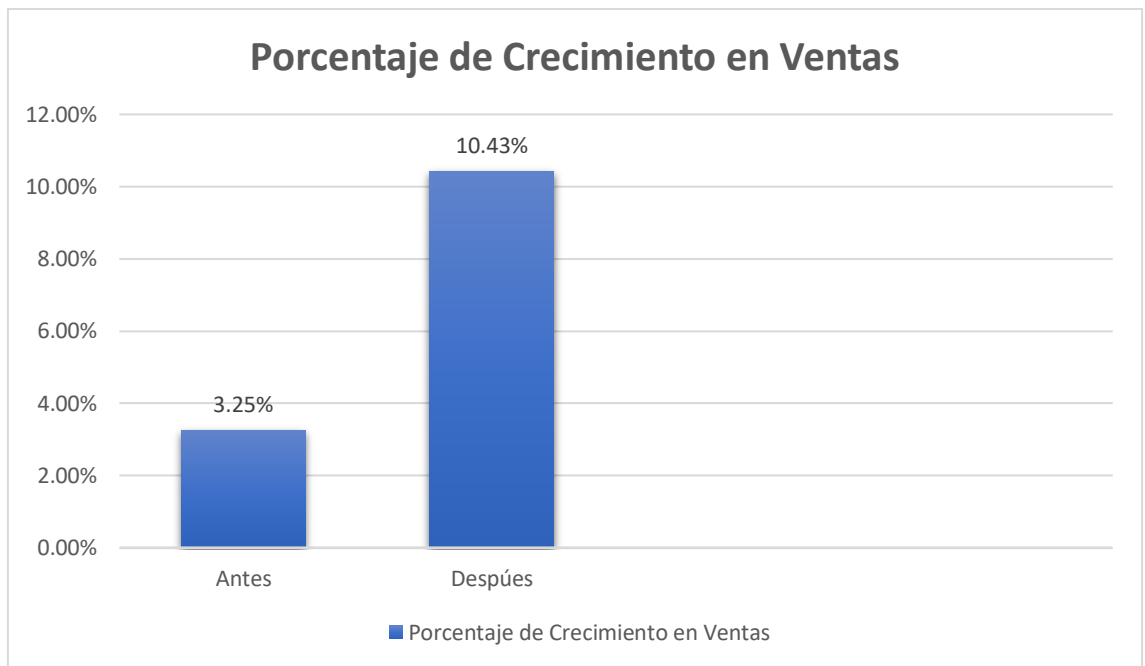
Tabla:

|                        | N  | Mínimo | Máximo | Media   | Desv. típ. |
|------------------------|----|--------|--------|---------|------------|
| PCV_TEST               | 20 | -50,00 | 36,00  | 3,2535  | 19,04512   |
| PCV_POSTEST            | 20 | 2,04   | 23,64  | 10,4335 | 5,52080    |
| N válido (según lista) | 20 |        |        |         |            |

Fuente: Elaboración Propia

En este caso, para nuestro indicador 01 se visualiza que en el Pre-Test se llegó al resultado de un valor de 3.25% mientras en un Post-Test el resultado llegó a incrementar en un porcentaje de 10,43%.

Para la dispersión del indicador mencionado, en el pre-test hubo una variabilidad de 19,04% y para el post-test se obtuvo el 5,52%.



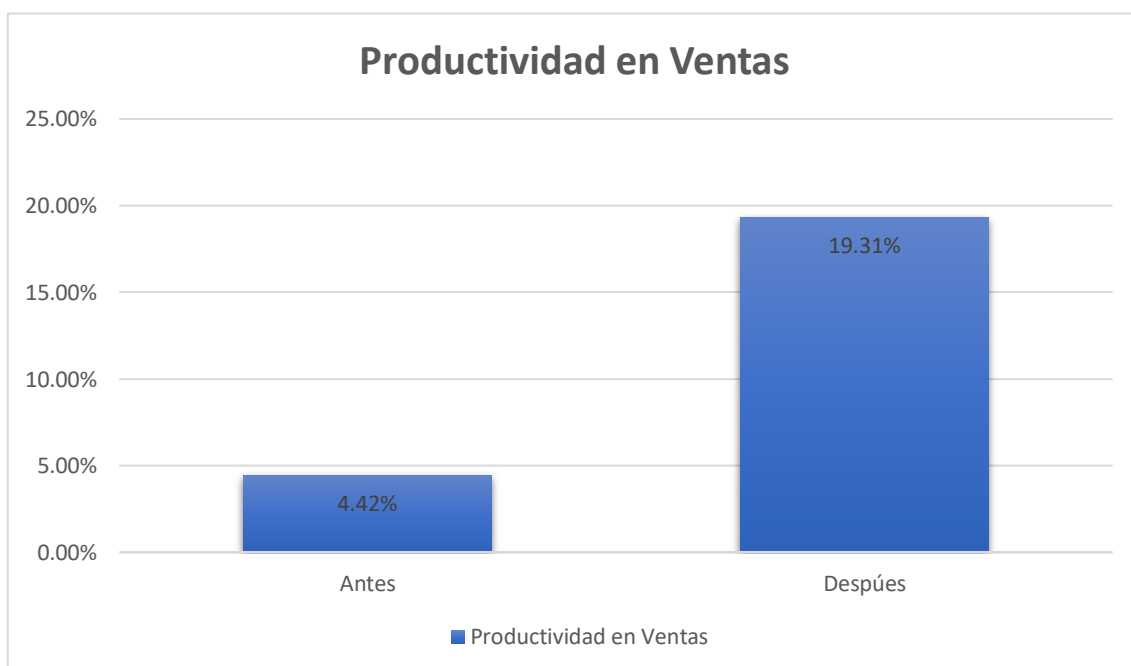
Para el indicador 02, a través de la tabla # se visualizará las medidas descriptivas de un antes y después de la implementación del Sistema Web

Tabla :

|                           | N  | Mínimo | Máximo | Media   | Desv. típ. |
|---------------------------|----|--------|--------|---------|------------|
| PV_TEST                   | 20 | 2,12   | 5,93   | 4,4285  | 1,08745    |
| PV_POSTEST                | 20 | 5,50   | 41,25  | 19,3170 | 10,34590   |
| N válido<br>(según lista) | 20 |        |        |         |            |

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que en el indicador 02, en el pretest se llegó alcanzar un valor de 4,42%, por lo cual en el post-test el resultado fue incrementando al 19,31% después de la implementación del sistema web. De igual forma, en el tema de dispersión para el pre-test fue de un 1,08% y para el post-test se obtuvo el importe de 10,34%



Análisis Inferencial:

En este punto, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro Wilks para ambos indicadores 01 y 02, en base del tamaño de la muestra seleccionada que es compuesta por 20 boletas de ventas por un día durante un mes teniendo en cuenta que es menor a 50, como indica SANDOVAL (2018).

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig. > 0.05 adopta una distribución normal

En el cual, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Para el indicador 01 se utilizó los datos que fueron obtenidos para la comprobación de su distribución, en este caso sería para el porcentaje de ventas si contaban con una distribución normal.

Tabla #: Prueba de Normalidad para el indicador 01 antes y después del sistema web.

|             | Shapiro-Wilk |     |      |
|-------------|--------------|-----|------|
|             | Estadístico  | gl. | Sig. |
| PCV_TEST    | ,906         | 20  | ,053 |
| PCV_POSTEST | ,927         | 20  | ,133 |

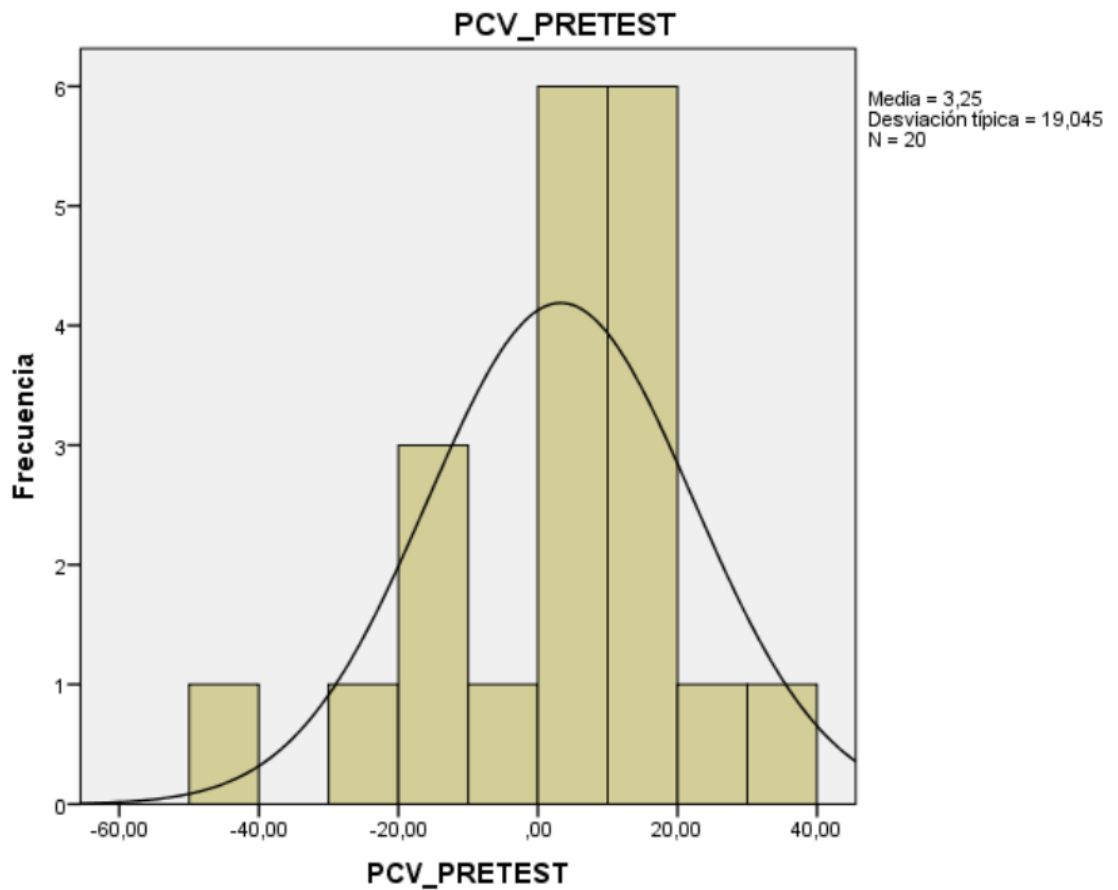
Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la Tabla # muestran que el indicador 01 tuvo un resultado de un Pre-Test de 0,053, cuyo valor es mayor al 0,05 tal cual como lo menciona la prueba de normalidad. Los resultados del Post-Test



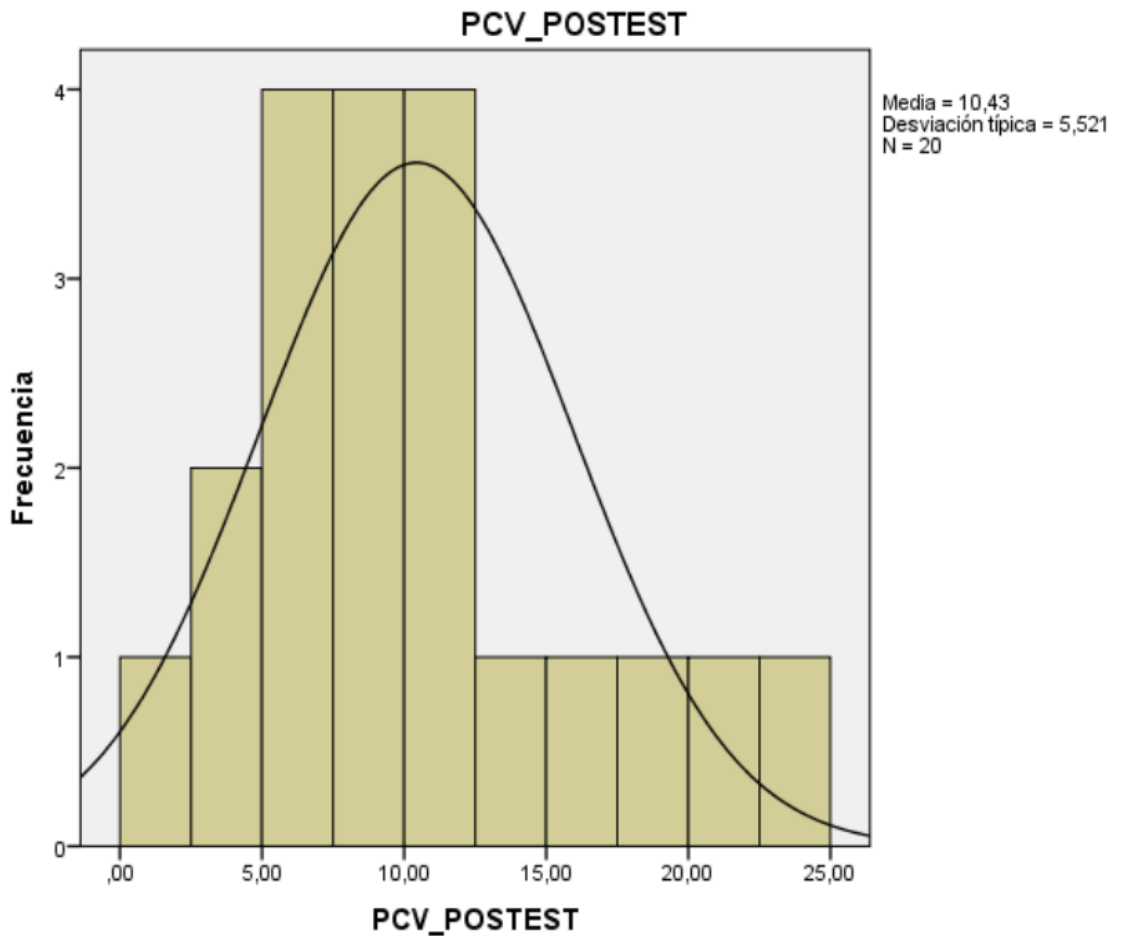
fueron de 0,133 por el cual el valor es mayor al 0,05 en donde se distribuye de manera normalmente.

### Prueba de normalidad antes de la implementación del sistema web



Fuente: Elaboración Propia

**Prueba de normalidad después de la implementación del sistema web**



**Fuente: Elaboración Propia**

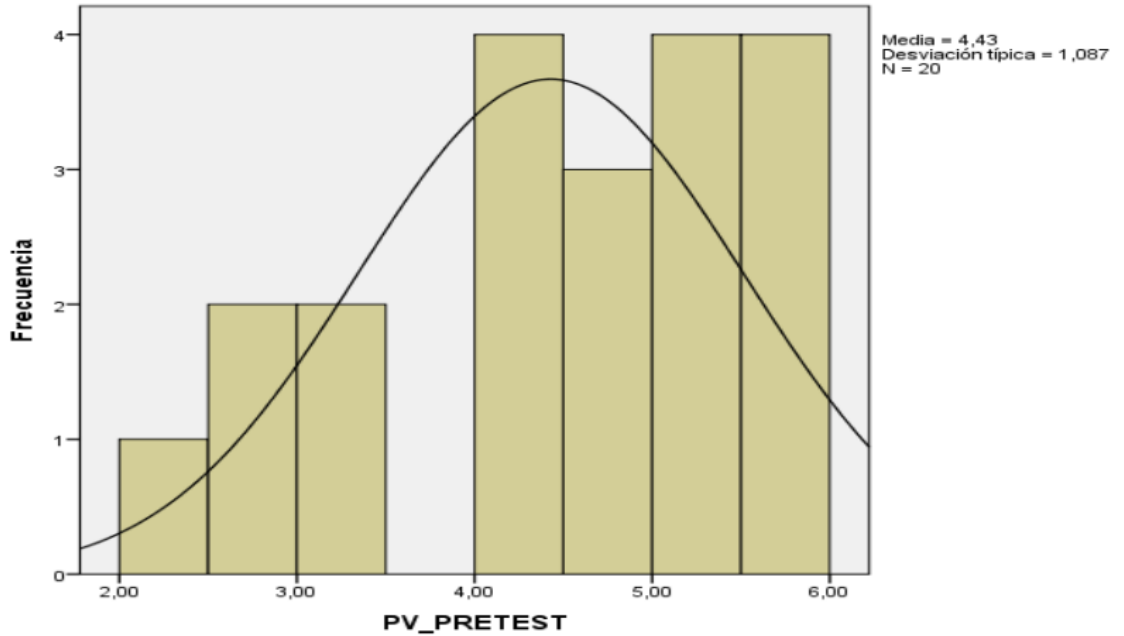
De igual manera, para el indicador 02 a través de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk obtuvo el siguiente rendimiento:

|            | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------|--------------|----|------|
|            | Estadístico  | gl | Sig. |
| PV_PRETEST | ,931         | 20 | ,158 |
| PV_POSTEST | ,931         | 20 | ,159 |

Los resultados que indican para el indicador 02 se visualiza que fue de 0,135 el cual el valor se encuentra con normalidad dentro del rango de 0,05 como también para el post-test obteniendo 0,159, lo cual se encuentra

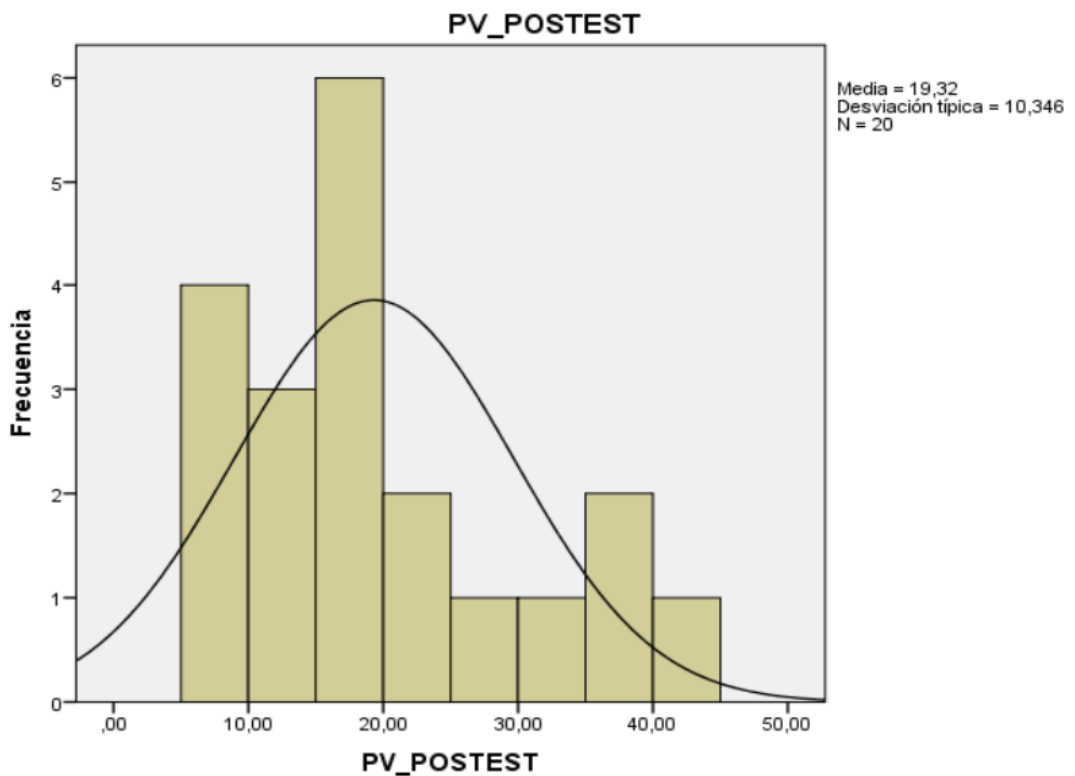
dentro del rango establecido, es decir, el rendimiento se distribuye normalmente.

### Prueba de normalidad antes de la implementación del sistema web



Fuente: Elaboración Propia

### Prueba de normalidad después de la implementación del sistema web



**Fuente: Elaboración Propia**

**Prueba de Hipótesis:**

**Hipótesis de Investigación 01:**

HE1: Sistema Web incrementa el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de Ventas para la farmacia “DERMOSALUD QF”

Indicador: Porcentaje de Crecimiento en Ventas (PCV)

**Hipótesis Estadísticas:**

TEa: El porcentaje de crecimiento en ventas antes de utilizar el sistema.

Ted: El porcentaje de crecimiento en ventas después de utilizar el sistema.

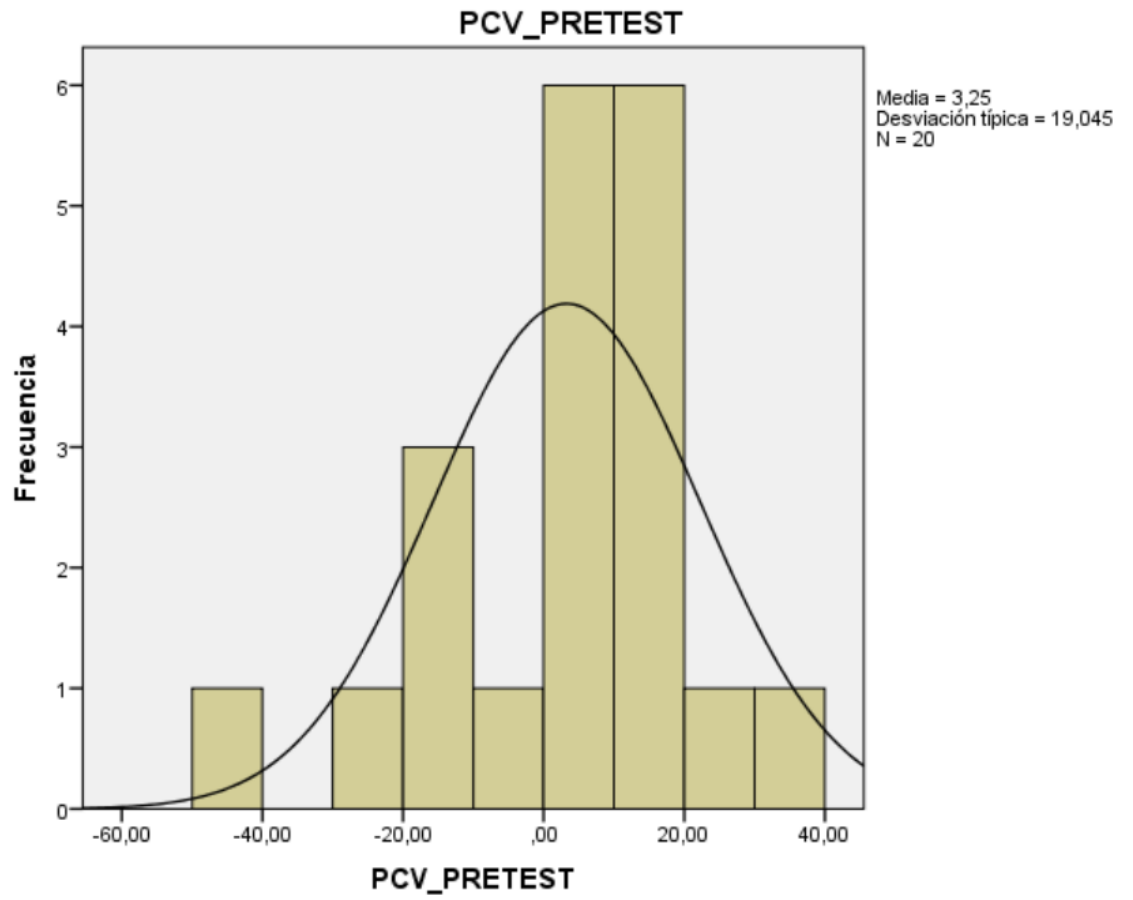
H0: Sistema Web no incrementa el porcentaje de crecimiento en ventas en la farmacia “DERMOSALUD QF”

H0:  $TEa - TEd < 0$

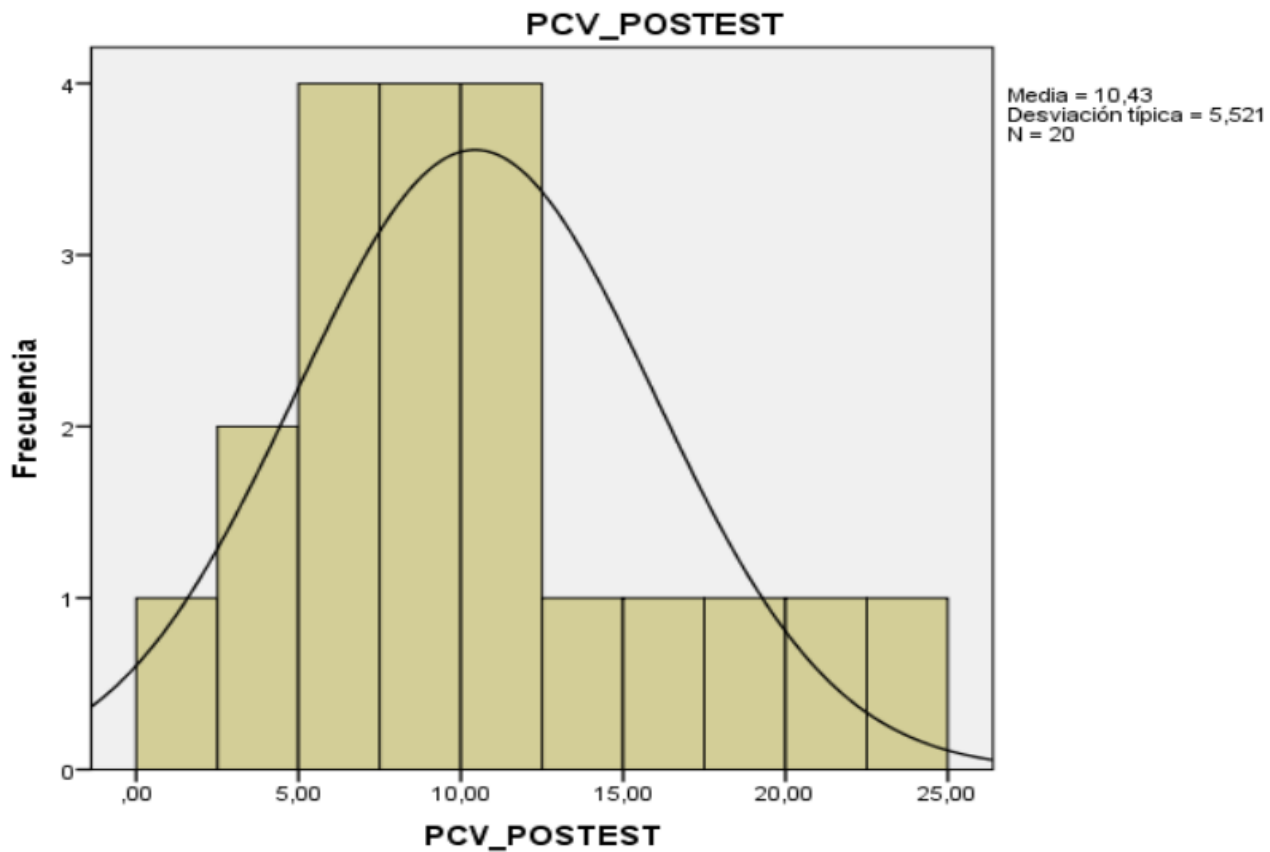
Ha: Sistema Web incrementa el porcentaje de crecimiento en ventas en la farmacia “DERMOSALUD QF”

Ha:  $TEa - TEd > 0$

Se observa en la figura # que el PCV en el Pre-Test fue de 3,25%:



Fuente: Elaboración Propia



Se observa en la figura # que el PCV en el Post-Test fue de 10,43 %:

**Fuente: Elaboración Propia**

Tabla: Prueba del T-Student para el indicador 01:

|       |                              | Media    | T      | gl | Sig. (bilateral) |
|-------|------------------------------|----------|--------|----|------------------|
| Par 1 | PCV_PRETEST -<br>PCV_POSTEST | -7,18000 | -1,874 | 19 | ,076             |

Dentro del resultado obtenido, el valor de t es de -1.874 siendo menor a -1.703 rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Dando así la eficiencia del indicador 01.



### Prueba T- Student Indicador 01

De igual forma, para el indicador 02 a través de las hipótesis estadísticas que se planteo se realizo la prueba de T-Student con los datos del pre y postest:

|                               | Media     | t      | gl | Sig. (bilateral) |
|-------------------------------|-----------|--------|----|------------------|
| Par 1 PV_PRETEST - PV_POSTEST | -14,88850 | -6,544 | 19 | ,000             |

Obteniendo un rechazo la hipótesis nula de -6.544 y aceptando la hipótesis alterna de -1.703 dando un nivel de confiabilidad de 95% para la hipótesis planteada.

Figura 30:



### Prueba T- Student Indicador 02

## **V. DISCUSIÓN:**

En esta presente investigación, se obtuvo el resultado para nuestro indicador 01 con un 3.25% a 10.43%, en donde se visualiza un incremento notorio para lograr un valor aceptable. De la misma forma ZAVALAGA (2018), en su investigación, llegó a la conclusión al implementar el sistema web mejoró su proceso de ventas para el comercio seleccionado por parte del investigador teniendo una eficacia de un 95% de facilidad de información, confiabilidad y la proporción de datos inmediatos como también en el tiempo real para sus ventas que se realizan de manera cotidiana.

Para el indicador 02, también se logró contar con un resultado favorable de una evolución del 4.42% a un 19.31%, lo cual transmite la confiabilidad y entrega un valor promedio para decir que el sistema web si mejora nuestro proceso de ventas que hemos seleccionado para estudiarlo en esta investigación correspondiente. De tal forma que, DEL CARPIO (2019) afirma que con los resultados que brinda a través de su investigación para sus ambos indicadores son favorables como también dando un valor de promedio de un 90% de facilidad para generar las ventas diarias y teniendo una gráfica a través de un Dashboard para realizar el seguimiento constante de sus indicadores.



## **VI. CONCLUSIONES:**

En base a los resultados que se obtuvo en la presenta investigación:

Se llego a la conclusión que a través del sistema web se logra mejora el proceso de ventas para la farmacia “DERMOSALUD QF”, puesto a que incremento el porcentaje de crecimiento de ventas y productividad en ventas, logrando obtener la meta de los objetivos de nuestra investigación.

Adicional a ello, se llegó como resultado el incremento de ambos indicadores 01 y 02 con el fin de después de la implementación del sistema, sea confiable y fiable para esta presente investigación. En el caso del indicador 01, se obtuvo un porcentaje de 10.43% y para el indicador 02, el resultado fue de 19,31% en donde ambos afirman que si mejoran en el proceso estudiado.

Por lo tanto, al contar con ambos indicadores de manera satisfactoria se concluye que a través de la implementación del Sistema Web mejoro el proceso de ventas en la farmacia “Dermosalud QF”, logrando alcanzar los objetivos planteados para esta investigación.

## REFERENCIAS:

- ACOSTA VÉLIZ, M., SALAS NARVÁEZ, L., JIMÉNEZ CERCADO, M. y GUERRA TEJADA, A.M., 2018. *La administración de ventas. Conceptos clave en el siglo XXI* [en línea]. S.l.: Editorial Científica 3Ciencias. Disponible en: <https://www.mendeley.com/catalogue/fe25758a-97a6-359c-8d17-d41233983872/>.
- ALDRETE MORFIN, A., 2015. *Vender sin vender: Estrategias para negociar con sentido humano* [en línea]. S.l.: Diana Mexico. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=nulSCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Estrategias+para+negociar+con+sentido+humano+pdf&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=nulSCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Estrategias+para+negociar+con+sentido+humano+pdf&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).
- BANKOV, B., 2019. Software evaluation of PHP MVC web applications. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM* [en línea]. S.l.: s.n., pp. 603-610. [Consulta: 28 octubre 2021]. ISBN 9786197408768. DOI 10.5593/sgem2019/2.1/s07.079. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/9e2139965613de5f4ad48c2b843014bd/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1536338>.
- CAHUANA ABANTO, J., 2018. *Sistema web para el proceso de venta en La Botica «Andre»* [en línea]. S.l.: Cesar Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18693>.
- CARDADOR CABELLO, A.L., 2014. *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet* [en línea]. S.l.: ic editorial. ISBN 978-84-16433-09-4. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NvYpEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=cardador+cabello&ots=dgdUUM8AOb&sig=YNO8KCYDP4PVpedGvQgg5AOUPow#v=onepage&q=cardador+cabello&f=false>.
- CHAN, L.L. y IDRIS, N., 2017. Validity and Reliability of The Instrument Using Exploratory Factor Analysis and Cronbach's alpha. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* [en línea], vol. 7, no. 10, pp. 400-410. [Consulta: 28 octubre 2021]. Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/hur/ijarbs/v7y2017i10p400-410.html>.
- COLLAZO GARCIA, A. y DIAZ LABRADOR, M., 2017. La Programación Extrema Autores : Marycarmen Díaz Labrador. [en línea], no. November 2013. DOI 10.13140/RG.2.2.29359.43687. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/318211906\\_La\\_programacion\\_extrema](https://www.researchgate.net/publication/318211906_La_programacion_extrema).

- DE LA HOZ FRANCO, E., MARTÍNEZ PALMERA, O., COMBITA NIÑO, H. y HERNÁNDEZ PALMA, H., 2019. Information and communication technologies and their influence on the transformation of higher education in Colombia to boost the global economy. *Informacion Tecnologica* [en línea], vol. 30, no. 1, pp. 255-262. ISSN 07180764. DOI 10.4067/S0718-07642019000100255. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100255>.
- DIMITROVA, D.S., KAISHEV, V.K. y TAN, S., 2020. Computing the kolmogorov-smirnov distribution when the underlying cdf is purely discrete, mixed, or continuous. *Journal of Statistical Software* [en línea], vol. 95, pp. 1-42. [Consulta: 28 octubre 2021]. ISSN 15487660. DOI 10.18637/jss.v095.i10. Disponible en: <https://www.jstatsoft.org/index.php/jss/article/view/v095i10>.
- DOMINGUEZ MASACHE, G.A., 2019. *Sistema Transaccional Web (TPS) para Fortalecer el Área de Ventas del Comercial Andrade del Cantón la Concordia Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas*. [en línea]. S.I.: Uniandes. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/10027>.
- ELBAHRI, F.M., AL-SANJARY, O.I., ALI, M.A.M. y IBRAHIM, O.A., 2019. Technical comparison of cloud enterprise resource planning using web systems. *Proceeding - 2019 IEEE 7th Conference on Systems, Process and Control, ICSPC 2019* [en línea]. S.I.: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., pp. 90-95. [Consulta: 11 septiembre 2021]. ISBN 9781728118260. DOI 10.1109/ICSPC47137.2019.9067997. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9067997>.
- FLORES CORDOVA, H.H. y TIGLIA ALVA, M.Y., 2018. *Resiliencia y sus características en los padres de familia, Chota* [en línea]. S.I.: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1102>.
- GOMEZ CUTIPA, O., 2017. *SISTEMA DE VENTAS PARA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS, APLICADO A LA EMPRESA SAN SANTIAGO, ACORA – PUNO* [en línea]. S.I.: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO FACULTAD. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6514>.
- GORDÓN PAVÓN, J.A., 2020. *SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIAS METALMECÁNICAS MEDIANTE UN SISTEMA WEB PARA LA EMPRESA INDUSTRIAL VEGA UBICADA EN SAN ANTONIO DE PICHINCHA* [en línea]. S.I.: tecnologico superior cordillera. Disponible en: <http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/5059>.

- GRGIC, H., MIHALJEVIC, B. y RADOVAN, A., 2018. Comparison of garbage collectors in Java programming language. *2018 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2018 - Proceedings*. S.l.: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., pp. 1539-1544. ISBN 9789532330977. DOI 10.23919/MIPRO.2018.8400277.
- GUIRAO-GORIS, S.J.A., FERRER FERRANDIZ, E. y MONTEJANO LOZOYA, R., 2016. Criterion and Construct Validity in Nursing Diagnosis “ Sedentary Lifestyle ” in People over 50 Years Old. [en línea], vol. 90, pp. 1-9. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272016000100404&lng=es&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272016000100404&lng=es&nrm=iso).
- HARDONO, SURJANDARI, I., RACHMAN, A., PANJAITAN, Y.A.B. y ROSYIDAH, A., 2017. Development of theses categorization system search engine using PHP and MySQL. *2017 International Conference on Information Technology Systems and Innovation, ICITSI 2017 - Proceedings*, vol. 2018-January, pp. 194-199. DOI 10.1109/ICITSI.2017.8267942.
- JÄNTSCHI, L. y BOLBOACĂ, S.D., 2018. Computation of Probability Associated with Anderson–Darling Statistic. *Mathematics 2018, Vol. 6, Page 88* [en línea], vol. 6, no. 6, pp. 88. [Consulta: 28 octubre 2021]. DOI 10.3390/MATH6060088. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-7390/6/6/88/htm>.
- KULESZA, R., LIMA MOURA, M., FERNANDES, M. y PEREIRA, C., 2020. *Evolution of Web Systems Architectures: A Roadmap* [en línea]. Special To. S.l.: s.n. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/339626176\\_Evolution\\_of\\_Web\\_Systems\\_Architectures\\_A\\_Roadmap](https://www.researchgate.net/publication/339626176_Evolution_of_Web_Systems_Architectures_A_Roadmap).
- KWAK, S.G. y PARK, S.-H., 2018. Normality Test in Clinical Research. *Journal of Rheumatic Diseases* [en línea], vol. 26, no. 1, pp. 5-11. [Consulta: 28 octubre 2021]. DOI 10.4078/JRD.2019.26.1.5. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/articles/1122089>.
- LATORRE VILLALOBOS, A.A. y CASTAÑEDA CASSINELLI, J.L., 2017. *Desarrollo e implementación de sistema de administración de ventas para Humane escuela de negocios para optimizar los procesos de gestión de ventas de servicios académicos* [en línea]. S.l.: Universidad Politecnica Salesiana. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14158>.

- LEMA, F.J., 2018. Desarrollo del sistema web para el control de inventarios, ventas, facturación y publicidad del Taller de Aluminio y Vidrio “López” aplicando la metodología Lean Software Development. [en línea], pp. 147. Disponible en:  
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9116/1/18T00745.pdf>.
- MARÍN GARCÍA, J., BAUTISTA POVEDA, Y. y GARCÍA SABATER, J., 2012. Etapas en la evolución de la mejora continua: ¿cómo viven las empresas el proceso? Estudio de un caso. *Economía Industrial* [en línea], no. 384, pp. 153-163. ISSN 0422-2784. Disponible en:  
[https://www.academia.edu/6754229/Marin-Garcia\\_J.\\_A.\\_Garcia-Sabater\\_J.\\_J.\\_Bautista\\_Poveda\\_Y.\\_2012.\\_Etapas\\_en\\_la\\_evolución\\_de\\_la\\_mejora\\_continua.\\_Como\\_viven\\_las\\_empresas\\_esto\\_proceso\\_Estudio\\_de\\_un\\_caso.\\_Economia\\_Industrial\\_no.\\_384\\_pp.\\_153-163](https://www.academia.edu/6754229/Marin-Garcia_J._A._Garcia-Sabater_J._J._Bautista_Poveda_Y._2012._Etapas_en_la_evolución_de_la_mejora_continua._Como_viven_las_empresas_esto_proceso_Estudio_de_un_caso._Economia_Industrial_no._384_pp._153-163).
- MICROTECH, 2018. Planificación y control de los gastos. [en línea], Disponible en: <https://www.microtech.es/blog/planificación-y-control-de-gastos-en-empresas-instaladoras>.
- NICOMEDES, E.N., 2018. Tipos de investigación: Metodología de la Investigación. [en línea], pp. 1-4. Disponible en:  
<http://resultados.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>.
- NOLIVOS QUIROLA, G.A. y CORONEL FRANCO, F.X., 2013. Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema web para el control de un taller técnico automotriz en plataforma PHP-MySQL utilizando metodología Web Uwe para la empresa. METROAUTOCERFRAN CIA LTDA. Tesis previo a la obtención del título de In. [en línea], pp. 201. Disponible en:  
<https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=57&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiFku302frSAhXE0iYKHf-HCIE4MhAWCD4wBg&url=http%3A%2F%2F repositorio.espe.edu.ec%2Fbitstream%2F21000%2F7622%2F1%2FT-ESPE-047603.pdf&usg=AFQjCNGccjRSjc-pLVeO3DfzOBly>.
- OSADA, K., MUKE, P.Z., PIWOWARCZYK, M., TELEC, Z. y TRAWIŃSKI, B., 2020. Comparative Usability Analysis of Selected Data Entry Methods for Web Systems. *Cybernetics and Systems* [en línea], vol. 51, no. 2, pp. 192-213. [Consulta: 11 septiembre 2021]. ISSN 10876553. DOI 10.1080/01969722.2019.1705552. Disponible en:  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01969722.2019.1705552>.
- PELEKH, I., 2018. Extracting and classification the semi-structured data of web-systems. *Lviv Polytechnic National University* [en línea], pp. 7. Disponible en:  
<http://ena.lp.edu.ua/handle/ntb/42560>.

- RAHIMIZADEH, K., TORKAMANI, M. y DEHGHANI, A., 2020. Mapping of McGraw Cycle to RUP Methodology for Secure Software Developing. *Signal and Data Processing* [en línea], vol. 17, no. 2, pp. 46-33. [Consulta: 28 octubre 2021]. DOI 10.29252/JSDP.17.2.46. Disponible en: <http://jsdp.rcisp.ac.ir/article-1-917-en.html>.
- RAMIREZ SOTOMAYOR, J.A., 2017. *Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar El Proceso De Gestión Académica En Las Escuelas De La Pnp* [en línea]. S.I.: UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS. Disponible en: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/168>.
- RETAIL, G., 2016. ¿Cómo calculo el porcentaje de crecimiento en ventas? ,
- ROBLES PASTOR, B.F., 2019. *PUEBLO CONTINENTE* [en línea]. S.I.: s.n. ISBN 2617 – 9474. Disponible en: <http://200.62.226.189/PuebloContinente/article/view/1269/1099>.
- RODRÍGUEZ BARRETO, L.C., PULIDO, N. del C. y PINEDA ROA, C.A., 2016. Psychometric properties of the stroop color-word test in non-pathological colombian population. *Universitas Psychologica* [en línea], vol. 15, no. 2, pp. 255-272. ISSN 2011-2777. DOI 10.11144/Javeriana.upsy15-2.ppst. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/12317>.
- RODRIGUEZ, K.G., ORTIZ, O.J., QUIROZ, A.I. y PARRALES, M.L., 2020. El e-commerce y las Mipymes en tiempos de Covid-19. *Espacios* [en línea], vol. 41, no. 42, pp. 100-118. ISSN 0798-1015. DOI 10.48082/espacios-a20v41n42p09. Disponible en: <https://revistaespacios.com/a20v41n42/a20v41n42p09.pdf>.
- RUIZ ANDRADE, A.B. y ALEGRÍA ROSALES, T., 2016. *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO WEB PARA RESERVAS DE PARQUEADEROS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR* [en línea]. S.I.: Universidad Católica. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13122>.
- SAENZ AGUILAR, E.G., 2017. *El empowerment y su influencia en la calidad de servicio en la empresa Inversiones Ayelen Claro* [en línea]. S.I.: Cesar Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29272>.
- SERRANO PALACIOS, A. del P., 2013. *PROCESO DE VENTAS Y HERRAMIENTAS ESTRATEGICAS PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA BANCA PERSONAL DEL GRUPO HELM* [en línea]. S.I.:

UNIVERSIDAD LA SABANA. Disponible en:  
<https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/6900>.

SILVEIRA, B.M.F., PEREIRA, M.C.B., CARDOSO, D.R., RIBEIRO-SAMORA, G.A., MARTINS, H.R. y PARREIRA, V.F., 2021. New method for evaluating maximal respiratory pressures: Concurrent validity, test-retest, and inter-rater reliability. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, ISSN 1413-3555. DOI 10.1016/J.BJPT.2021.04.012.

SRIVASTAVA, A., BHARDWAJ, S. y SARASWAT, S., 2017. SCRUM model for agile methodology. *Proceeding - IEEE International Conference on Computing, Communication and Automation, ICCCA 2017*, vol. 2017-January, pp. 864-869. DOI 10.1109/CCAA.2017.8229928.

STEPHEN, C., 2017. *The 2017 Top Programming Languages* [en línea]. 2017. S.I.: s.n. Disponible en:  
<https://my.hfcc.edu/system/files/attachments/the2017topprogramminglanguages.pdf>.

TALLEDO TAVARA, A.D.J., 2016. *Sistema informático web para la gestión del proceso de ventas de la empresa de Servicios y Negocios Talledo De Sullana* [en línea]. S.I.: UNIVERSIDAD SAN PEDRO. Disponible en:  
[http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/1398/Tesis\\_46424.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/1398/Tesis_46424.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

TOROSSI, G., 2019. *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software* [en línea]. S.I.: s.n. Disponible en:  
<http://dsc.itmorelia.edu.mx/~jcolivares/courses/pm10a/rup.pdf>.

VALDIVIA CORREA, R., 2020. *Plan de reorganización administrativa para el proceso comercial en la empresa "Avícola V&C", Chiclayo* [en línea]. S.I.: Cesar Vallejo. Disponible en:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47785>.

YAÑEZ ROMERO, R.M., 2017. *Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft* [en línea]. S.I.: Cesar Vallejo. Disponible en:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1853>.

YEAP, J.A.L., YAPP, E.H.T. y BALAKRISHNA, C., 2017b. User acceptance of on-demand services. *International Conference on Research and Innovation in Information Systems, ICRIS* [en línea]. S.I.: IEEE Computer Society, [Consulta: 11 septiembre 2021]. ISBN 9781509030354. DOI 10.1109/ICRIS.2017.8002535. Disponible en:  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8002535/authors#authors>.

## **ANEXOS:**

### **ÍNDICE DE ANEXOS**

|                 |  |    |
|-----------------|--|----|
| <b>Anexo 1.</b> | PREGUNTAS PLANTEADAS EN EL PROYECTO.....   | 65 |
| <b>Anexo 2.</b> | DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE .....                                       | 66 |
| <b>Anexo 3.</b> | FICHA TÉCNICA, INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE<br>DATOS .....                        | 67 |
| <b>Anexo 4.</b> | BASE DE DATOS EXPERIMENTAL.....  | 68 |
| <b>Anexo 5.</b> | FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR “PORCENTAJE<br>DE CRECIMIENTO EN VENTAS” ..... | 71 |
| <b>Anexo 6.</b> | FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR<br>“PRODUCTIVIDAD EN VENTAS” .....             | 74 |
| <b>Anexo 7.</b> | VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS .....   | 77 |
| <b>Anexo 8.</b> | EVALUACIÓN DE EXPERTOS.....  | 83 |



## Anexo 1. PREGUNTAS PLANTEADAS EN EL PROYECTO

| PG   | OG  | HG  |
|--|---|---|
| <b>¿De qué manera influye un Sistema Web en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”?</b>   | Determinar la influencia de un Sistema web en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”   | El Sistema Web optimiza el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”   |
| <b>PE1</b>   | <b>OE1</b>  | <b>HE1</b>  |
| <b>¿De qué manera un Sistema Web influye en el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”?</b> | Determinar la influencia de un Sistema web en el Porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF” | El Sistema Web incrementa el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF” |
| <b>PE2</b>   | <b>OE2</b>  | <b>HE2</b>  |
| <b>¿De qué manera un Sistema Web influye en la Productividad de ventas en el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”?</b>             | Determinar la influencia de un Sistema web en la Productividad de ventas el proceso de ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”                | El Sistema Web incrementa la productividad en ventas en el proceso de ventas en la “DERMOSALUD QF”                      |

Anexo 2. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

|                                | Dimensión                                    | Indicador                                     | Formula   | Unidad     |
|--------------------------------|--|---|---|------------|
| VD:<br>Proceso<br>de<br>Ventas | Planificación y<br>Estrategia de la<br>Venta | I1: Porcentaje de<br>crecimiento de<br>ventas | $PCV = ((Valor\ reciente / Valor\ anterior) - 1)100$    | Porcentaje |
|                                | Cierre de ventas                             | I2: Productividad<br>de ventas                | $PV = Ventas\ realizadas\ por\ día / Horas\ trabajadas$ | Unidades   |

Anexo 3. FICHA TÉCNICA, INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Autores</b>               | Aime Flores Juan Alexander<br>Diaz Azpur Michael Brany   |
| <b>Nombre de instrumento</b> | Ficha de registro  |
| <b>Lugar</b>                 | Farmacia “DERMOSALUD QF”   |
| <b>Fecha de aplicación</b>   | 6 de febrero del 2021  |
| <b>Objetivo</b>              | Determinar la influencia de un Sistema Web en el proceso de ventas en la farmacia “DERMOSALUDQF” |
| <b>Tiempo duración</b>       | 20 días (lunes a viernes)  |

**Elección de técnica e instrumento**

| <b>Variable</b>   | <b>Técnica</b> | <b>Instrumento</b> |
|-------------------|----------------|--------------------|
| Sistema Web (V.I) | -----          | -----              |

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo 4. BASE DE DATOS EXPERIMENTAL

| <b>PORCENTAJE DE CRECIMIENTO EN VENTAS</b> |                 |                  |
|--|-----------------|------------------|
| <b>ITEM</b>                                | <b>Pre-Test</b> | <b>Post-Test</b> |
| 1  | 9.09            | 11.10            |
| 2  | -16.67          | 10.00            |
| 3  | 36.00           | 23.64            |
| 4  | 14.71           | 8.82             |
| 5  | 15.38           | 6.76             |
| 6  | 11.11           | 6.33             |
| 7  | -22.00          | 9.52             |
| 8  | 15.38           | 6.52             |
| 9  | -5.56           | 2.04             |
| 10   | 5.88            | 20.00            |
| 11   | 5.56            | 7.50             |
| 12   | -15.79          | 4.65             |
| 13   | -50.00          | 7.41             |
| 14   | 20.00           | 17.24            |
| 15   | -12.50          | 4.71             |
| 16   | 19.05           | 9.55             |

|    |       |       |
|----|-------|-------|
| 17 | 4.00  | 10.26 |
| 18 | 15.38 | 11.63 |
| 19 | 6.67  | 13.33 |
| 20 | 9.38  | 17.65 |

| <b>PRODUCTIVIDAD DE VENTAS</b> |                 |                  |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>ITEM</b>                    | <b>Pre-Test</b> | <b>Post-Test</b> |
| 1                              | 3.13            | 5.50             |
| 2                              | 5.00            | 5.94             |
| 3                              | 4.25            | 8.44             |
| 4                              | 2.81            | 9.88             |
| 5                              | 5.625           | 11.56            |
| 6                              | 5.5             | 13.00            |
| 7                              | 5.9375          | 13.13            |
| 8                              | 4.0625          | 15.31            |
| 9                              | 4.9375          | 15.50            |
| 10                             | 2.125           | 16.50            |
| 11                             | 5               | 17.50            |
| 12                             | 3.25            | 18.13            |
| 13                             | 2.9375          | 18.44            |
| 14                             | 4.25            | 22.50            |
| 15                             | 4.8125          | 23.13            |
| 16                             | 5.3125          | 28.13            |
| 17                             | 5.5             | 30.00            |

|    |        |       |
|----|--------|-------|
| 18 | 5.4375 | 35.00 |
| 19 | 4.0625 | 37.50 |
| 20 | 4.6875 | 41.25 |

Anexo 5. FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR “PORCENTAJE DE CRECIMIENTO EN VENTAS”

| <b>N° 1 de Ficha de Registro</b>                                   |              |  |   |            |
|--|--------------|--|---|------------|
| <b>Investigadores</b>  |              | Aime Flores Juan Alexander<br>Diaz Azpur Michael Brany |   |            |
| <b>Tipo de prueba</b>  |              | <b>PRETEST</b>   |   |            |
| <b>Empresa investigada</b>   |              | FARMACIA “DERMOSALUD QF”                               |   |            |
| <b>Dirección</b>   |              | Prolongación Iquitos 2720, Lince, Lima                 |   |            |
| <b>Fecha de Inicio</b>   |              | 02/01/2021   |   |            |
| <b>Fecha Final</b>   |              | 13/01/2021   |   |            |
| <b>Indicador:</b><br><br>Porcentaje de crecimiento en ventas (PCV) |              | <b>Medida</b><br><br>Porcentaje                        | <b>Formula:</b><br><br>$PCV = ((\text{Valor Reciente} / \text{Valor Anterior}) - 1) \times 100$ |            |
| <b>Variable: Proceso de Ventas</b>                                 |              |  |   |            |
| <b>ITEM</b>  | <b>FECHA</b> | <b>VALOR RECIENTE (VR)</b>                             | <b>VALOR ANTERIOR (VA)</b>  | <b>PCV</b> |
| 1  | 02/01/2021   | 60   | 55  | 9.09       |
| 2  | 03/01/2021   | 50   | 60  | -16.67     |
| 3  | 04/01/2021   | 68   | 50  | 36.00      |
| 4  | 05/01/2021   | 78   | 68  | 14.71      |
| 5  | 06/01/2021   | 90   | 78  | 15.38      |
| 6  | 09/01/2021   | 100  | 90  | 11.11      |
| 7  | 10/01/2021   | 78   | 100   | -22.00     |
| 8  | 11/01/2021   | 90   | 78  | -15.38     |
| 9  | 12/01/2021   | 85   | 90  | -5.56      |
| 10   | 13/01/2021   | 90   | 85  | 5.58       |

| <b>N° 2 de Ficha de Registro</b>                               |              |  |   |            |
|--|--------------|--|---|------------|
| <b>Investigadores</b>  |              | Aime Flores Juan Alexander<br>Diaz Azpur Michael Brany |   |            |
| <b>Tipo de prueba</b>  |              | <b>POST-Test</b>                                       |   |            |
| <b>Empresa investigada</b>                                     |              | FARMACIA "DERMOSALUD QF"                               |   |            |
| <b>Dirección</b>   |              | Prolongación Iquitos 2720, Lince, Lima                 |   |            |
| <b>Fecha de Inicio</b>   |              | 06/02/2021   |   |            |
| <b>Fecha Final</b>   |              | 17/02/2021   |   |            |
| <b>Indicador:</b><br>Porcentaje de crecimiento en ventas (PCV) |              | <b>Medida</b><br>Porcentaje                            | <b>Formula:</b><br>$PCV = ((\text{Valor Reciente} / \text{Valor Anterior}) - 1) \times 100$ |            |
| <b>Variable: Proceso de Ventas</b>                             |              |  |   |            |
| <b>ITEM</b>  | <b>FECHA</b> | <b>VALOR RECIENTE (VR)</b>                             | <b>VALOR ANTERIOR (VA)</b>  | <b>PCV</b> |
| 1  | 06/02/2021   | 50   | 45  | 11.11      |
| 2  | 07/02/2021   | 30   | 50  | -40.00     |
| 3  | 08/02/2021   | 40   | 30  | 33.33      |
| 4  | 09/02/2021   | 78   | 60  | 30.00      |
| 5  | 10/02/2021   | 65   | 78  | -16.67     |
| 6  | 13/02/2021   | 86   | 65  | 32.31      |
| 7  | 14/02/2021   | 78   | 86  | -9.30      |
| 8  | 15/02/2021   | 84   | 78  | 7.69       |
| 9  | 16/02/2021   | 75   | 84  | -10.71     |
| 10   | 17/02/2021   | 80   | 75  | 6.67       |



**Correlaciones:**

|                       |                  | PCV_TEST | PCV_RETEST |
|-----------------------|------------------|----------|------------|
| PCV_TEST<br>Pearson   | Correlación de   | 1        | ,721'      |
|                       | Sig. (bilateral) | 10       | ,019       |
|                       | N                |          | 10         |
| PCV_RETEST<br>Pearson | Correlación de   | ,721'    | 1          |
|                       | Sig. (bilateral) | 10       | ,019       |
|                       | N                |          | 10         |

La correlación es la significación del nivel 0,01 (Bilateral)

Anexo 6. FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR “PRODUCTIVIDAD EN VENTAS”

| <b>N° 3 de Ficha de Registro</b>                      |              |  |  |           |
|---|--------------|--|--|-----------|
| <b>Investigadores</b>                                 |              | Aime Flores Juan Alexander<br>Diaz Azpur Michael Brany |  |           |
| <b>Tipo de prueba</b>                                 |              | <b>PRETEST</b>   |  |           |
| <b>Empresa investigada</b>                            |              | FARMACIA “DERMOSALUD QF”                               |  |           |
| <b>Dirección</b>                                      |              | Prolongación Iquitos 2720, Lince,<br>Lima              |  |           |
| <b>Fecha de Inicio</b>                                |              | 16/01/2021   |  |           |
| <b>Fecha Final</b>                                    |              | 27/01/2021   |  |           |
| <b>Indicador:</b><br><br>Productividad en ventas (PV) |              | <b>Medida</b><br><br>Unidades                          | <b>Formula:</b><br><br>PV= Ventas realizadas<br>por día/ Horas<br>trabajadas |           |
| <b>Variable: Proceso de Ventas</b>                    |              |  |  |           |
| <b>ITE<br/>M</b>                                      | <b>FECHA</b> | <b>VENTAS<br/>REALIZADA<br/>S POR DIA<br/>(VRD)</b>    | <b>HORAS<br/>TRABAJADA<br/>S (HT)</b>  | <b>PV</b> |
| 1   | 16/01/2021   | 50   | 16   | 3.13      |
| 2   | 17/01/2021   | 60   | 16   | 3.75      |
| 3   | 18/01/2021   | 68   | 16   | 4.25      |
| 4   | 19/01/2021   | 70   | 16   | 4.38      |
| 5   | 20/01/2021   | 78   | 16   | 4.875     |
| 6   | 23/01/2021   | 80   | 16   | 5         |
| 7   | 24/01/2021   | 85   | 16   | 5.3125    |
| 8   | 25/01/2021   | 65   | 16   | 4.0625    |
| 9   | 26/01/2021   | 60   | 16   | 4.75      |
| 10  | 27/01/2021   | 40   | 16   | 2.5       |

| <b>N° 4 de Ficha de Registro</b>                      |              |  |  |           |
|---|--------------|--|--|-----------|
| <b>Investigadores</b>                                 |              | Aime Flores Juan Alexander<br>Diaz Azpur Michael Brany |  |           |
| <b>Tipo de prueba</b>                                 |              | <b>POST-Test</b>                                       |  |           |
| <b>Empresa investigada</b>                            |              | FARMACIA "DERMOSALUD QF"                               |  |           |
| <b>Dirección</b>                                      |              | Prolongacion Iquitos 2720, Lince,<br>Lima              |  |           |
| <b>Fecha de Inicio</b>                                |              | 20/02/2021   |  |           |
| <b>Fecha Final</b>                                    |              | 03/03/2021   |  |           |
| <b>Indicador:</b><br><br>Productividad en ventas (PV) |              | <b>Medida</b><br><br>Unidades                          | <b>Formula:</b><br><br>PV= Ventas realizadas<br>por día/ Horas<br>trabajadas |           |
| <b>Variable: Proceso de Ventas</b>                    |              |  |  |           |
| <b>ITE<br/>M</b>                                      | <b>FECHA</b> | <b>VENTAS<br/>REALIZADA<br/>S POR DIA<br/>(VRD)</b>    | <b>HORAS<br/>TRABAJADA<br/>S (HT)</b>  | <b>PV</b> |
| 1   | 20/02/2021   | 50   | 16   | 3.13      |
| 2   | 21/02/2021   | 70   | 16   | 4.38      |
| 3   | 22/02/2021   | 68   | 16   | 4.25      |
| 4   | 23/02/2021   | 87   | 16   | 5.44      |
| 5   | 24/02/2021   | 78   | 16   | 4.875     |
| 6   | 27/02/2021   | 65   | 16   | 4.0625    |
| 7   | 28/02/2021   | 85   | 16   | 5.3125    |
| 8   | 01/03/2021   | 54   | 16   | 3.375     |
| 9   | 02/03/2021   | 60   | 16   | 3.75      |
| 10  | 03/03/2021   | 40   | 16   | 2.5       |

**Correlaciones:**

|           |                        | <b>PV_TEST</b> | <b>PV_RETEST</b> |
|-----------|------------------------|----------------|------------------|
| PV_TEST   | Correlación de Pearson | 1              | ,810'            |
|           | Sig. (bilateral)       |                | ,004             |
|           | N                      | 10             | 10               |
| PV_RETEST | Correlación de Pearson | ,810'          | 1                |
|           | Sig. (bilateral)       | ,004           |                  |
|           | N                      | 10             | 10               |

\*\* La correlación es la significación del nivel 0,01 (Bilateral)

Anexo 7. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERO PARA INDICADOR  
“PORCENTAJE DE CRECIMIENTO EN VENTAS”**

**I. DATOS GENERALES**

**Apellidos y Nombres del Experto:** NECOCHEA CHAMORRO, JORGE ISAAC

**Grados Académicos:** Magister

**Fecha:** 21/06/ 2021

- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validación de instrumento de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlación de ítems indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

| ITEM | PREGUNTAS  | VALORACION         |                  |                |                    |                     |
|------|--|--------------------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|
|      |  | DEFICIENTE (0-20%) | REGULAR (21-50%) | BUENO (51-70%) | MUY BUENO (71-80%) | EXCELENTE (81-100%) |
| 1    | ¿Cumple con el diseño adecuado?  |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 2    | ¿Tiene relación con el título de investigación?  |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 3    | ¿Se mencionan las variables de la investigación?   |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 4    | ¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?                                     |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 5    | ¿Se relaciona con la variable de estudio?  |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 6    | ¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?  |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 7    | ¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?  |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 8    | ¿Será accesible a la población sujeto de estudio?  |                    |                  |                | 75%                |                     |
| 9    | ¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos? |                    |                  |                | 75%                |                     |

**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO PARA INDICADOR  
“PRODUCTIVIDAD DE VENTAS”**

**II. DATOS GENERALES**

**Apellidos y Nombres del Experto:** NECOCHEA CHAMORRO, JORGE ISAAC

**Grados Académicos:** Magister

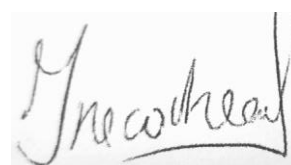
**Fecha:** 21/06/2021

- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validación de instrumento de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlación de ítems indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

| ITEM | PREGUNTAS  | VALORACION                 |                     |                   |                              |                                 |
|------|--|----------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
|      |  | DEFICIEN<br>TE (0-<br>20%) | REGULAR<br>(21-50%) | BUENO<br>(51-70%) | MUY<br>BUENO<br>(71-<br>80%) | EXCE<br>LENT<br>E (81-<br>100&) |
| 1    | ¿Cumple con el diseño adecuado?  |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 2    | ¿Tiene relación con el título de investigación?  |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 3    | ¿Se mencionan las variables de la investigación?   |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 4    | ¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?                                     |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 5    | ¿Se relaciona con la variable de estudio?  |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 6    | ¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?  |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 7    | ¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?  |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 8    | ¿Sera accesible a la población sujeto de estudio?  |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |
| 9    | ¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos? |                            |                     |                   | 75%                          |                                 |



**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO PARA EL INDICADOR  
“PRODUCTIVIDAD DE VENTAS”**

**I. DATOS GENERALES**

**Apellidos y Nombres del Experto:** Fermín Pérez, Félix Armando

**Grados Académicos:** Magister

**Fecha:** 22/06/2021

- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validaciones de instrumento de experto, usted tiene la facultad de calificar el instrumento de toma de datos, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlacion de items indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas. Evaluar con las siguientes puntuaciones:

|                 |              |                 |               |                   |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Muy mal.....(1) | Malo.....(2) | Regular.....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno.....(5) |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|

| ITEM | PREGUNTAS  | VALORACION            |                     |                   |                       |                        |
|------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
|      |  | DEFICIENTE<br>(0-20%) | REGULAR<br>(21-50%) | BUENO<br>(51-70%) | MUY BUENO<br>(71-80%) | EXCELENTE<br>(81-100%) |
| 1    | ¿Cumple con el diseño adecuado?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 2    | ¿Tiene relacion con el título de investigacion?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 3    | ¿Se mencionan las variables de la investigacion?   |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 4    | ¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigacion?                                     |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 5    | ¿Se relaciona con la varialbe de estudio?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 6    | ¿Facilitara el analisis y procesamiento de datos?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 7    | ¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 8    | ¿Sera accesible a la poblacion sujeto de estudio?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 9    | ¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos? |                       |                     |                   |                       | 90                     |

  
 Félix Armando Fermín Pérez

## VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO PARA EL INDICADOR “PRODUCTIVIDAD DE VENTAS”

### I. DATOS GENERALES

**Apellidos y Nombres del Experto:** Fermín Pérez, Félix Armando

**Grados Académicos:** Magister

**Fecha:** 22/06/2021

- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validaciones de instrumento de experto, usted tiene la facultad de calificar el instrumento de toma de datos, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlacion de items indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas. Evaluar con las siguientes puntuaciones:

|                 |              |                 |               |                   |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Muy mal.....(1) | Malo.....(2) | Regular.....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno.....(5) |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|

| ITEM | PREGUNTAS  | VALORACION            |                     |                   |                       |                        |
|------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
|      |  | DEFICIENTE<br>(0-20%) | REGULAR<br>(21-50%) | BUENO<br>(51-70%) | MUY BUENO<br>(71-80%) | EXCELENTE<br>(81-100%) |
| 1    | ¿Cumple con el diseño adecuado?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 2    | ¿Tiene relacion con el titulo de investigacion?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 3    | ¿Se mencionan las variables de la investigacion?   |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 4    | ¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigacion?                                     |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 5    | ¿Se relaciona con la varialbe de estudio?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 6    | ¿Facilitara el analisis y procesamiento de datos?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 7    | ¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 8    | ¿Sera accesible a la poblacion sujeto de estudio?  |                       |                     |                   |                       | 90                     |
| 9    | ¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos? |                       |                     |                   |                       | 90                     |

*Armando Fermín Pérez.*

Félix Armando Fermín Pérez



**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO PARA INDICADOR “PORCENTAJE DE CRECIMIENTO EN VENTAS”**

**III. DATOS GENERALES**

**Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Villaverde Medrano Hugo.**

**Grados Académicos: Magister**

**Fecha: 26 /06/ 2021**

- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validaciones de instrumento de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Evaluar con las siguientes puntuaciones:

| ITEM            | PREGUNTAS  | VALORACION            |                     |                    |                          |                            |
|-----------------|--|-----------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
|                 |  | DEFICIENTE<br>(0-20%) | REGULAR(21-<br>50%) | BUENO (51-<br>70%) | MUY<br>BUENO<br>(71-80%) | EXCELE<br>NTE(81-<br>100%) |
| 1               | ¿Cumple con el diseño adecuado?  |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 2               | ¿Tiene relacion con el titulo de investigacion?  |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 3               | ¿Se mencionan las variables de la investigacion?   |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 4               | ¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigacion?                                     |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 5               | ¿Se relaciona con la varialbe de estudio?  |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 6               | ¿Facilitara el analisis y procesamiento de datos?  |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 7               | ¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?  |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 8               | ¿Sera accesible a la poblacion sujeto de estudio?  |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| 9               | ¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos? |                       |                     |                    | 75%                      |                            |
| TOTAL PROMEDIO: |  |                       |                     |                    |                          | TOTAL:                     |



Firma del Experto

**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO PARA INDICADOR “PRODUCTIVIDAD DE VENTAS”**

**IV. DATOS GENERALES**

**Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Villaverde Medrano Hugo.**

**Grados Académicos: Magister**

**Fecha: 26/06 / 2021**

- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validaciones de instrumento de expero, usted tiene la facultad de calificar las metodologias involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlacion de items indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

| ITEM            | PREGUNTAS  | VALORACION            |                     |                   |                          |                            |
|-----------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|
|                 |  | DEFICIENTE<br>(0-20%) | REGULAR(21-<br>50%) | BUENO<br>(51-70%) | MUY<br>BUENO<br>(71-80%) | EXCEL<br>ENTE(8<br>1-100&) |
| 1               | ¿Cumple con el diseño adecuado?  |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 2               | ¿Tiene relacion con el titulo de investigacion?  |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 3               | ¿Se mencionan las variables de la investigacion?   |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 4               | ¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigacion?                                     |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 5               | ¿Se relaciona con la varialbe de estudio?  |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 6               | ¿Facilitara el analisis y procesamiento de datos?  |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 7               | ¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?  |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 8               | ¿Sera accesible a la poblacion sujeto de estudio?  |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| 9               | ¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos? |                       |                     |                   | 75%                      |                            |
| TOTAL PROMEDIO: |  | TOTAL:                |                     |                   |                          |                            |



Firma del Experto

**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO  
PARA LA SELECCIÓN DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO**

**I. DATOS GENERALES**

**Apellidos y Nombres del Experto:** Fermín Pérez, Félix Armando

**Grados Académicos:** Magister

**Fecha:** 22/06/2021

- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validaciones de instrumento de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlación de ítems indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

|                 |              |                 |               |                   |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Muy mal.....(1) | Malo.....(2) | Regular.....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno.....(5) |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|

| ITEM | PREGUNTAS  | METODOLOGIA |       |    | OBSERVACIONES |
|------|--|-------------|-------|----|---------------|
|      |  | RUP         | SCRUM | XP |               |
| 1    | ¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?    | 5           | 5     | 4  |               |
| 2    | ¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto? | 5           | 4     | 3  |               |
| 3    | ¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?             | 5           | 4     | 4  |               |
| 4    | ¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?                         | 5           | 4     | 3  |               |
| 5    | ¿La metodología ayuda a definir adecuadamente el tiempo del desarrollo?                | 5           | 4     | 3  |               |
| 6    | ¿La metodología ayuda a construir un software de calidad?                              | 5           | 5     | 3  |               |
| 7    | ¿La metodología ayuda a realizar una amplia documentación?                             | 5           | 4     | 3  |               |
|      |  | 35          | 30    | 23 |               |

Promedio de valoración: 5

*Fermín Pérez*

Félix Armando Fermín Pérez

## VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO PARA LA SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESAROLLO

### III. DATOS GENERALES

**Apellidos y Nombres del Experto:** NECOCHEA CHAMORRO, JORGE ISAAC

**Grados Académicos:** Magister

**Fecha:** 21/06/2021

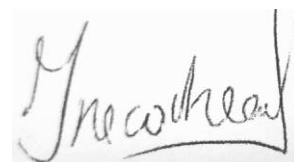
- Título de la Investigación: **Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia “DERMOSALUD QF”**
- Autores: **Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante las validaciones de instrumento de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlación de ítems indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

|                 |              |                 |               |                   |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Muy mal.....(1) | Malo.....(2) | Regular.....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno.....(5) |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|

| ITEM | PREGUNTAS  | METODOLOGÍA |       |    | OBSERVACIONES |
|------|--|-------------|-------|----|---------------|
|      |  | RUP         | SCRUM | XP |               |
| 1    | ¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?    | 5           | 4     | 4  |               |
| 2    | ¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto? | 5           | 4     | 4  |               |
| 3    | ¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?             | 5           | 4     | 4  |               |
| 4    | ¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?                         | 5           | 4     | 4  |               |
| 5    | ¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo del desarrollo?            | 5           | 4     | 4  |               |
| 6    | ¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?                          | 5           | 4     | 4  |               |
| 7    | ¿La metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación?                         | 5           | 4     | 4  |               |



## VALIDACION DE INSTRUMENTO DE EXPERTO PARA LA SELECCIÓN DE LA METODOLOGIA DE DESAROLLO

### III. DATOS GENERALES

**Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Villaverde Medrano Hugo.**

**Grados Académicos: Magister**

**Fecha: 26 /06/ 2021**

- **Título de la Investigación: Sistema Web para el proceso de venta en la farmacia "DERMOSALUD QF"**
- **Autores: Aime Flores Juan Alexander, Diaz Azpur Michael Brany**

Mediante la validaciones de instrumento de expero, usted tiene la facultad de calificar las metodologias involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la correlacion de items indicado sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

|                 |              |                 |               |                   |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Muy mal.....(1) | Malo.....(2) | Regular.....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno.....(5) |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-------------------|

| ITEM            | PREGUNTAS  | METODOLOGIA |       |    | OBSERVACIONES: |
|-----------------|--|-------------|-------|----|----------------|
|                 |  | RUP         | SCRUM | XP |                |
| 1               | ¿La metodologia cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?    | 5           | 4     | 3  |                |
| 2               | ¿La metodologia es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto? | 5           | 4     | 3  |                |
| 3               | ¿La metodologia describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?             | 5           | 3     | 3  |                |
| 4               | ¿La metodologia facilita la elaboracion del sistema propuesto?                         | 5           | 4     | 4  |                |
| 5               | ¿La metodologia nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo del desarrollo?            | 5           | 4     | 4  |                |
| 6               | ¿La metodologia nos ayuda a construir un software de calidad?                          | 5           | 4     | 4  |                |
| 7               | ¿La metodologia nos ayuda a realizar una amplia documentacion?                         | 5           | 4     | 4  |                |
| <b>PUNTUAJE</b> |  |             |       |    |                |



Firma del Experto

## CONTENIDO DE LA METODOLOGÍA RUP

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Anexo 9.  | Modelado del Negocio.....                             | 87  |
| Anexo 10. | Actores del Negocio .....                             | 88  |
| Anexo 11. | Trabajadores del Negocio .....                        | 88  |
| Anexo 12. | Lista de Caso de Uso del Negocio .....                | 89  |
| Anexo 13. | Diagrama de Caso de Uso del Negocio .....             | 89  |
| Anexo 14. | Realización de los casos de uso de Negocio .....      | 90  |
| Anexo 15. | Diagrama de Actividad del Negocio .....               | 91  |
| Anexo 16. | Modelado de Sistema .....                             | 94  |
| Anexo 17. | Requerimientos Funcionales:.....                      | 95  |
| Anexo 18. | Requerimientos no Funcionales.....                    | 99  |
| Anexo 19. | Requerimientos Funcionales de indicadores.....        | 99  |
| Anexo 20. | Caso de Uso del Sistema.....                          | 100 |
| Anexo 21. | Modelado de Casos de Uso del SISTEMA.....             | 103 |
| Anexo 22. | Diagrama de Caso de Uso del Rol de Administrador..... | 104 |
| Anexo 23. | Diagrama de Caso de Uso del Rol de Farmacéutico ..... | 105 |
| Anexo 24. | Relación entre Autores del Sistema .....              | 106 |
| Anexo 25. | Especificación de Caso de Uso del Sistema .....       | 106 |
| Anexo 26. | Realización de los Casos de Uso.....                  | 142 |
| Anexo 27. | Diagrama de Clases de Análisis .....                  | 147 |
| Anexo 28. | Lista de Interface.....                               | 162 |
| Anexo 29. | Lista de Controles .....                              | 163 |
| Anexo 30. | Lista de Entidades.....                               | 163 |
| Anexo 31. | Diagramas de Secuencia .....                          | 164 |
| Anexo 32. | Diagrama de Colaboración.....                         | 191 |
| Anexo 33. | Diagrama de Actividad .....                           | 205 |
| Anexo 34. | Modelo Conceptual .....                               | 228 |
| Anexo 35. | Modelo Lógico de la Base de Datos.....                | 228 |
| Anexo 36. | Modelo Físico de la Base de Datos.....                | 229 |
| Anexo 37. | Diccionario de Datos .....                            | 229 |
| Anexo 38. | Diagrama de Componentes .....                         | 234 |
| Anexo 39. | Diagrama de Despliegue.....                           | 235 |
| Anexo 40. | Modelado WAE (Web Application Extension) .....        | 235 |
| Anexo 41. | Manual de Usuario .....                               | 240 |

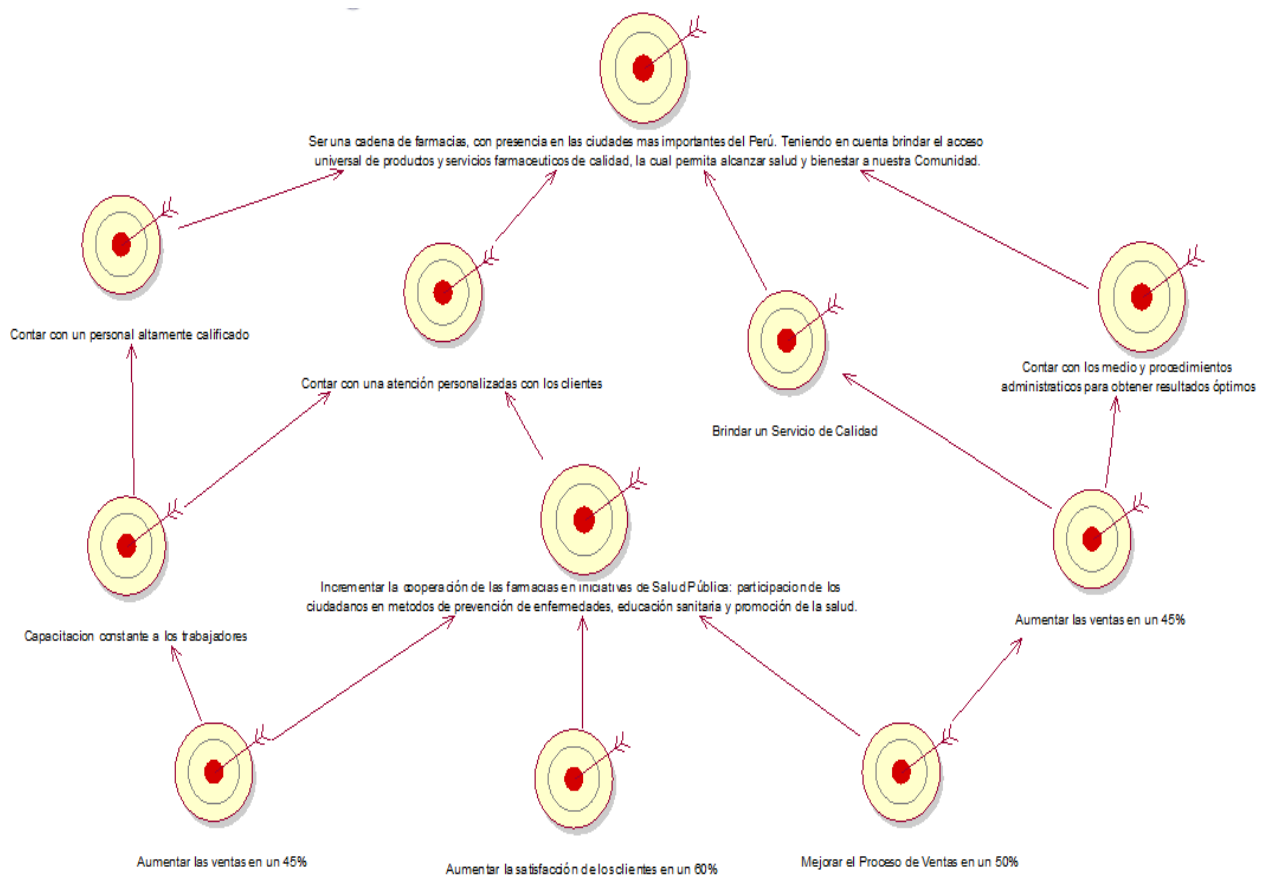
## METODOLOGÍA RUP

Se desarrollará a continuación la metodología RUP, con el propósito que se presente un desarrollo iterativo, de forma disciplinada al momento de asignar tareas y responsabilidades; además poder obtener una mayor documentación, verificación en la calidad de software, configuración y control de cambios para el respectivo desarrollo de investigación que es “Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Farmacia “DERMOSALUD QF”.

### Anexo 9. Modelado del Negocio

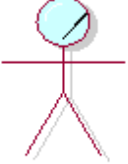
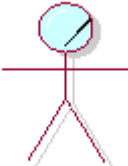
#### -Diagrama de Misión, Objetivo y Metas de la Farmacia “DERMOSALUD QF”

Es un modelo que provee una vista estática de la estructura de la organización y una vista dinámica dentro de los procesos de la organización. En la figura, se puede notar en la parte superior a la Misión de la empresa, en el siguiente nivel encontramos a la Visión, para la cual se deben plantear objetivos y metas para cumplir con la Visión de la empresa.



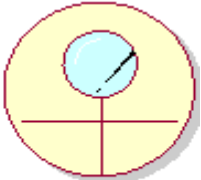
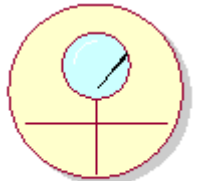
## Anexo 10. Actores del Negocio

Dentro del proceso de ventas, encontramos 2 actores del negocio, tal como lo muestra en la siguiente tabla, en la que se mostrara los autores y su descripción.

| Código | Actor del Negocio | Descripción  | Representación   |
|--------|-------------------|--|--|
| AN01   | Cliente           | Es el actor que realiza la compra de productos en la Botica "DermoSaludQF" | <br>Cliente   |
| AN02   | Proveedor         | Trabajador externo encargado de Recibir la Orden de Compra de Productos    | <br>Proveedor |

## Anexo 11. Trabajadores del Negocio

Dentro del proceso de ventas, encontramos 2 actores del negocio, tal como lo

| Código | Trabajador del Negocio | Descripción   | Representación   |
|--------|------------------------|---|--|
| TN01   | Administrador          | Trabajador interno encargado de administrar productos, proveedores, usuarios, categorías y administradores, además de registrar compras, mostrar catálogo y generar reportes. | <br>Administrador |
| TN02   | Farmacéutico           | Encargado de verificar stock, control de calidad, administrar productos, categorías y registrar ventas.   | <br>Famaceutico   |

muestra en la siguiente tabla, el cual muestra los autores y su descripción.



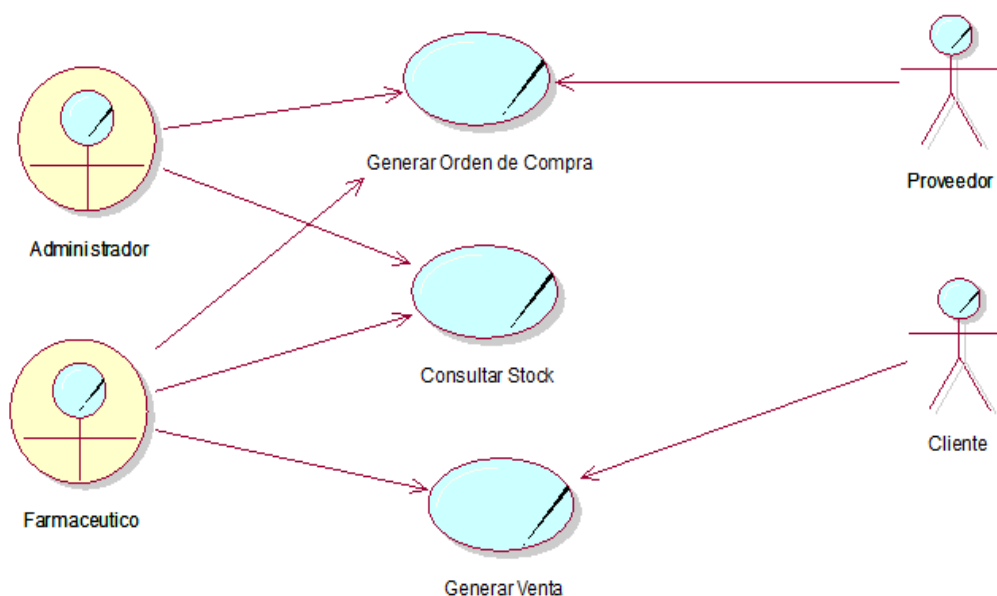
## Anexo 12. Lista de Caso de Uso del Negocio

Dentro del proceso de ventas, se encontró 4 casos de uso de negocio que son realizados por los actores o trabajadores del negocio, tal como lo describe en la siguiente tabla:

| Código | Caso de Uso del Negocio | Actor del Negocio                    | Representación          |
|--------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| CN01   | Generar Orden de Compra | Administrador Farmacéutico Proveedor | Generar Orden de Compra |
| CN02   | Consultar Stock         | Administrador Farmacéutico           | Consultar Stock         |
| CN03   | Generar Venta           | Farmacéutico Cliente                 | Generar Venta           |

## Anexo 13. Diagrama de Caso de Uso del Negocio

Continuación, se describe el proceso de venta en la Farmacia “DERMOSALUD QF”, con la iteración entre los actores y trabajador del negocio.



En la figura, se puede notar los casos de uso que realiza el cliente, el farmacéutico y el administrador, como, por ejemplo, Consultar Stock de los Productos, Generar un Comprobante, entre otros.

#### Anexo 14. Realización de los casos de uso de Negocio

Las realizaciones de los casos de uso del negocio se pueden observar de las siguientes figuras, en las cuales describen una realización por caso de uso del negocio.

##### CASO DE NEGOCIO NRO 1: Generar Orden de Compra



##### CASO DE NEGOCIO NRO 2: Consultar Stock



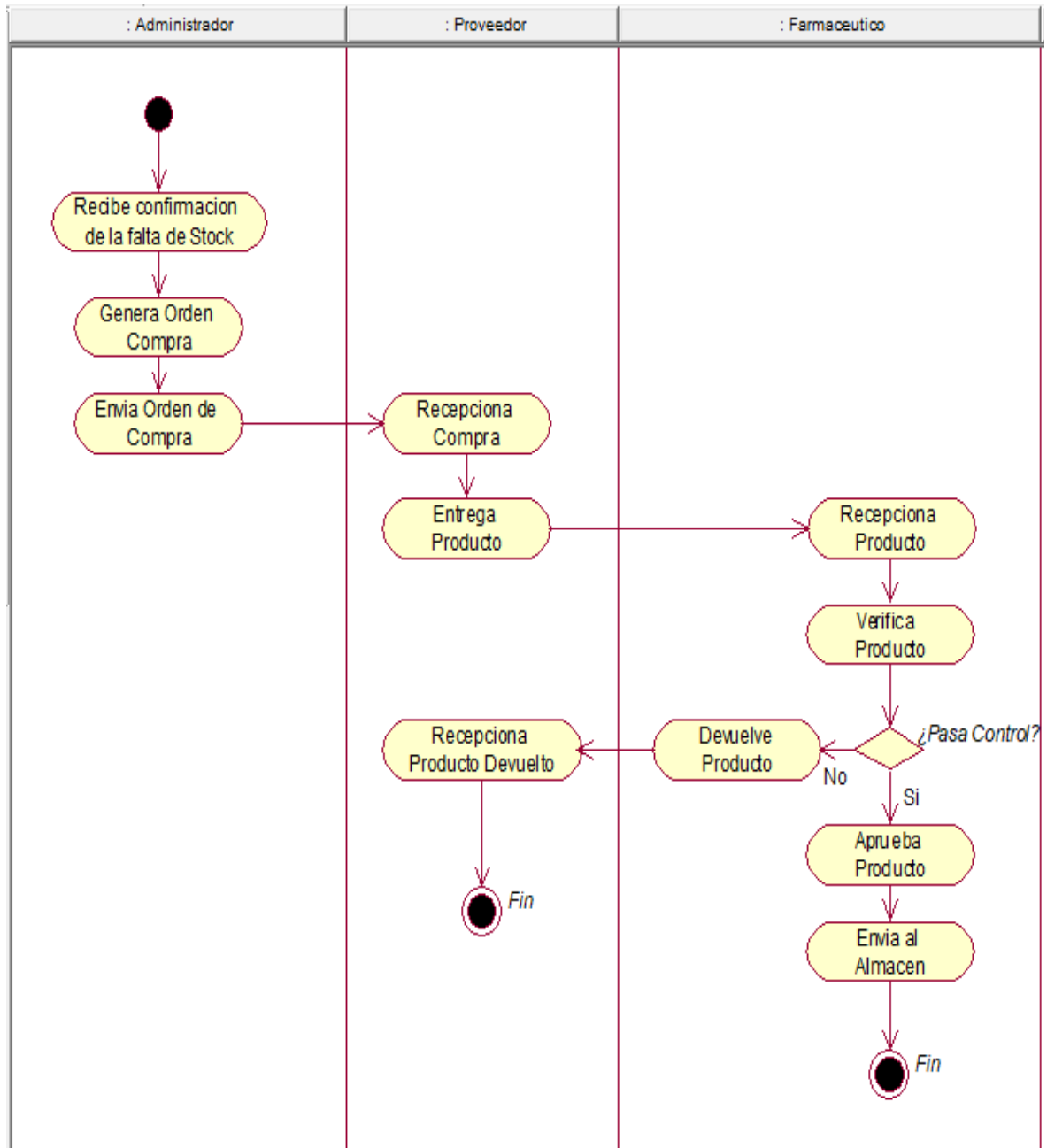
##### CASO DE NEGOCIO NRO 3: Generar Venta



## Anexo 15. Diagrama de Actividad del Negocio

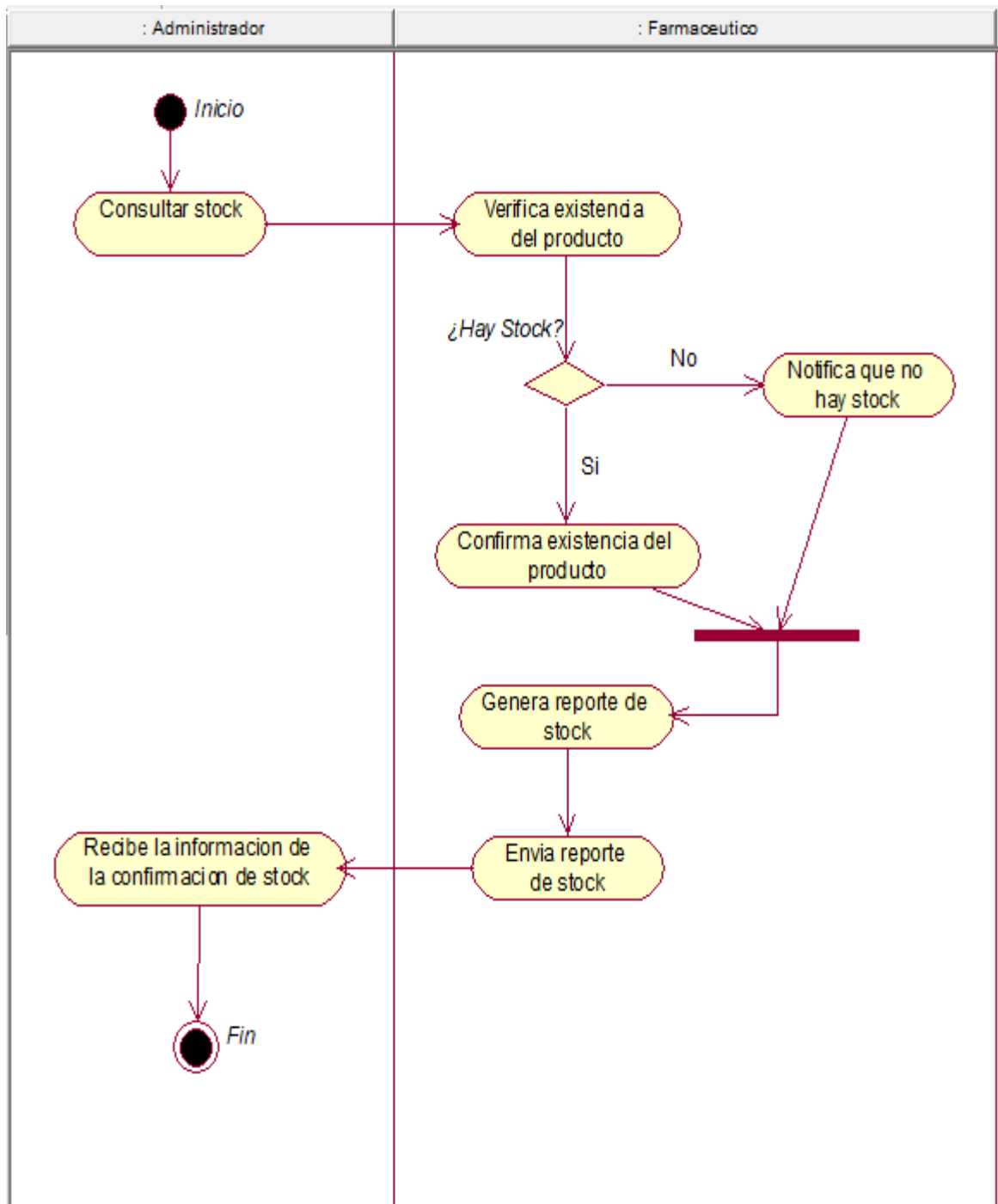
- Caso de Uso de Negocio N1: Generar Orden de Compra

En la siguiente figura, se observa el diagrama de actividades para el caso de uso generar orden de compra. El administrador recibe información y confirmación que no existe stock de un producto o de varios, genera una orden de compra, el proveedor recepciona la orden de compra, entrega el producto y finalmente el farmacéutico recepciona el producto, evalúa producto y por último envía a almacén.



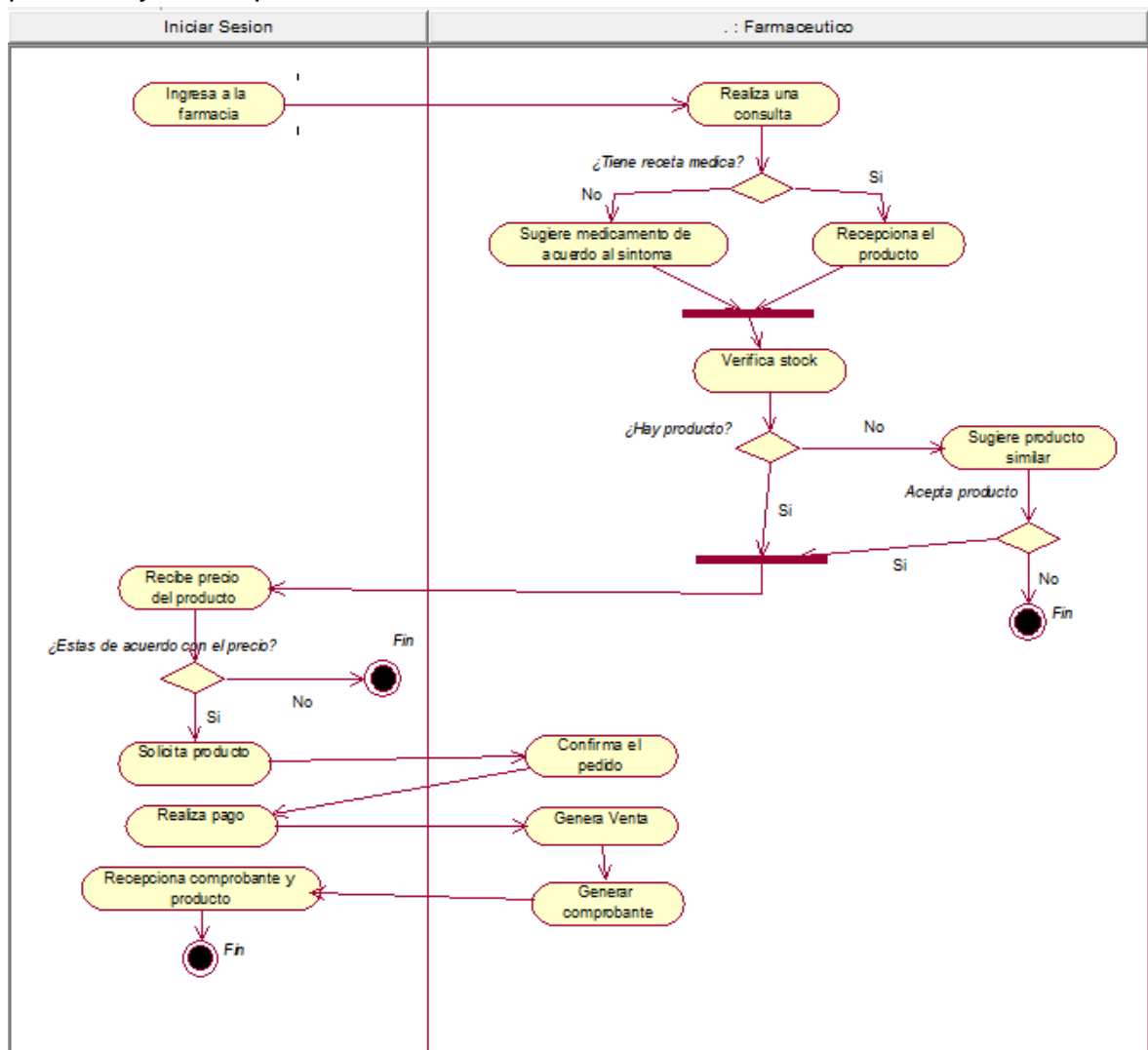
- Caso de Uso de Negocio N2: Consultar Stock

En la siguiente figura, se observa el diagrama de actividades para el caso de uso Consultar Stock. El administrador Consulta Stock, el farmacéutico verifica existencia de producto, y si no hubiese stock de un producto genera un reporte de stock, envía reporte de stock al administrador.



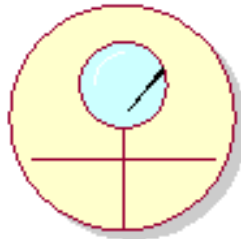
- Caso de Uso de Negocio N3: Generar Venta

En la siguiente figura se observa el diagrama de actividades para el caso de uso Generar Venta. El Cliente ingresa a la farmacia, realiza una consulta y el farmacéutico, verifica si el medicamento consultado se encuentra en stock o si este se encuentra vencido o no, si no hubiese este sugiere un producto similar, ahora si el cliente acepta el producto, el cliente recibe información del precio , este solicita el producto , el farmacéutico confirma el pedido, el cliente realiza el pago , el farmacéutico generara el comprobante de pago y por último el cliente recibe el producto y el comprobante.

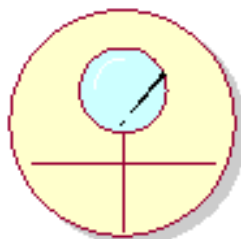
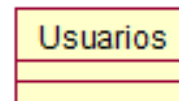


## Anexo 16. Modelado de Sistema

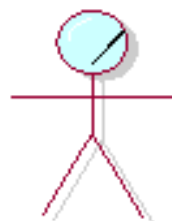
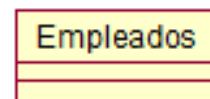
Un modelo conceptual de análisis sobre un sistema real representa conceptos, relaciones y reglas de restricción del mundo real. Por lo tanto, el diagrama de clases UML del modelo de datos junto con las restricciones de integridad debe tener una interpretación unívoca desde el momento inicial y su significado preciso no puede ser objeto de la opinión de cada uno puesto que representa una realidad (de un sistema presente o futuro) que asumimos como única.



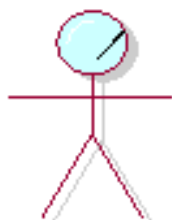
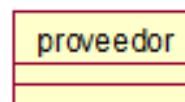
Administrador



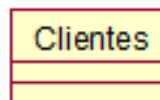
Farmaceutico

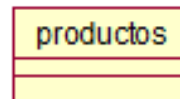
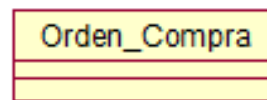
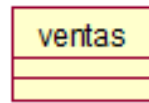


Proveedor



Cliente





Anexo 17. Requerimientos Funcionales:

| CODIGO | REQUERIMIENTO FUNCIONAL  | PRIORIDAD |
|--------|--|-----------|
| REQ001 | El sistema debe tener un acceso con privilegios para las personas autorizadas.   | Alta      |
| REQ002 | El sistema debe de permitir al administrador y al técnico farmacéutico realizar la administración de los productos correspondientes. | Alta      |

|         |  |       |
|---------|--|-------|
| REQ003  | El sistema debe permitir al administrador realizar el control de administración de los usuarios creados.                     | Media |
| REQ004  | El sistema debe permitir al administrador realizar la administración del almacén   | Media |
| REQ005  | El sistema debe permitir al administrador y al técnico farmacéutico realizar el registro de la compra de las ventas realiza. | Alta  |
| REQ006  | El sistema debe permitir al administrador y técnico farmacéutico mostrar los productos disponibles.                          | Media |
| REQ007  | El sistema debe permitir al administrador y técnico farmacéutico observar el detalle del producto seleccionado.              | Media |
| REQ008  | El sistema permitirá que el supervisor pueda registrar usuarios  | Media |
| REQ009  | El sistema debe permitir al administrador generar reporte del control de inventario y ventas.                                | Media |
| REQ0010 | El sistema debe permitir al administrador visualizar el porcentaje de crecimiento de ventas a través del Dashboard           | Alta  |
| REQ0011 | El sistema debe permitir al administrador visualizar la productividad de ventas a través del Dashboard                       | Alta  |
| REQ0012 | El sistema permitirá que el administrador pueda añadir empleado en el registro de usuario.                                   | Media |



|         |  |       |
|---------|--|-------|
| REQ0013 | El sistema permitirá que el administrador pueda consultar usuario.         | Media |
| REQ0014 | El sistema permitirá que el administrador debería modificar usuario.       | Media |
| REQ0015 | El sistema permitirá que el administrador pueda registrar empleado.        | Media |
| REQ0016 | El sistema permitirá que el administrador debería modificar empleado       | Media |
| REQ0017 | El sistema permitirá que el administrador podrá registrar rol.             | Media |
| REQ0018 | El sistema permitirá que el administrador pueda consultar rol              | Media |
| REQ0019 | El sistema permitirá que el administrador debería modificar rol.           | Media |
| REQ0020 | El sistema permitirá que el administrador podrá registrar proveedor.       | Media |
| REQ0021 | El sistema permitirá que el administrador pueda consultar proveedor.       | Alta  |
| REQ0022 | El sistema permitirá al Administrador registrar Orden Compra.              | Alta  |
| REQ0023 | El sistema permitirá que el administrador pueda consultar Orden de Compra. | Alta  |
| REQ0024 | El sistema debe permitir al farmacéutico registrar productos.              | Media |
| REQ0025 | El sistema debe permitir al farmacéutico modificar productos.              | Media |

|         |  |       |
|---------|--|-------|
| REQ0026 | El sistema debe permitir al farmacéutico registrar una categoría.                    | Media |
| REQ0027 | El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda consultar categoría.              | Media |
| REQ0028 | El sistema debe permitir al farmacéutico modificar una categoría.                    | Media |
| REQ0029 | El sistema debe permitir que el farmacéutico registrar un nuevo cliente.             | Media |
| REQ0030 | El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda consultar cliente.                | Media |
| REQ0031 | El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda modificar cliente.                | Media |
| REQ0032 | El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda Imprimir Comprobante              | Media |
| REQ0033 | El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda consultar el detalle comprobante. | Media |

## Anexo 18. Requerimientos no Funcionales








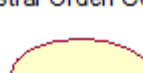
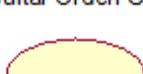



| CODIGO | Tipo                       | REQUERIMIENTO FUNCIONAL   |
|--------|----------------------------|---|
| RNF001 | Interfaces de usuarios     | El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.   |
| RNF002 | Requerimientos Seguridad   | Corrección de código si se encontrara alguna falla en las pruebas se muestre como una alarma.   |
| RNF003 | Requerimientos Seguridad   | Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador del sistema.  |
| RNF004 | Requerimientos Seguridad   | Todo usuario que atente contra la integridad del sistema será bloqueado por el administrador del mismo  |
| RNF005 | Requerimientos Adicionales | Facilidad de uso, con una interfaz amigable y sencilla, de fácil manejo para los usuarios y presentación de la información ordenada.  |
| RNF008 | Requerimientos Estructura  | El software debe ser desarrollado en lenguaje PHP. La información debe ser guardada en la base de datos MySQL. El software debe adaptarse para futuros cambios funcionales de la empresa La información deberá ser almacenada en un servidor de respaldo. |













## Anexo 19. Requerimientos Funcionales de indicadores

| CODIGO | DESCRIPCION  |
|--------|--|
| RFI1   | El software debe crear gráficos estadísticos del Porcentaje de Crecimiento de Ventas |
| RFI2   | El software debe crear gráficos estadísticos de Productividad de Ventas              |

Anexo 20. Caso de Uso del Sistema

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN        | CASO DE USO  |
|--------|--------------------|--|
| CUS01  | Iniciar Sesión     | <br>Iniciar Sesion        |
| CUS02  | Registrar Usuario  | <br>Registrar Usuario     |
| CUS03  | Añadir Empleado    | <br>Añadir Empleado       |
| CUS04  | Consultar Usuario  | <br>Consultar Usuario     |
| CUS05  | Modificar Usuario  | <br>Modificar Usuario   |
| CUS06  | Registrar Empleado | <br>Registrar Empleados |
| CUS07  | Consultar Empleado | <br>Consultar Empleado  |
| CUS08  | Modificar Empleado | <br>Mo dificar Empleado |
| CUS09  | Registrar Rol      | <br>Registrar Rol       |
| CUS10  | Consultar Rol      | <br>Consultar Rol       |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| CUS11 | Modificar Rol   | <br>Modificar Rol  |
| CUS12 | Registrar Proveedor   | <br>Registrar Proveedor                                      |
| CUS13 | Consultar Proveedor   | <br>Consultar Proveedor                                      |
| CUS14 | Modificar Proveedor   | <br>Modificar Proveedor                                      |
| CUS15 | Genera reporte de<br>Porcentaje de<br>Crecimiento de Ventas | <br>Genera reporte de Porcentaje de<br>Crecimiento de Ventas |
| CUS16 | Genera reporte de<br>Productividad de Ventas                | <br>Genera reporte de Productividad de<br>Ventas            |
| CUS17 | Registrar Orden<br>Compra                                   | <br>Registrar Orden Compra                                 |
| CUS18 | Consultar Orden<br>Compra                                   | <br>Consultar Orden Compra                                 |
| CUS19 | Consultar Detalle Orden<br>Compra                           | <br>Consultar Detalle Orden Compra                         |
| CUS20 | Registrar Productos   | <br>Registra Productos                                     |
| CUS21 | Añadir Proveedor  | <br>Añadir Proveedor                                       |
| CUS22 | Consultar Producto  | <br>Consultar Producto                                     |

|       |                               |   |
|-------|-------------------------------|---|
| CUS23 | Modificar Producto            | <br>Modificar Producto                 |
| CUS24 | Registrar Categoría           | <br>Registrar Categoría                |
| CUS25 | Consultar Categoría           | <br>Consultar Categoría                |
| CUS26 | Modificar Categoría           | <br>Modificar Categoría                |
| CUS27 | Registrar Cliente             | <br>Registrar Cliente                  |
| CUS28 | Consultar Cliente             | <br>Consultar Cliente                 |
| CUS29 | Modificar Cliente             | <br>Modificar Cliente                |
| CUS30 | Imprimir Comprobante          | <br>Imprimir Comprobante             |
| CUS31 | Consultar Comprobante         | <br>Consultar Comprobante            |
| CUS32 | Consultar Detalle Comprobante | <br>Consultar Detalle de Comprobante |
| CUS33 | Generar Venta                 | <br>Generar Venta                    |
| CUS34 | Reporte de Stock              | <br>Reporte de Stock                 |

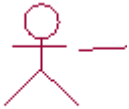

CUS35

Reporte de Ventas

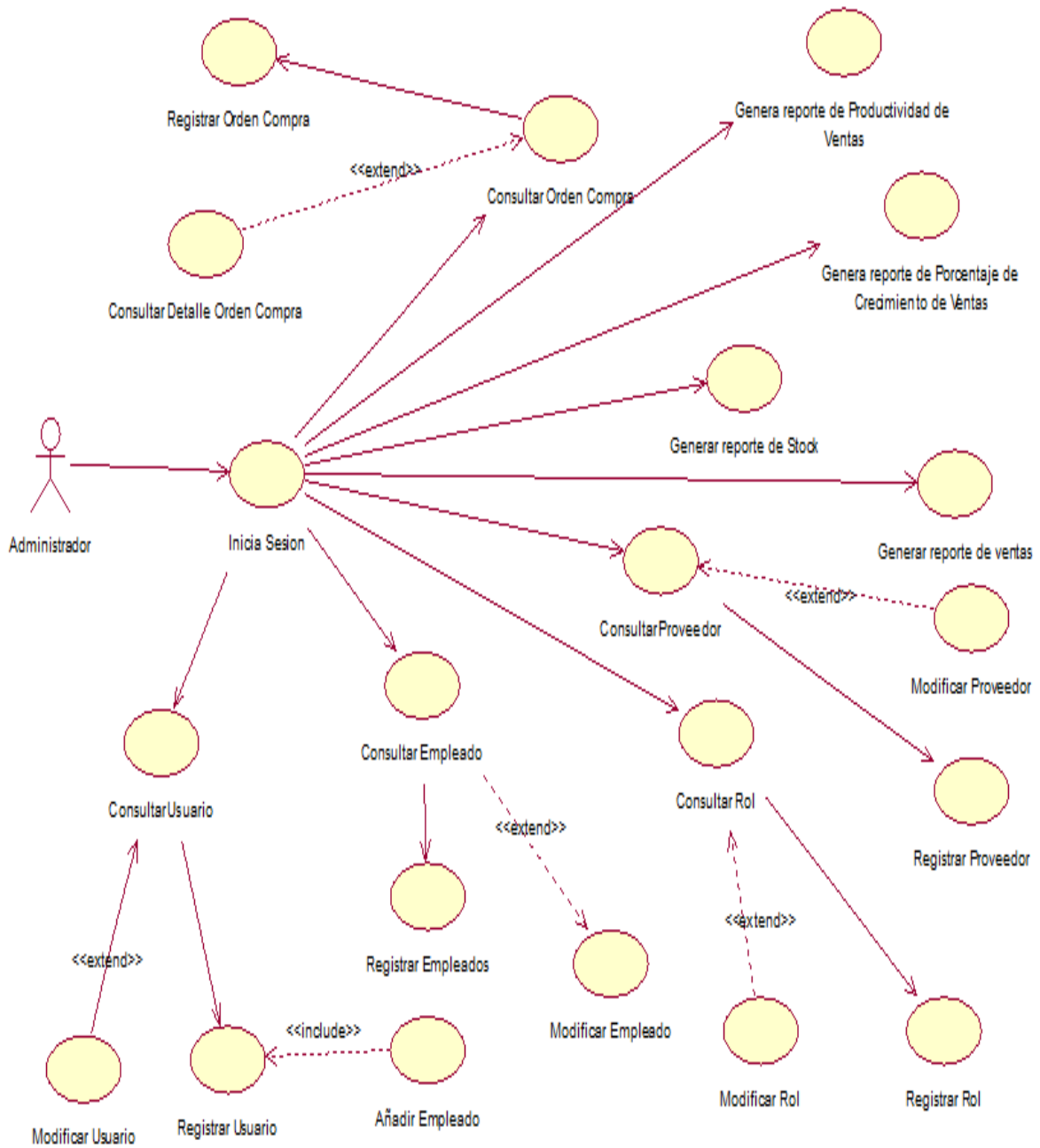


## Anexo 21. Modelado de Casos de Uso del SISTEMA

Se detallará los Actores del Sistema

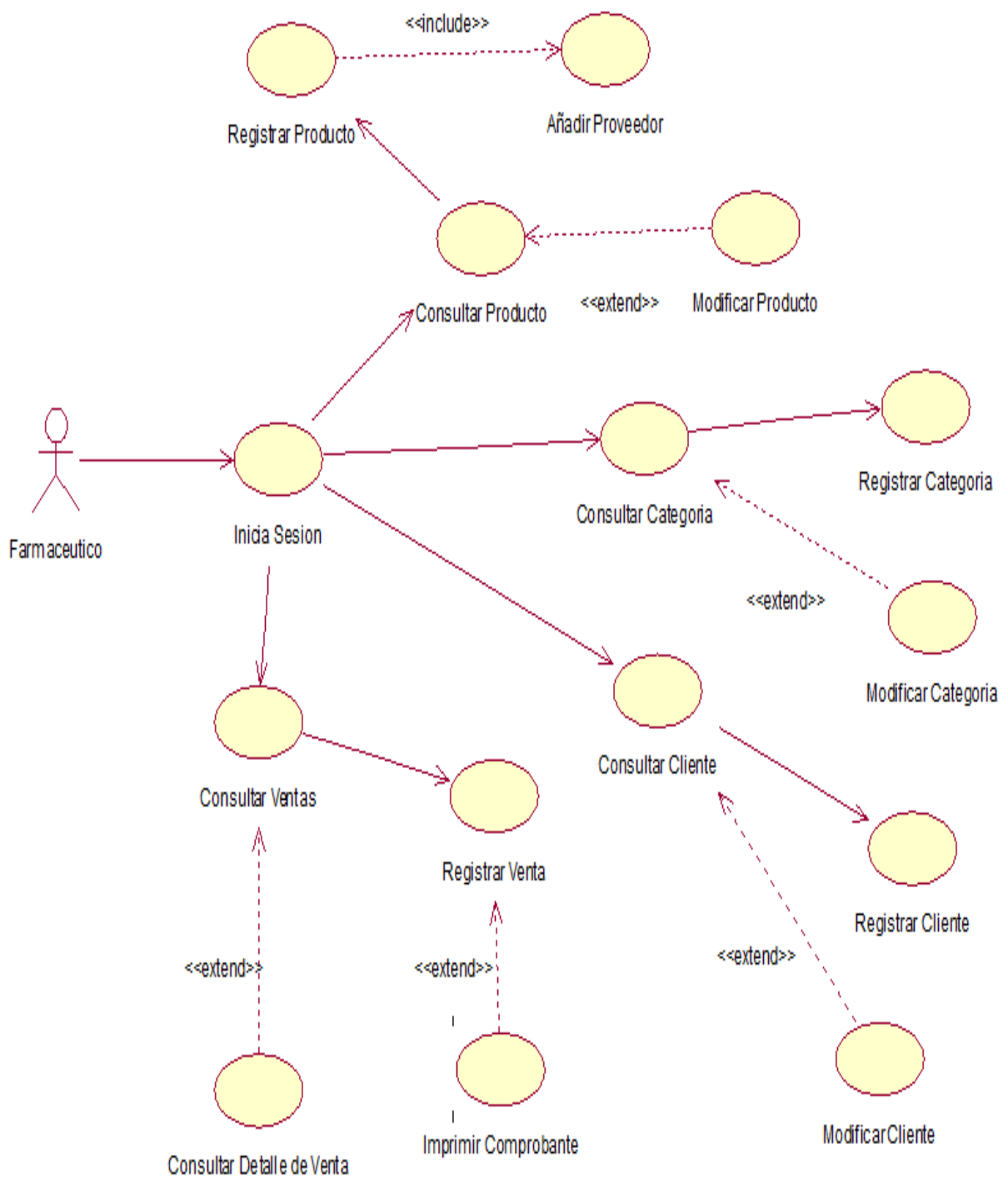
| NOMBRE        | DESCRIPCION  | REPRESENTACION   |
|---------------|--|--|
| Administrador | El actor utilizará el sistema para administrar productos, proveedores, usuarios, categorías y administradores, además de registrar compras, mostrar catálogo y generar reportes. | <br>Administrador |
| Farmacéutico  | El actor utilizará el sistema para verificar stock, control de calidad, administrar productos, categorías y registrar ventas.  | <br>Farmaceutico |

Anexo 22. Diagrama de Caso de Uso del Rol de Administrador



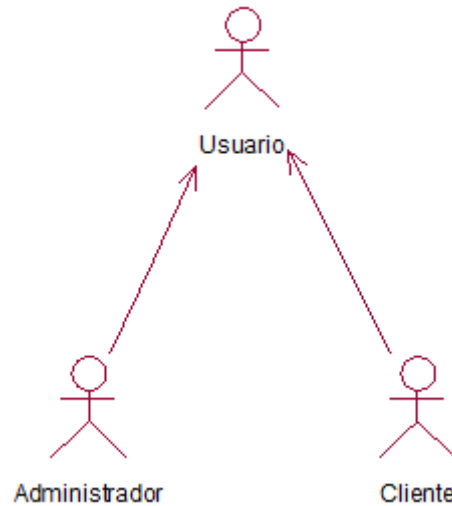


Anexo 23. Diagrama de Caso de Uso del Rol de Farmacéutico



## Anexo 24. Relación entre Autores del Sistema

La relación entre actores del sistema se puede observar en la siguiente figura, el cual muestra que los actores Administrador y Cliente, serán llamados Usuario del Sistema, puesto que el software que se desarrolló, las ventas las puede realizar cualquier usuario registrado en el sistema.



## Anexo 25. Especificación de Caso de Uso del Sistema

Se especifica los casos de uso más importantes del sistema, donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, pre condiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones, los cuales son: Iniciar Sesión, Registrar Usuario, Consultar Usuario, Modificar Usuario, Registrar Empleado, Consultar Empleado, Modificar Empleado, Registrar Rol, Consultar Rol, Modificar Rol, Registra Proveedor, Consultar Proveedor, Modificar Proveedor, Generar Reporte Productividad de ventas y Generar Reporte de Porcentaje de crecimiento de ventas, Registrar Orden Compra, Consultar Orden Compra, Consultar Detalle Orden Compra, Registrar Producto, Añadir Proveedor, Consultar Producto, Modificar Producto, Registrar Categoría, Consultar Categoría, Modificar Categoría, Registrar Cliente, Consultar Cliente, Modificar Cliente, Registrar Comprobante, Imprimir Comprobante, Consultar Comprobante y Consultar Detalle Comprobante.

- Realización de CU – Iniciar Sesión

Especificación de caso de uso: Iniciar Sesión

ID CU1

Nombres Iniciar Sesión

Descripción El caso de uso permite acceder al Administrador y Farmacéutico registrado en el sistema, loguearse para interactuar con las diferentes opciones del sistema.

Actores Administrador, Farmacéutico

Precondiciones El usuario debe estar registrado en el sistema y tener privilegios para poder acceder a ello.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

1.- El caso de uso comienza cuando el sistema muestra la interfaz de iniciar sesión, además se ingresa con usuario y contraseña para acceder al sistema.

2.- El usuario presiona el botón ingresar.

3.- El sistema valida que sean correcto los datos.

4.- El sistema valida la contraseña y usuario.

5.- El sistema valida el tipo de usuario.

6.- Muestra la pantalla de Menú Principal del Sistema

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 2 del flujo básico, el sistema detecta uno o más campos que están vacíos, mostrará un mensaje de error informando al usuario que hay campos sin llenar.

<Nombre de Usuario o Clave Incorrecto>

- Si en el punto 2 del flujo básico, el sistema detecta que la cuenta de usuario y/o contraseña ingresada son incorrectas, se mostrará un mensaje de error informando al usuario que algunos de los datos ingresados son incorrectos.

Post - Se mostrará la interfaz Menú Principal.

Condiciones

- Realización de CU – Registrar Usuario

En la siguiente table muestra la especificación del Caso de Uso del Sistema Registrar Usuario, donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, pre condiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Registrar Usuario

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU2  |
| Nombres        | Registrar Usuario  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Administrador registrar un Nuevo Usuario.                          |
| Actores        | Administrador  |
| Precondiciones | El usuario administrador debe estar logueado. Debe haber como mínimo un Usuario Registrado |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.-El Sistema muestra la interfaz del Menú Principal.
- 2.-El Administrador selecciona la opción “Mantenimiento”
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción “Usuario”.
- 5.- Se abre una ventana de “Registrar Usuario”.
- 6.- El Administrador ingresa los datos solicitados
- 7.-El Administrador selecciona la opción “Añadir” Empleado (CU-Añadir Empleado).
- 8.-El Administrador selecciona la opción “Registrarse”, y los datos se guardan exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos vacíos o datos inválidos>

- Si en el punto 8 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que los datos son incorrectos, en la misma ventana de registro.

Post - Se visualiza la lista de los usuarios registrados. Usuarios  
Condiciones registrados con éxito.

- Realización de CU – Añadir Empleado

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso de Añadir Empleado, donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Añadir Empleado

|             |   |
|-------------|---|
| ID          | CU3   |
| Nombres     | Añadir Empleado   |
| Descripción | El sistema permitirá al Administrador Añadir un empleado en el Registro de Usuario. |

Actores            Administrador

Precondiciones   Los Empleados deben estar previamente registrados.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El Administrador selecciona la opción "Añadir".
- 2.- Se abre una ventana modal de búsqueda.
- 3.- El sistema consulta automáticamente los empleados registrados.
- 4.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado,
- 5.- El Administrador selecciona el empleado a Agregar.
- 6.- El Supervisor selecciona la opción "Agregar".
- 7.- El empleado es agregado al Registro de Usuario.

Flujos Alternativos:

- Si en el punto 4 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje "No se encontró resultados".

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| Post        | - Empleado añadido correctamente |
| Condiciones | Se visualiza al Empleado añadido |

- Realización de CU – Consultar Usuario

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Usuario donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Usuario

|                         |  |
|-------------------------|--|
| ID                      | CU4  |
| Nombres                 | Consultar Usuario  |
| Descripción             | El sistema permitirá al Administrador consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Usuario en específico.   |
| Actores                 | Administrador  |
| Precondiciones          | Los Empleados deben estar previamente registrados  |
| Flujo formal de eventos |  |
| Flujo Básico:           |  |
|                         | 1.- El sistema muestra el Menú Principal.  |
|                         | 2.- El Administrador selecciona “Usuarios”.  |
|                         | 3.- El sistema despliega diversas opciones.  |
|                         | 4.- El Administrador selecciona la opción “Consultar Usuario”.   |
|                         | 5.- El sistema consulta automáticamente los Usuarios registrados.  |
|                         | 6.- El Administrador selecciona la barra de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.  |
|                         | 7.- El sistema muestra los detalles del Usuario.   |
| Flujos Alternativos:    |  |
|                         | <Inhabilitar Usuario>  |
|                         | • Si en el punto 5 y 7 del flujo básico, el Supervisor desea inhabilitar uno o varios Usuarios podrán realizar esta acción mediante la opción “Inhabilitar”, que a su vez mostrará un mensaje de confirmación de la inhabilitación del Usuario. Seleccionando el botón “NO” la inhabilitación se cancelaría. |
|                         | <Código de Usuario No Encontramos>   |
|                         | • Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “Sin resultados encontrado resultados”.   |
| Post Condiciones        | - Se visualiza el Usuario buscado. Lista de Usuario registrados.   |

- Realización de CU – Modificar Usuario

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Usuario donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Modificar Usuario

|                         |   |
|-------------------------|---|
| ID                      | CU5   |
| Nombres                 | Modificar Usuario   |
| Descripción             | El sistema permitirá al Supervisor modificar los detalles de un Usuario específico.   |
| Actores                 | Administrador   |
| Precondiciones          | Los Usuarios deben estar registrados en el sistema  |
| Flujo formal de eventos |   |
| Flujo Básico:           |   |
|                         | 1.- El sistema muestra el Menú Principal.   |
|                         | 2.- El Administrador selecciona “Usuarios”.   |
|                         | 3.- El sistema despliega diversas opciones.   |
|                         | 4.- El Administrador selecciona la opción "Consulta Usuarios”.  |
|                         | 5.- El sistema consulta automáticamente los Usuarios registrados.   |
|                         | 6.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.   |
|                         | 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.   |
|                         | 8.- El Administrador presiona el botón de “Editar”  |
|                         | 9.- El Administrador clickea el campo a modificar.  |
|                         | 10.- Administrador presiona el botón “Guardar”.   |
|                         | 11.- El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos.  |
| Flujos Alternativos:    |   |
|                         | Si en el punto 5 del flujo básico, el Supervisor desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema listo de manera automática los usuarios registrados, de modo que el Supervisor busque en la lista el Usuario a modificar, para luego seleccionar la opción “Editar” del Usuario en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico. |
| Post                    | - Se visualiza una lista de Usuarios actualizados.  |
| Condiciones             |   |

- Realización de CU – Registrar Empleado

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Empleado donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Registrar Empleado

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU6   |
| Nombres        | Registrar Empleado  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Supervisor registrar un Nuevo empleado. |
| Actores        | Administrador   |
| Precondiciones | El usuario Administrador debe ingresar al sistema.              |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Usuarios".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Consultar Usuarios".
- 5.- Se abre una ventana de "Lista de Usuarios".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Registrar".
- 7.- El sistema genera el código del empleado.
- 8.- Se ingresan los datos solicitados.
- 9.- El Administrador selecciona el Cargo
- 10.-El Administrador selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 10 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post - Empleados registrados con éxito. Se visualiza la lista de los empleados registrados

Condiciones



- Realización de CU – Consultar Empleado

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Empleado donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones

Especificación de caso de uso: Consultar Empleado

|                         |  |
|-------------------------|--|
| ID                      | CU7  |
| Nombres                 | Consultar Empleado   |
| Descripción             | El sistema permitirá al Supervisor consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Usuario en específico.  |
| Actores                 | Administrador  |
| Precondiciones          | El Usuario deben estar previamente registrado en el sistema.   |
| Flujo formal de eventos |  |
| Flujo Básico:           |  |
|                         | 1.- El sistema muestra el Menú Principal.  |
|                         | 2.- El Administrador selecciona “Consultar Usuarios”.  |
|                         | 3.- El sistema despliega diversas opciones.  |
|                         | 4.- El Administrador selecciona la barra de búsqueda.  |
|                         | 5.- El sistema consulta automáticamente los Usuarios registrados.  |
|                         | 6.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.   |
|                         | 7.- El sistema muestra los detalles del Usuario.   |
| Flujos Alternativos:    |  |
| <Campos Vacíos>         |  |
|                         | • Si en el punto 5 y 7 del flujo básico, el Supervisor desea eliminar uno o varios Empleados podrán realizar esta acción mediante la opción “Eliminar”, que a su vez mostrará un mensaje de confirmación de la eliminación del Empleado. Seleccionando el botón “NO” la eliminación se cancelaría. |
| <Campos Vacíos>         |  |
|                         | • Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “No se han encontrado resultados”.  |
| Post                    | - Se visualiza el Empleado buscado. Lista de Empleado  |
| Condiciones             | registrados.   |

- Realización de CU – Modificar Empleado

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Empleado donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Modificar Empleado

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU8  |
| Nombres        | Modificar Empleado   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Supervisor modificar los detalles de un Empleado específico. |
| Actores        | Administrador  |
| Precondiciones | El Usuario deben estar previamente registrado en el sistema.                         |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Usuarios".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Consultar Usuarios".
- 5.- El sistema consulta automáticamente los Usuarios registrados.
- 6.- El Administrador selecciona la barra de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.
- 8.- El Administrador presiona el botón de "Editar"
- 9.- El Administrador clickea el campo a modificar.
- 10.- El Administrador presiona el botón "Guardar".
- 11.-El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 del flujo básico, el Supervisor desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema listo de manera automática los empleados registrados, de modo que el Supervisor busque en la lista el Empleados a modificar, para luego seleccionar la opción "Editar" del Empleado en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico.

Post - Se visualiza una lista de Empleados actualizados.

Condiciones

- Realización de CU – Registrar Rol

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Rol donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones

Especificación de caso de uso: Registrar Rol

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU9  |
| Nombres        | Registrar Roles  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Supervisor registrar un Nuevo cargo. |
| Actores        | Administrador  |
| Precondiciones | El Administrador debe estar logueado en el sistema.          |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Usuarios".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Roles".
- 5.- Se abre una ventana de "Registro de Roles".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Agregar".
- 7.- El sistema genera el código del cargo.
- 8.- Se ingresan los datos solicitados.
- 9.-El Administrador selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

|                  |  |
|------------------|--|
| Post Condiciones | - Cargo registrado con éxito. Se visualiza la lista de los cargos registrados. |
|------------------|--|

- Realización de CU – Consultar Rol

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Rol donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Rol

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU10   |
| Nombres        | Consultar Rol  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Administrador consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Cargo en específico. |
| Actores        | Administrador  |
| Precondiciones | El Administrador debe estar logueado en el sistema.  |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona “Usuarios”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones. El Administrador selecciona la opción “Consultar Roles”.
- 4.- El sistema consulta automáticamente los Roles registrados.
- 5.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 6.-El sistema muestra los detalles de los Roles.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 y 7 del flujo básico, el Supervisor desea eliminar uno o varios Cargos podrán realizar esta acción mediante la opción “Eliminar”, que a su vez mostrará un mensaje de confirmación de la eliminación del Cargo. Seleccionando el botón “NO” la eliminación se cancelaría.
- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “No se han encontrado resultados”.

Post - Se visualiza el Rol buscado.

Condiciones Lista de Roles registrados.

- Realización de CU – Modificar Cargo

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Rol donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Modificar Rol

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU11  |
| Nombres        | Modificar Rol   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Administrador modificar el Cargo en específico. |
| Actores        | Administrador   |
| Precondiciones | Los Cargos deben estar previamente registrados en el sistema.           |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Consultar Usuario".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Roles".
- 5.- El sistema consulta automáticamente los Cargos registrados.
- 6.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.
- 8.- El Administrador presiona el botón de "Editar"
- 9.- El Administrador clickea el campo a modificar.
- 10.- El Administrador presiona el botón "Guardar".
- 11.- El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 del flujo básico, el Supervisor desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema listo de manera automática los empleados registrados, de modo que el Administrador busque en la lista el Cargos a modificar, para luego seleccionar la opción "Editar" del Rol en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico.

Post - Se visualiza una lista de Cargos actualizados.

Condiciones

- Realización de CU – Registrar Proveedor

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Proveedor donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Registrar Proveedor

ID CU12

Nombres Registrar Proveedor

Descripción El sistema permitirá al Administrador registrar un Nuevo proveedor.

Actores Administrador

Precondiciones El Administrador debe estar logueado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Almacén".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Proveedor".
- 5.- Se abre una ventana de "Registro de Proveedor".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Nuevo".
- 7.- El sistema genera el código del proveedor.
- 8.- Se ingresan los datos solicitados.
- 9.-El Administrador selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post - Proveedor registrado con éxito.

Condiciones Se visualiza la lista de los proveedores registrados.

- Realización de CU – Consultar Proveedor

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Proveedor donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones

Especificación de caso de uso: Consultar Proveedor

ID CU13

Nombres Consultar Proveedor

Descripción El sistema permitirá al Administrador consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Proveedor en específico.

Actores Administrador

Precondiciones El Administrador debe estar logueado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona “Consultar Almacén”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones. El Administrador selecciona la opción “Proveedor”.
- 4.-El sistema consulta automáticamente los Proveedores registrados.
- 5.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 6.-El sistema muestra los detalles del Proveedor.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 y 7 del flujo básico, el Administrador desea eliminar uno o varios Proveedor podrán realizar esta acción mediante la opción “Eliminar”, que a su vez mostrará un mensaje de confirmación de la eliminación del Proveedor. Seleccionando el botón “NO” la eliminación se cancelaría.

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “No se han encontrado resultados”.

Post - El Proveedor debe estar previamente registrado en el sistema.

Condiciones

- Realización de CU – Modificar Proveedor

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Proveedor donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Modificar Proveedor

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU14  |
| Nombres        | Modificar Proveedor   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Administrador modificar el Proveedor en específico. |
| Actores        | Administrador   |
| Precondiciones | Los Proveedores deben estar previamente registrados en el sistema.          |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona “Consultar Almacén”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Proveedores”.
- 5.- El sistema consulta automáticamente los Proveedores registrados.
- 6.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.
- 8.- El Administrador presiona el botón de “Editar”.
- 9.- El Administrador clickea el campo a modificar.
- 10.- El Administrador presiona el botón “Guardar”.
- 11.- El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 del flujo básico, el Administrador desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema lista de manera automática los proveedores registrados, de modo que el Administrador busque en la lista el Proveedores a modificar, para luego seleccionar la opción “Editar” del Proveedor en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico.

Post - Se visualiza una lista de Proveedores actualizados.

Condiciones



- Realización de CU – Reporte de Porcentaje de crecimiento en ventas

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Reporte de Porcentaje de crecimiento en ventas donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Reporte de Porcentaje de crecimiento en ventas

ID CU15

Nombres Reporte de Porcentaje de crecimiento en ventas

Descripción El sistema permitirá al Administrador consultar el Porcentaje de crecimiento en ventas.

Actores Administrador

Precondiciones El Administrador debe estar logueado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Reportes".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Indicadores".
- 5.- Se abre una ventana de "Reporte de Indicadores".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Indicador 1: Porcentaje de crecimiento en ventas".
- 7.- El sistema genera un pdf del Reporte de crecimiento en ventas.
- 8.- Se ingresan las fechas solicitados.
- 9.-El Administrador selecciona la opción "Consultar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post - Reporte de Porcentaje de crecimiento en ventas registrado  
 Condiciones abrirá una nueva pestaña del reporte.  
 Se visualiza la lista de las fechas del reporte del Porcentaje de crecimiento en ventas.

- Realización de CU – Reporte de Productividad en ventas

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Reporte de Productividad en ventas donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Reporte de Productividad en ventas

|             |   |
|-------------|---|
| ID          | CU16  |
| Nombres     | Reporte de Productividad en ventas  |
| Descripción | El sistema permitirá al Administrador consulta la Productividad en ventas |

Actores Administrador

Precondiciones El Administrador debe estar logueado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Reportes".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Indicadores".
- 5.- Se abre una ventana de "Reporte de Indicadores".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Indicador 2: Productividad en ventas".
- 7.- El sistema genera un pdf del Reporte de Productividad en ventas.
- 8.- Se ingresan las fechas solicitados.
- 9.-El Administrador selecciona la opción "Consultar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post Condiciones - Reporte de Productividad en ventas registrado abrirá una nueva pestaña del reporte.  
Se visualiza la lista de las fechas del reporte del Productividad en ventas.

- Realización de CU – Registrar Orden de Compra

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Orden Compra donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Registrar Orden de Compra

ID CU17

Nombres Registrar Orden de Compra

Descripción El sistema permitirá al Farmacéutico registrar las ordenes de compras

Actores Farmacéutico

Precondiciones El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Almacén".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Producto".
- 5.- Se abre una ventana de "Registrar Producto."
- 6.- El Farmacéutico selecciona la opción "Nuevo".
- 7.- El sistema genera el código del Producto.
- 8.- Se ingresan los datos solicitados y selecciona la categoría.
- 9.- El Farmacéutico presiona el boton "Añadir" proveedor.
- 10.-El Farmacéutico selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 10 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post - Productos registrados con éxito. Se visualiza la lista de los  
Condiciones productos registrados.

- Realización de CU – Consultar Orden de Compra

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Orden Compra donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Orden de Compra

ID CU18

Nombres Consultar Orden de Compra

Descripción El sistema permitirá al Administrador consultar mediante una búsqueda, los detalles de una Orden de Compra en específico.

Actores Administrador

Precondiciones La Orden de Compra debe estar previamente registrada en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona “Consultar Almacén”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.-El Administrador selecciona la opción “Orden Compra”.
- 5.- El sistema consulta automáticamente las Ordenes Compras registradas.
- 6.- El Administrador selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.-El sistema muestra los detalles de la Orden de Compra

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 y 7 del flujo básico, el Administrador desea eliminar uno o varios Orden Compra podrán realizar esta acción mediante la opción “Eliminar”, que a su vez mostrará un mensaje de confirmación de la eliminación de la Orden Compra. Seleccionando el botón “NO” la eliminación se cancelaría.
- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “No se han encontrado resultados”.

Post - Se visualiza el Orden Compra buscada.

Condiciones Lista de Órdenes de Compra registradas.

- Realización de CU – Consultar Detalle Orden de Compra

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Detalle Orden de Compra donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Detalle Orden de Compra

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU19  |
| Nombres        | Consultar Detalle Orden de Compra   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Administrador consultar mediante una búsqueda, los Detalles de una Orden Compra previamente registrada. |
| Actores        | Administrador   |
| Precondiciones | El Administrador debe estar logueado Las Orden Compra deben estar previamente registrado  |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú principal.
- 2.-El Administrador selecciona la opción de “Consultar Almacén”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción “Orden Compra”.
- 5.- El sistema consulta automáticamente las Orden Compra registrados.
- 6.- El Administrador Selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado.
- 7.-El Administrador selecciona mediante un click la Orden Compra deseada.
- 8.- El sistema desplegara el detalle de la Orden Compra registrada mediante fila.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará un mensaje “No se ha encontrado resultados”.

Post Condiciones - Se visualiza mediante fila el Detalle de una Orden Compra en específica.

- Realización de CU – Registrar Producto

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Producto donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Registrar Producto

ID CU20

Nombres Registrar Producto

Descripción El sistema permitirá al Administrador modificar la Orden Compra en específico.

Actores Administrador

Precondiciones El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Productos".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Consultar Productos".
- 5.- Se abre una ventana de "Registrar Producto".
- 6.- El Farmacéutico selecciona la opción "Nuevo".
- 7.- El sistema genera el código del Producto.
- 8.- Se ingresan los datos solicitados y selecciona la categoría.
- 9.-El Farmacéutico selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post - Productos registrados con éxito.

Condiciones Se visualiza la lista de los productos registrados.

- Realización de CU – Añadir Proveedor

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Añadir Proveedor donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Añadir Proveedor

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU21   |
| Nombres        | Añadir Proveedor   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Farmacéutico Añadir un proveedor en el Registro de Producto. |
| Actores        | Administrador, Farmacéutico  |
| Precondiciones | Los Proveedores deben estar previamente registrados                                  |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Almacén".
- 3.- El Farmacéutico selecciona la opción "Proveedores".
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Añadir".
- 5.- Se abre una ventana modal de búsqueda.
- 6.- El sistema consulta automáticamente los proveedores registrados.
- 7.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 8.- El Farmacéutico seleccione el proveedor a Agregar.
- 9.- El Farmacéutico presiona el botón "Agregar"
- 10.- El proveedor es agregado al Registro de Producto.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 7 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje "No se encontró resultados".

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| Post        | - Proveedor añadido correctamente. |
| Condiciones | Se visualiza al Proveedor añadido. |

- Realización de CU – Consultar Producto

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Producto donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Producto

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU22   |
| Nombres        | Consultar Producto   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Farmacéutico modificar los detalles de un Producto específico. |
| Actores        | Administrador, Farmacéutico  |
| Precondiciones | Los Productos deben estar registrados en el sistema                                    |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Productos".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Consultar Productos".
- 5.- El sistema consulta automáticamente los Productos registrados.
- 6.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.
- 8.- El Farmacéutico presiona el botón de "Editar".
- 9.- El Farmacéutico clickea el campo a modificar.
- 10.- El Farmacéutico presiona el botón "Guardar".
- 11.-El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 del flujo básico, el Administrador desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema listo de manera automática los productos registrados, de modo que el Farmacéutico busque en la lista el Producto a modificar, para luego seleccionar la opción "Editar" del Producto en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico.

Post - Se visualiza una lista de Productos actualizados.

Condiciones



- Realización de CU – Modificar Producto

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Producto donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Modificar Producto

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU23  |
| Nombres        | Registrar Categoría   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Farmacéutico modificar los productos en específico. |
| Actores        | Administrador, Farmacéutico   |
| Precondiciones | Los Productos deben estar registrados en el sistema.                        |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Consultar".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Categorías".
- 5.- El sistema consulta automáticamente las Categorías registradas.
- 6.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.
- 8.- El Farmacéutico presiona el botón de "Editar".
- 9.- El Farmacéutico clickea el campo a modificar.
- 10.- El Farmacéutico presiona el botón "Guardar".
- 11.-El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

|             |  |
|-------------|--|
| Post        | - Categorías registradas con éxito.                  |
| Condiciones | Se visualiza la lista de las categorías registradas. |

- Realización de CU – Registrar Categoría

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Categoría donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Registrar Categoría

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU24  |
| Nombres        | Registrar Categoría   |
| Descripción    | El sistema permitirá al farmacéutico registrar una Nueva Categoría. |
| Actores        | Farmacéutico  |
| Precondiciones | El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema.                  |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Productos".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Categoría".
- 5.- Se abre una ventana de "Registrar Categoría".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Nuevo".
- 7.- El sistema genera el código de la Categoría.
- 8.- Se ingresan los datos solicitados.
- 9.-El Administrador selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post - Categorías registradas con éxito.

Condiciones Se visualiza la lista de las categorías registradas.

- Realización de CU – Consultar Categoría

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Categoría donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Categoría

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU25   |
| Nombres        | Consultar Categoría  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de una Categoría en específico. |
| Actores        | Administrador, Farmacéutico  |
| Precondiciones | La Categoría deben estar previamente registrado en el sistema.   |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona “Consultar”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción “Categoría”.
- 5.- El sistema consulta automáticamente los Categorías registradas.
- 6.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- El sistema muestra los detalles de la Categoría.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “No se han encontrado resultados”.

Post - Se visualiza la Categoría buscada.

Condiciones Lista de Categorías registradas.

- Realización de CU – Modificar Categoría

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Categoría donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Modificar Categoría

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU26   |
| Nombres        | Modificar Categoría  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Farmacéutico modificar los detalles de una Categoría específica. |
| Actores        | Administrador, Farmacéutico  |
| Precondiciones | Las Categorías deben estar registrados en el sistema.                                    |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Consultar".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Categorías".
- 5.- El sistema consulta automáticamente las Categorías registradas.
- 6.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.
- 8.- El Farmacéutico presiona el botón de "Editar".
- 9.- El Farmacéutico clickea el campo a modificar.
- 10.- El Farmacéutico presiona el botón "Guardar".
- 11.-El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 del flujo básico, el Administrador desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema listo de manera automática las categorías registradas, de modo que el Farmacéutico busque en la lista la Categoría a modificar, para luego seleccionar la opción "Editar" de la Categoría en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico

Post - Se visualiza la Categoría buscada.

Condiciones Lista de Categorías registradas.

- Realización de CU – Registrar Cliente

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Cliente donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Registrar Cliente

|             |   |
|-------------|---|
| ID          | CU27  |
| Nombres     | Registrar Cliente   |
| Descripción | El sistema permitirá al Farmacéutico registrar una Nuevo Cliente. |

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| Actores | Administrador, Farmacéutico |
|---------|-----------------------------|

|                |  |
|----------------|--|
| Precondiciones | El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema. |
|----------------|--|

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Clientes".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Consultar Cliente".
- 5.- Se abre una ventana de "Registrar Cliente".
- 6.- El Farmacéutico selecciona la opción "Nuevo".
- 7.- El sistema genera el código de la Cliente.
- 8.- Se ingresan los datos solicitados.
- 9.-El Farmacéutico selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 9 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| Post | - Se visualiza la Categoría buscada. |
|------|--------------------------------------|

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Condiciones | Lista de Categorías registradas |
|-------------|---------------------------------|

- Realización de CU – Consultar Cliente

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Cliente donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Cliente

|                |  |
|----------------|--|
| ID             | CU28   |
| Nombres        | Consultar Cliente  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de una Cliente en específico. |
| Actores        | Administrador, Farmacéutico  |
| Precondiciones | El Cliente deben estar previamente registrado en el sistema.   |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona “Consultar”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción “Cliente”.
- 5.- El sistema consulta automáticamente los Cliente registrados.
- 6.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- El sistema muestra los detalles del Cliente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “No se han encontrado resultados”.

Post - Se visualiza el Cliente buscado.

Condiciones Lista de Clientes registrados.

- Realización de CU – Modificar Cliente

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Cliente donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Modificar Cliente

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU29  |
| Nombres        | Modificar Cliente   |
| Descripción    | El sistema permitirá al Farmacéutico modificar los detalles de un Cliente específica. |
| Actores        | Administrador, Farmacéutico   |
| Precondiciones | Los Clientes deben estar registrados en el sistema                                    |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona "Consultar".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Clientes".
- 5.- El sistema consulta automáticamente las Clientes registrados.
- 6.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.- Selecciona el dato consultado que quiera modificar.
- 8.- El Farmacéutico presiona el botón de "Editar".
- 9.- El Farmacéutico clickea el campo a modificar.
- 10.- El Farmacéutico presiona el botón "Guardar".
- 11.- El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 del flujo básico, el Farmacéutico desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema listo de manera automática los clientes registrados, de modo que el Farmacéutico busque en la lista el Cliente a modificar, para luego seleccionar la opción "Editar" del Cliente en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico

Post - Se visualiza una lista de Clientes actualizados.

Condiciones

- Realización de CU – Imprimir Comprobante

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Imprimir Comprobante donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Imprimir Comprobante

ID CU30

Nombres Imprimir Comprobante

Descripción El sistema permitirá la impresión de la Comprobante.

Actores Administrador, Farmacéutico

Precondiciones Debe terminar un registro para poder imprimir.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.-El Farmacéutico selecciona la opción de “Ventas”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.-El Farmacéutico selecciona la opción “Consultar Ventas”.
- 5.- El Farmacéutico después de verificar los datos del Comprobante con el botón “Ver”
- 6.-El Farmacéutico presiona el botón “Imprimir” Comprobante.
- 7.- El sistema imprimirá el Comprobante.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 7 del flujo básico, el Farmacéutico no desea imprimir, selecciona la opción “Cancelar”, y la acción imprimir será cancelada

Post - Comprobante registrado con éxito. Se visualiza la lista de los  
Condiciones comprobantes registrados.



- Realización de CU – Consultar Comprobante

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Comprobante donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Comprobante

ID CU31

Nombres Consultar Comprobante

Descripción El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Comprobante en específico.

Actores Administrador.

Precondiciones El Comprobante debe estar previamente registrado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Farmacéutico selecciona “Ventas”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.-El Farmacéutico selecciona la opción “Consultar Ventas”.
- 5.-El sistema consulta automáticamente las ventas registrados.
- 6.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado.
- 7.-El sistema muestra los detalles del Comprobante.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 5 y 7 del flujo básico, el Farmacéutico desea eliminar uno o varios Orden Compra podrán realizar esta acción mediante la opción “Eliminar”, que a su vez mostrará un mensaje de confirmación de la eliminación del Comprobante. Seleccionando el botón “NO” la eliminación se cancelaría.

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará una fila vacía con un mensaje “No se han encontrado resultados”.

Post - Se visualiza el Comprobante buscado.

Condiciones Lista de Comprobante registrados.

- Realización de CU – Consultar Detalle Comprobante

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Detalle Comprobante donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Consultar Detalle Comprobante

ID CU32

Nombres Consultar Detalle Comprobante

Descripción El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Comprobante en específico.

Actores Administrador.

Precondiciones El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los Detalles de un Comprobante previamente registrado.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú principal.
- 2.-El Farmacéutico selecciona la opción de “Ventas”.
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción “Consultar Ventas”.
- 5.- El sistema consulta automáticamente los Comprobantes.
- 6.- El Farmacéutico Selecciona la barra de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado.
- 7.-El Farmacéutico selecciona mediante un click el botón “ver” del Comprobante deseado.
- 8.- El sistema desplegará el detalle del Comprobante registrado mediante fila.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los datos brindados con los datos registrados para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará un mensaje “No se ha encontrado resultados”.

Post Condiciones - Se visualiza mediante fila el Detalle de un Comprobante en específico.

- Realización de CU – Generar Venta

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Generar venta donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Generar Venta

ID CU33

Nombres Generar Venta

Descripción El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Comprobante en específico.

Actores Farmacéutico.

Precondiciones El sistema permitirá al Farmacéutico Generar Venta.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú principal.
- 2.-El Farmacéutico selecciona la opción de "Ventas".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Consultar Ventas".
- 5.- Se abre una ventana de "Lista de Ventas."
- 6.- El Farmacéutico selecciona la opción "Agregar".
- 7.- Se ingresan los datos solicitados.
- 8.-El Farmacéutico selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 7 del flujo básico, el sistema detecta campos vacíos (Obligatorios) o datos inválidos, se mostrará un mensaje de error indicando que hay datos inválidos, en la misma ventana de registro.

Post - Se visualiza la Lista de Ventas.

Condiciones

- Realización de CU – Reporte de Stock

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Reporte de Stock donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso: Reporte de Stock

|                |   |
|----------------|---|
| ID             | CU34  |
| Nombres        | Reporte de Stock  |
| Descripción    | El sistema permitirá al Administrador consulta el Reporte de Stock. |
| Actores        | Administrador   |
| Precondiciones | El Administrador debe estar logueado en el sistema.                 |

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Reportes".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Stock".
- 5.- Se abre una ventana de "Reporte de Stock".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Consultar".
- 7.- El sistema genera un pdf del Reporte de Stock de los productos.

Flujos Alternativos:

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de los productos almacenados en la base de datos los cuales están registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará el actual stock de los productos".

|                  |   |
|------------------|---|
| Post Condiciones | - Reporte de Stock registrado abrirá una nueva pestaña del reporte.<br>Se visualiza la lista de las fechas del reporte del Stock. |
|------------------|---|

- Realización de CU – Reporte de Ventas

En la siguiente tabla muestra la especificación del Caso de Uso Reporte de Ventas donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones.

Especificación de caso de uso:      Reporte de Ventas

ID                                      CU35

Nombres                              Reporte de Ventas

Descripción                          El sistema permitirá al Administrador consulta el Reporte de Ventas.

Actores                                Administrador.

Precondiciones      El Administrador debe estar logueado en el sistema.

Flujo formal de eventos

Flujo Básico:

- 1.- El sistema muestra el Menú Principal.
- 2.- El Administrador selecciona "Reportes".
- 3.- El sistema despliega diversas opciones.
- 4.- El Administrador selecciona la opción "Ventas".
- 5.- Se abre una ventana de "Reporte de Ventas".
- 6.- El Administrador selecciona la opción "Consultar ".
- 7.- El sistema genera un pdf del Reporte de Ventas registradas en la base de datos.

Flujos Alternativos:

<Campos Vacíos>

- Si en el punto 6 del flujo básico, el sistema no encuentra relación de las ventas almacenados en la base de datos los cuales están registrados, para una búsqueda exitosa, el sistema mostrará la actual venta de los productos".

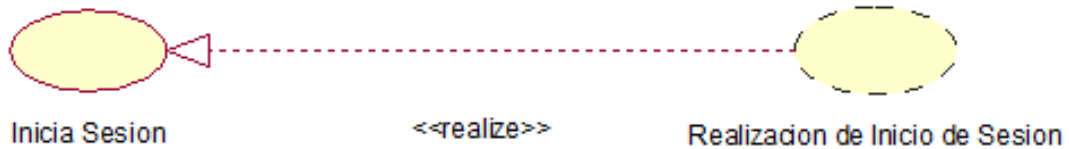
Post                                      - Reporte de Ventas registrado abrirá una nueva pestaña del reporte.

Condiciones                          Se visualiza la lista de las fechas del reporte del Ventas.

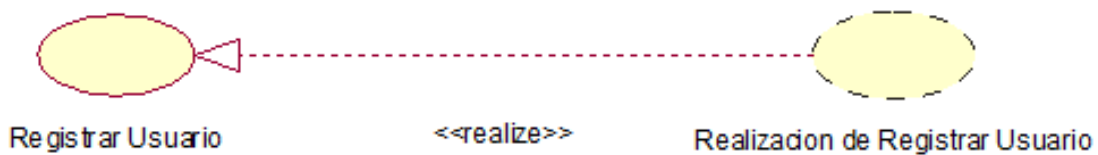
## Anexo 26. Realización de los Casos de Uso

La realización de casos de uso es la transformación de los diferentes pasos y acciones que los detallan en clases, operaciones y relación entre clases por caso de uso del sistema. Esto se muestra a continuación en las siguientes figuras:

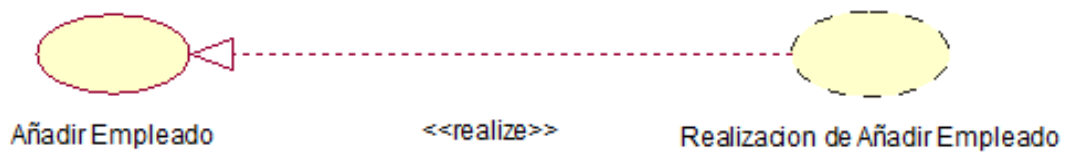
### Realización de Caso de Uso: Iniciar Sesión



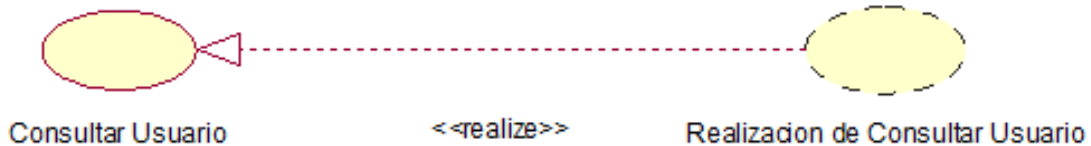
### Realización de Caso de Uso: Registrar Usuario



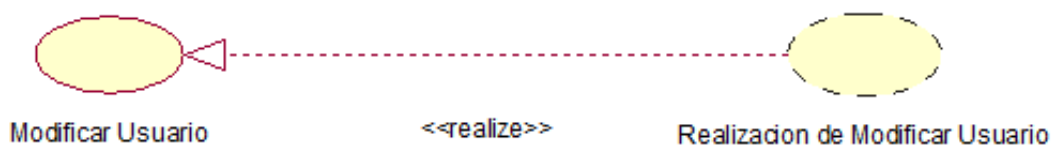
### Realización de Caso de Uso: Añadir Empleado



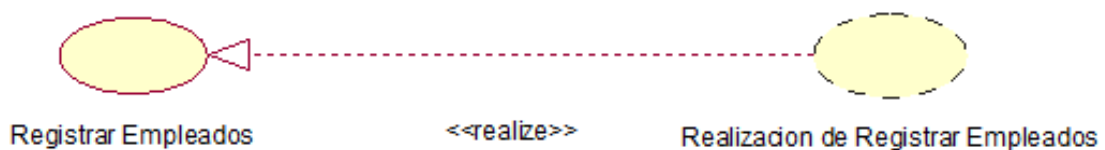
### Realización de Caso de Uso: Consultar Usuario



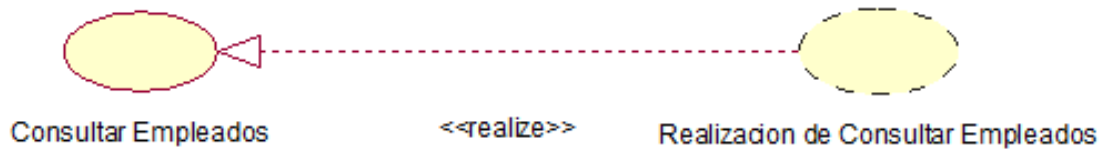
### Realización de Caso de Uso: Modificar Usuario



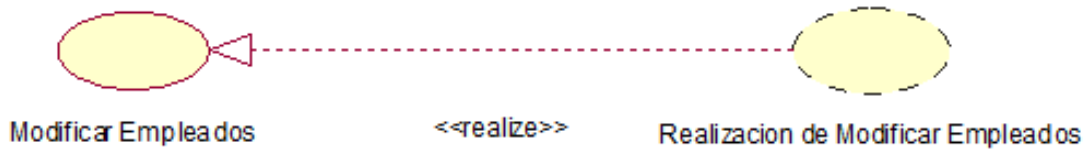
### Realización de Caso de Uso: Registrar Empleado



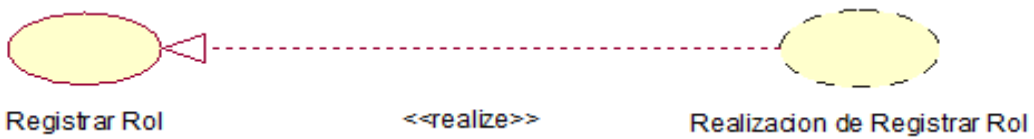
### Realización de Caso de Uso: Consultar Empleado



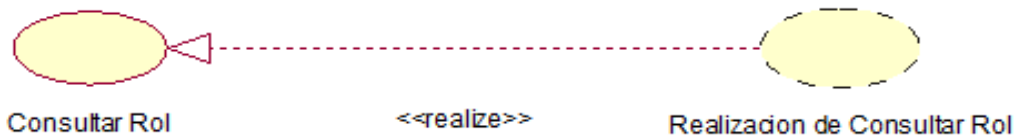
Realización de Caso de Uso: Modificar Empleado



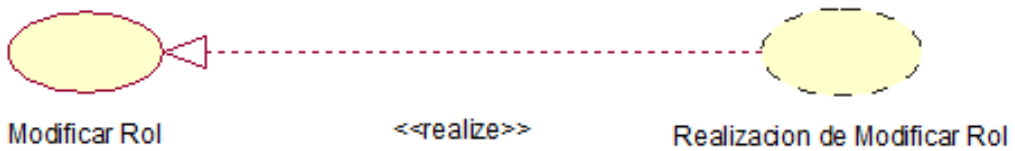
Realización de Caso de Uso: Registrar Rol



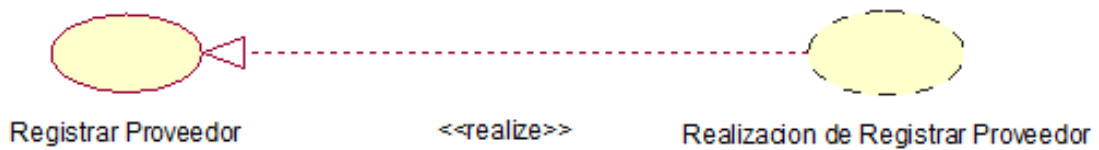
Realización de Caso de Uso: Consultar Rol



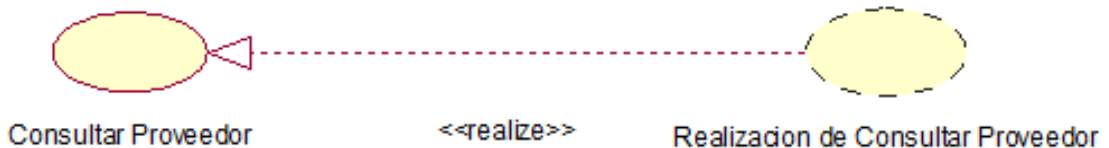
Realización de Caso de Uso: Modificar Rol



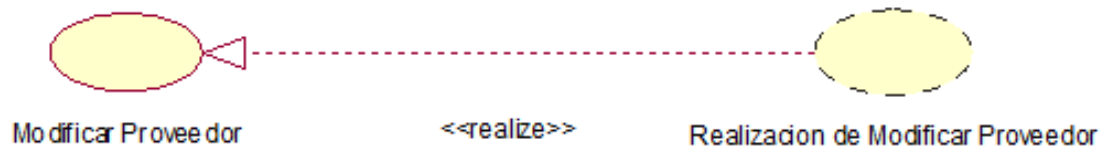
Realización de Caso de Uso: Registrar Proveedor



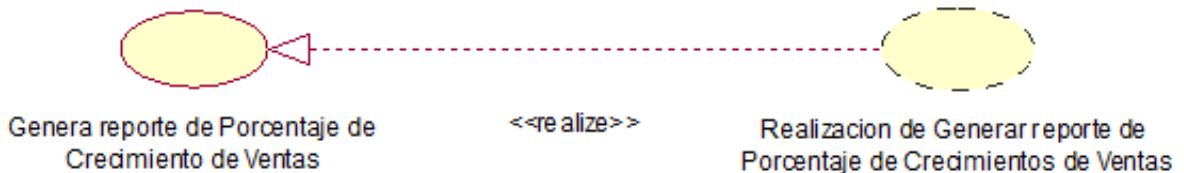
Realización de Caso de Uso: Consultar Proveedor



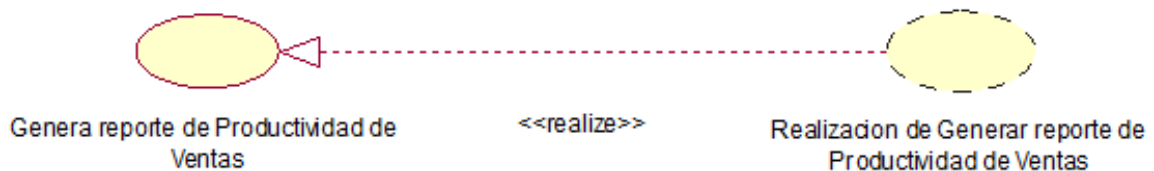
Realización de Caso de Uso: Modificar Proveedor



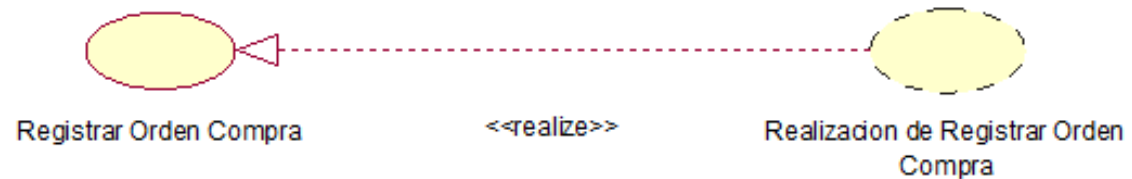
Realización de Caso de Uso: Generar Reporte – Porcentaje de Crecimientos de Ventas



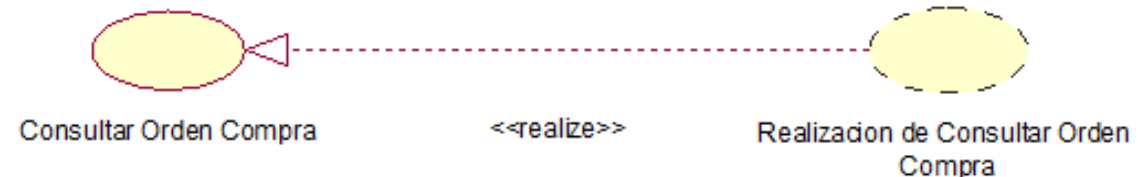
Realización de Caso de Uso: Generar Reporte – Productividad de Ventas



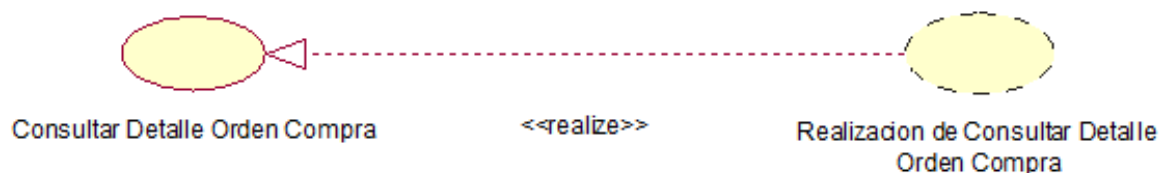
Realización de Caso de Uso: Registrar Orden Compra



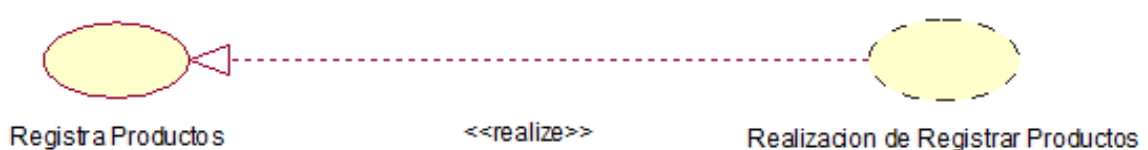
Realización de Caso de Uso: Consultar Orden Compra



Realización de Caso de Uso: Consultar Detalle Orden de Compra

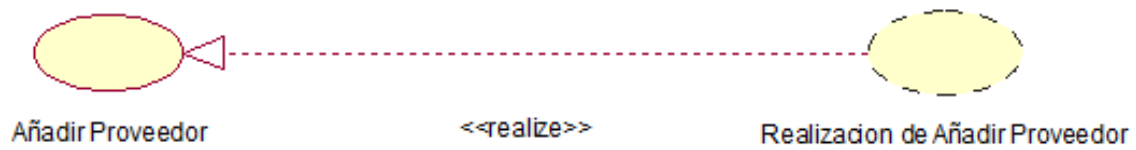


Realización de Caso de Uso: Registrar Productos

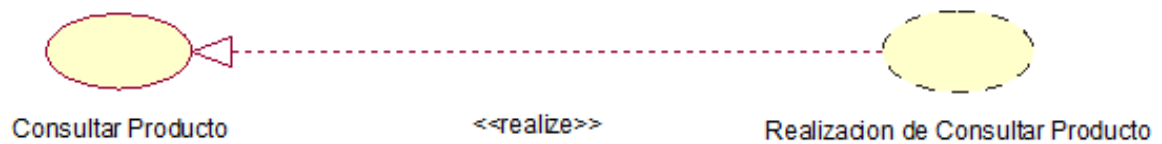




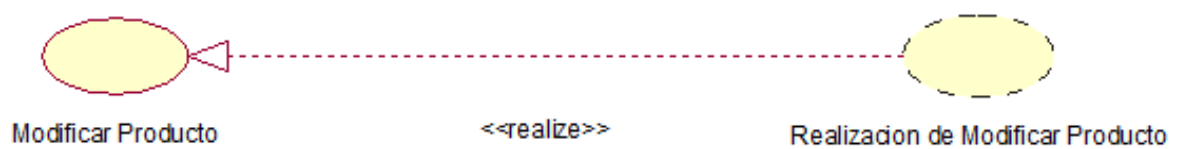
Realización de Caso de Uso: Añadir Proveedor



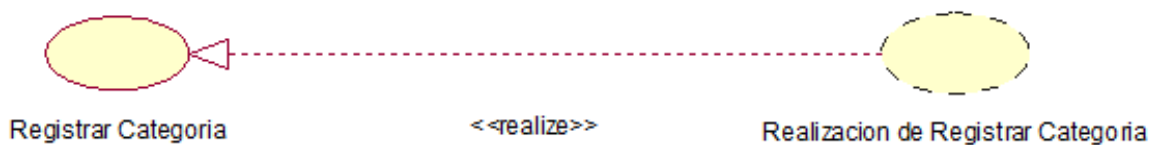
Realización de Caso de Uso: Consultar Producto



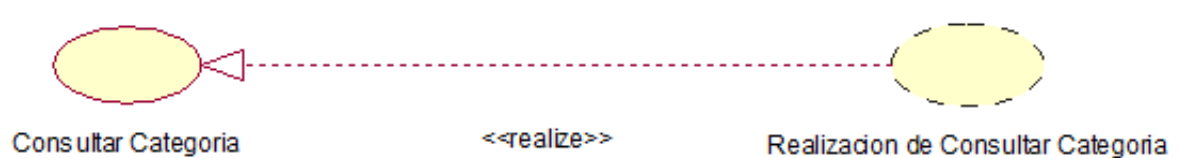
Realización de Caso de Uso: Modificar Producto



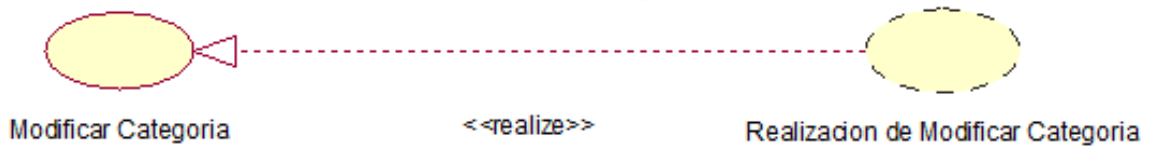
Realización de Caso de Uso: Registrar Categoría



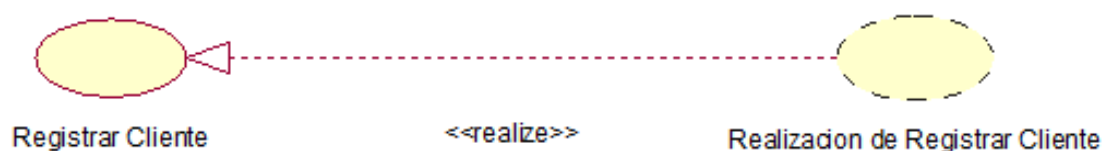
Realización de Caso de Uso: Consultar Categoría



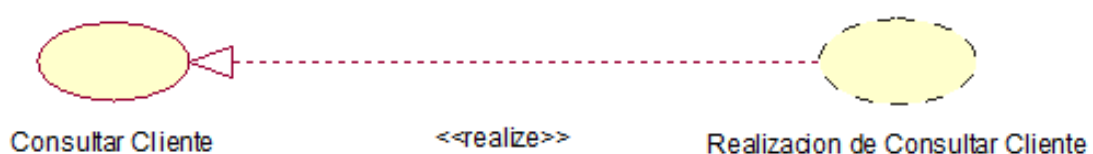
Realización de Caso de Uso: Modificar Categoría



Realización de Caso de Uso: Registrar Cliente



Realización de Caso de Uso: Consultar Cliente



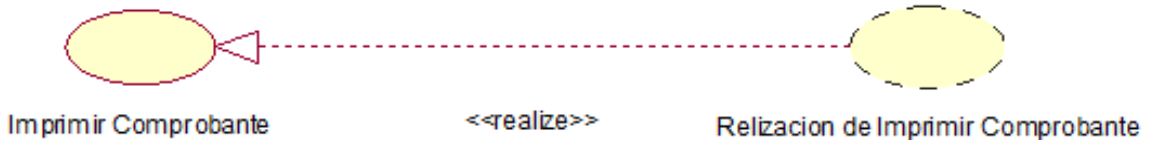
Realización de Caso de Uso: Modificar Cliente



Realización de Caso de Uso: Añadir Cliente



Realización de Caso de Uso: Imprimir Comprobante



Realización de Caso de Uso: Registrar Consultar Comprobante



Realización de Caso de Uso: Consultar Detalle Comprobante



Realización de Caso de Uso: Generar Reporte de Ventas



Realización de Caso de Uso: Generar Reporte de Stock



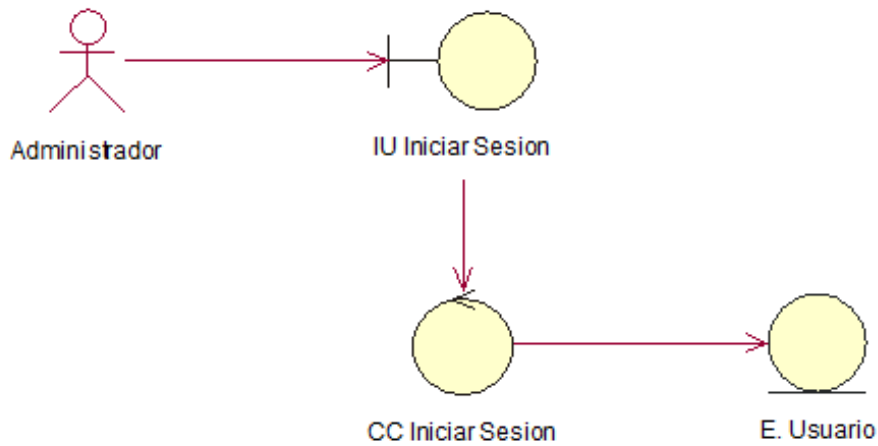
Realización de Caso de Uso: Generar Venta



Anexo 27. Diagrama de Clases de Análisis

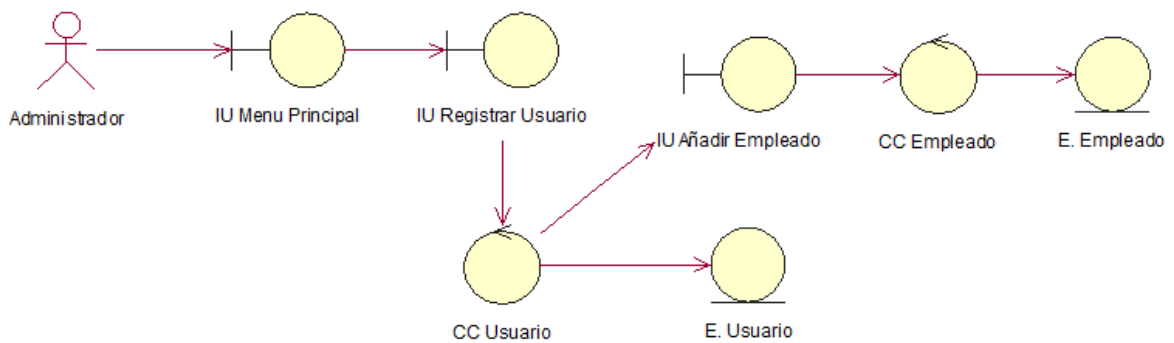
- Caso de Uso de Sistema CU01: Iniciar Sesión

El proceso de caso de uso del sistema es Iniciar Sesión que contiene un control, el CC\_Login, el cual valida que los datos ingresados por el usuario sean correctos.



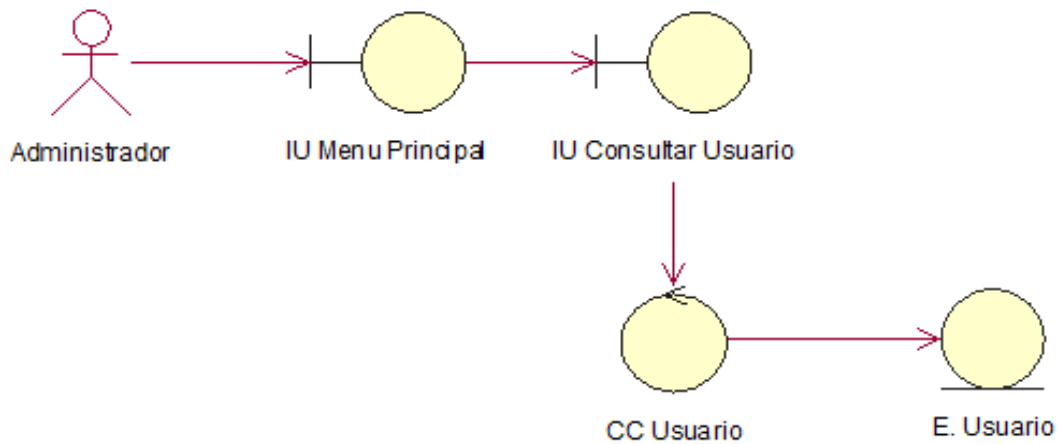
- Caso de Uso de Sistema CU02: Registrar Usuarios

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Usuarios que contiene un control, el CC\_Registrar Usuarios que consulta la entidad Tabla Usuarios.



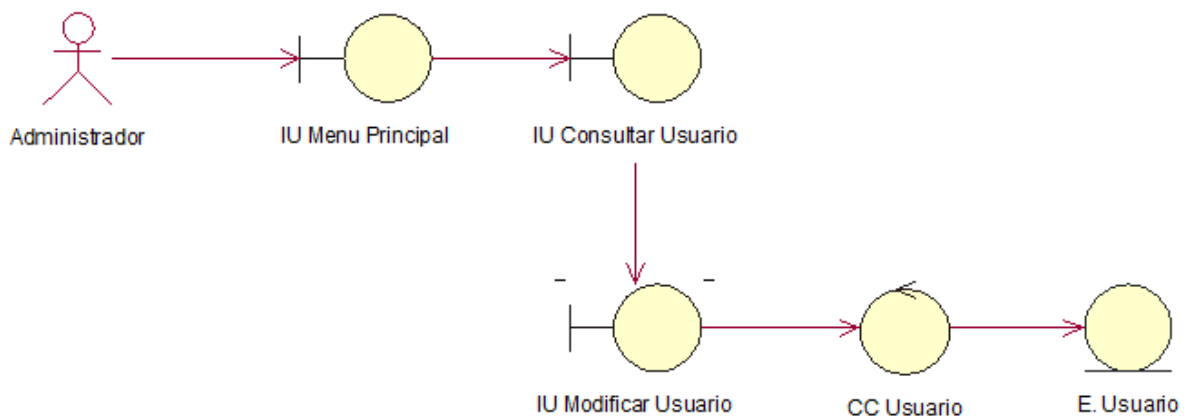
- Caso de Uso de Sistema CU03: Consultar Usuarios

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Usuarios que contiene un control, el CC\_Usuarios a, que consulta la entidad Tabla Usuarios.



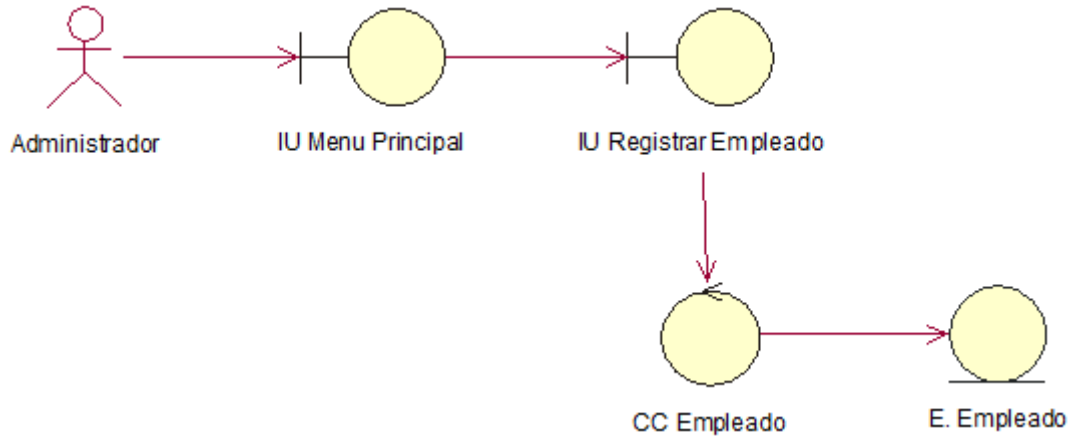
- Caso de Uso de Sistema CU04: Modificar Usuario

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Usuario que contiene un control, el CC\_Usuario, que consulta la entidad Tabla Usuario.



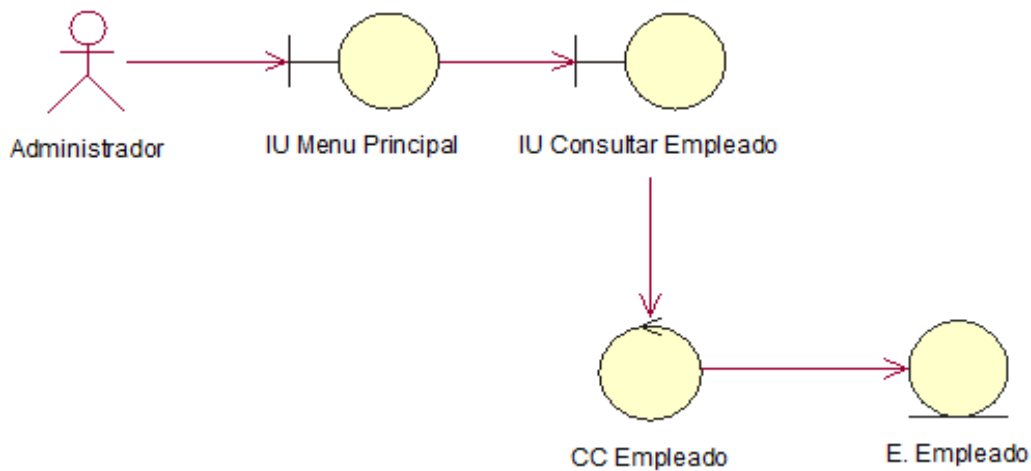
- Caso de Uso de Sistema CU05: Registrar Empleado

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Empleado que contiene un control, el CC\_Empleado, que consulta la entidad Tabla Empleado.



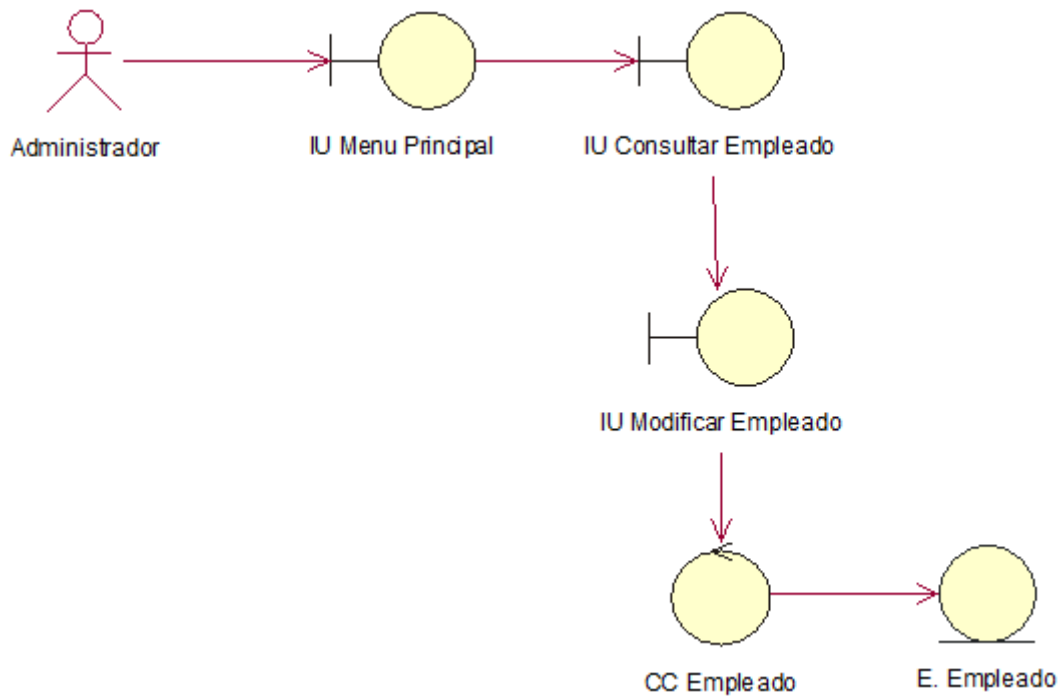
- Caso de Uso de Sistema CU06: Consultar Empleado

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Empleado que contiene un control, el CC\_Empleado, que consulta la entidad Tabla Empleado.



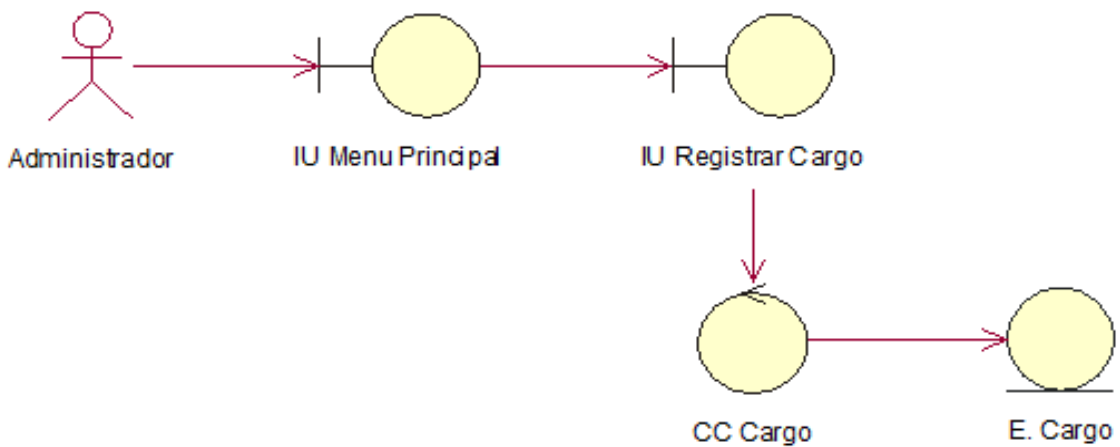
- Caso de Uso de Sistema CU07: Modificar Empleados

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Empleado contiene un control, el CC\_Empleados, que consulta la entidad Tabla Empleados.



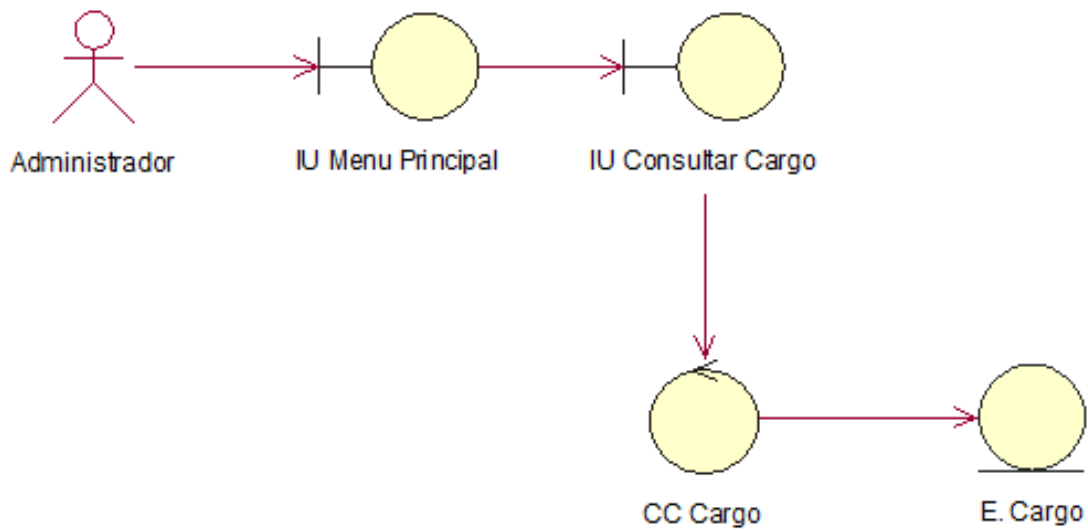
- Caso de Uso de Sistema CU08: Registrar Cargo

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Cargo que contiene un control, el CC\_Cargo, que consulta la entidad Tabla Cargo.



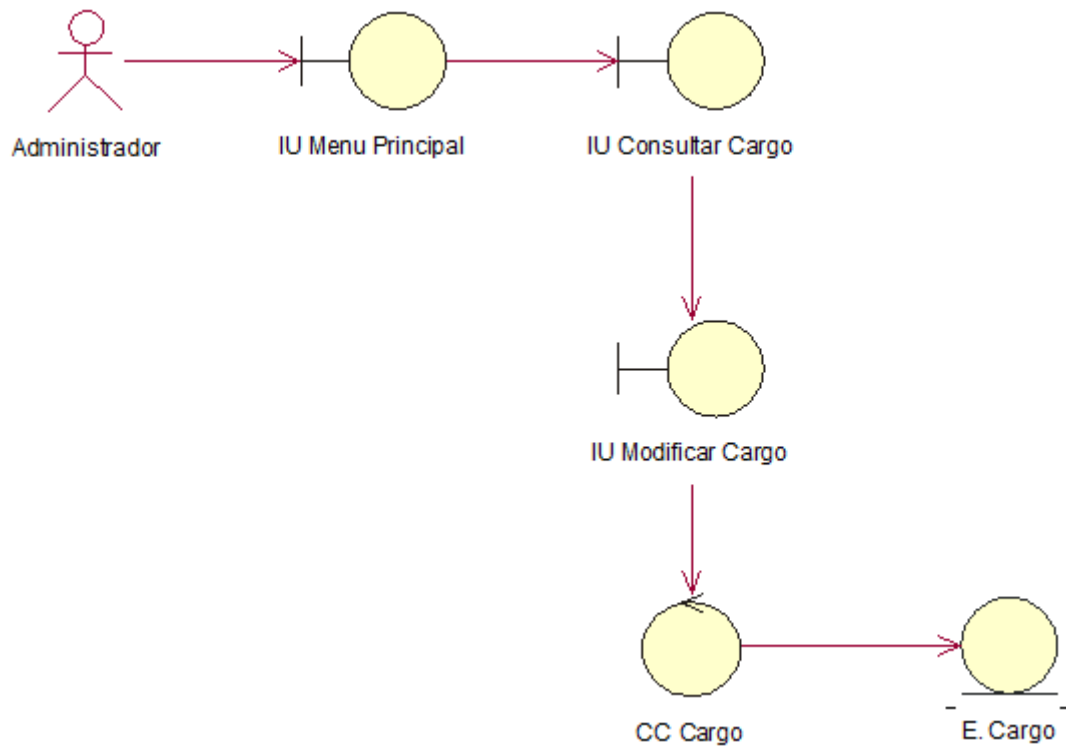
- Caso de Uso de Sistema CU09: Consultar Cargo

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Cargo que contiene un control, el CC\_Cargo, que consulta la entidad Tabla Cargo.



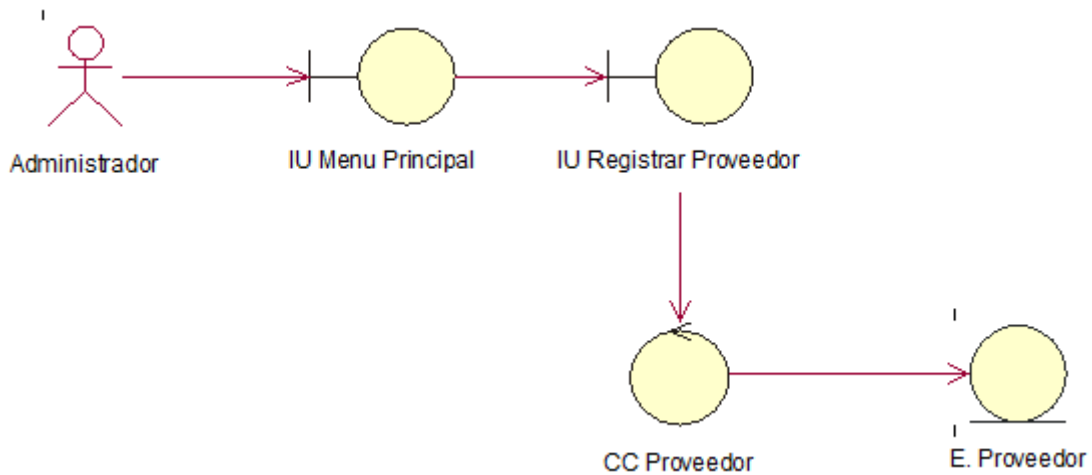
- Caso de Uso de Sistema CU10: Modificar Cargo

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Cargo que contiene un control, el CC\_Cargo, que consulta la entidad Tabla Cargo.



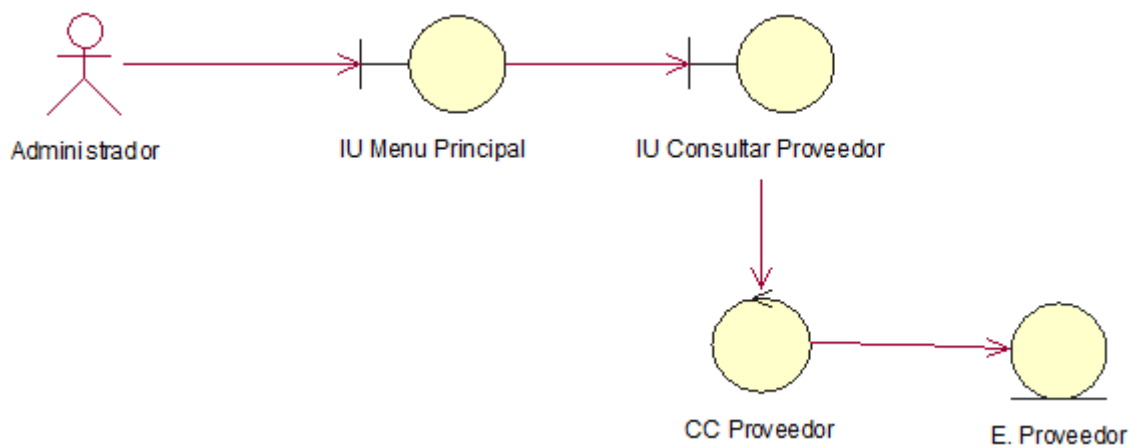
- Caso de Uso de Sistema CU11: Registrar Proveedor

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Proveedor que contiene un control, el CC\_Proveedor, que consulta la entidad Tabla Proveedor.



- Caso de Uso de Sistema CU12: Consultar Proveedor

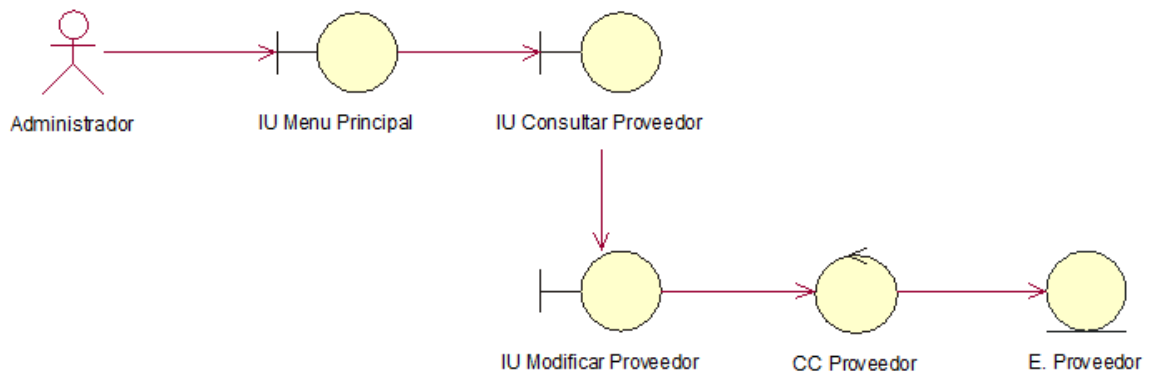
El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Proveedor que contiene un control, el CC\_Proveedor, que consulta la entidad Tabla Proveedor.





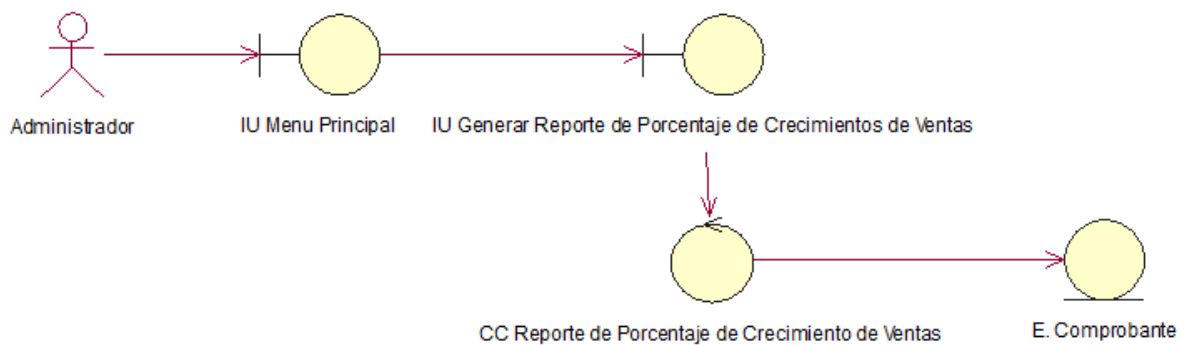
- Caso de Uso de Sistema CU13: Modificar Proveedor

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Proveedor que contiene un control, el CC\_Proveedor, que consulta la entidad Tabla Proveedor.



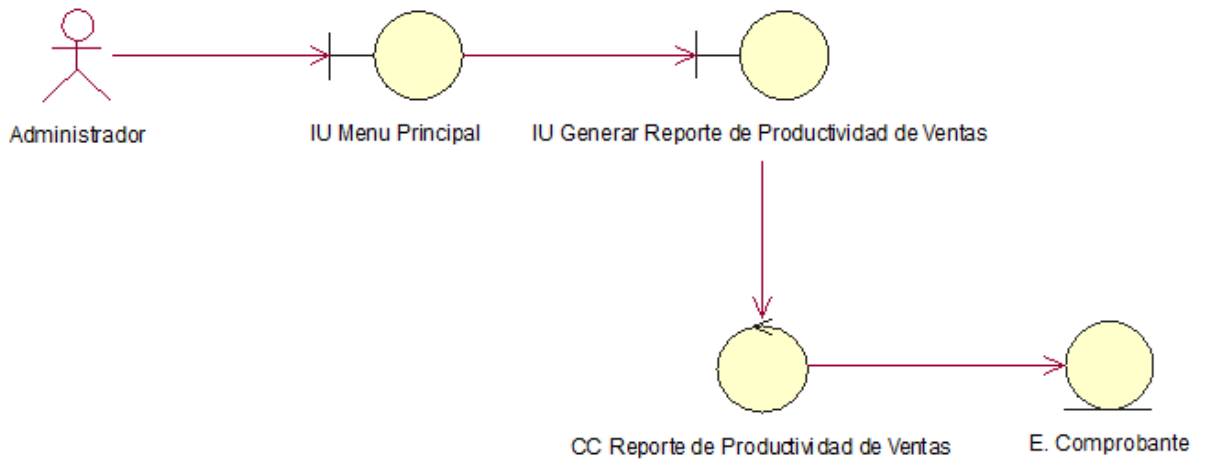
- Caso de Uso de Sistema CU14: Generar Reporte de Porcentaje de Crecimientos de Ventas

El proceso de caso de uso del sistema es Generar Reporte de Porcentaje de Crecimientos de Ventas que contiene un control CC\_Reporte de Porcentaje de Crecimientos de Ventas, que consulta la entidad Tabla Comprobante.



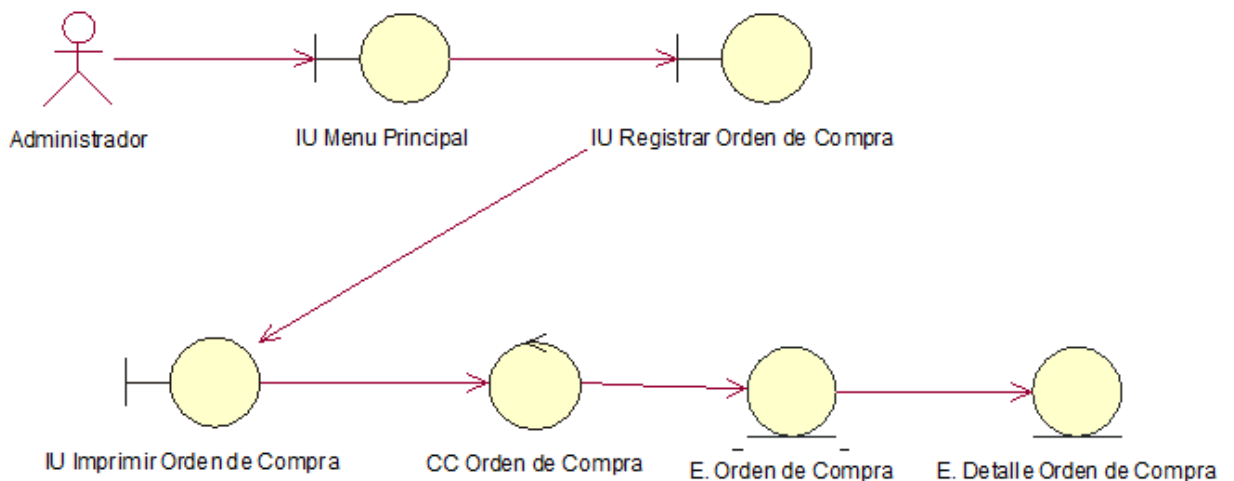
- Caso de Uso de Sistema CU15: Generar Reporte de Productividad de Ventas

El proceso de caso de uso del sistema es Generar Reporte de Productividad de Ventas que contiene un control CC\_Reporte de Productividad de Ventas, que consulta la entidad Tabla Cliente.



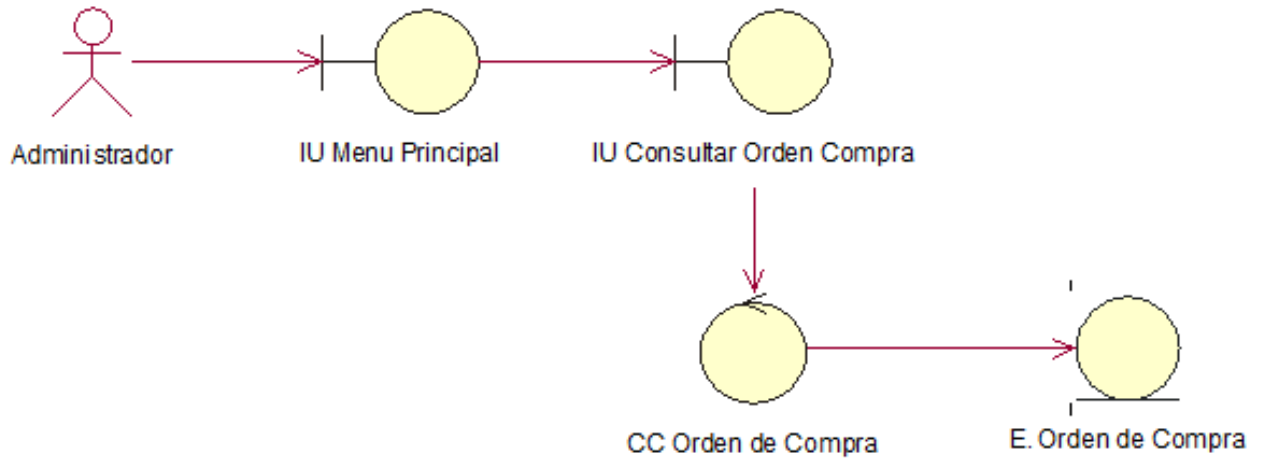
- Caso de Uso de Sistema CU16: Registrar Orden de Compra

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Orden de Compra que contiene un control, el CC\_Orden Compra, que consulta la entidad Tabla Orden Compra.



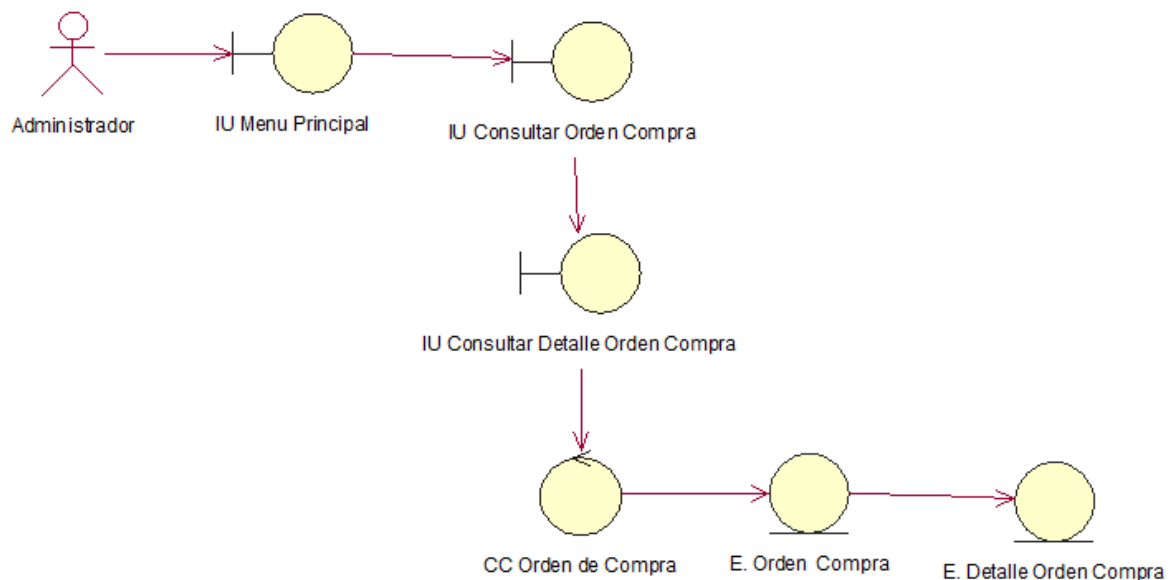
- Caso de Uso de Sistema CU17: Consultar Orden Compra

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Orden Compra que contiene un control, el CC\_Orden Compra, que consulta la entidad Tabla Orden Compra.



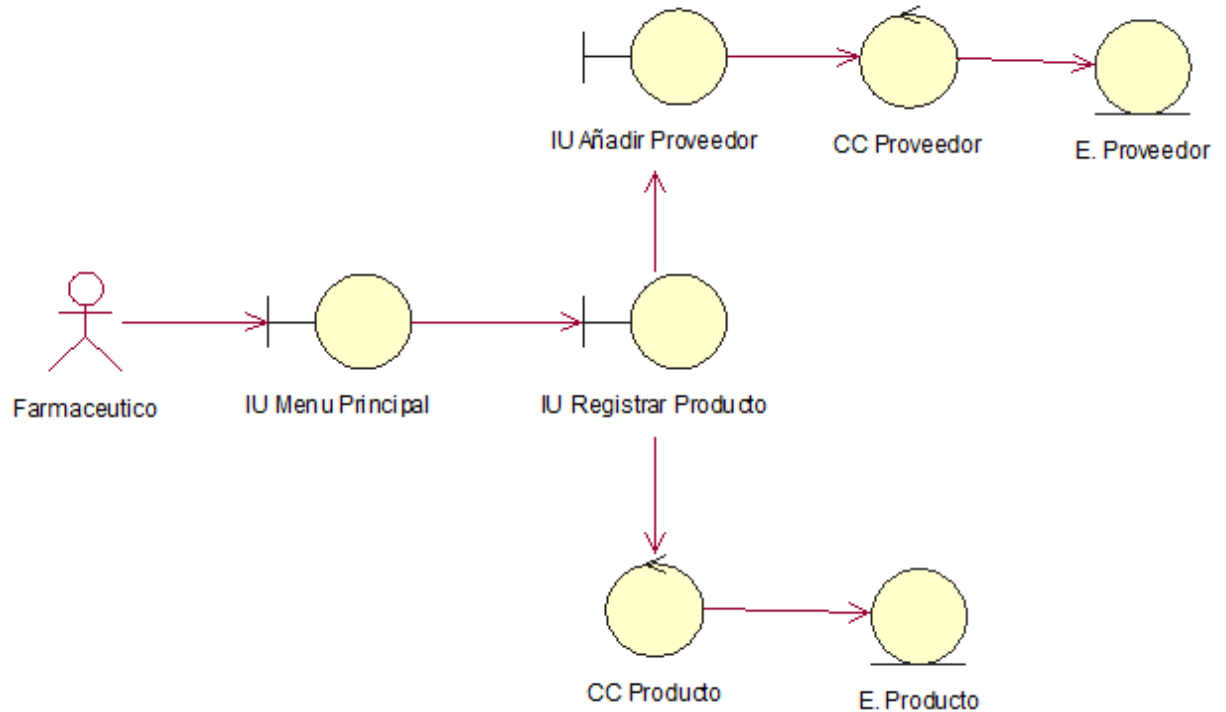
- Caso de Uso de Sistema CU18: Consultar Detalle Orden Compra

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Detalle Orden Compra que contiene un control, el CC\_Orden Compra, que consulta la entidad Tabla Detalle Orden Compra.



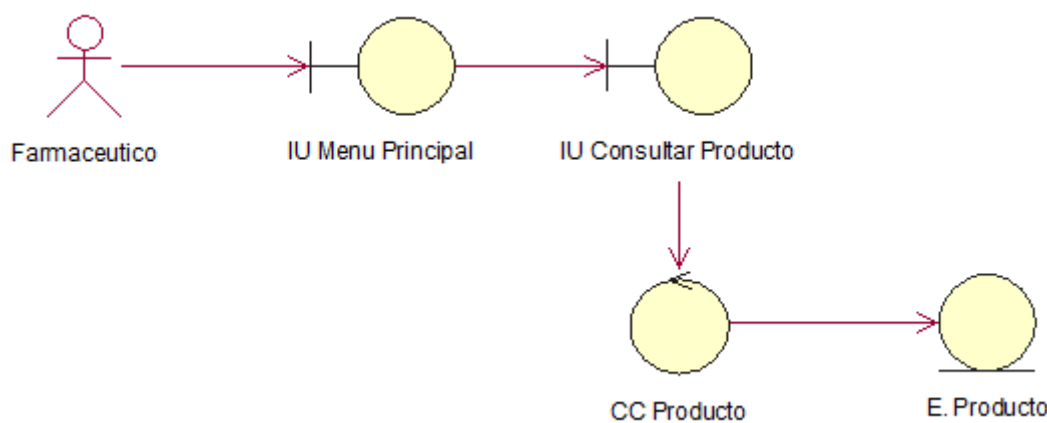
- Caso de Uso de Sistema CU19: Registrar Producto

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Producto que contiene un control, el CC\_Producto, que consulta la entidad Tabla Producto.



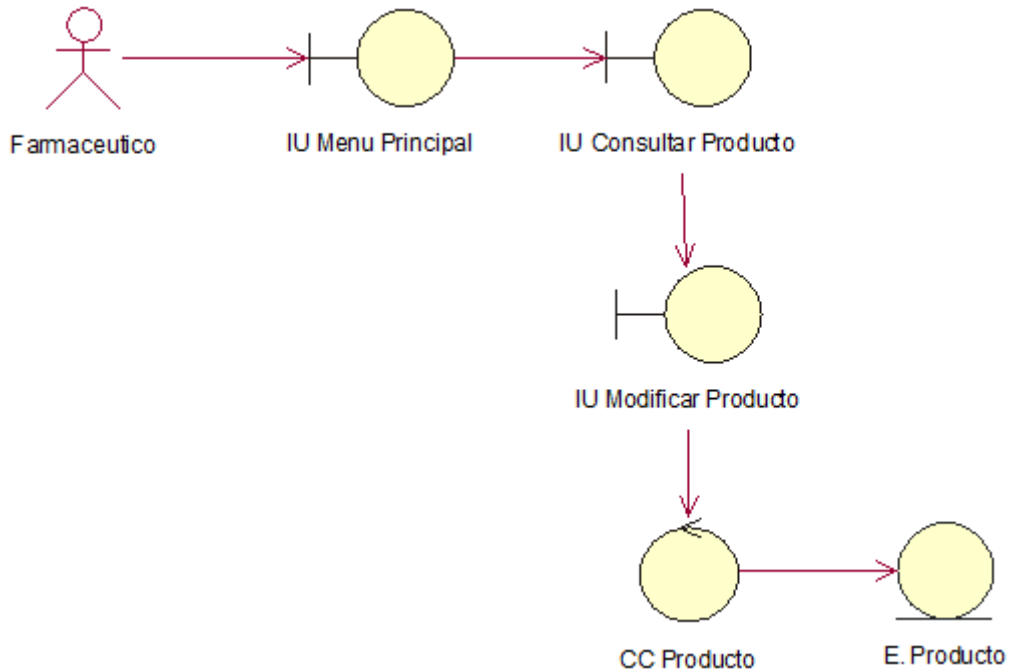
- Caso de Uso de Sistema CU20: Consultar Producto

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Producto que contiene un control, el CC\_Producto, que consulta la entidad Tabla Producto.



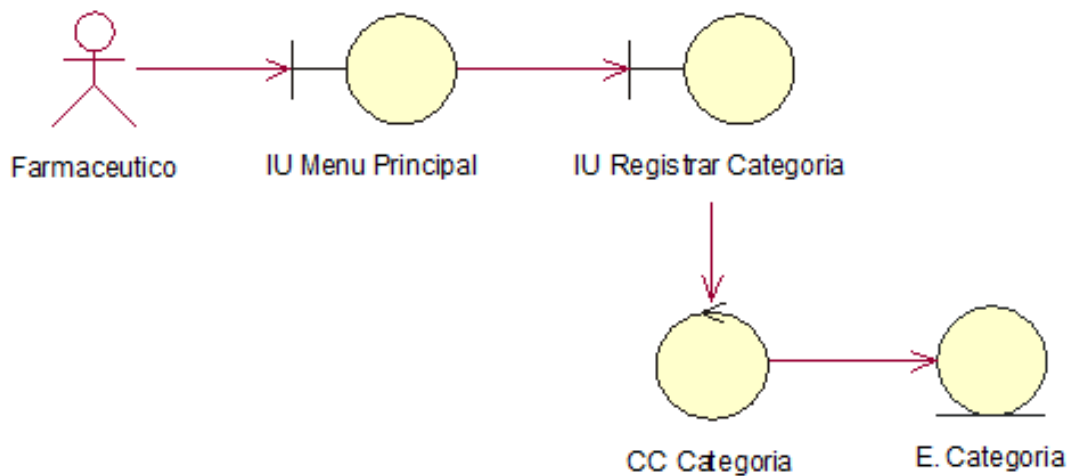
- Caso de Uso de Sistema CU21: Modificar Producto

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Producto que contiene un control, el CC\_Producto, que consulta la entidad Tabla Producto.



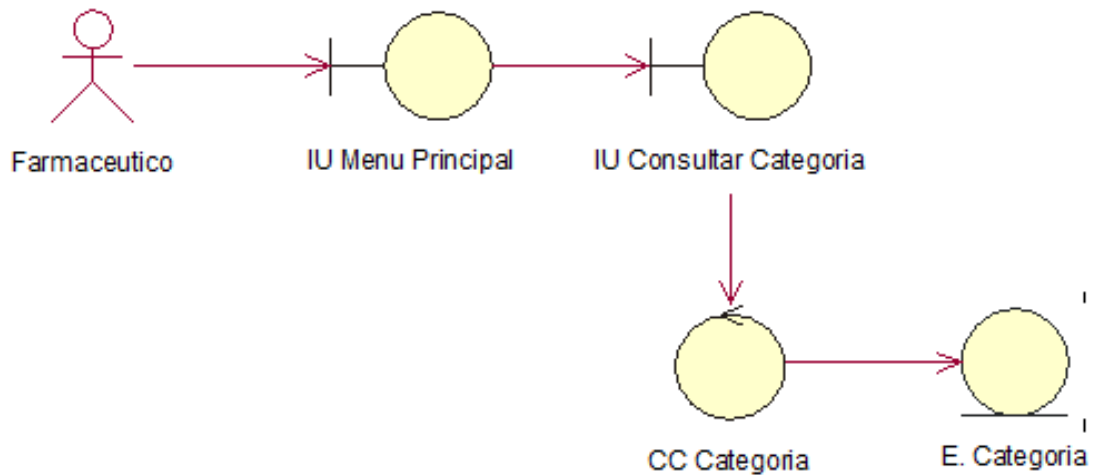
- Caso de Uso de Sistema CU22: Registrar Categoría

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Categoría que contiene un control, el CC\_Categoría, que consulta la entidad Tabla Categoría.



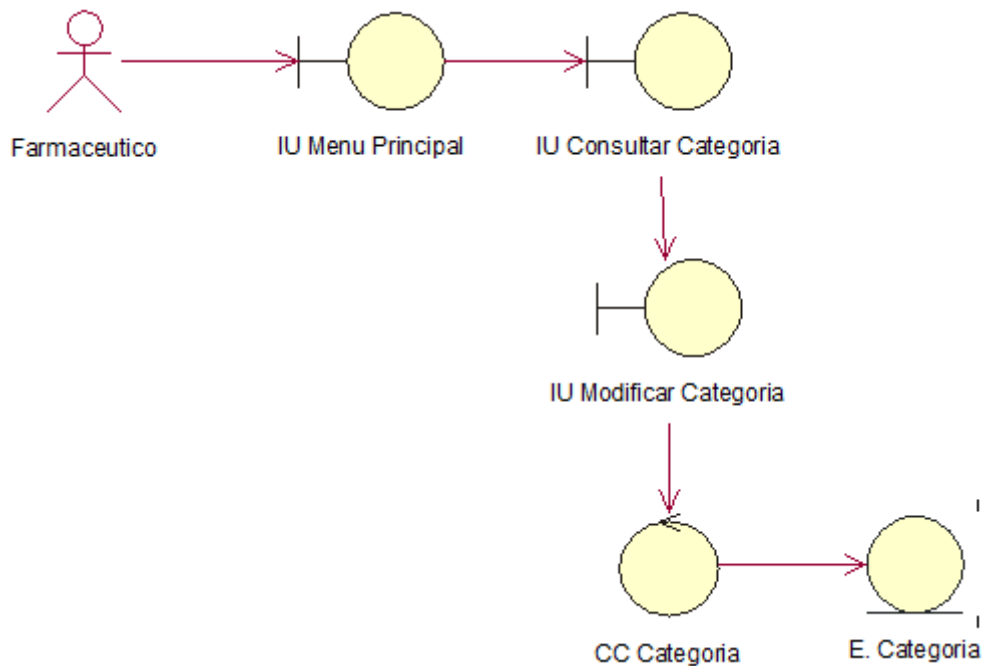
- Caso de Uso de Sistema CU23: Consultar Categoría

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar categoría que contiene un control, el CC\_Categoría, que consulta la entidad Tabla categoría.



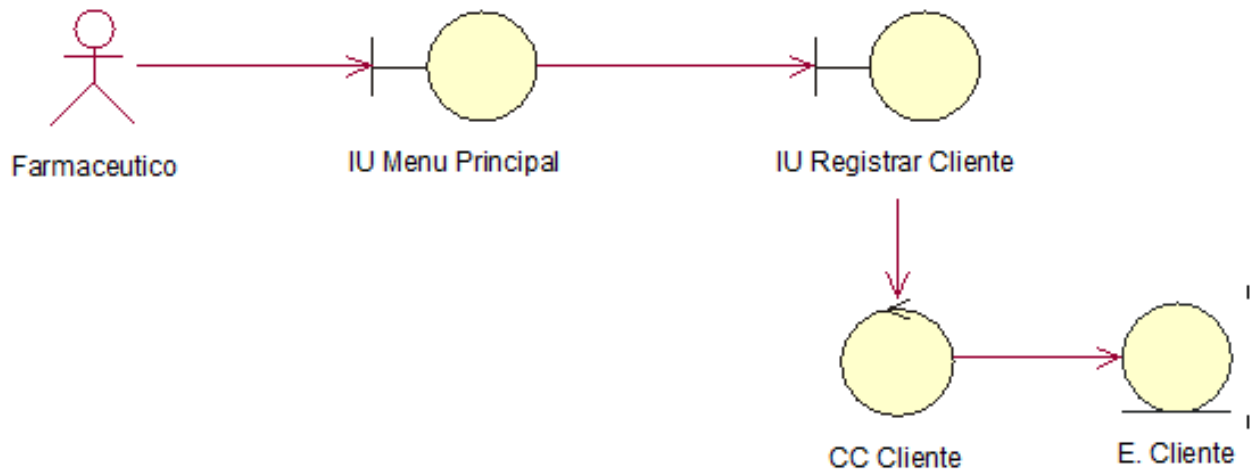
- Caso de Uso de Sistema CU24: Modificar categoría

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar categoría que contiene un control, el CC\_Categoría, que consulta la entidad Tabla categoría.



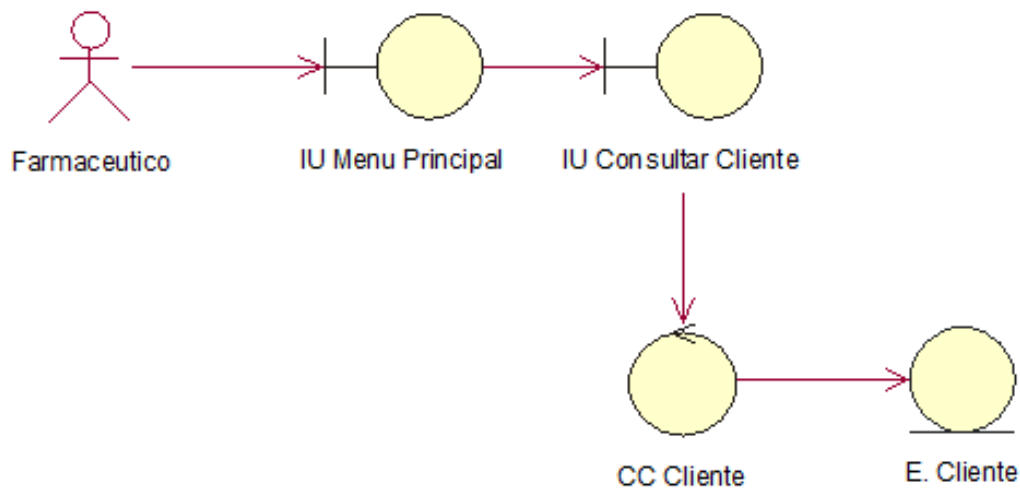
- Caso de Uso de Sistema CU25: Registrar Cliente

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Cliente que contiene un control, el CC\_Cliente, que consulta la entidad Tabla Cliente.



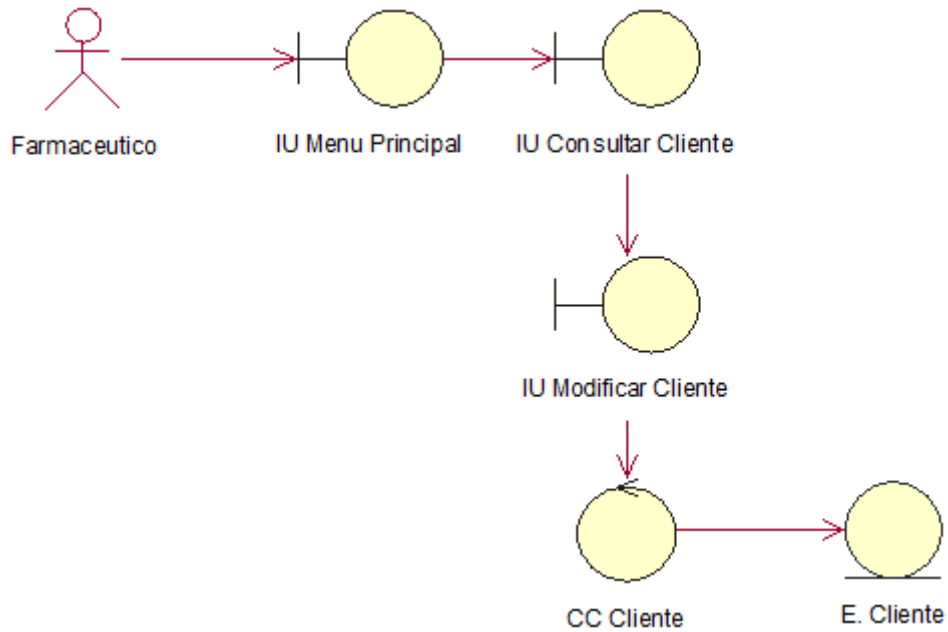
- Caso de Uso de Sistema CU26: Consultar Cliente

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Cliente que contiene un control, el CC\_Cliente, que consulta la entidad Tabla Cliente.



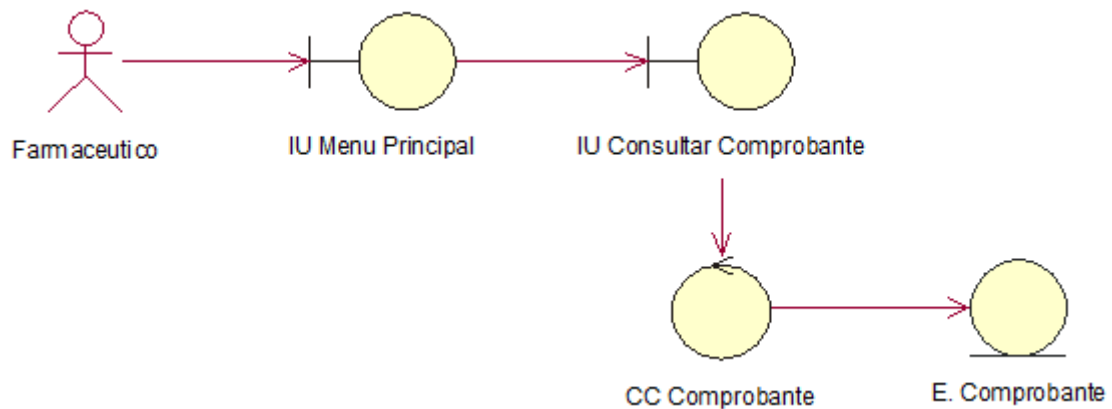
- Caso de Uso de Sistema CU27: Modificar Cliente

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Cliente que contiene un control, el CC\_Cliente, que consulta la entidad Tabla Cliente.



- Caso de Uso de Sistema CU28: Consultar Comprobante

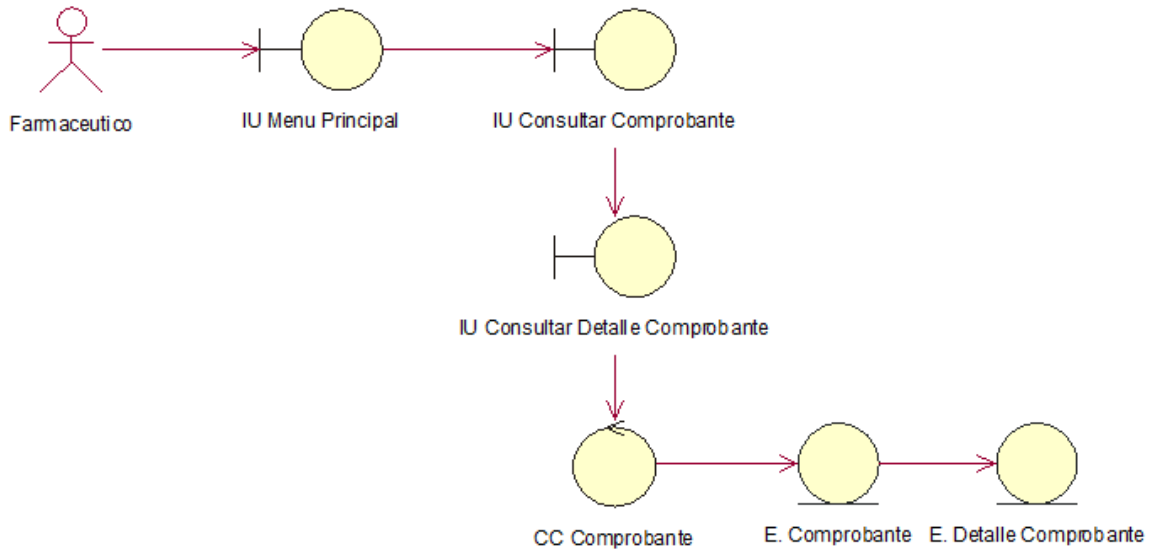
El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Comprobante que contiene un control, el CC\_Comprobante, que consulta la entidad Tabla Comprobante.





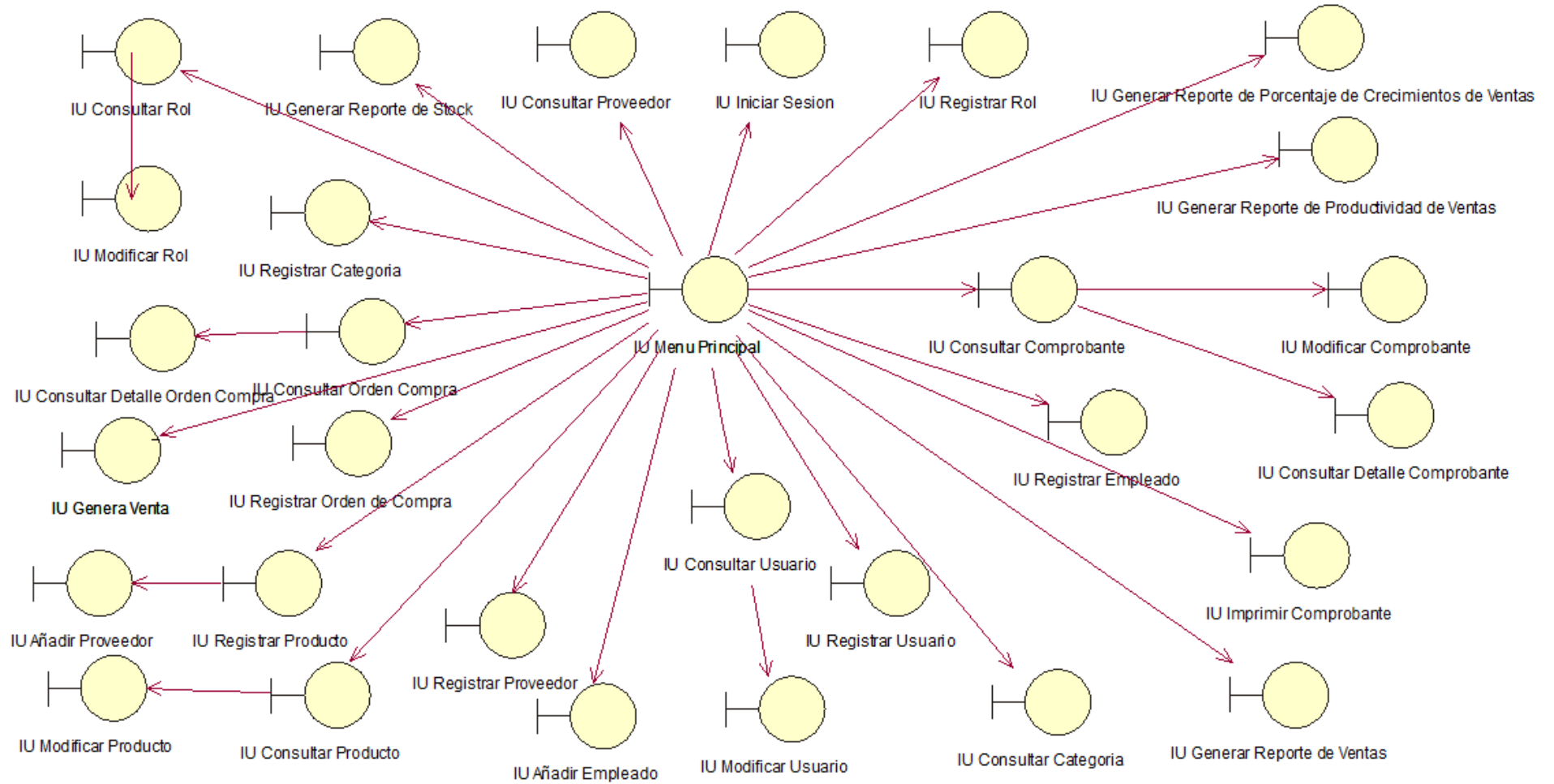
- Caso de Uso de Sistema CU29: Consultar Detalle Comprobante

El proceso de caso de uso del sistema es Consultar Detalle Comprobante que contiene un control, el CC\_Comprobante, que consulta la entidad Tabla Comprobante.



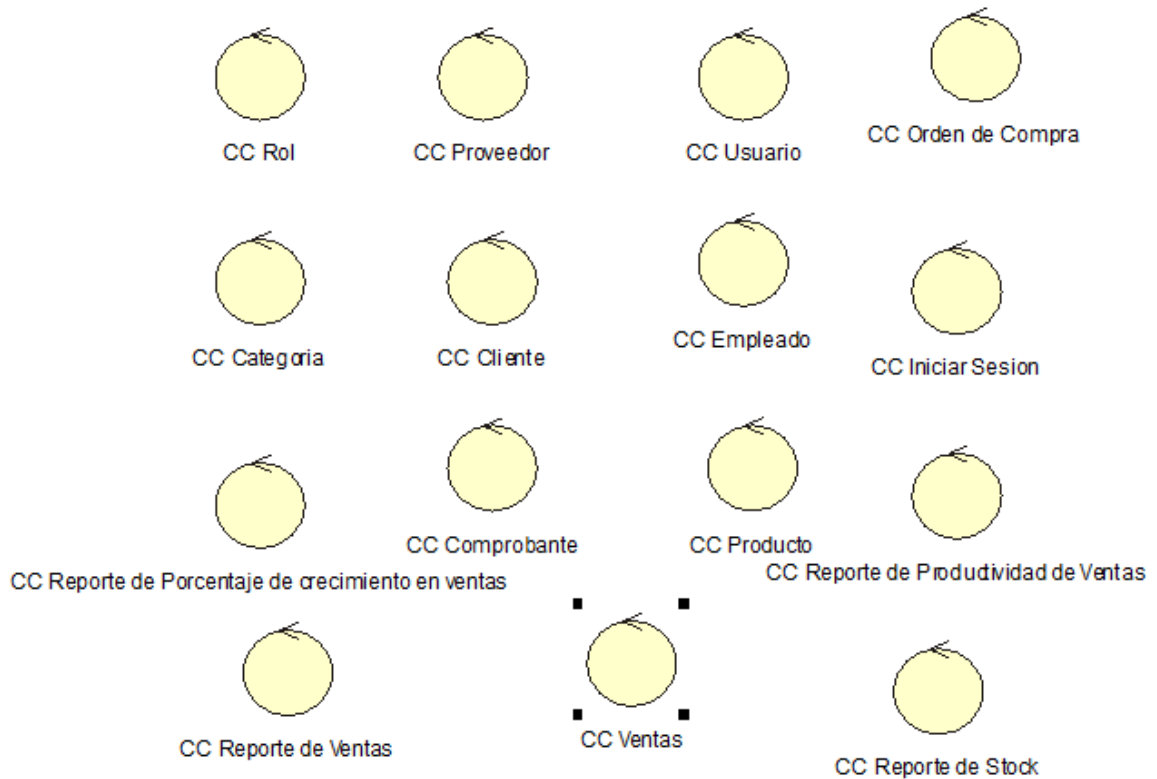
## Anexo 28. Lista de Interface

En la siguiente figura se observa todas las interfaces del Sistema.



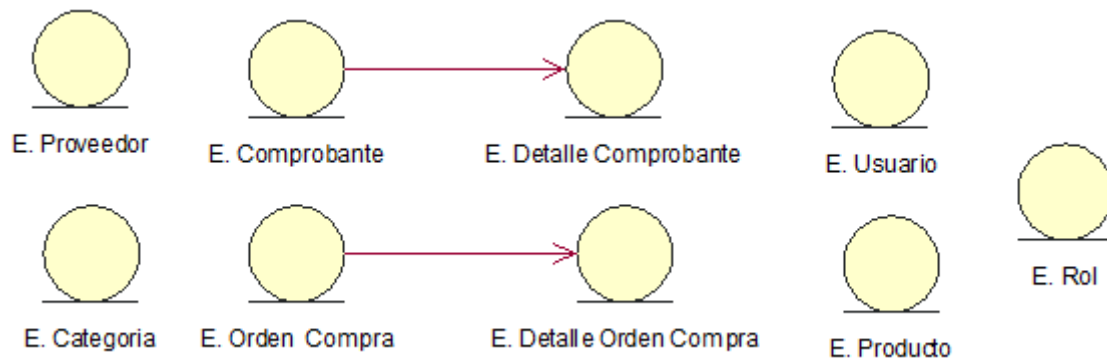
## Anexo 29. Lista de Controles

En la siguiente figura se muestra cada una de las operaciones existentes.



## Anexo 30. Lista de Entidades

En la siguiente figura se muestra la lista de entidades encontradas en los diagramas de clases de análisis.

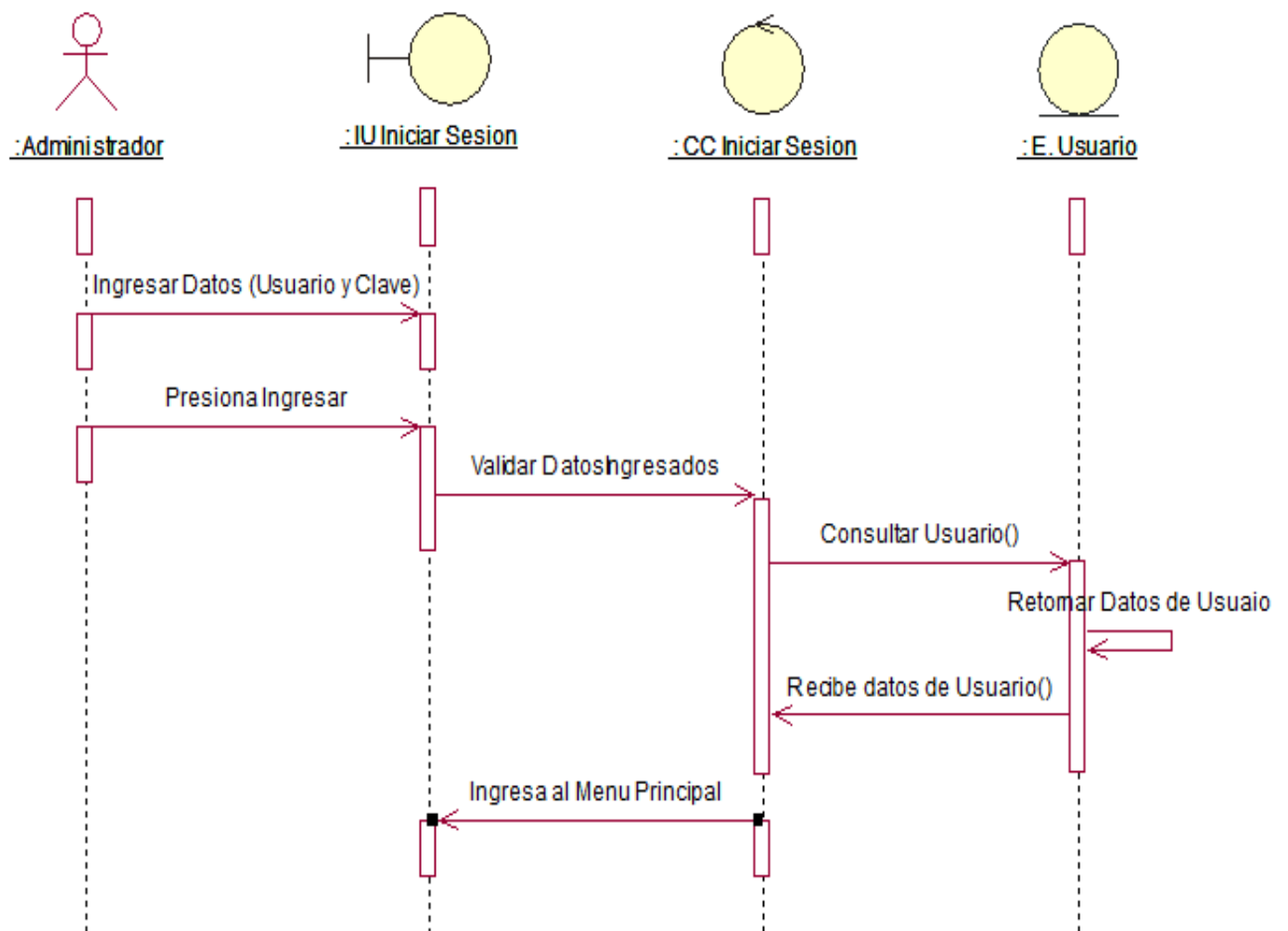


## Anexo 31. Diagramas de Secuencia

En las siguientes figuras por cada Caso de Uso importante para el Sistema Web, tienen las siguientes funcionalidades como: Iniciar Sesión, Registrar Productos, Registrar Proveedores, Registrar Consulta, Registrar Usuarios, Registrar Ventas, Generar Reporte de Índice de Servicio y Generar Reporte de Grado de Cumplimiento, y por cada funcionalidad se muestra el Diagrama de Secuencia que permite visualizar la frecuencia de trabajo del Sistema.

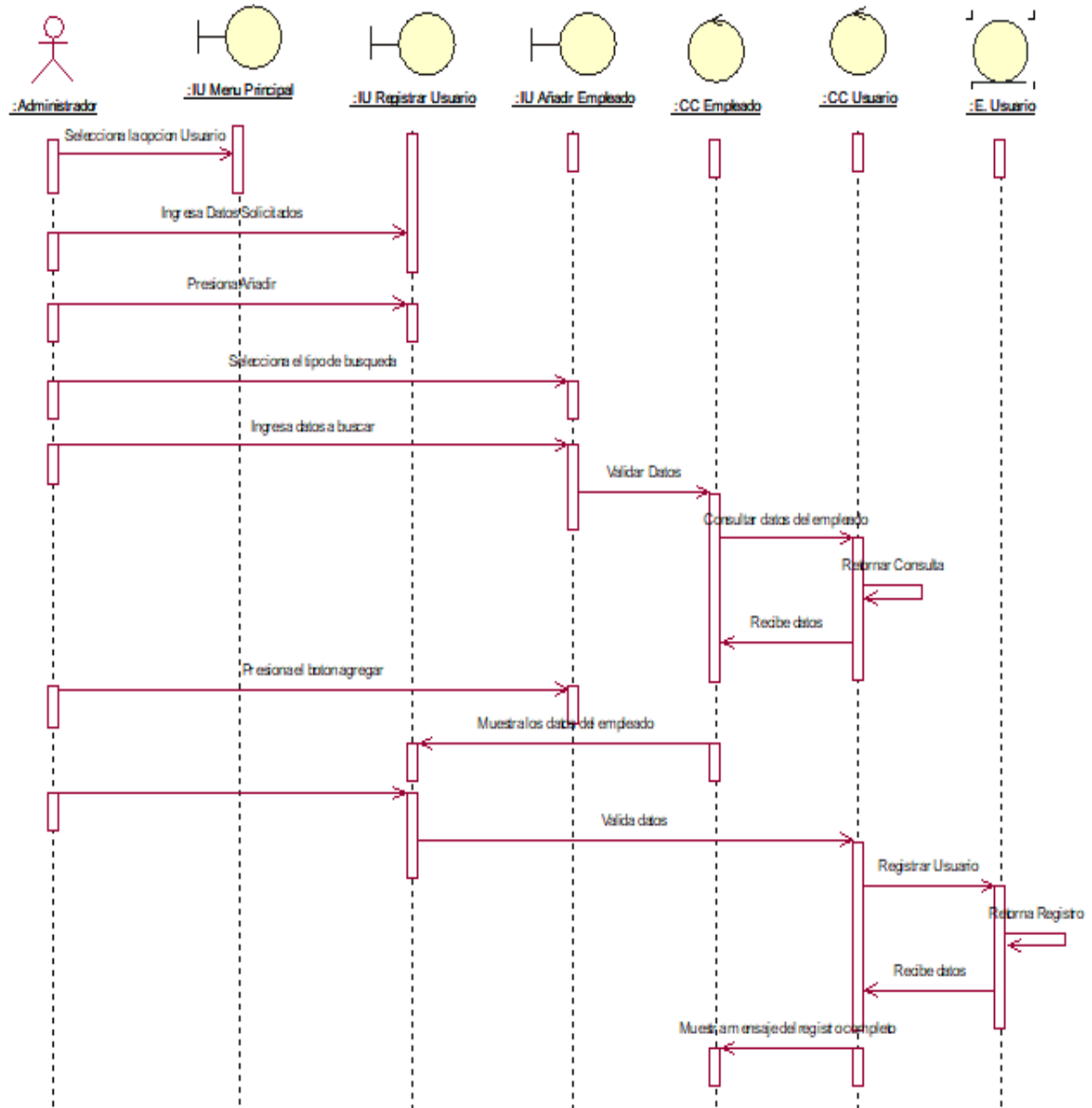
- Caso de Uso del Sistema CU01: Iniciar Sesión

Se muestra la secuencia de pasos para poder Iniciar Sesión en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



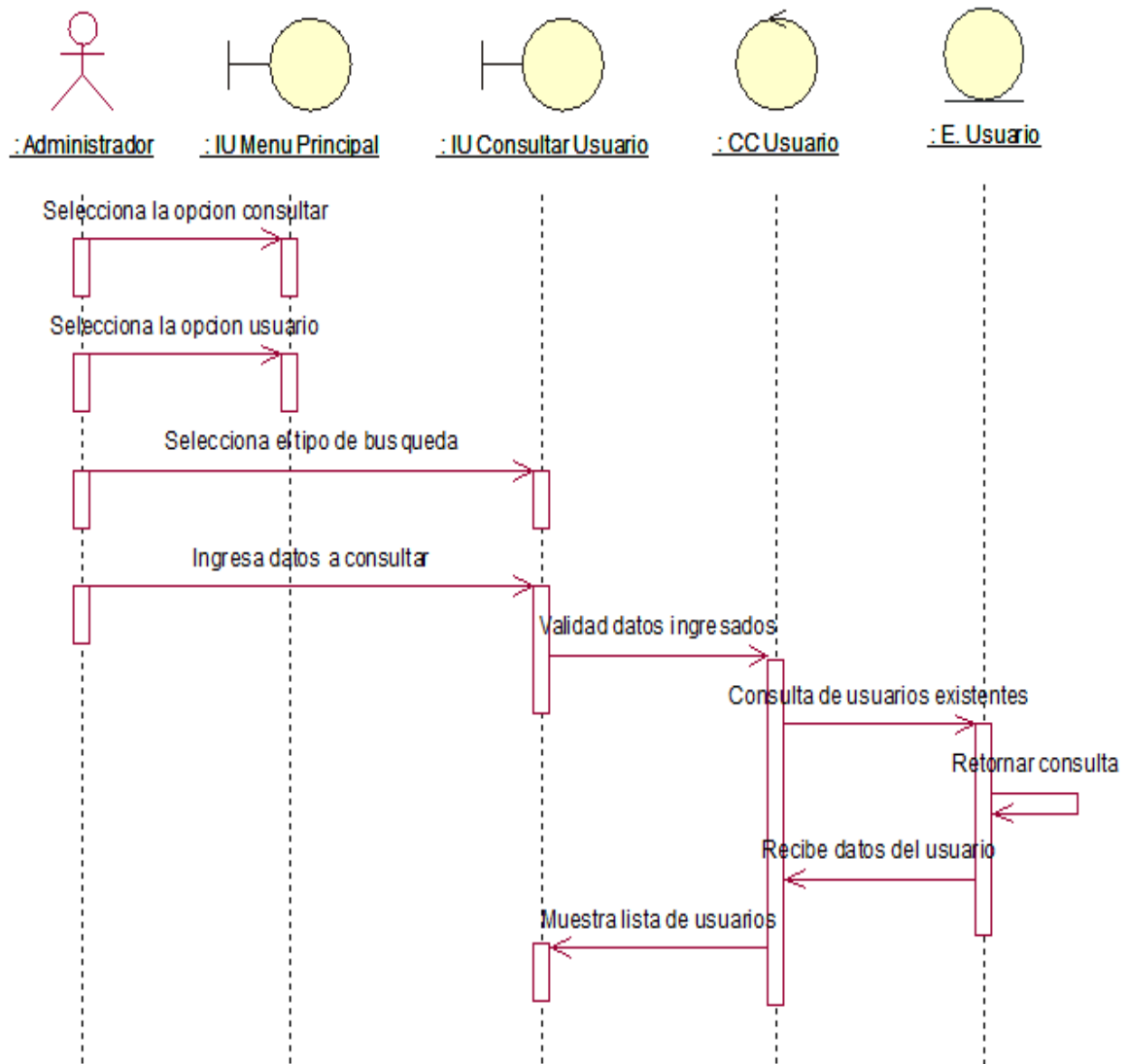
- Caso de Uso del Sistema CU02: Registrar Usuario

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Usuario en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



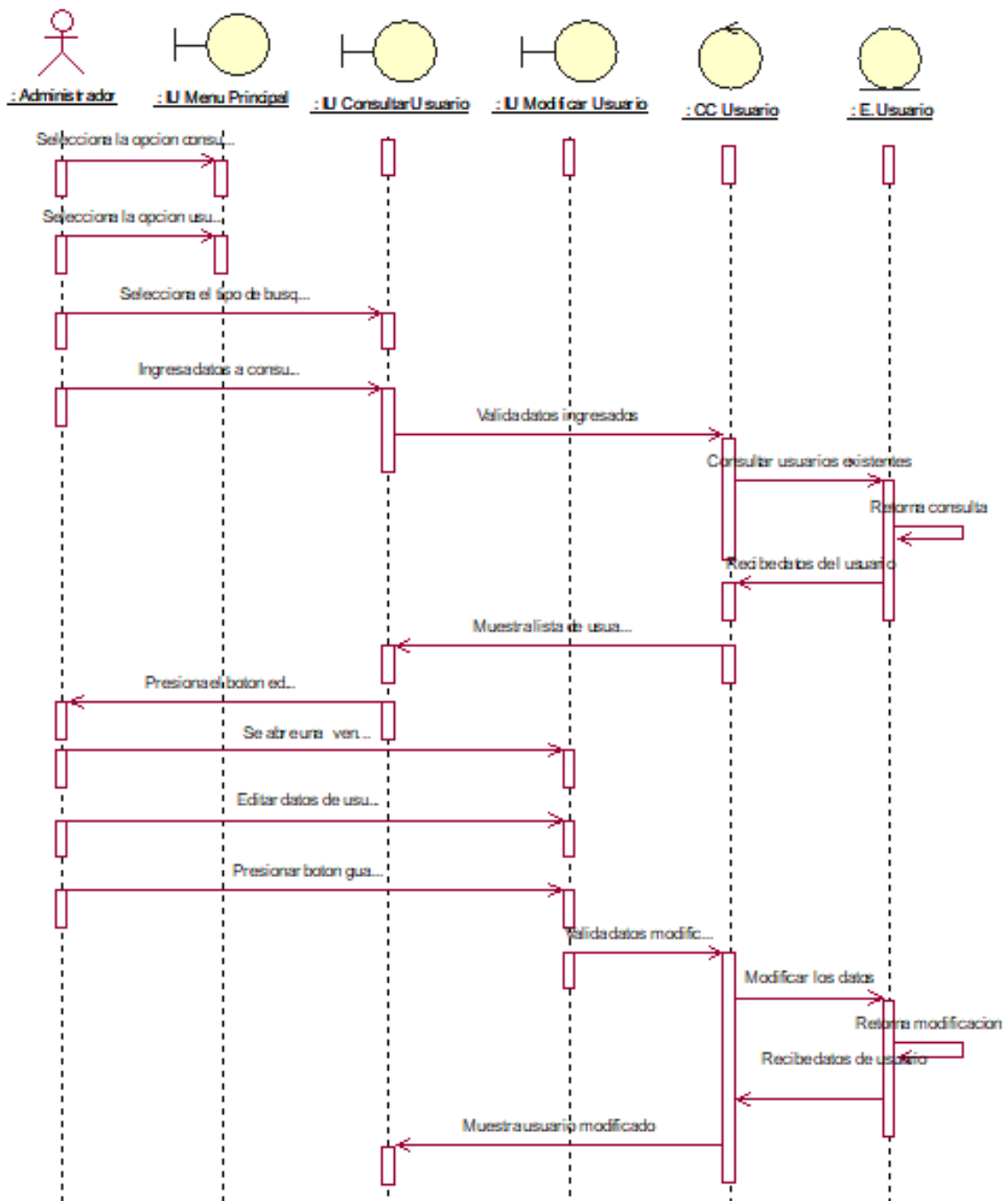
- Caso de Uso del Sistema CU03: Consultar Usuario

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Usuario en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



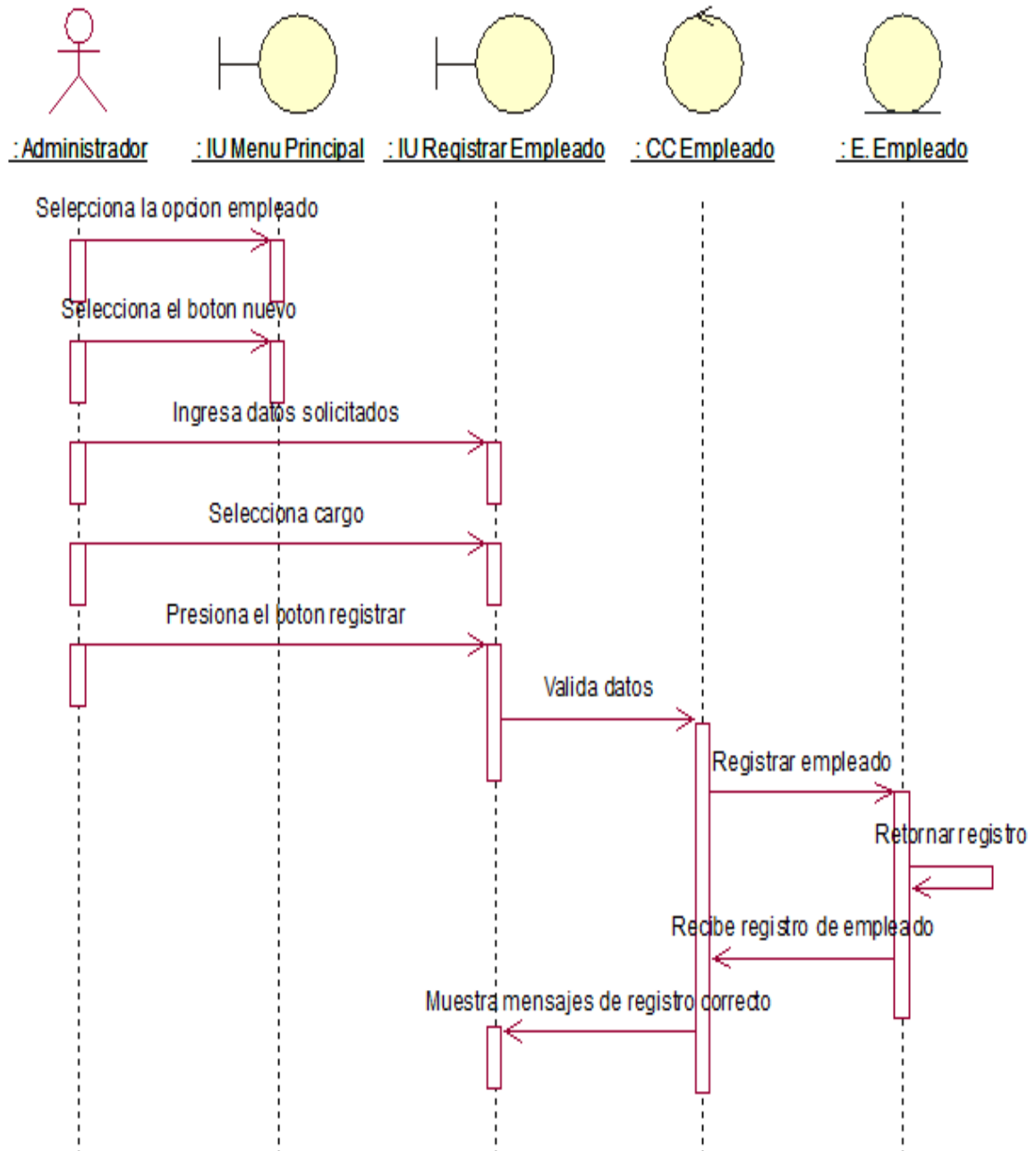
- Caso de Uso del Sistema CU04: Modificar Usuario

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Usuario en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



- Caso de Uso del Sistema CU05: Registrar Empleado

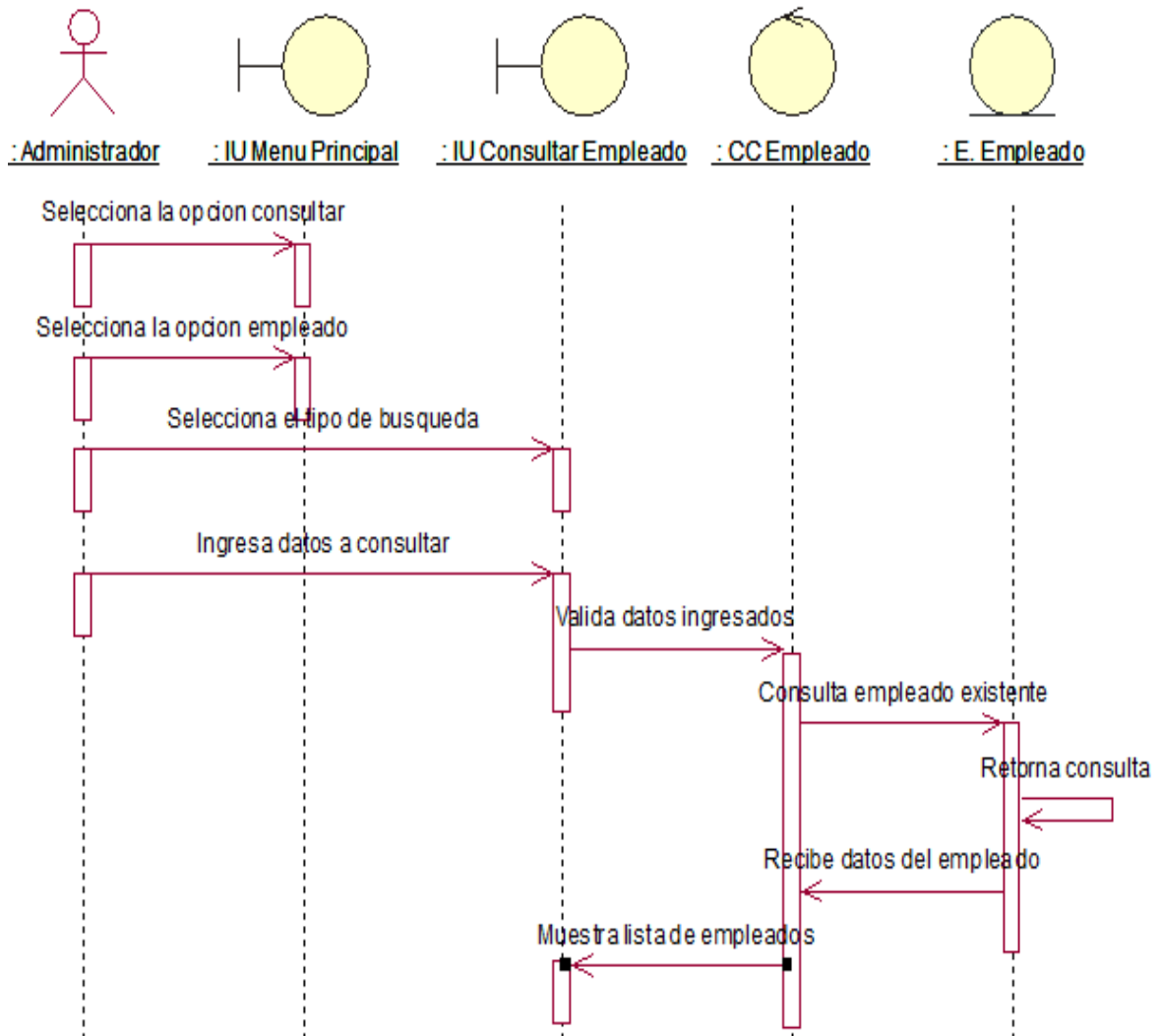
Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Empleado en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.





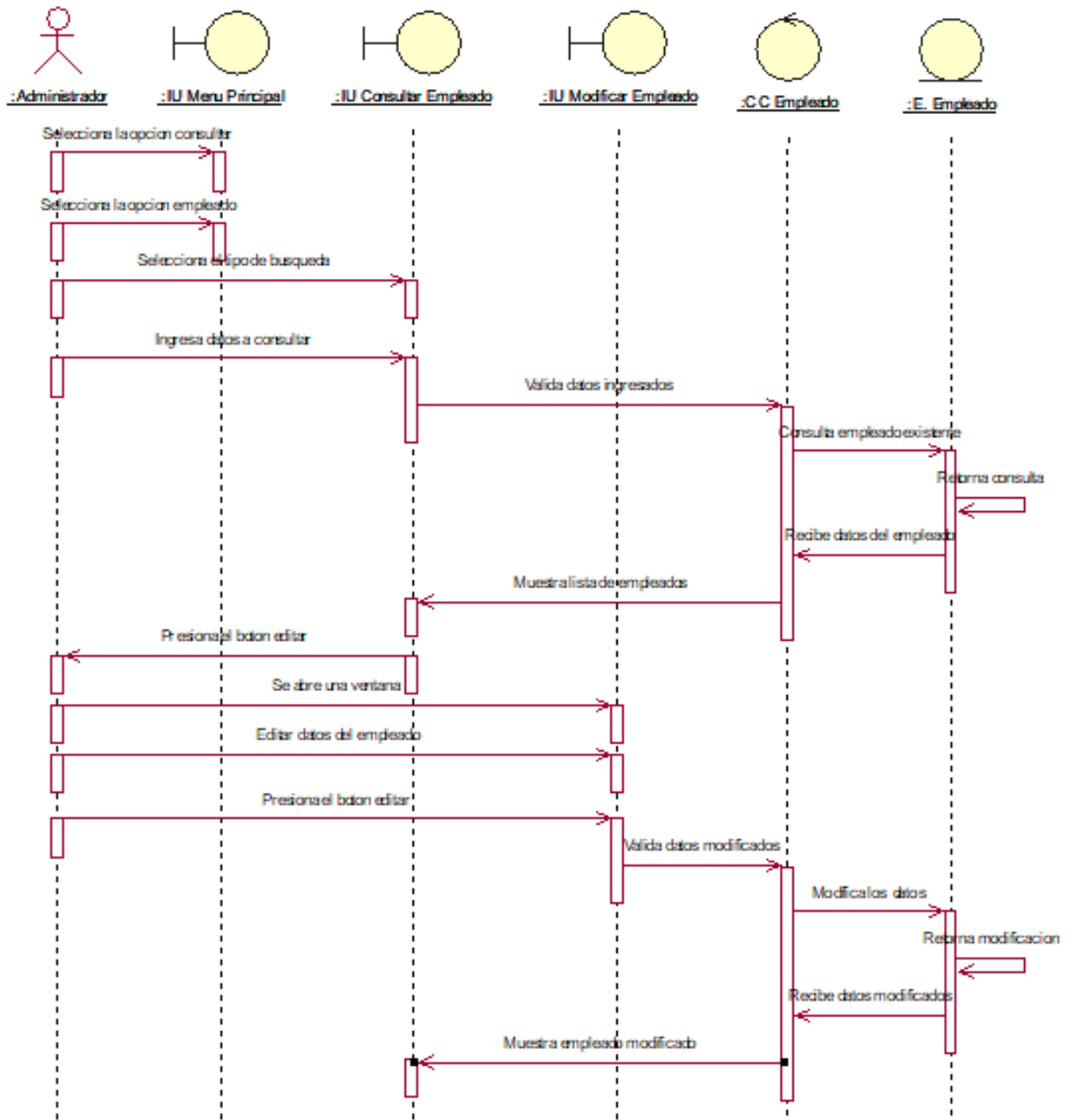
- Caso de Uso del Sistema CU06: Consultar Empleado

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Empleado en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



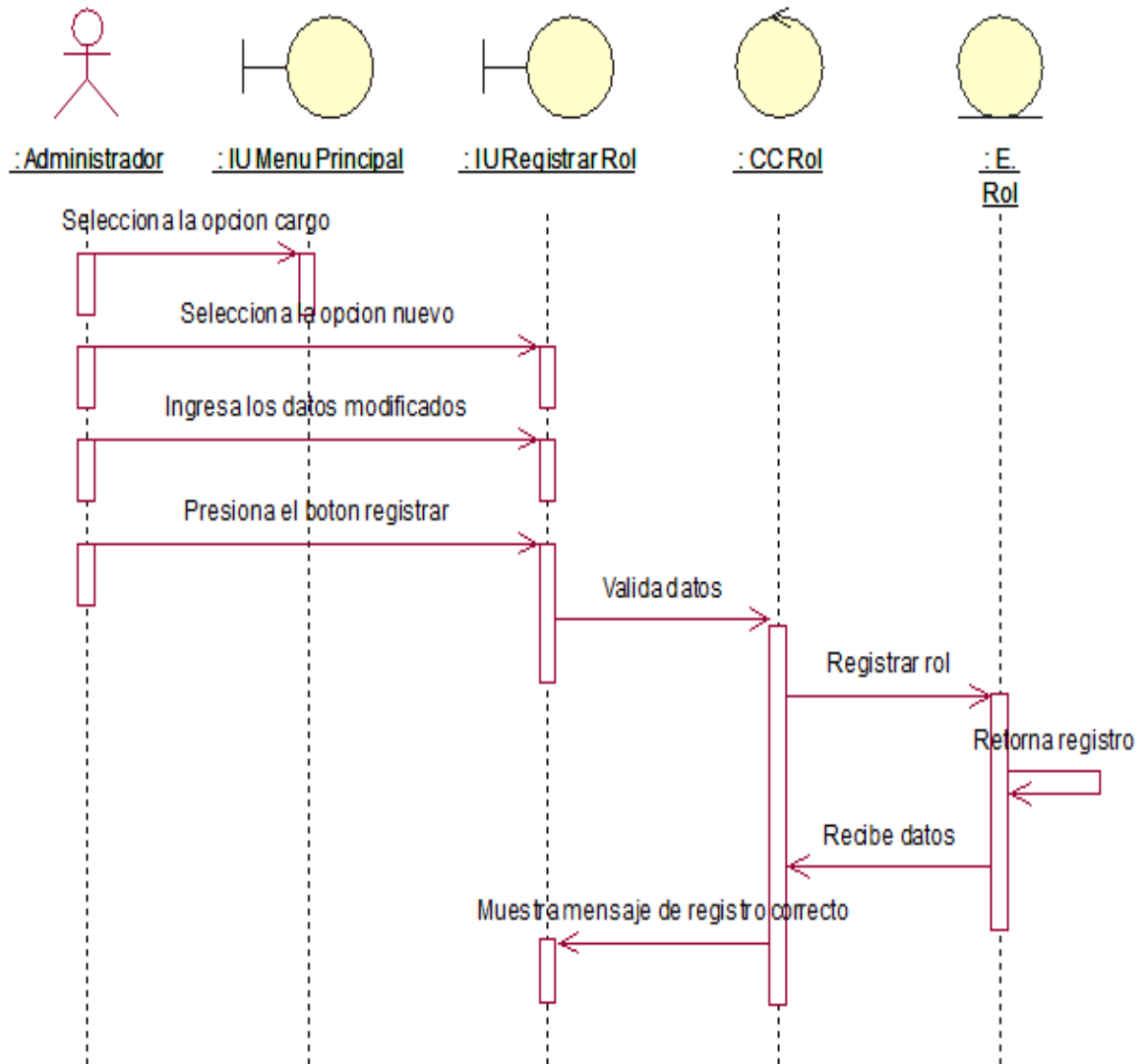
- Caso de Uso del Sistema CU07: Modificar Empleado

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Empleado en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



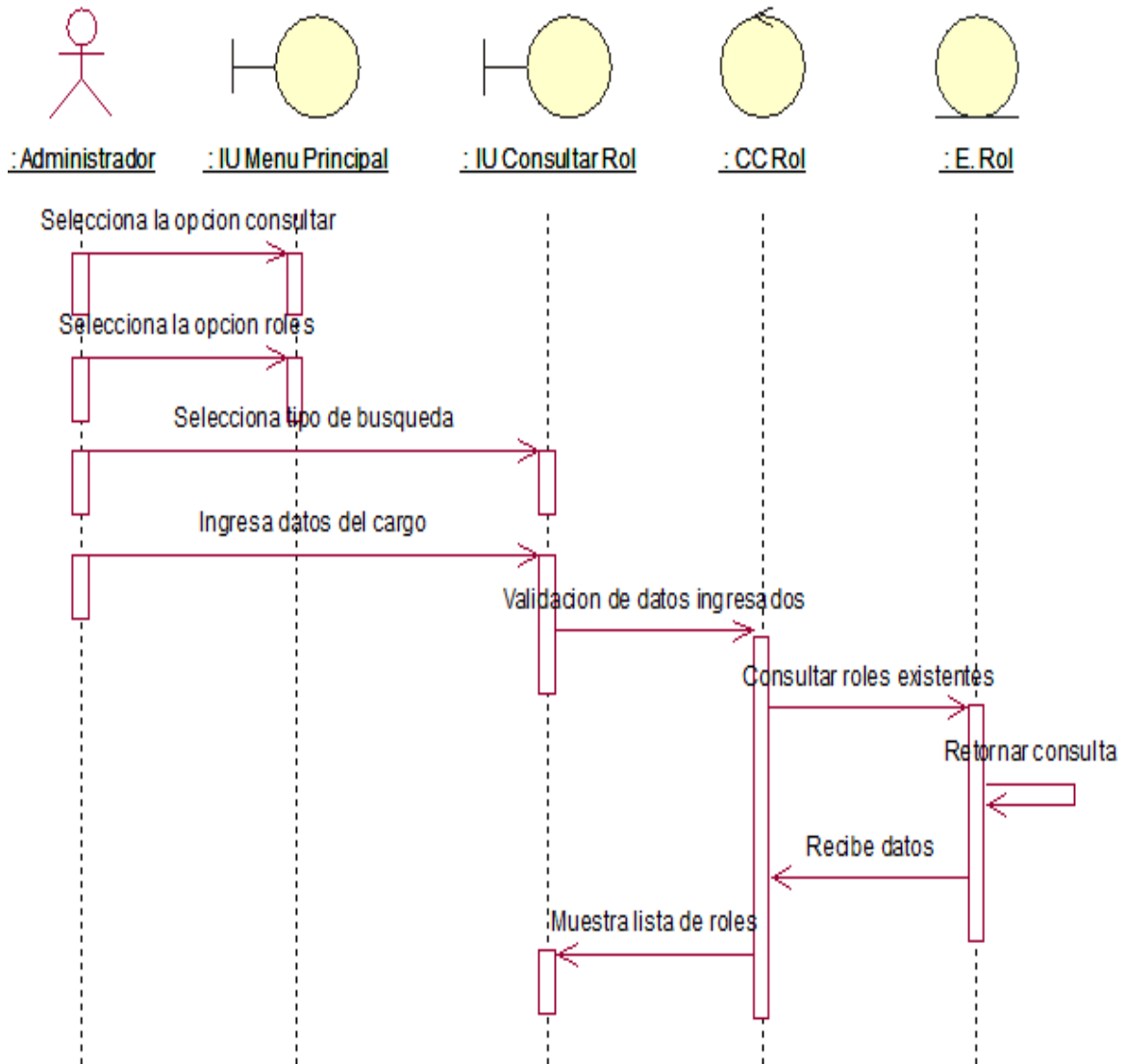
- Caso de Uso del Sistema CU08: Registrar Rol

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Rol en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



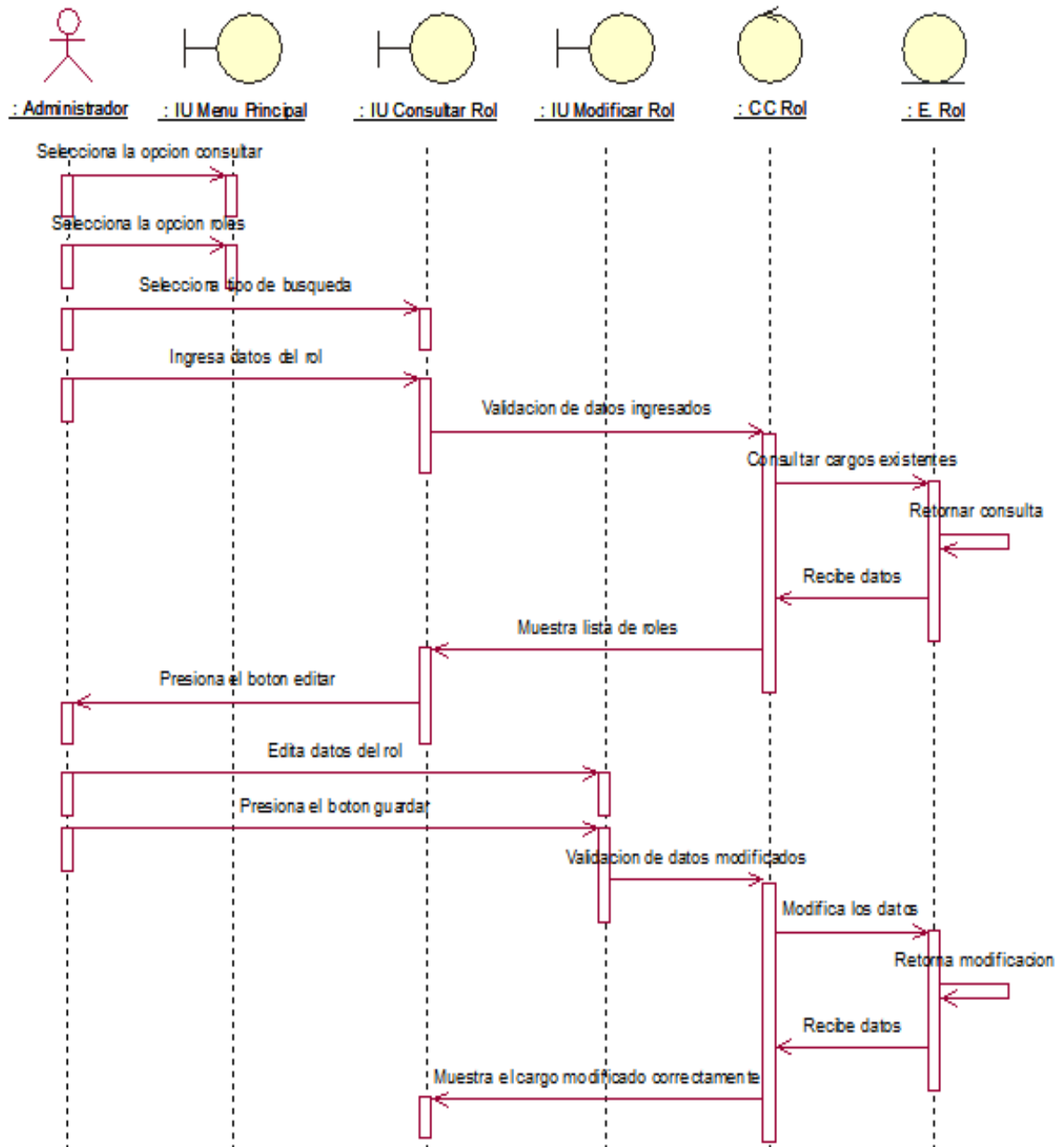
- Caso de Uso del Sistema CU09: Consultar Rol

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Rol en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



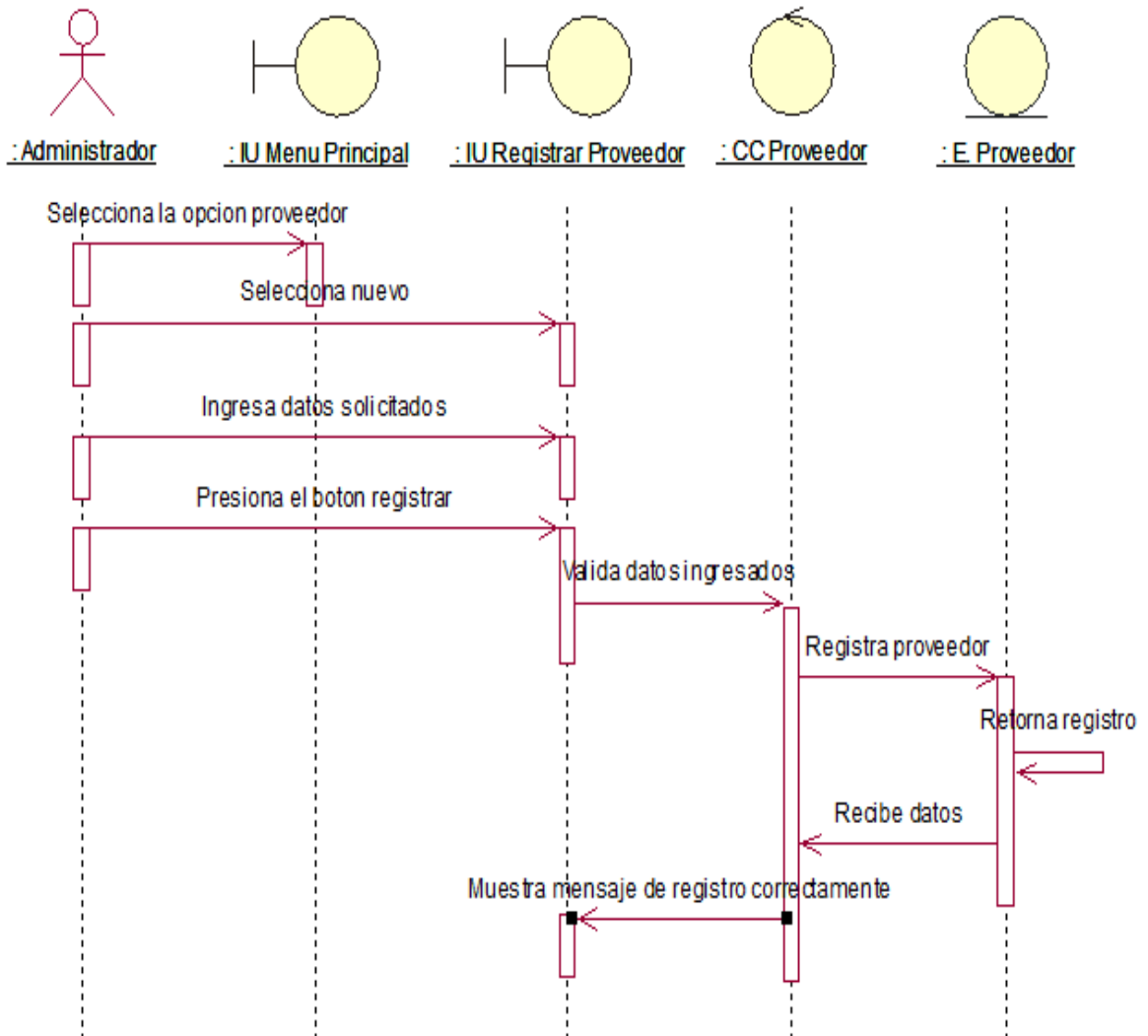
- Caso de Uso del Sistema CU10: Modificar Rol

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Rol en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



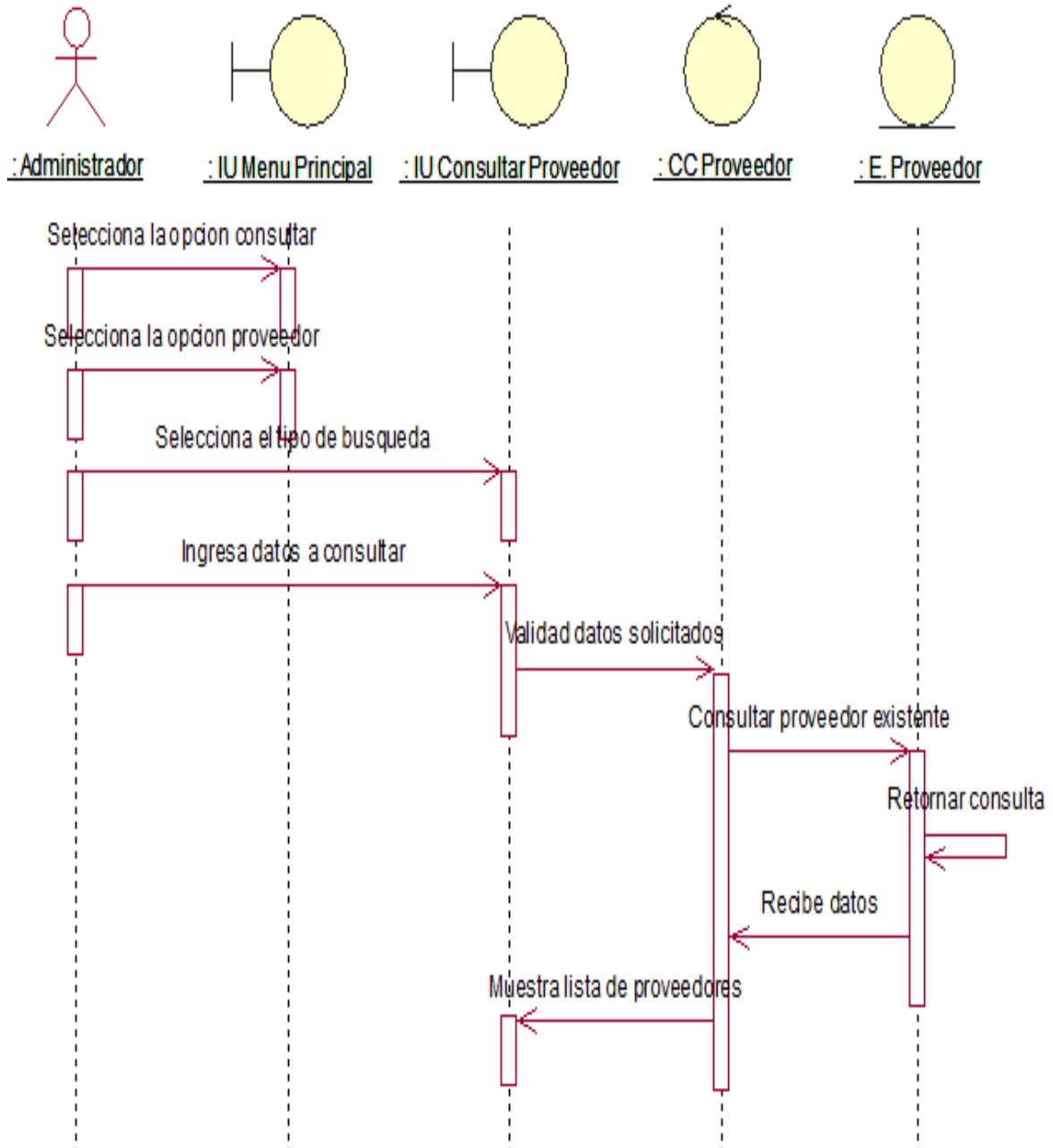
- Caso de Uso del Sistema CU11: Registrar Proveedor

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Proveedor en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



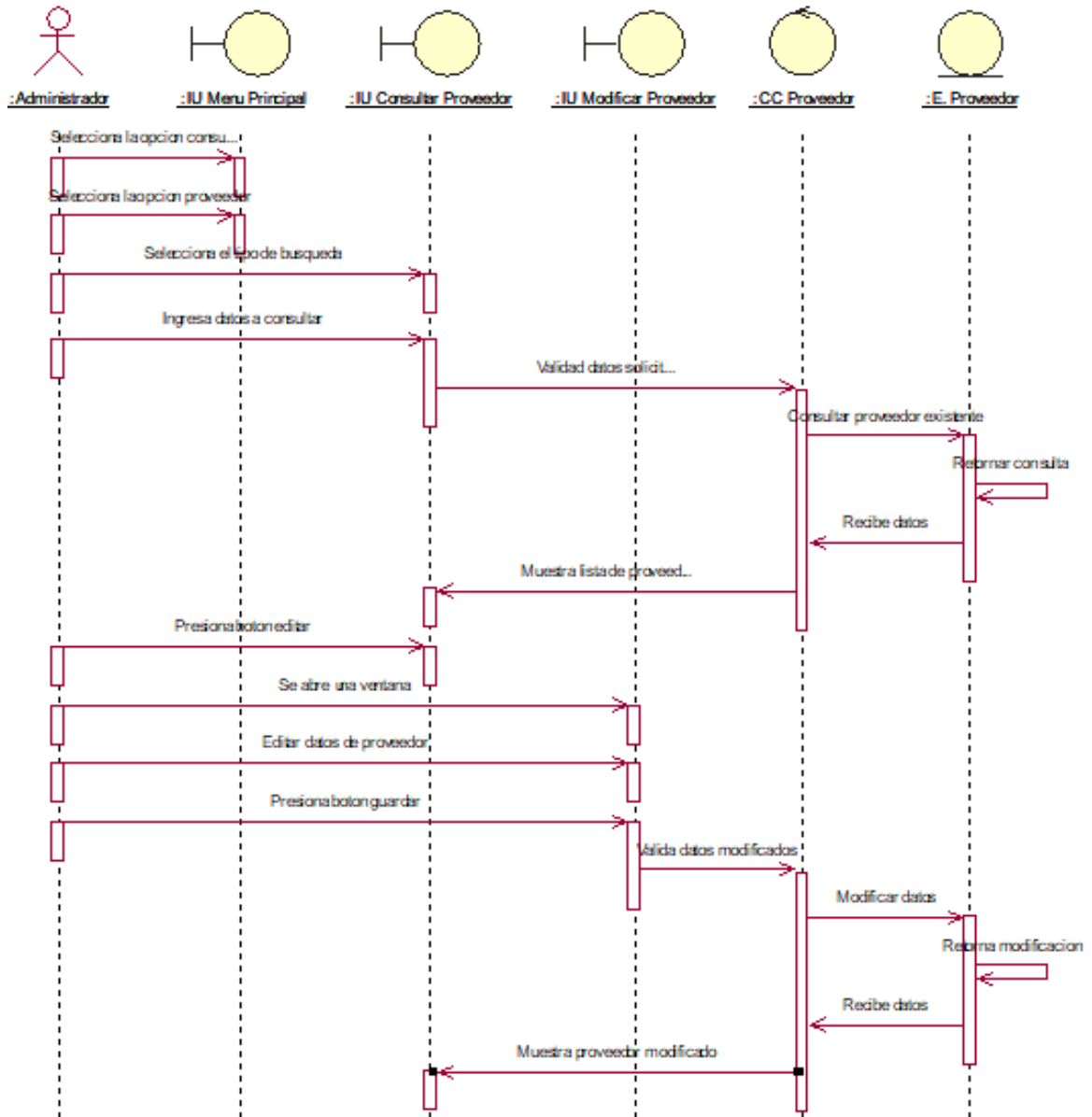
- Caso de Uso del Sistema CU12: Consultar Proveedor

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Proveedor en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



- Caso de Uso del Sistema CU13: Modificar Proveedor

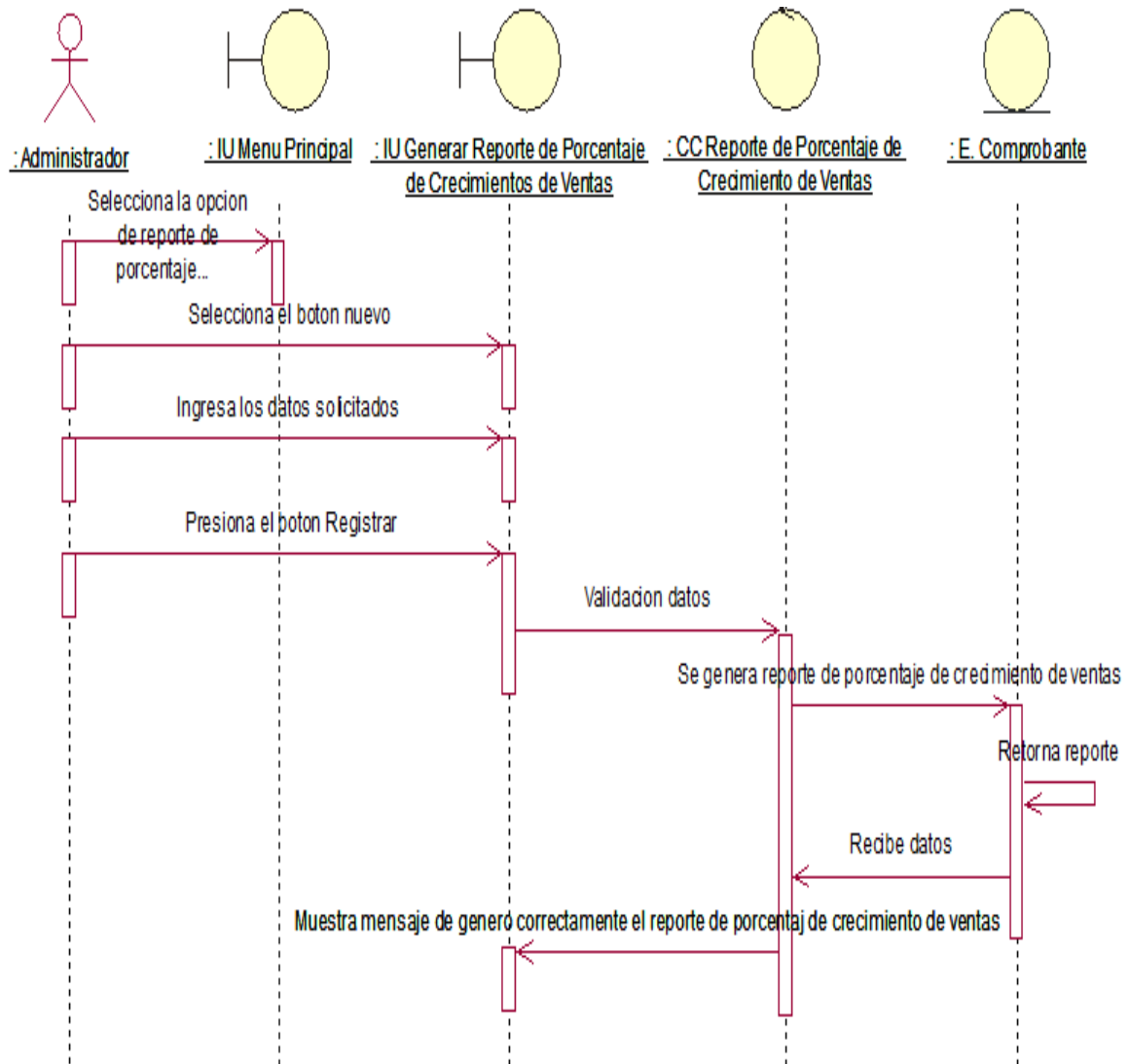
Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Proveedor en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



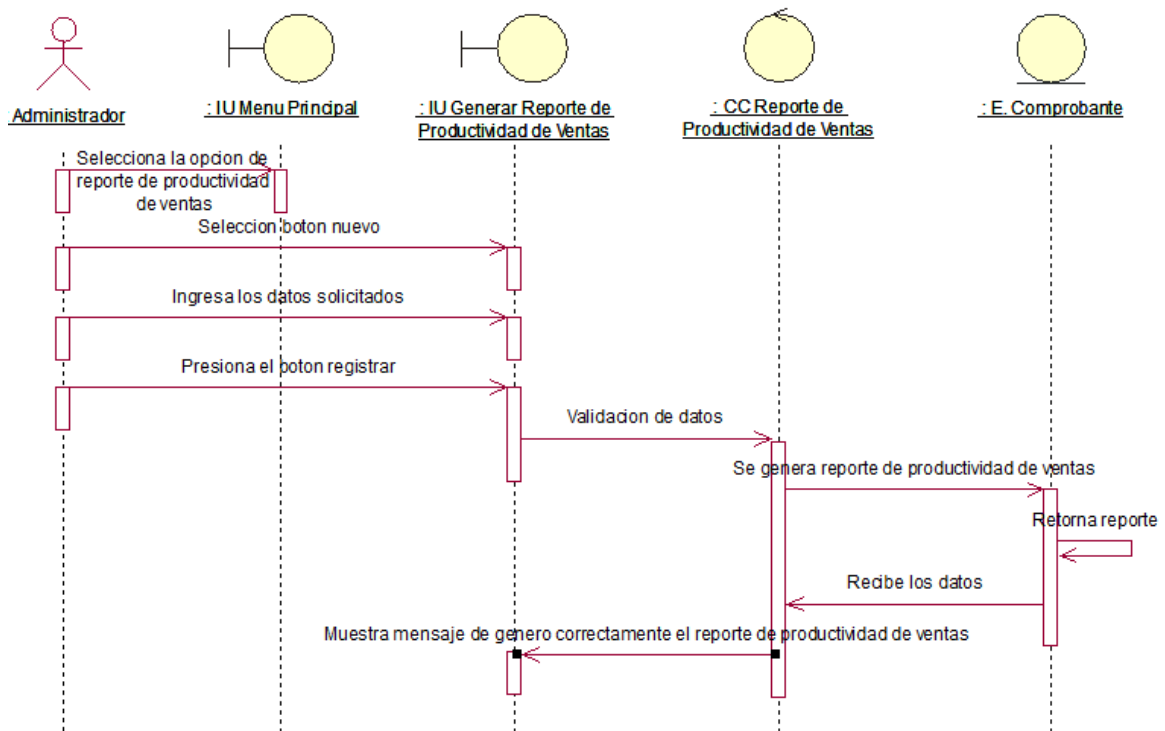


- Caso de Uso del Sistema CU14: Generar Reporte de Porcentaje de Crecimiento de Ventas

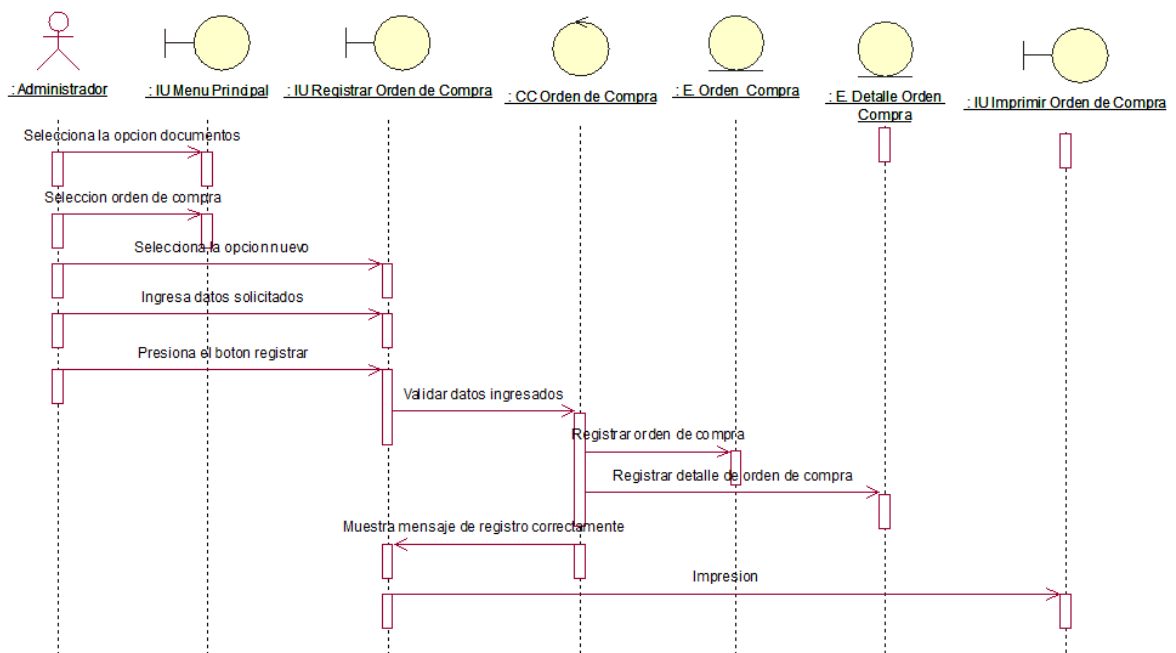
Se muestra la secuencia de pasos para poder Generar Reporte de Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



- Caso de Uso del Sistema CU15: Generar Reporte de Productividad de Ventas  
Se muestra la secuencia de pasos para poder Generar Reporte de Productividad de Ventas en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.

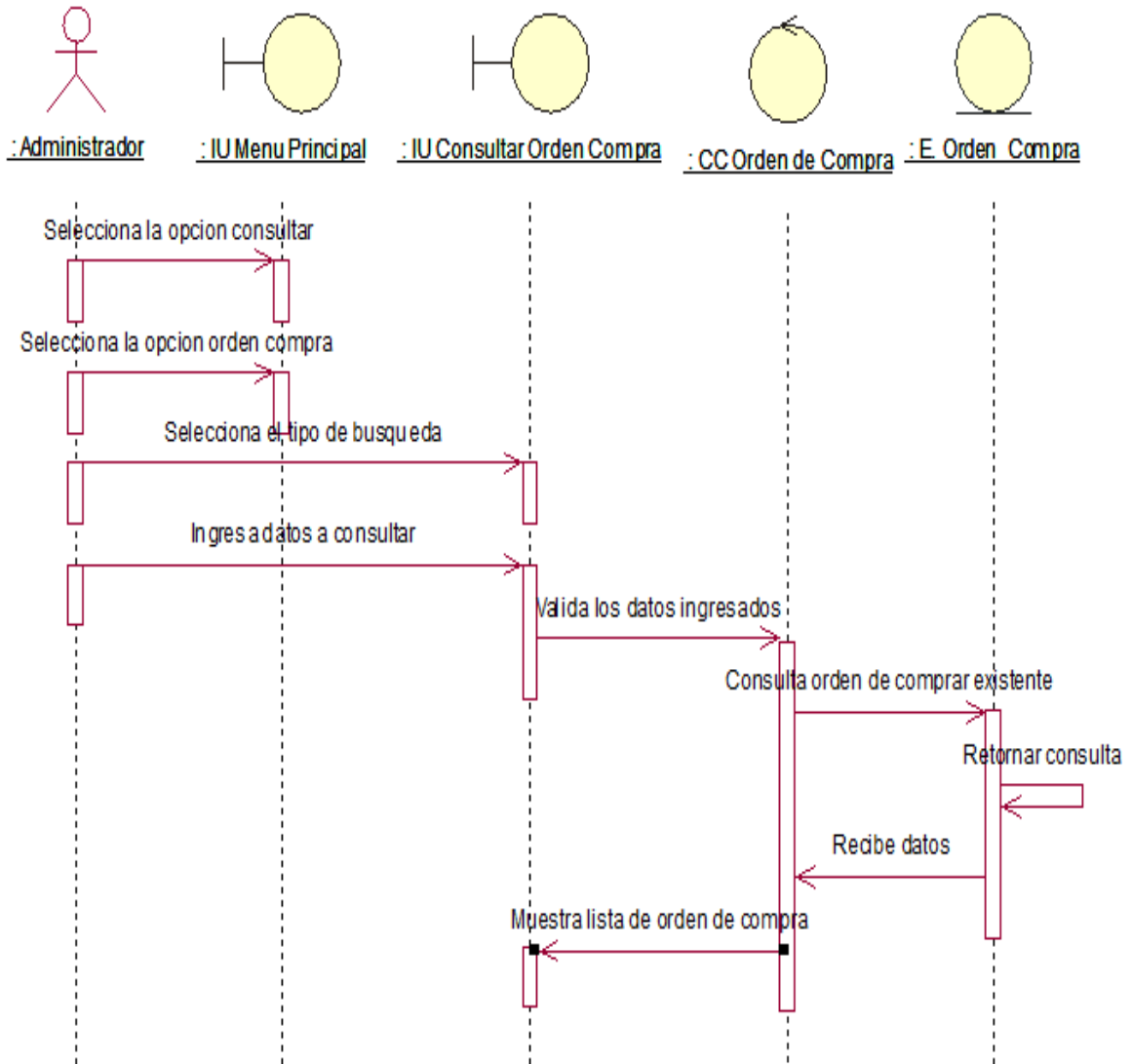


- Caso de Uso del Sistema CU16: Registrar Orden Compra  
Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Orden de Compra en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



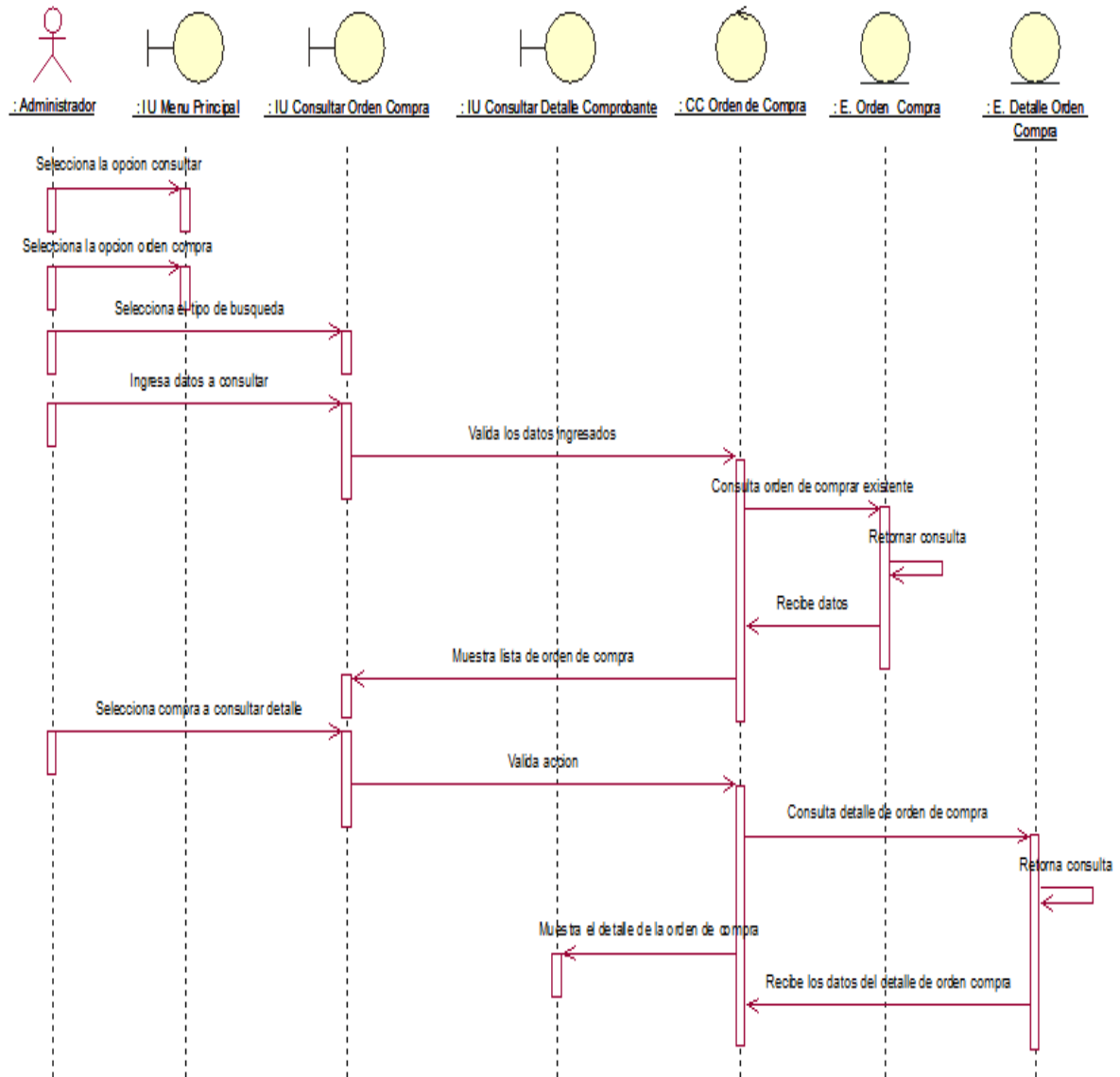
- Caso de Uso del Sistema CU17: Consultar Orden Compra

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Orden de Compra en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



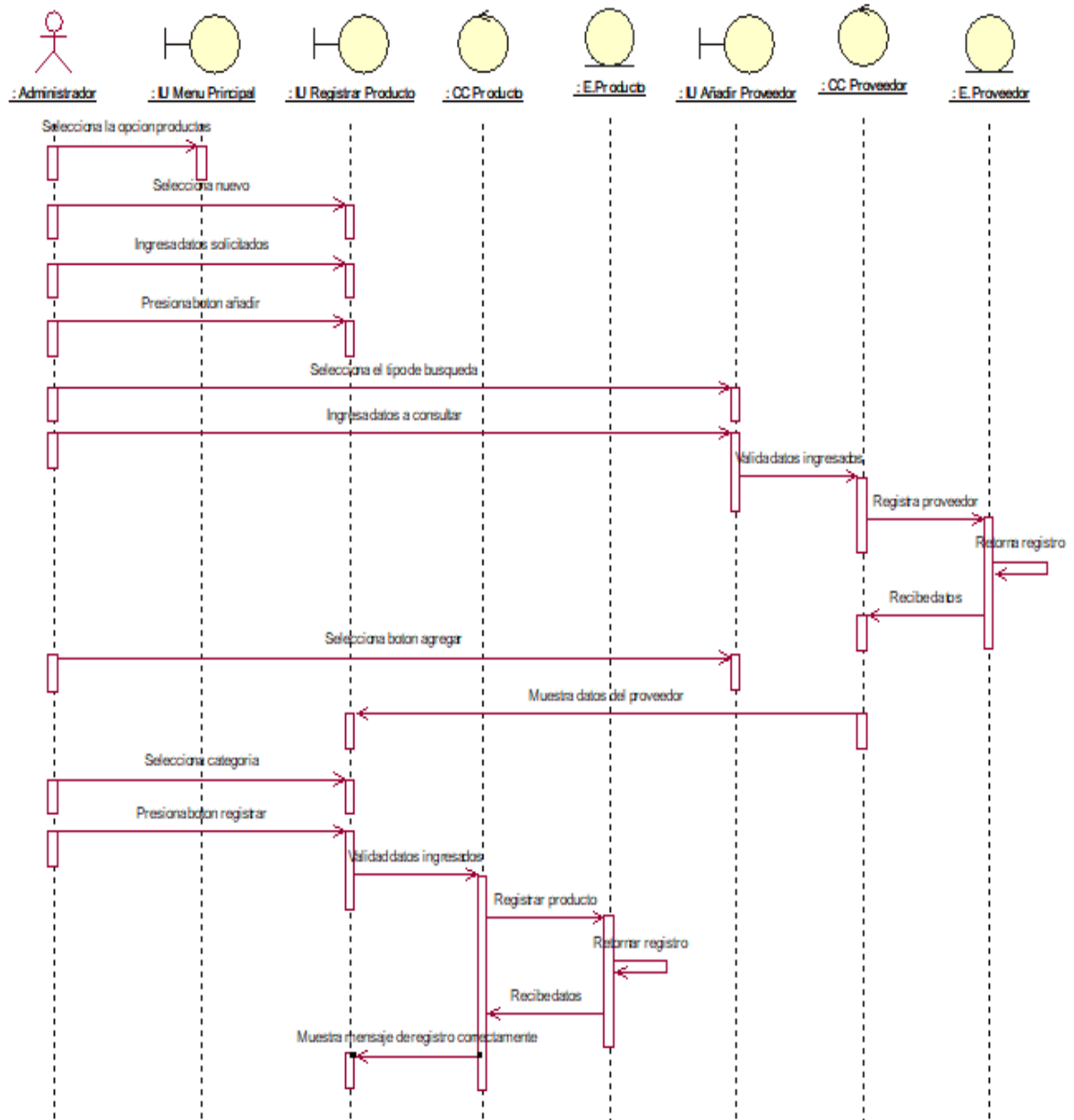
- Caso de Uso del Sistema CU18: Consultar Detalle Orden Compra

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Detalle Orden de Compra en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



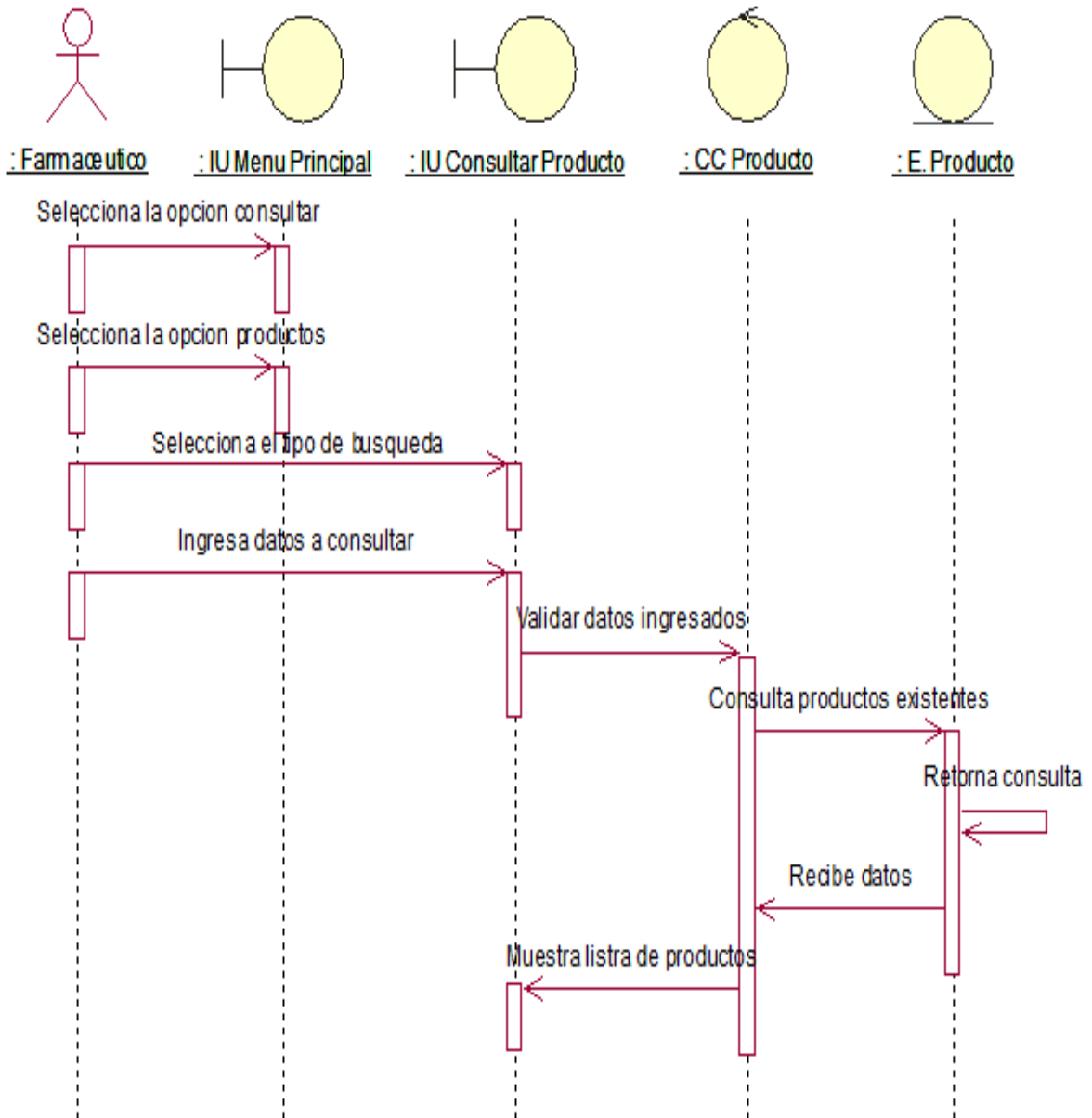
- Caso de Uso del Sistema CU19: Registrar Productos

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Productos en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



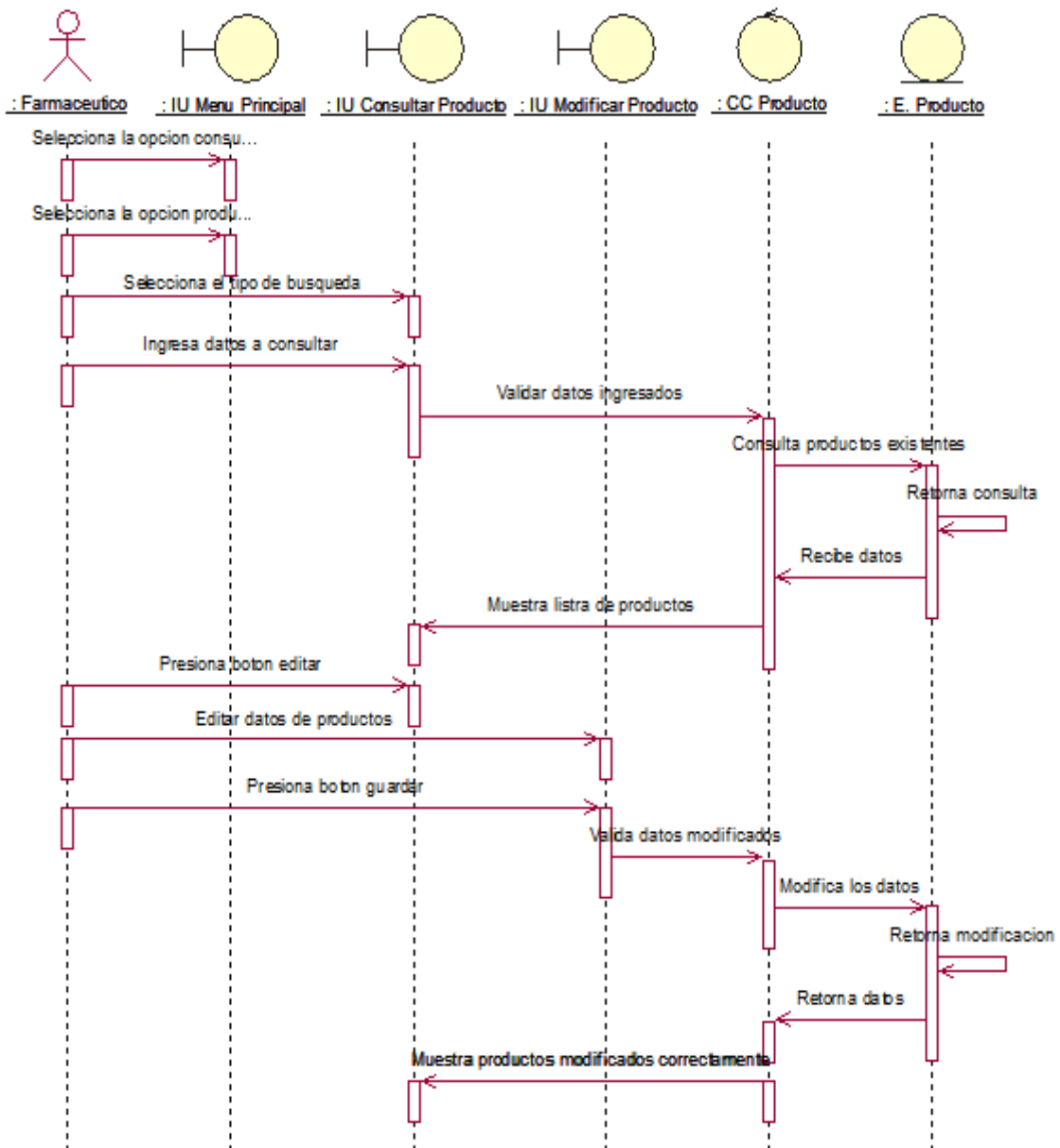
- Caso de Uso del Sistema CU20: Consultar Productos

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Productos en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



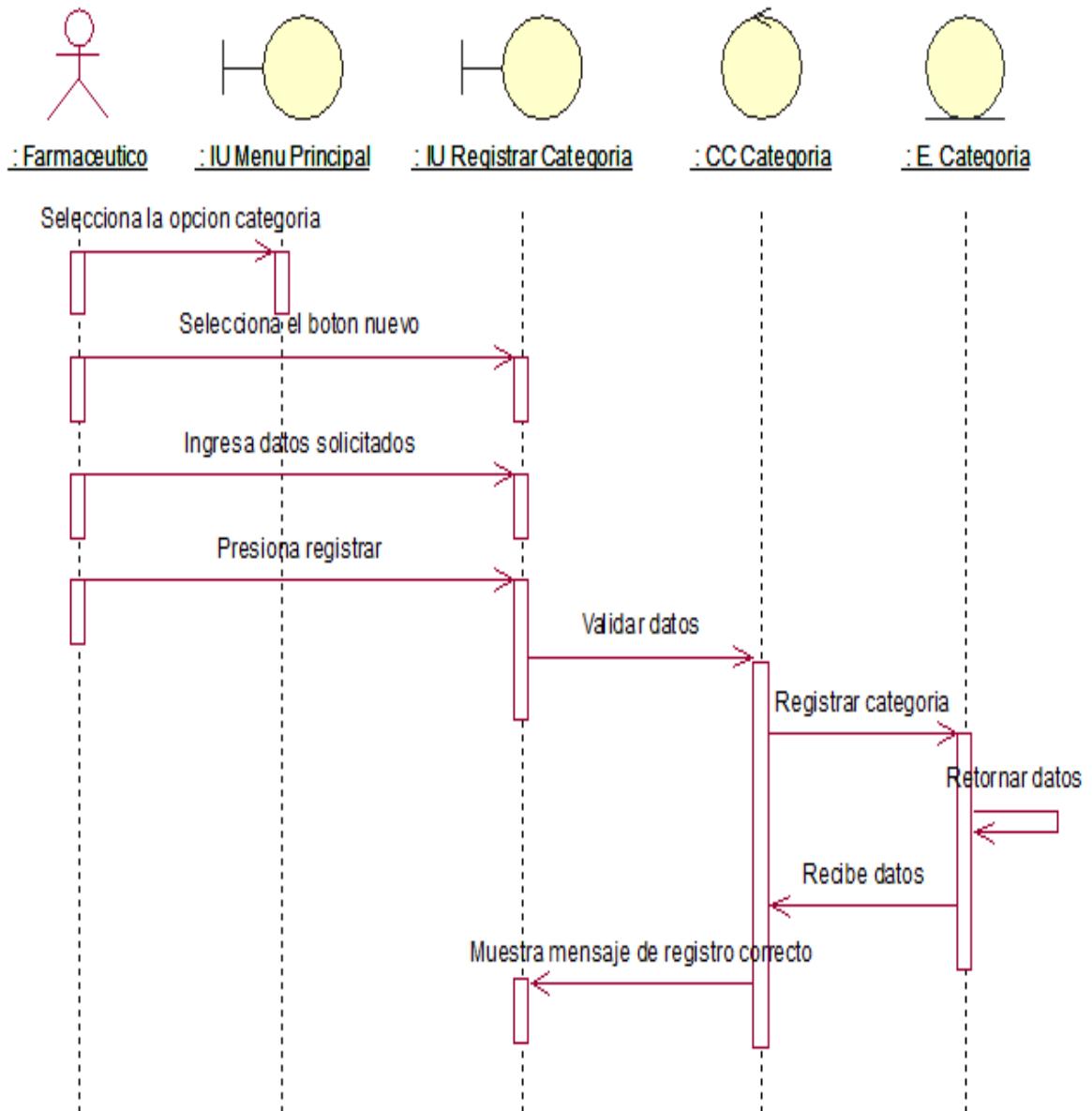
- Caso de Uso del Sistema CU21: Modificar Productos

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Productos en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



- Caso de Uso del Sistema CU22: Registrar categoría

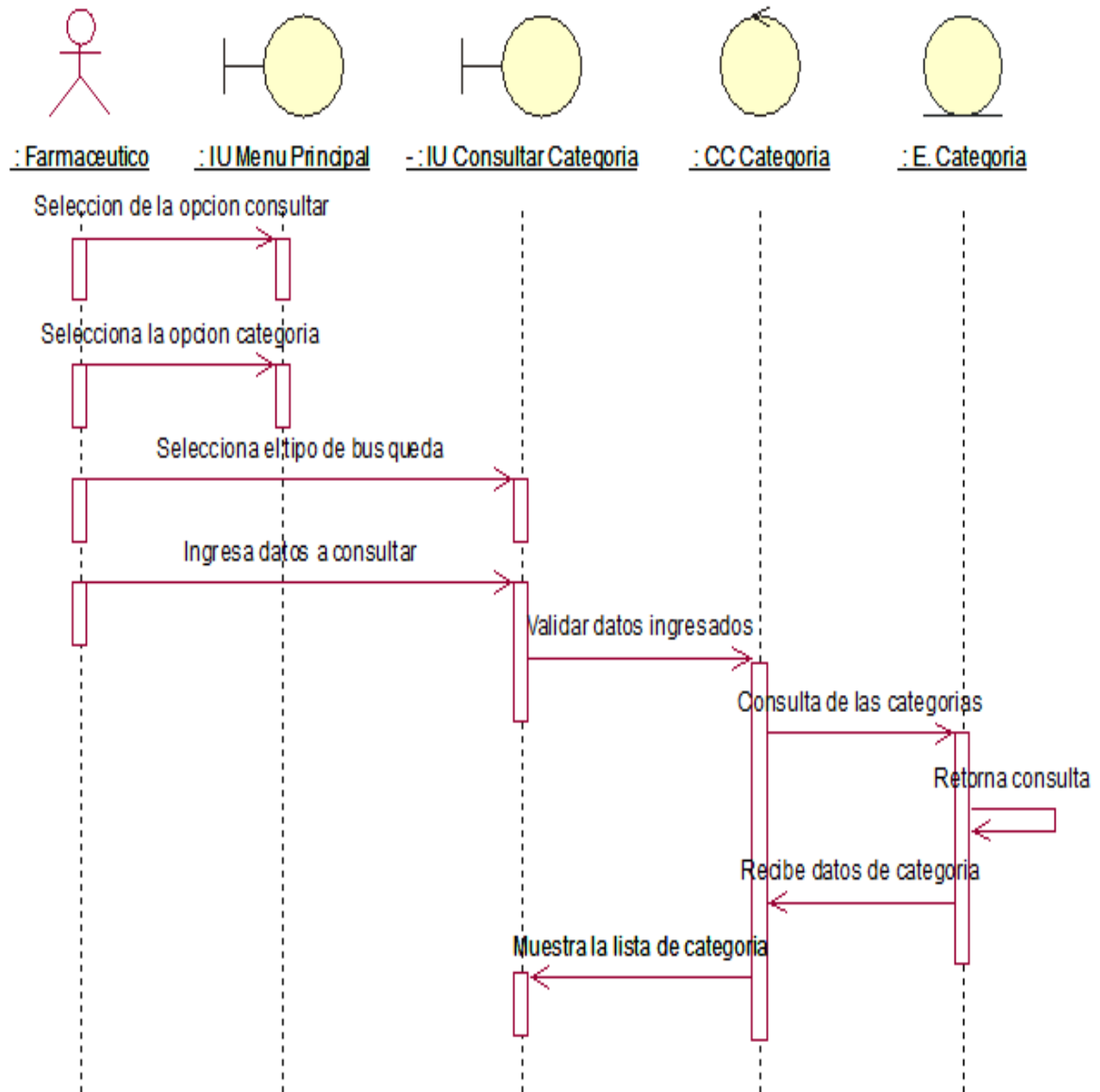
Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar categoría en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.





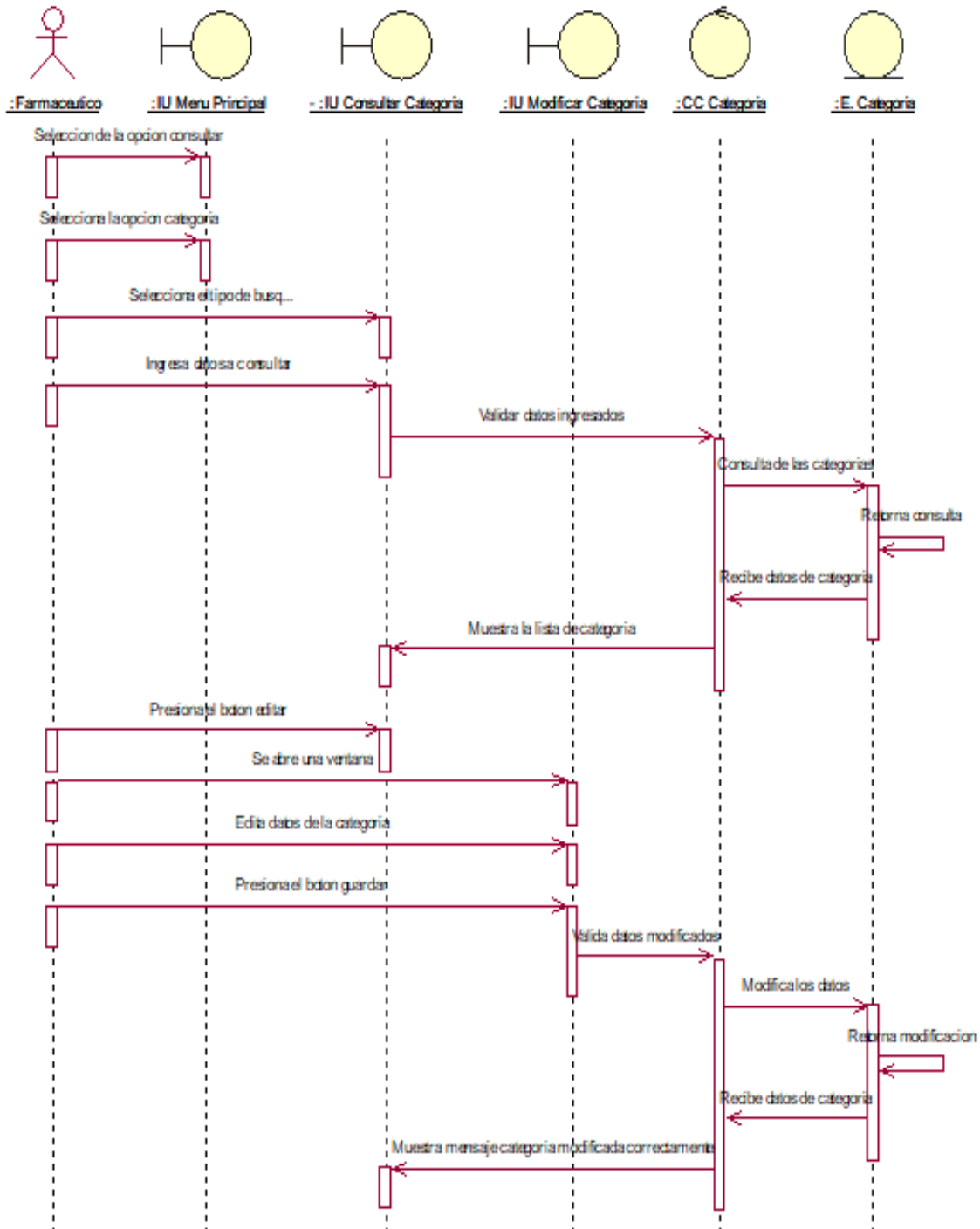
- Caso de Uso del Sistema CU23: Consultar categoría

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar categoría en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



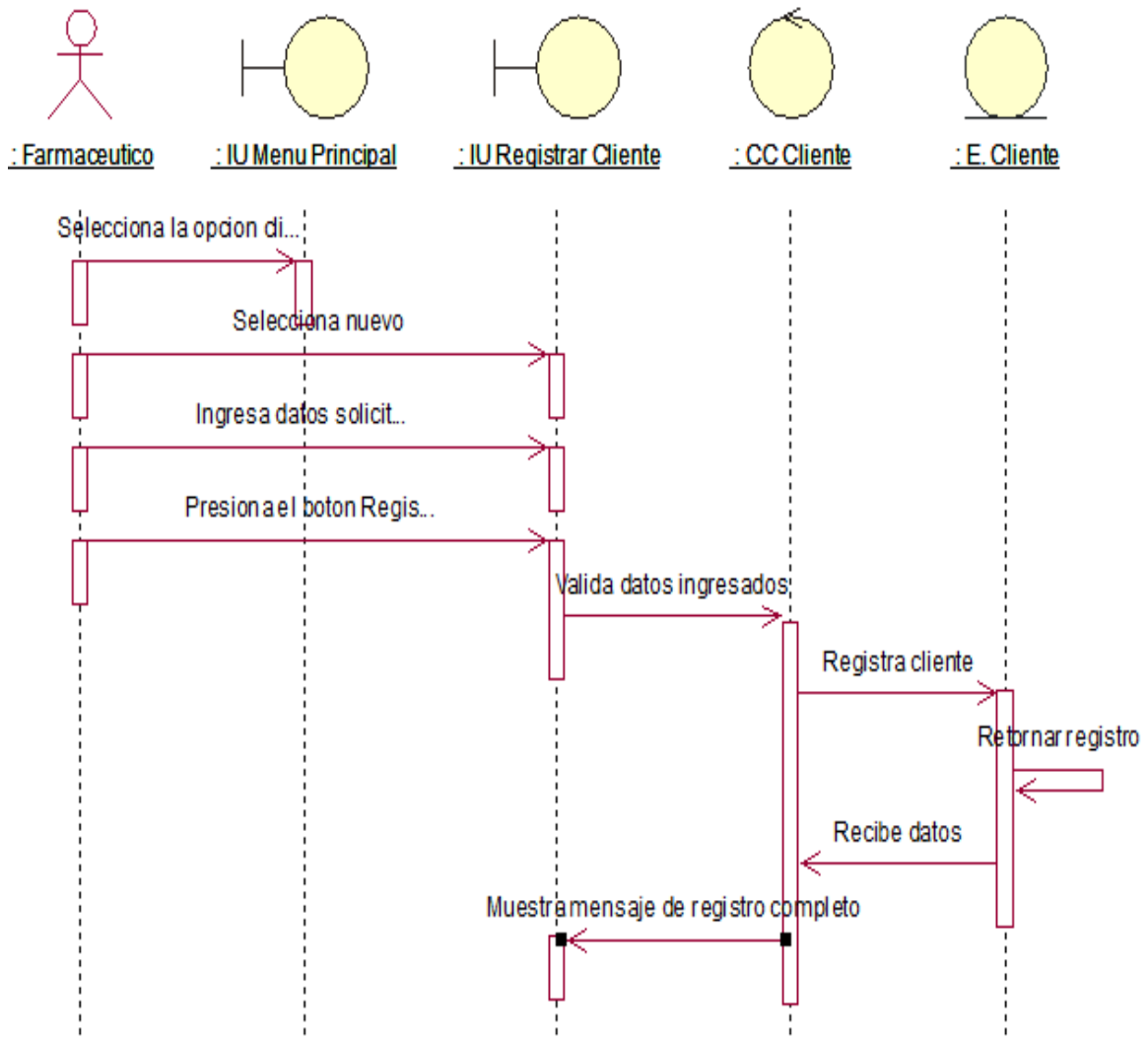
- Caso de Uso del Sistema CU24: Modificar categoría

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar categoría en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



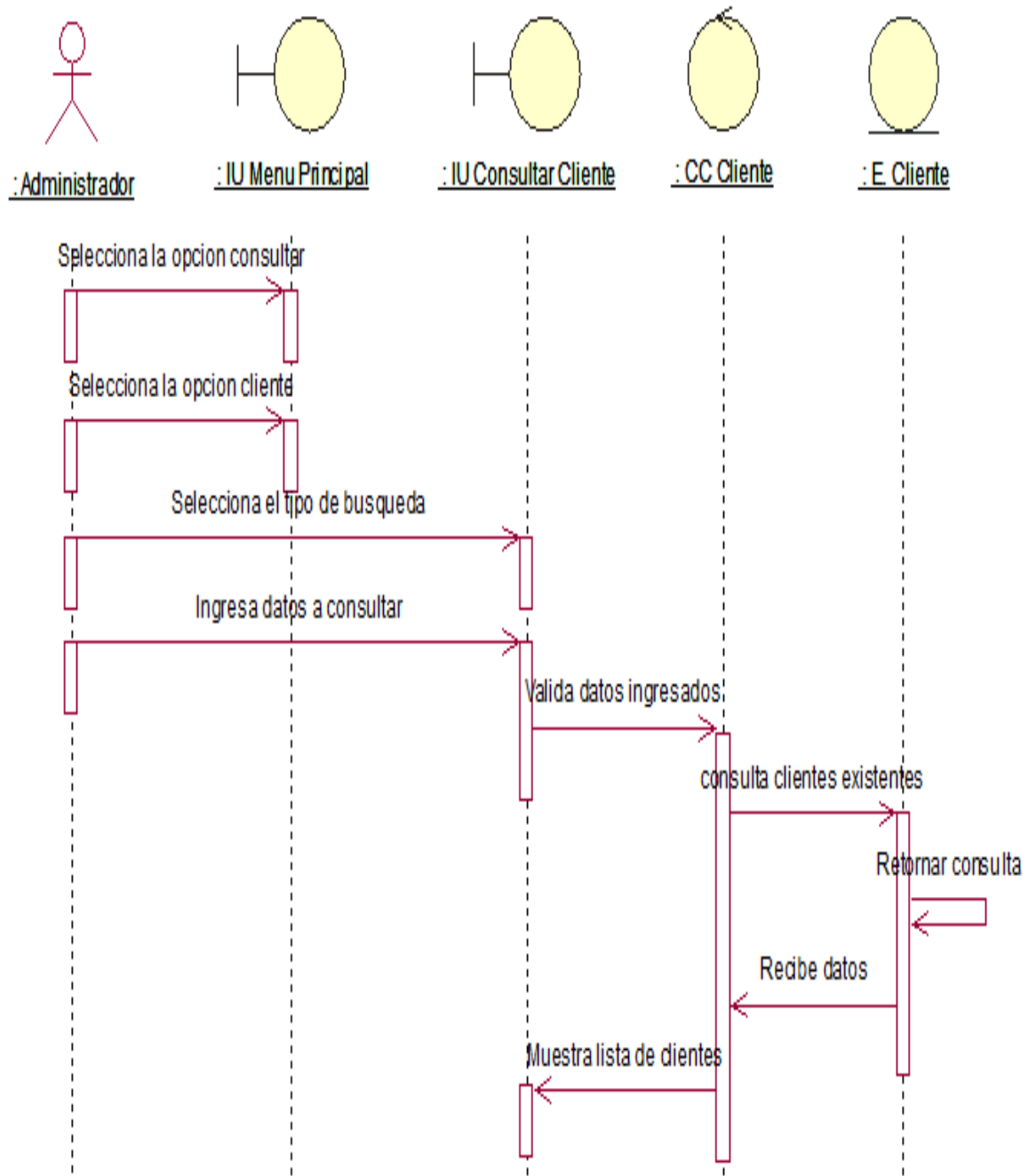
- Caso de Uso del Sistema CU25: Registrar Cliente

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Cliente en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



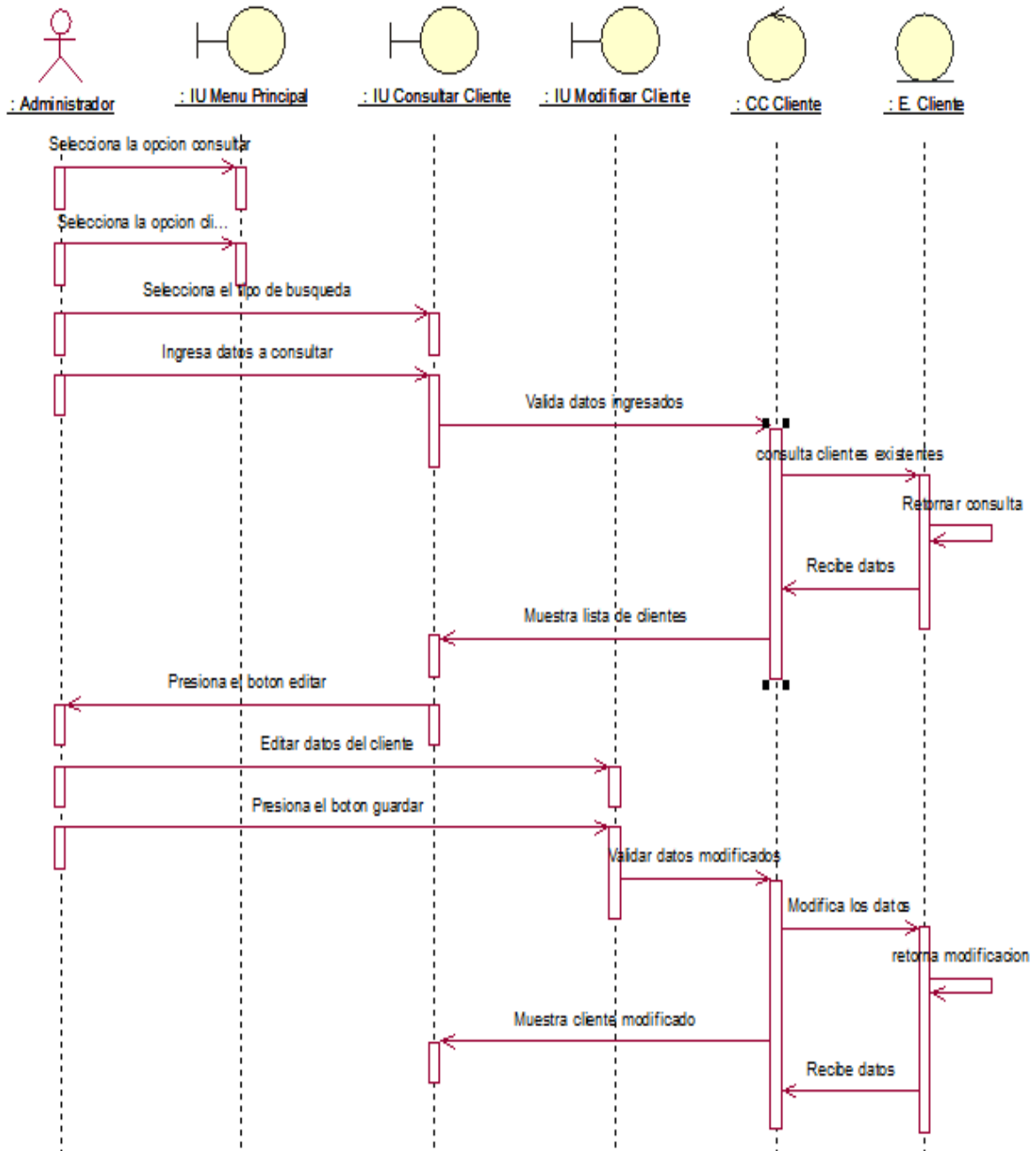
- Caso de Uso del Sistema CU26: Consultar Cliente

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Cliente en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



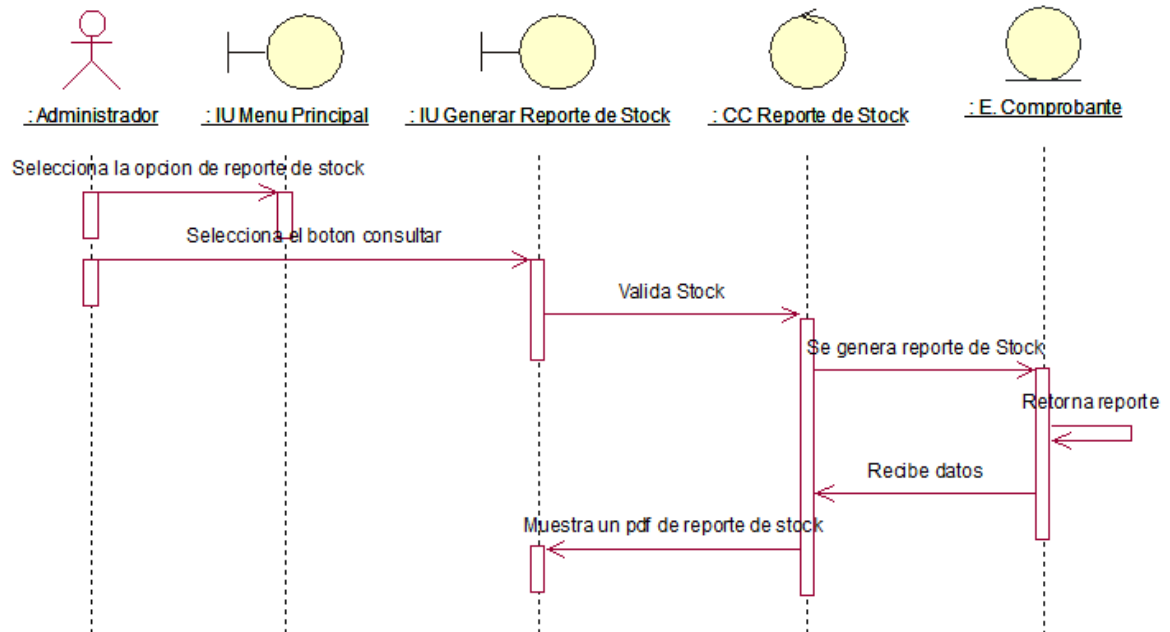
- Caso de Uso del Sistema CU27: Modificar Cliente

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Cliente en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



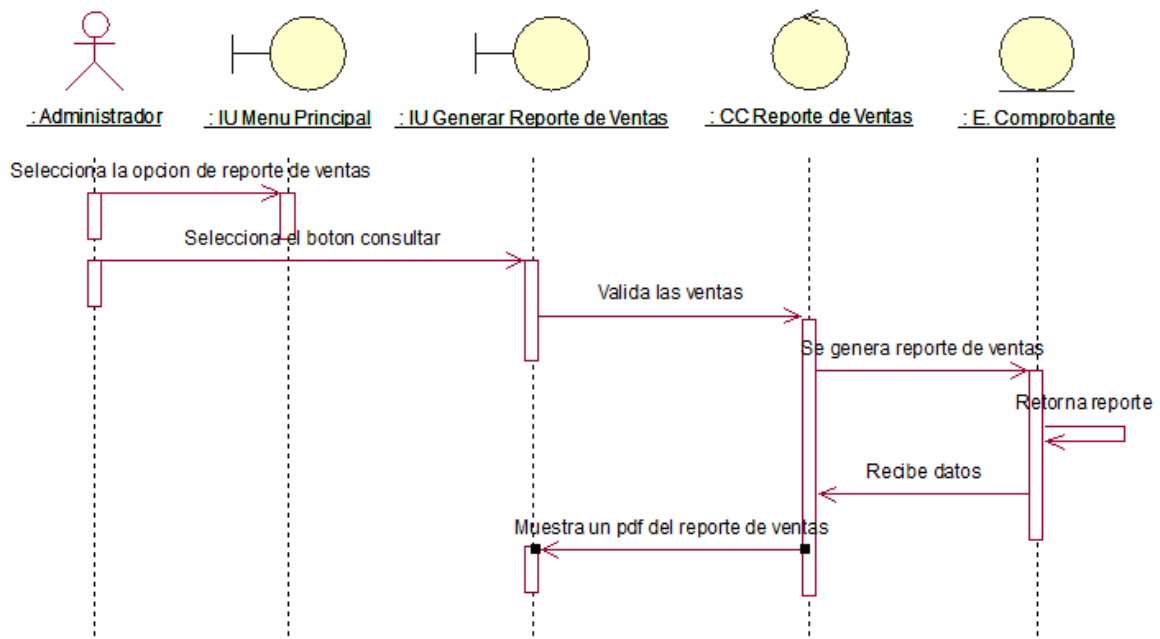
- Caso de Uso del Sistema CU28: Generar Reporte de Stock

Se muestra la secuencia de pasos para poder Generar Reporte de Stock en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



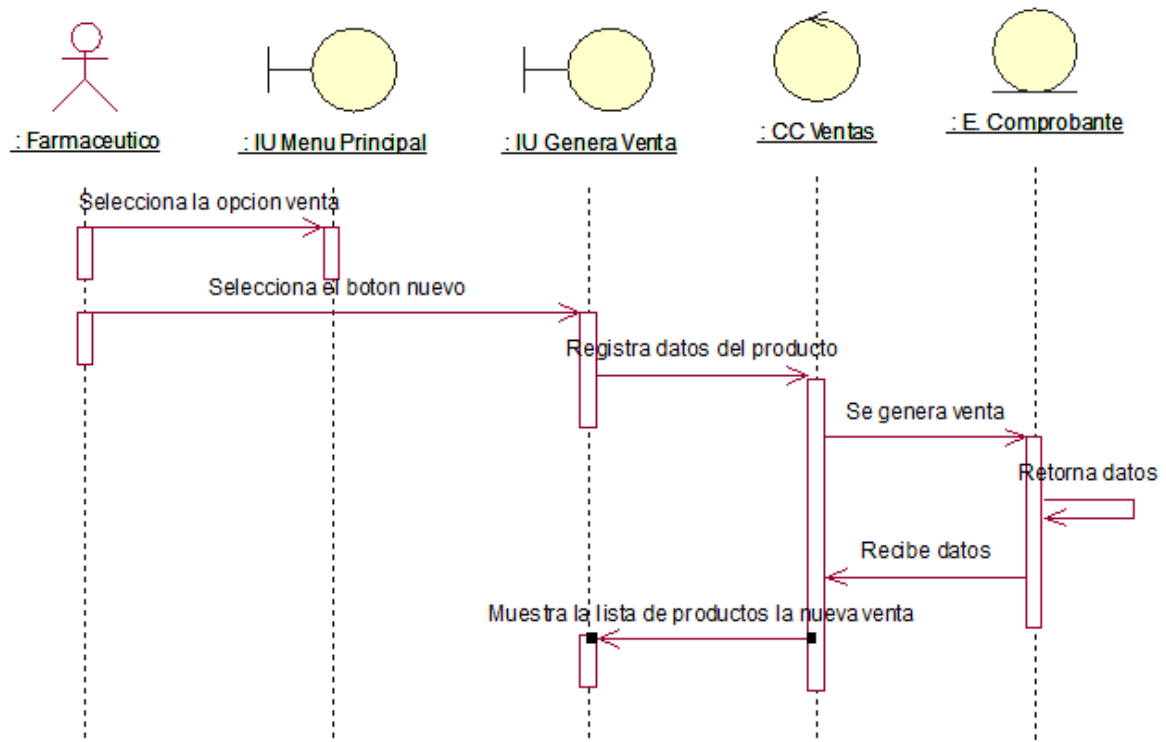
- Caso de Uso del Sistema CU29: Generar Reporte de Ventas

Se muestra la secuencia de pasos para poder Generar Reporte de Ventas en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



- Caso de Uso del Sistema CU30: Generar Ventas

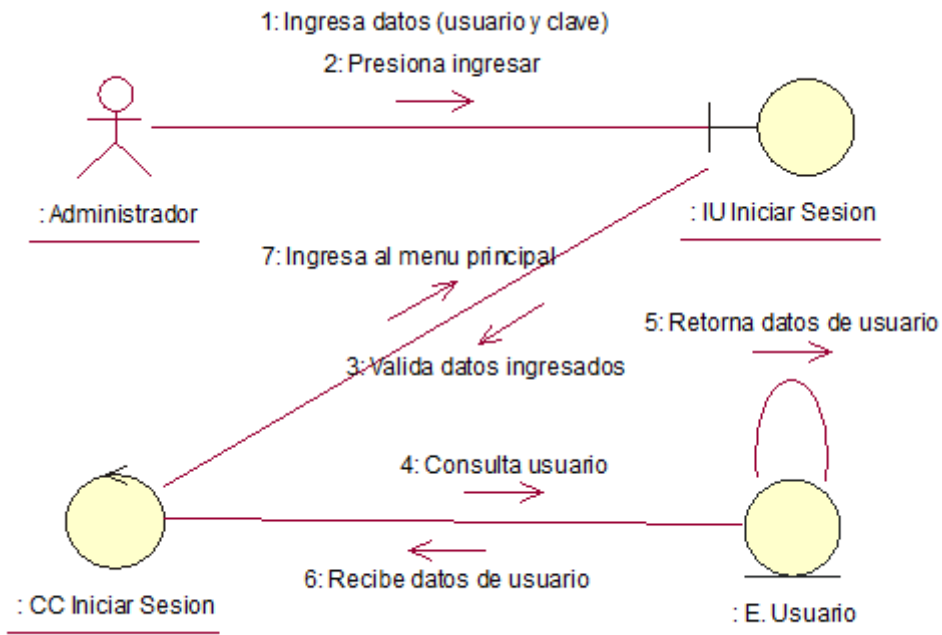
Se muestra la secuencia de pasos para poder Generar Ventas en el Sistema Web para el Proceso de Ventas.



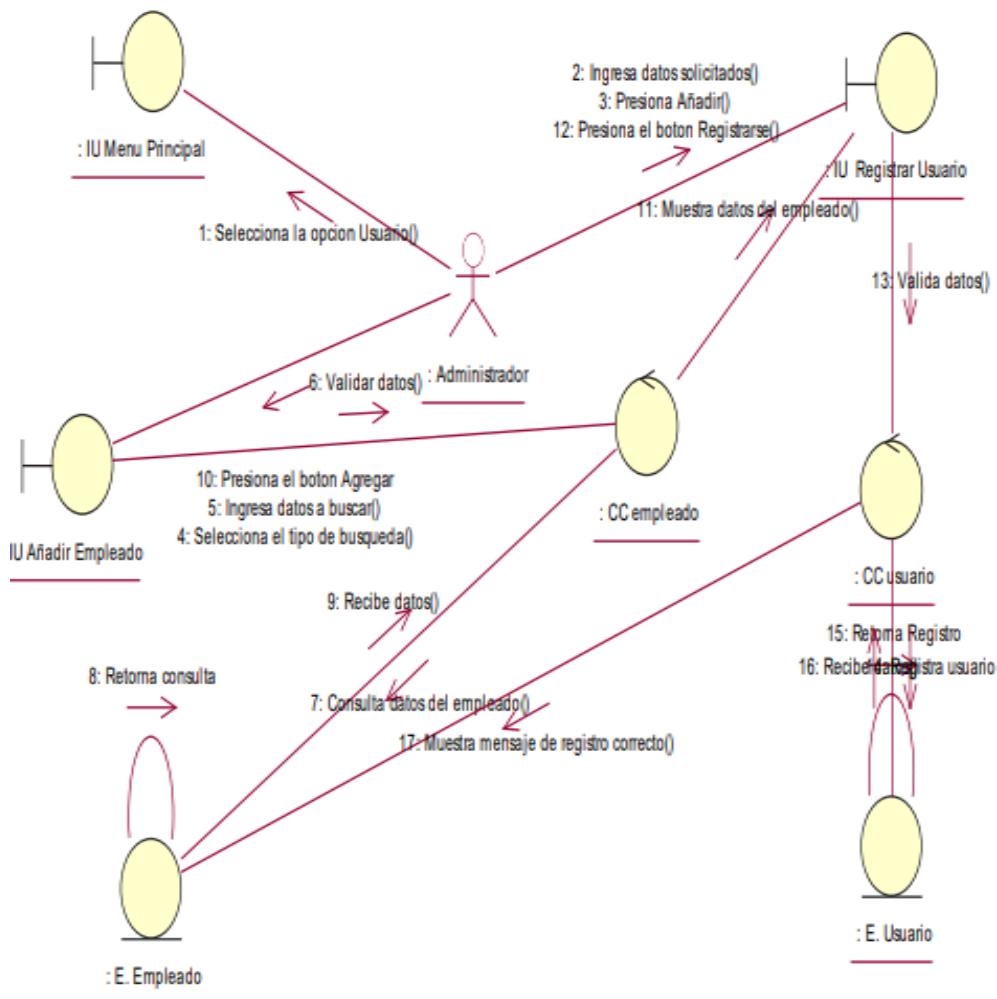
### Anexo 32. Diagrama de Colaboración

En las siguientes figuras por cada Caso de Uso importante para el Sistema Web, tienen las siguiente funcionalidades como: Iniciar Sesión, Registrar Usuario, Consultar Usuario, Modificar Usuario, Consultar Empleado, Modificar Empleado, Registrar Rol, Consultar Rol, Modificar Rol, Registrar Productos, Consultar Productos, Modificar Producto, Registrar Categoría, Consultar Categoría, Modificar Categoría , Registrar Cliente, Consultar Cliente, Modificar Cliente, Registrar Proveedores, Consultar Proveedor, Modificar Proveedor, Consultar Comprobante, Generar Reporte de Productividad en Ventas , Generar Reporte de Porcentaje de Crecimiento en ventas, Registrar Orden Compra, Consultar Orden Compra y por cada funcionalidad se muestra el Diagrama de Colaboración

- Diagrama de Colaboración – Iniciar Sesión

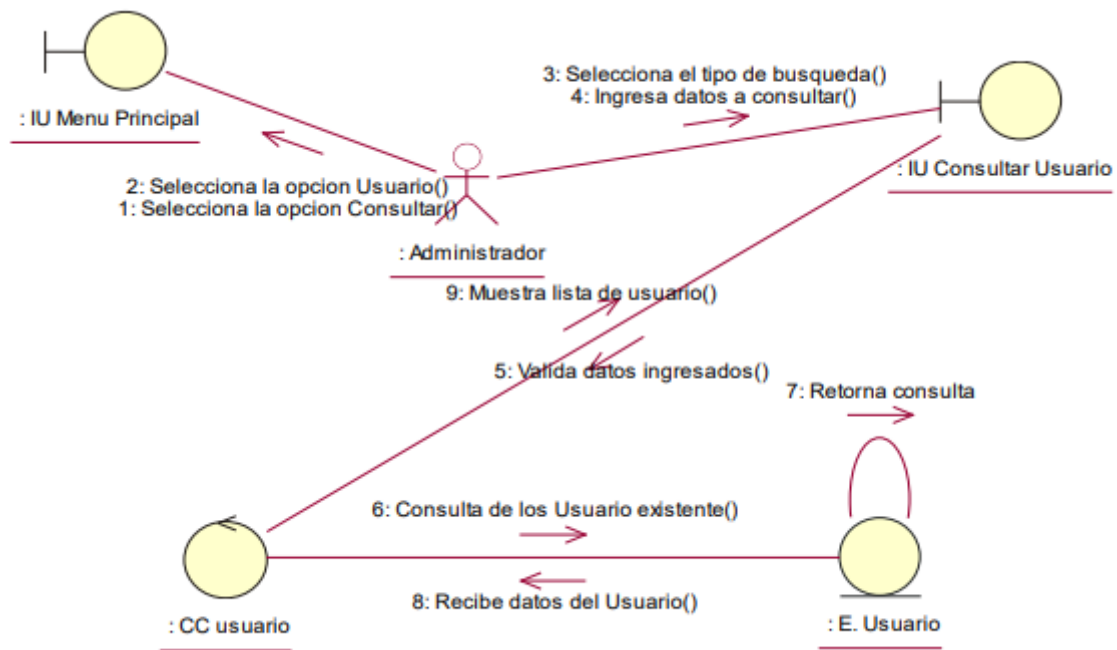


- Diagrama de Colaboración – Registrar usuario

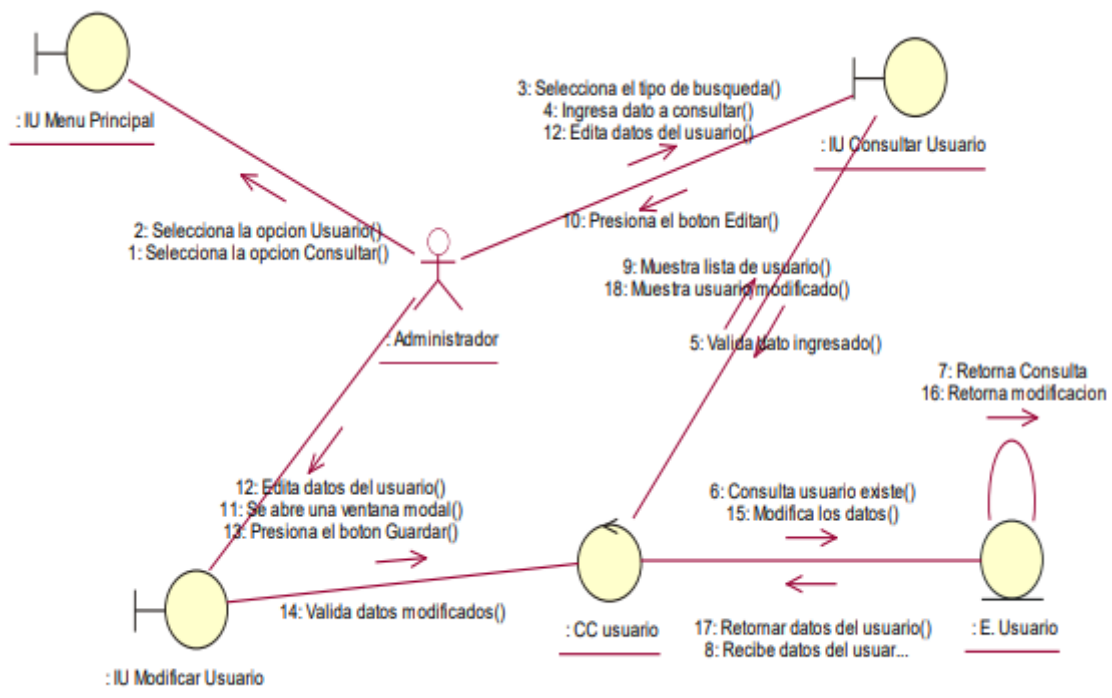




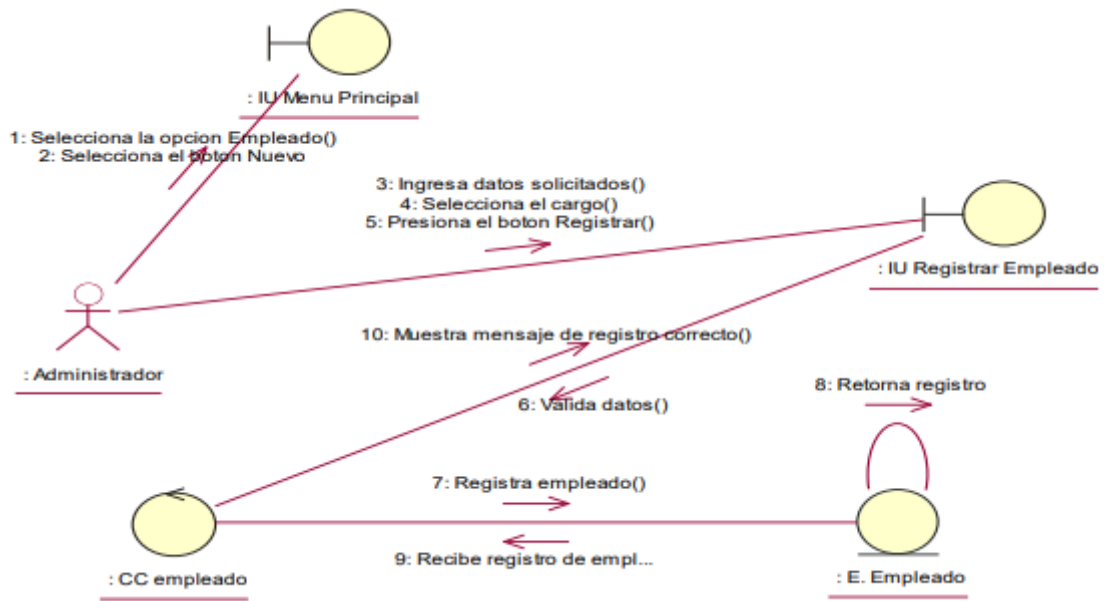
- Diagrama de Colaboración – Consultar usuario



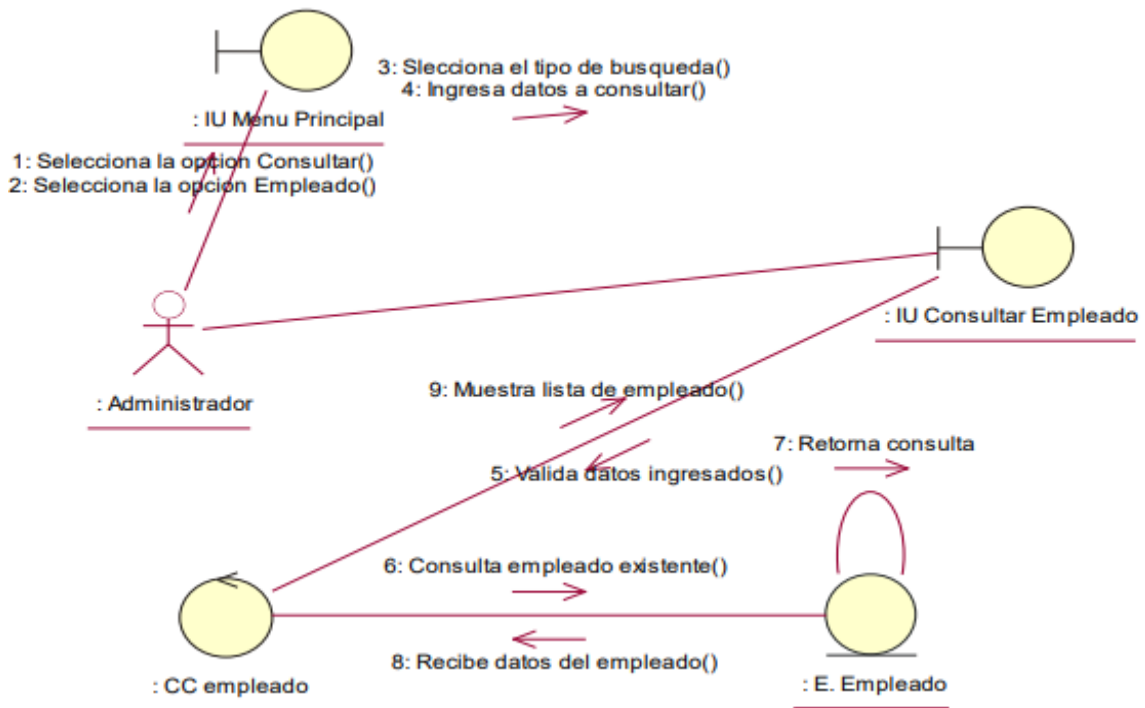
- Diagrama de Colaboración – Modificar usuario



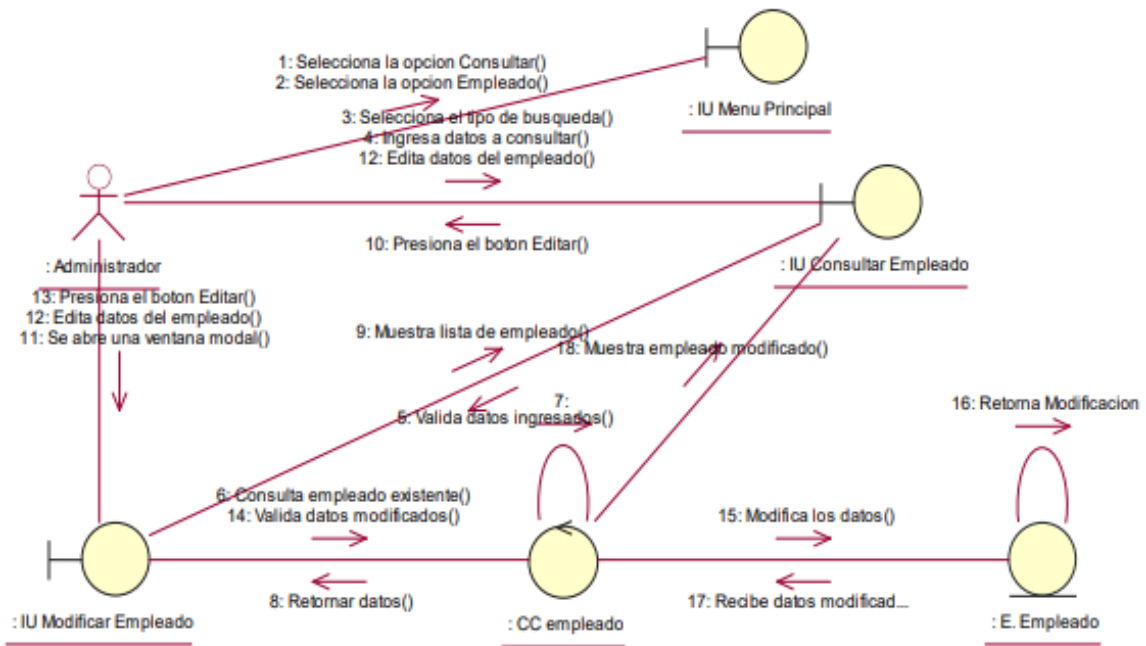
- Diagrama de Colaboración – Registrar Empleado



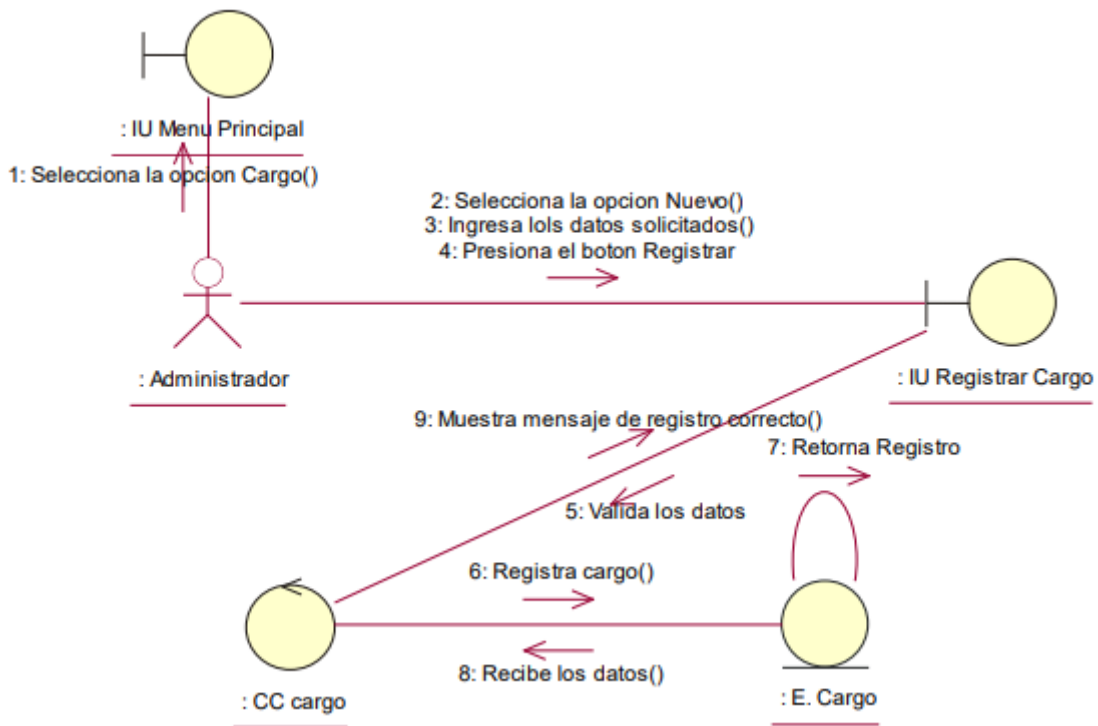
- Diagrama de Colaboración – Consultar Empleado



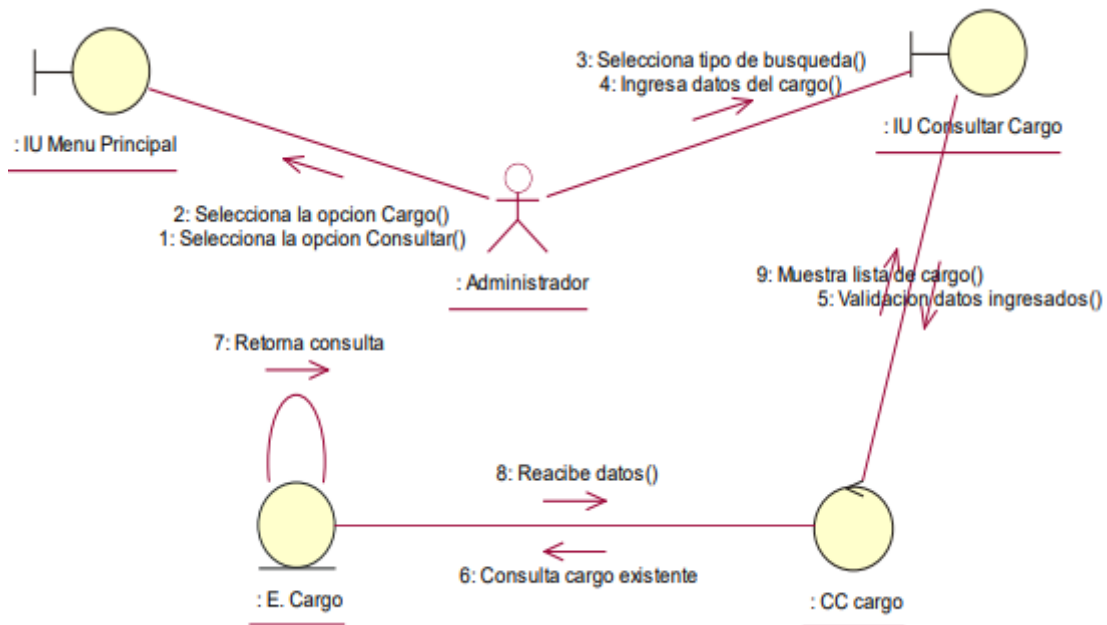
- Diagrama de Colaboración – Modificar Empleado



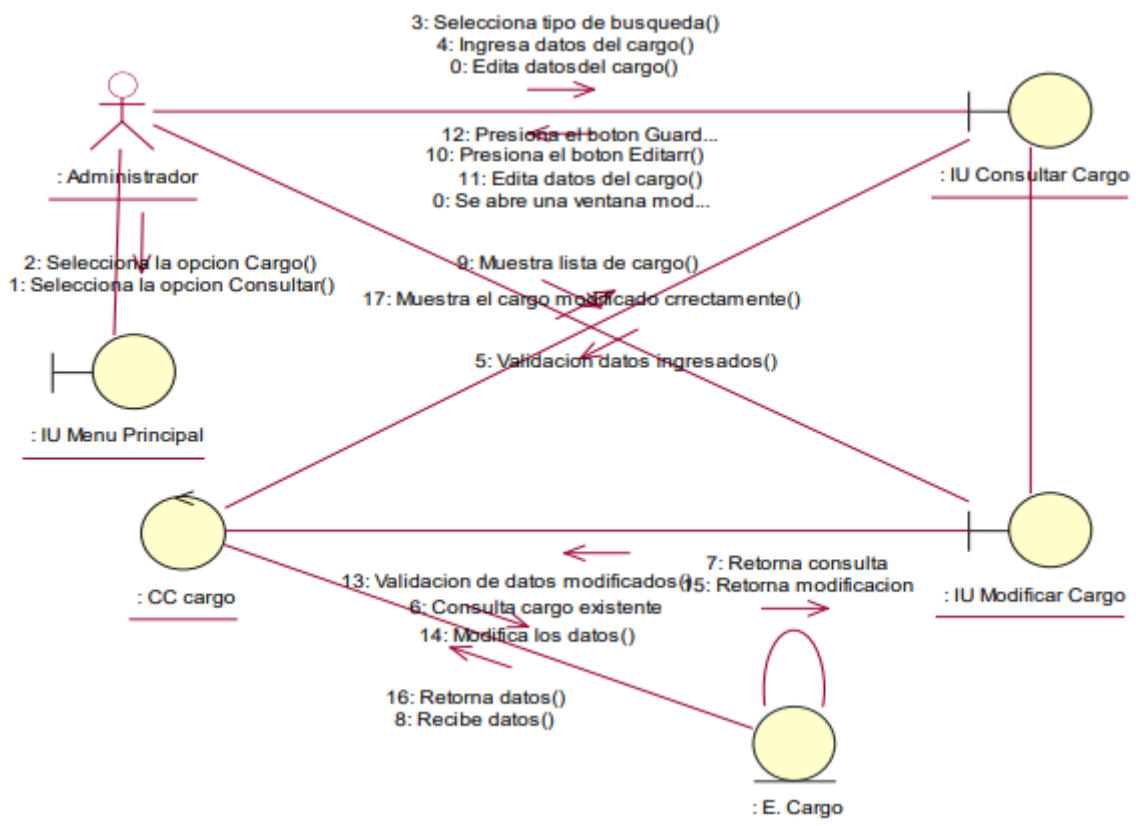
- Diagrama de Colaboración – Registrar Cargo



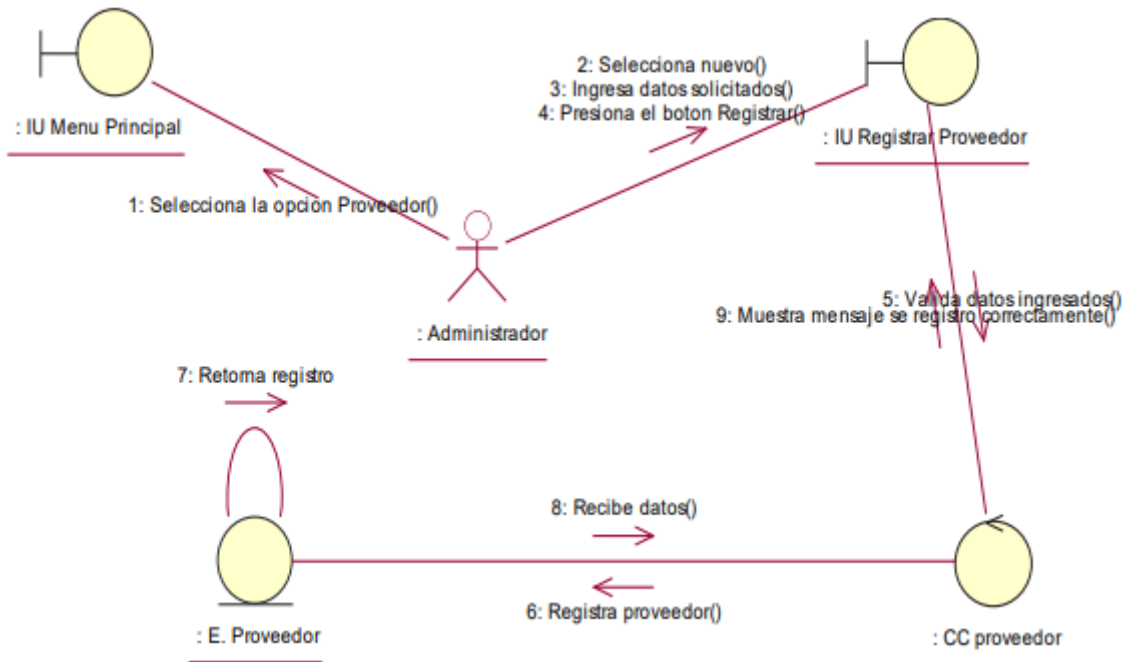
- Diagrama de Colaboración – Consultar Cargo



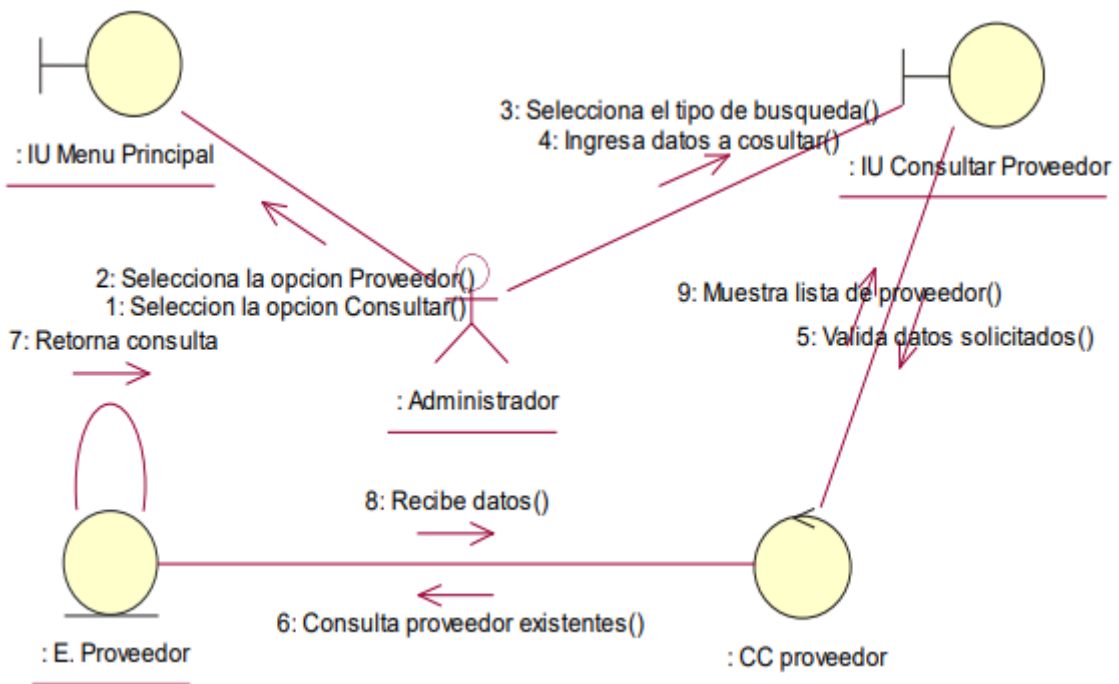
- Diagrama de Colaboración – Modificar Cargo



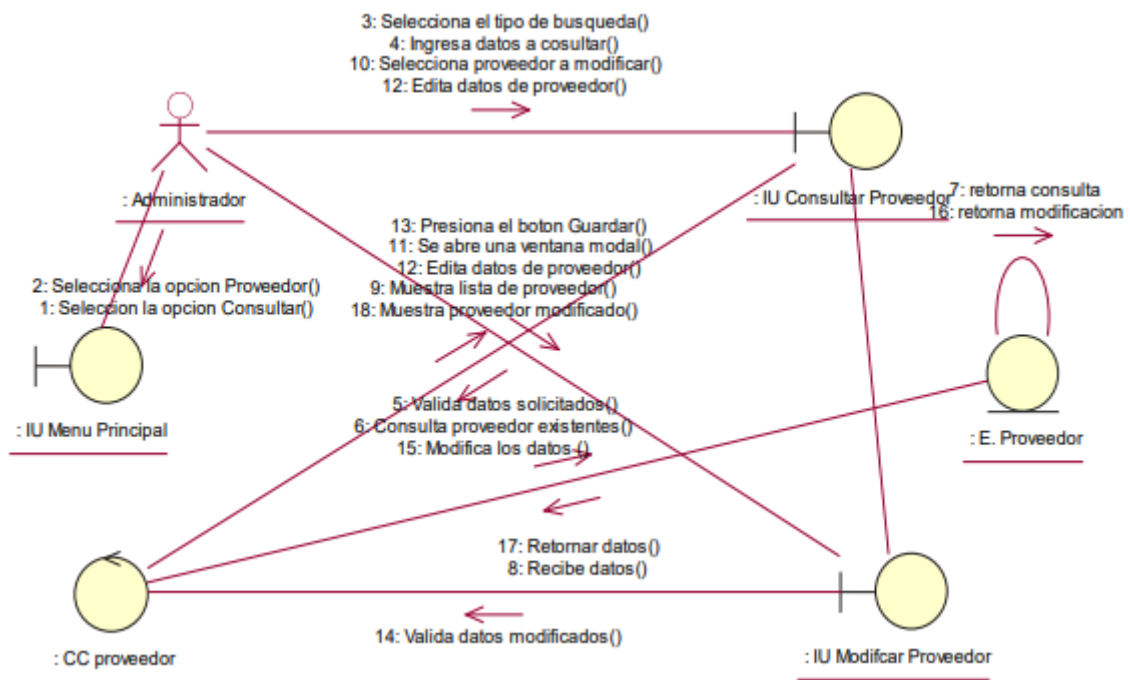
- Diagrama de Colaboración – Registrar Proveedor



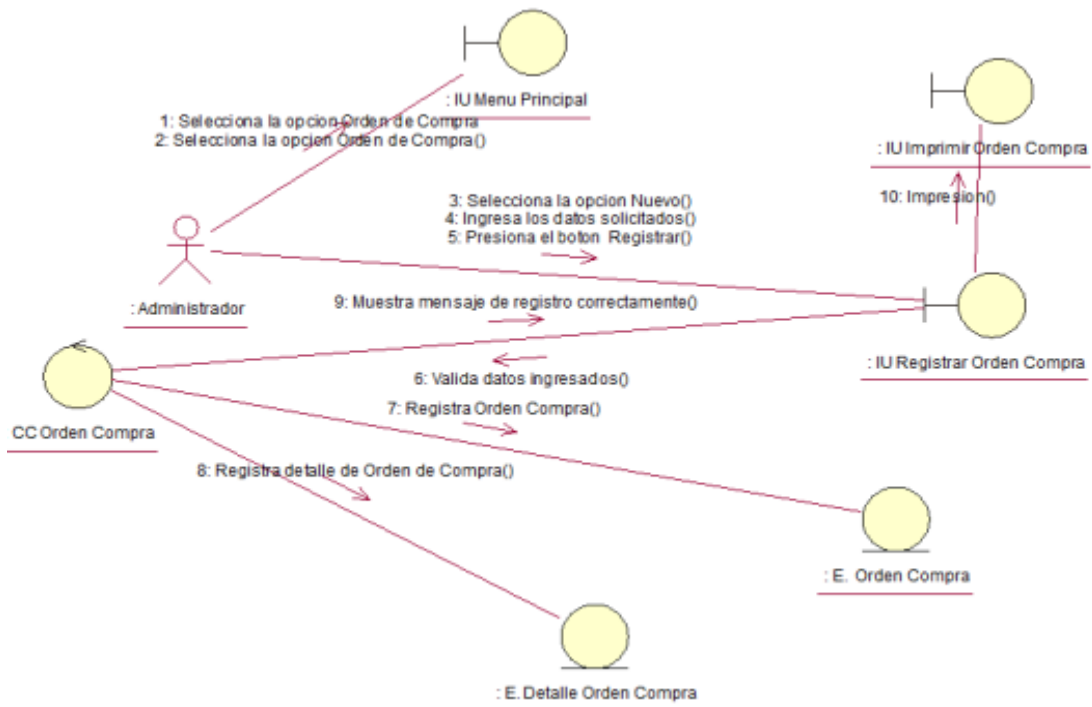
- Diagrama de Colaboración – Consultar Proveedor



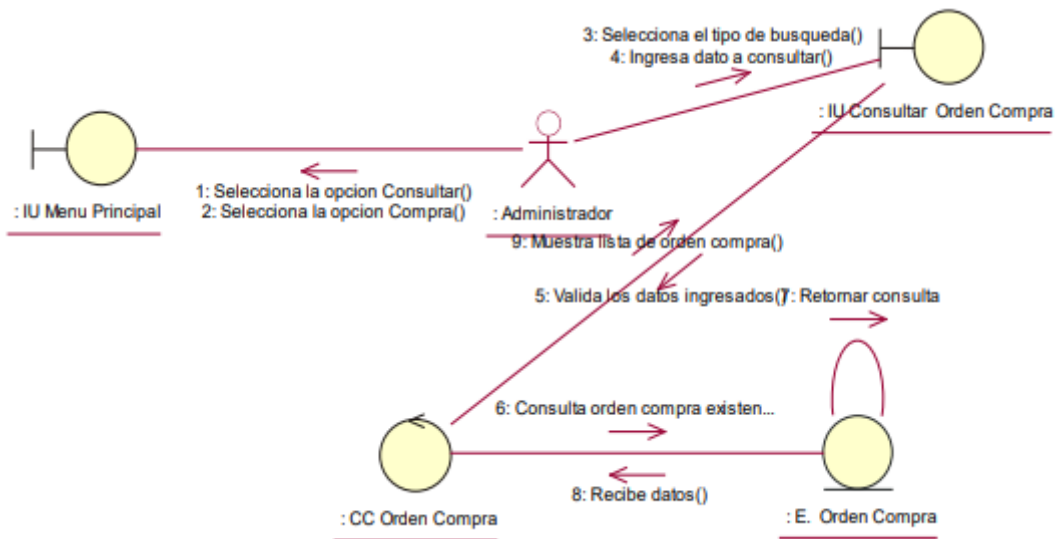
- Diagrama de Colaboración – Modificar Proveedor



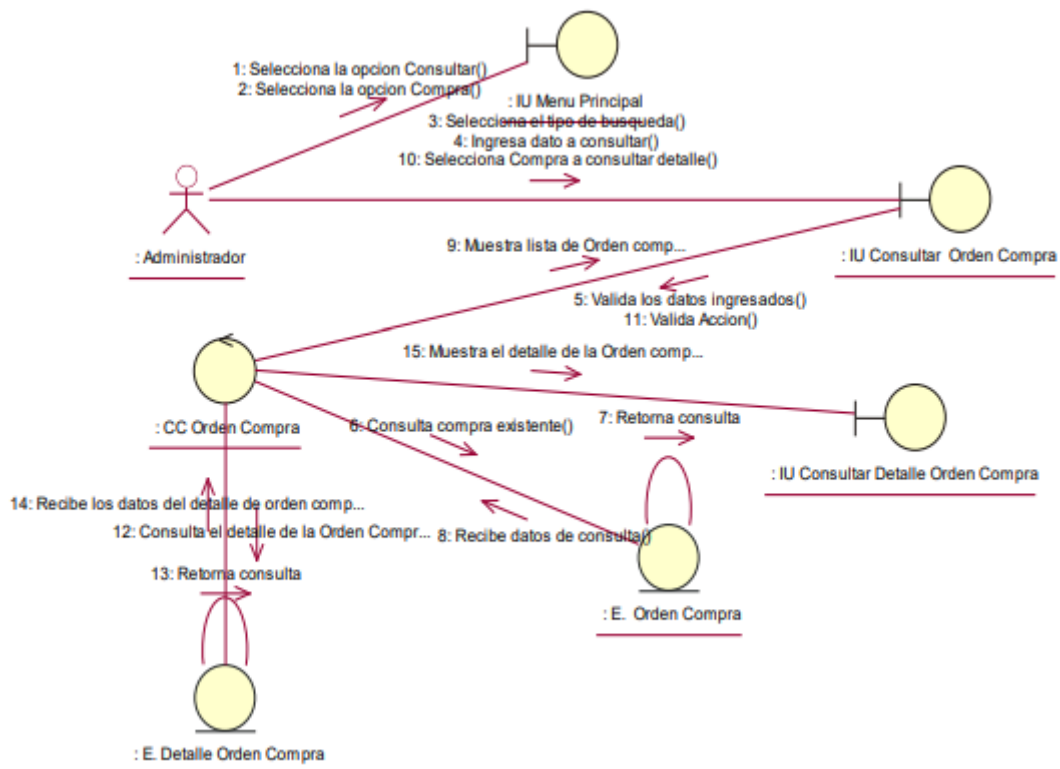
- Diagrama de Colaboración – Registrar Orden de Compra



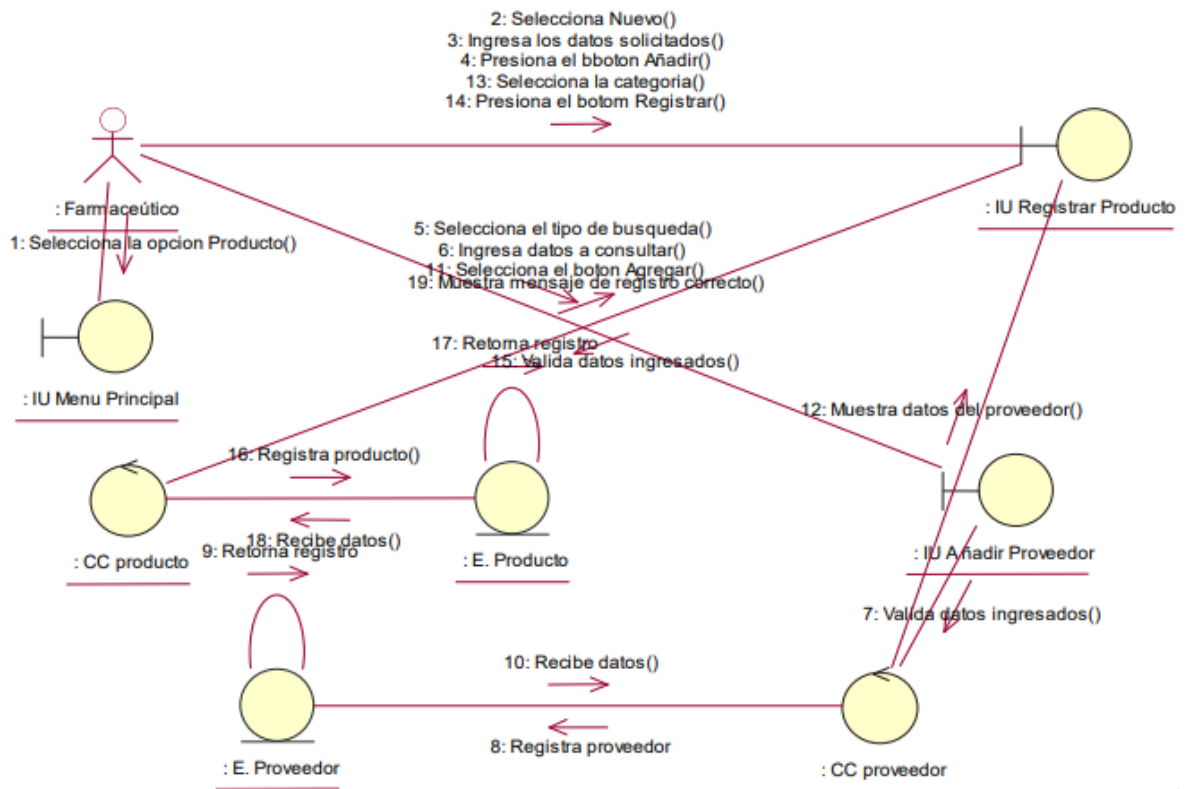
- Diagrama de Colaboración – Consultar Orden de Compra



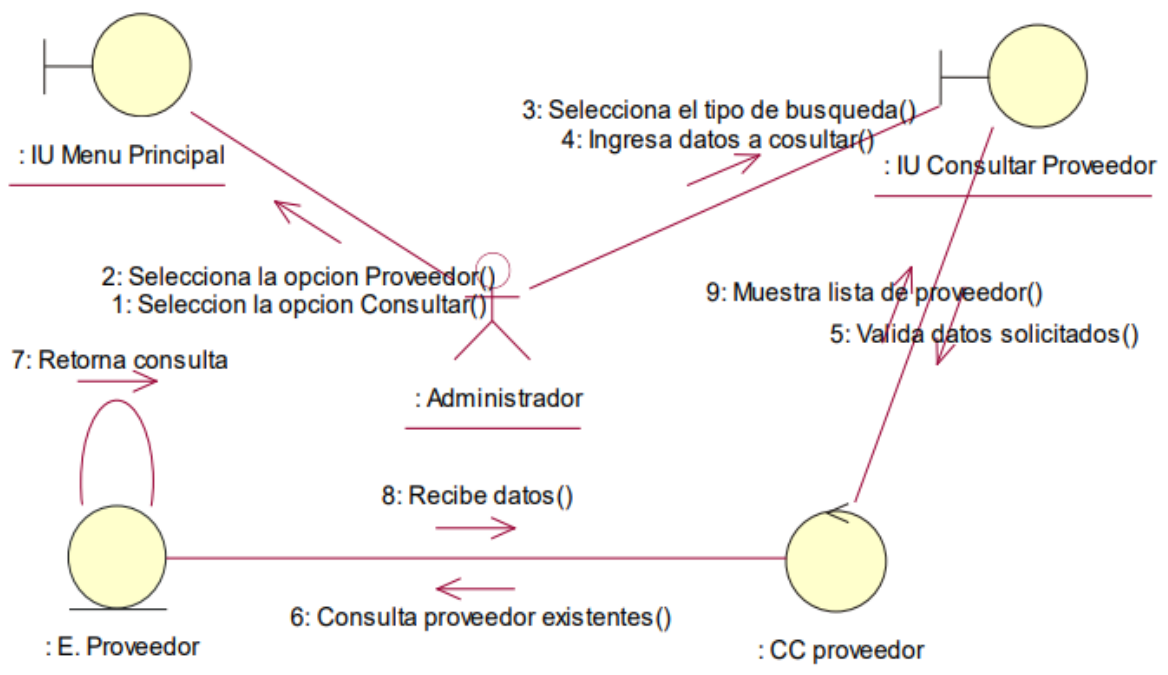
- Diagrama de Colaboración – Consultar Detalle Orden de Compra



- Diagrama de Colaboración – Registrar Producto

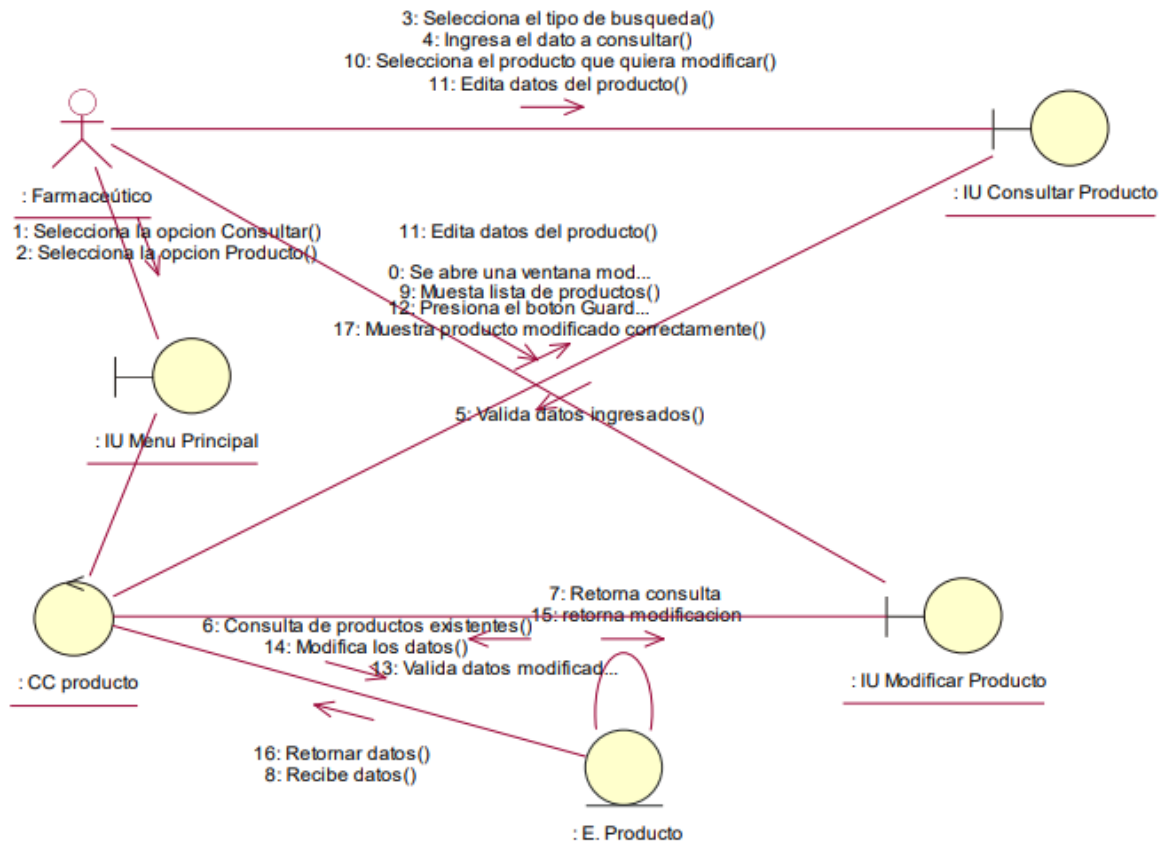


- Diagrama de Colaboración – Consultar Producto

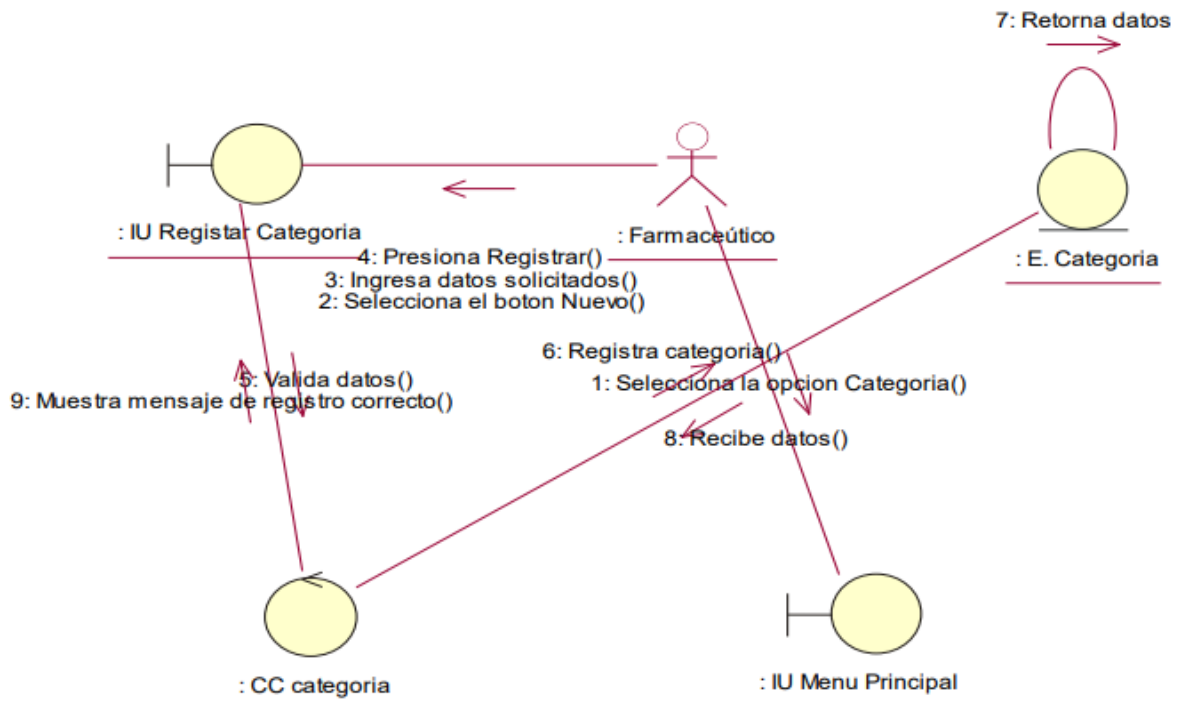




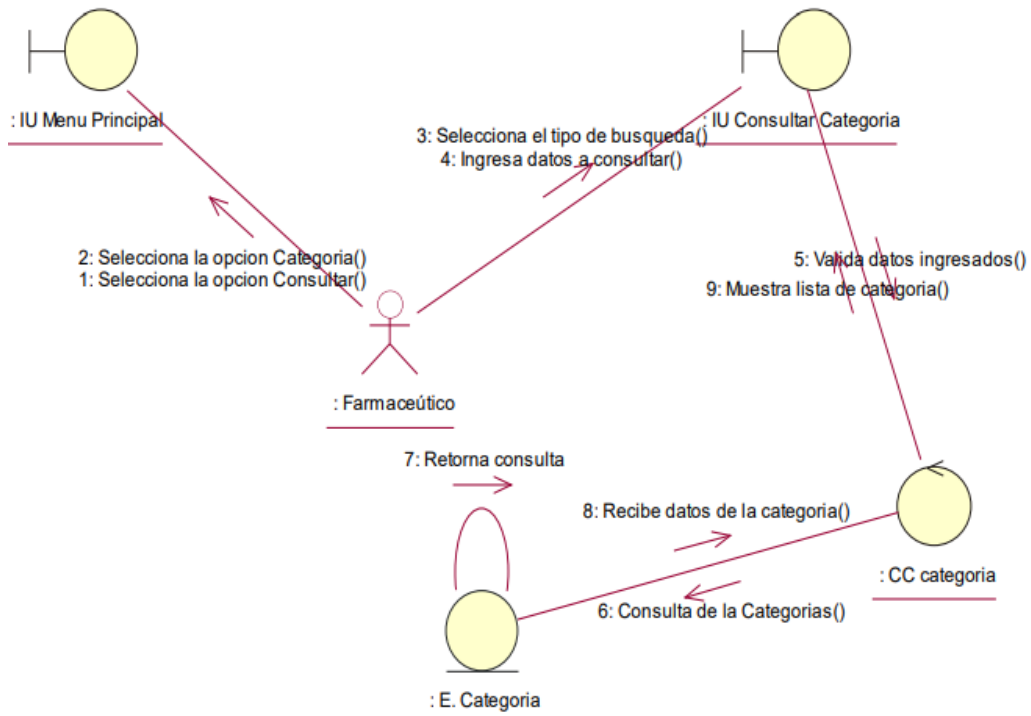
- Diagrama de Colaboración – Modificar Producto



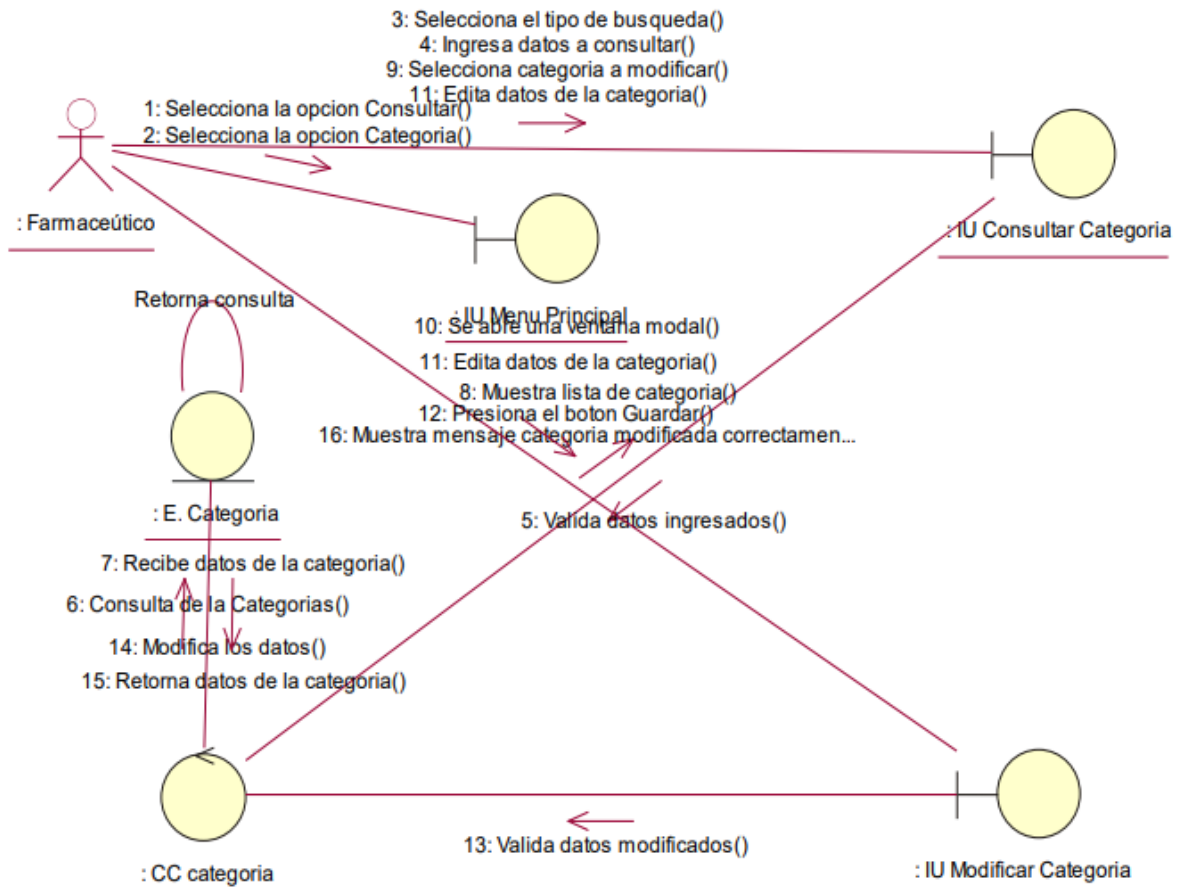
- Diagrama de Colaboración – Registrar Categoría



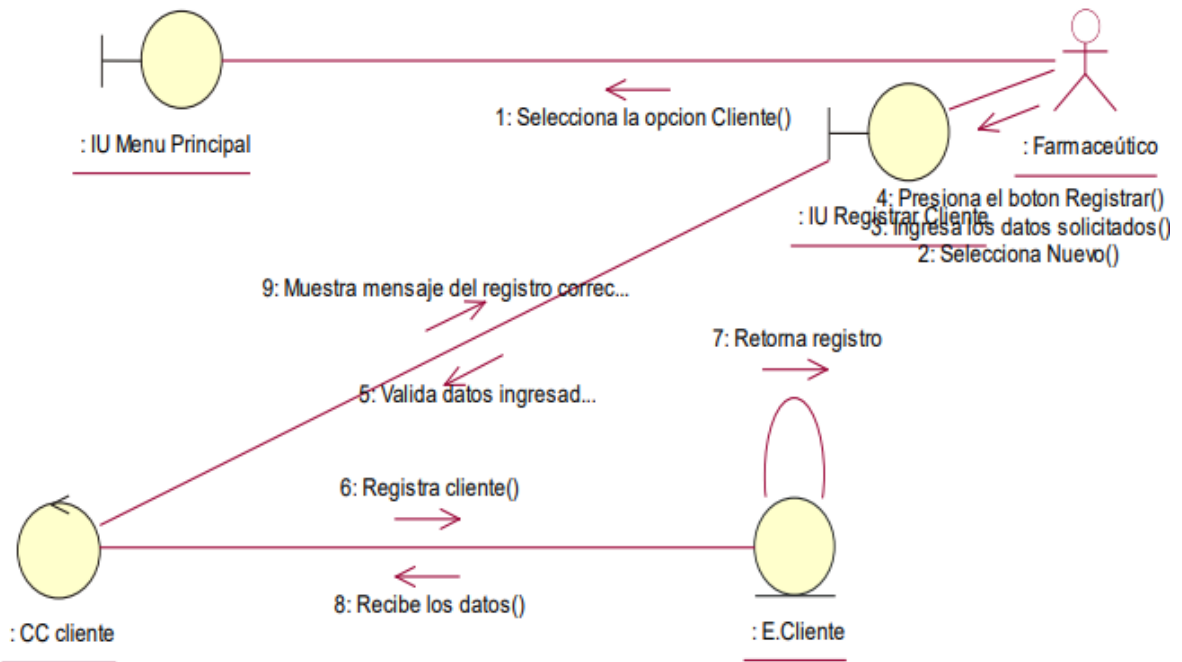
- Diagrama de Colaboración – Consultar Categoría



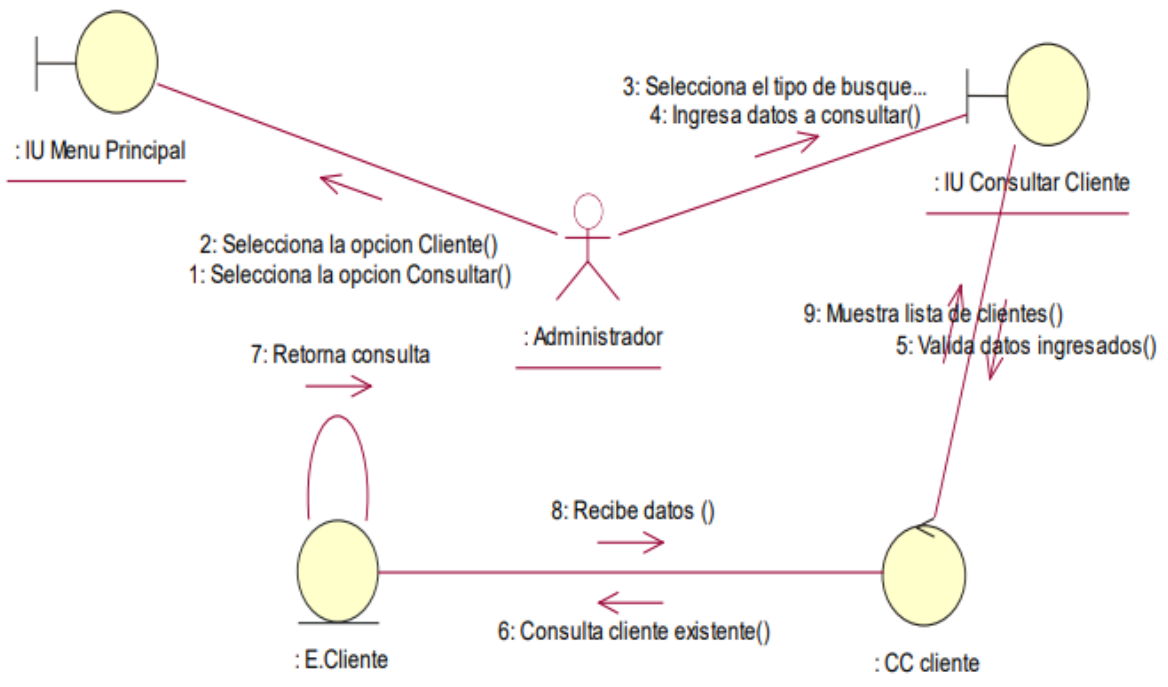
- Diagrama de Colaboración – Modificar Categoría



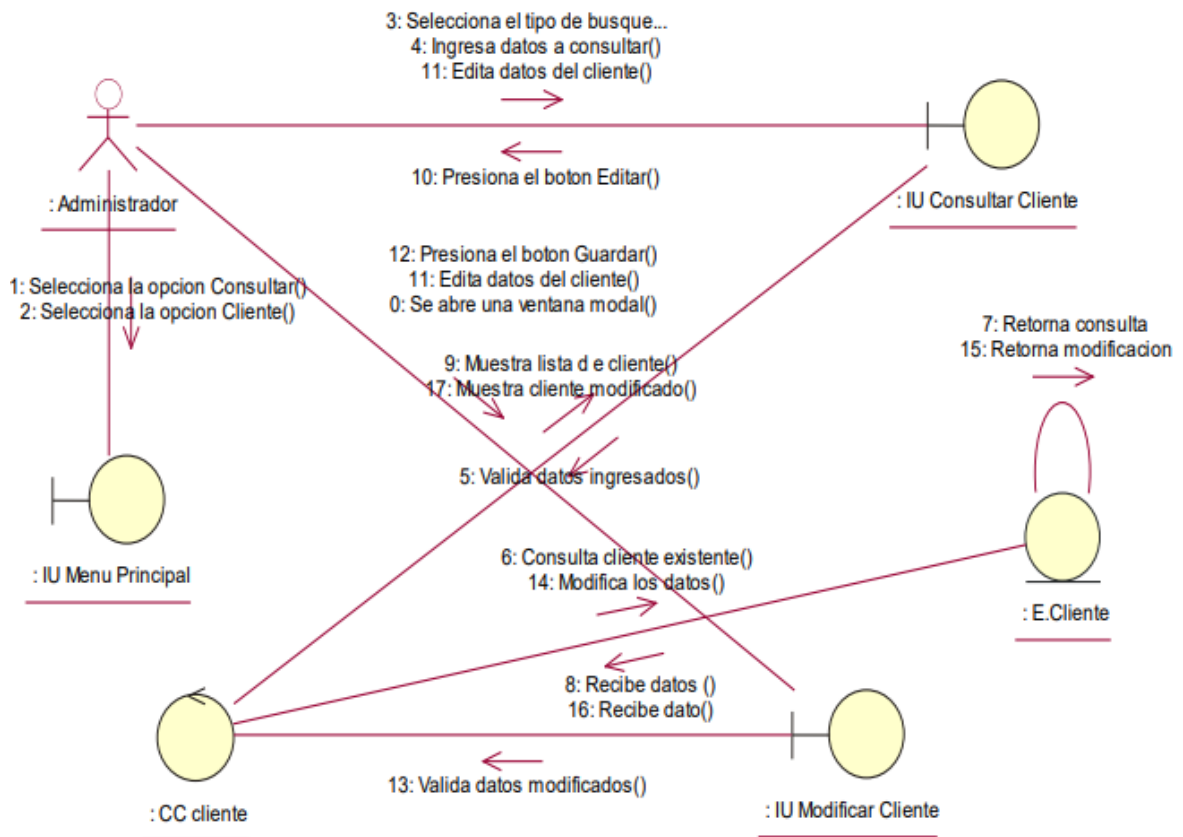
- Diagrama de Colaboración – Registrar Cliente



- Diagrama de Colaboración – Consultar Cliente



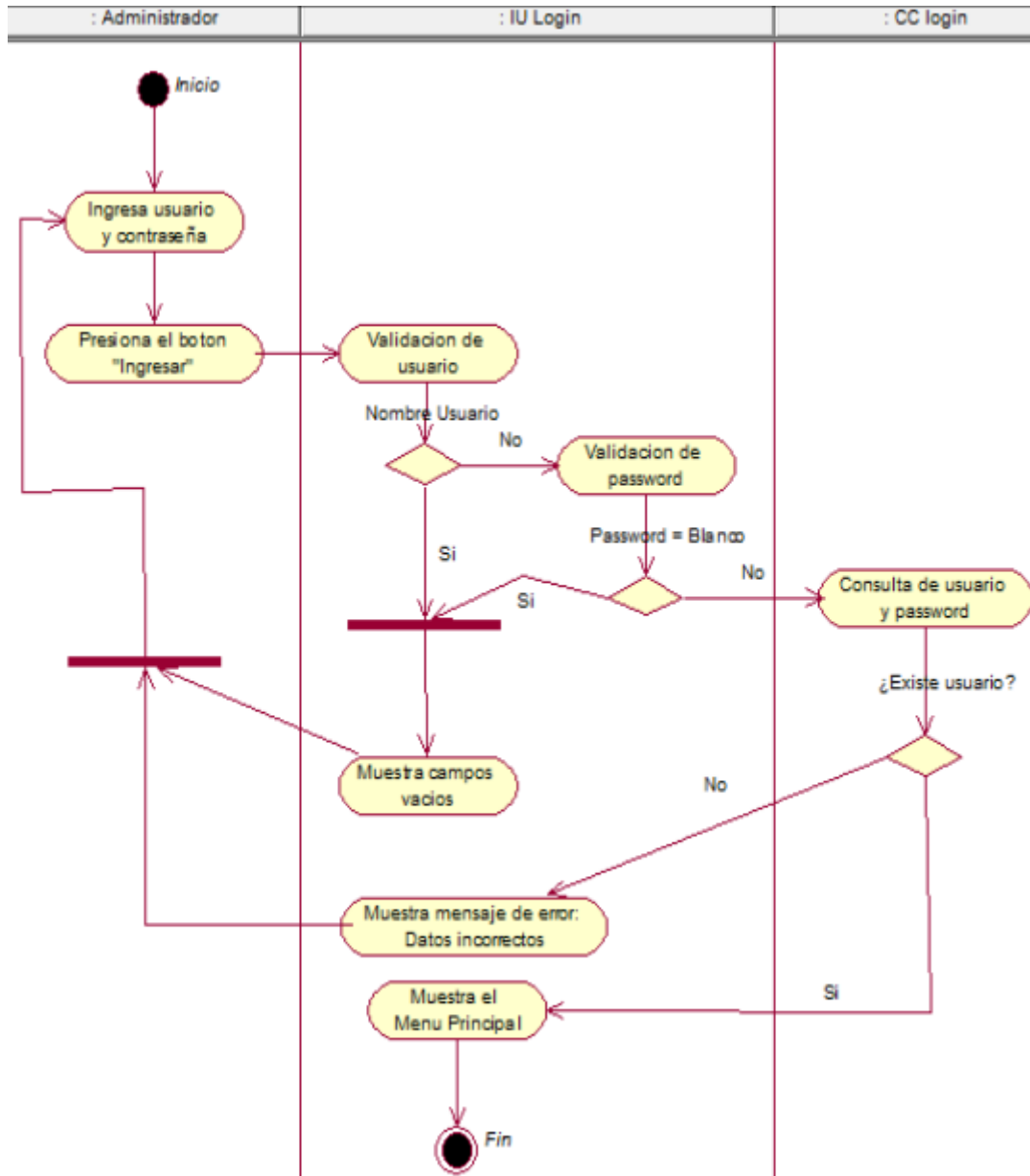
- Diagrama de Colaboración – Modificar Cliente



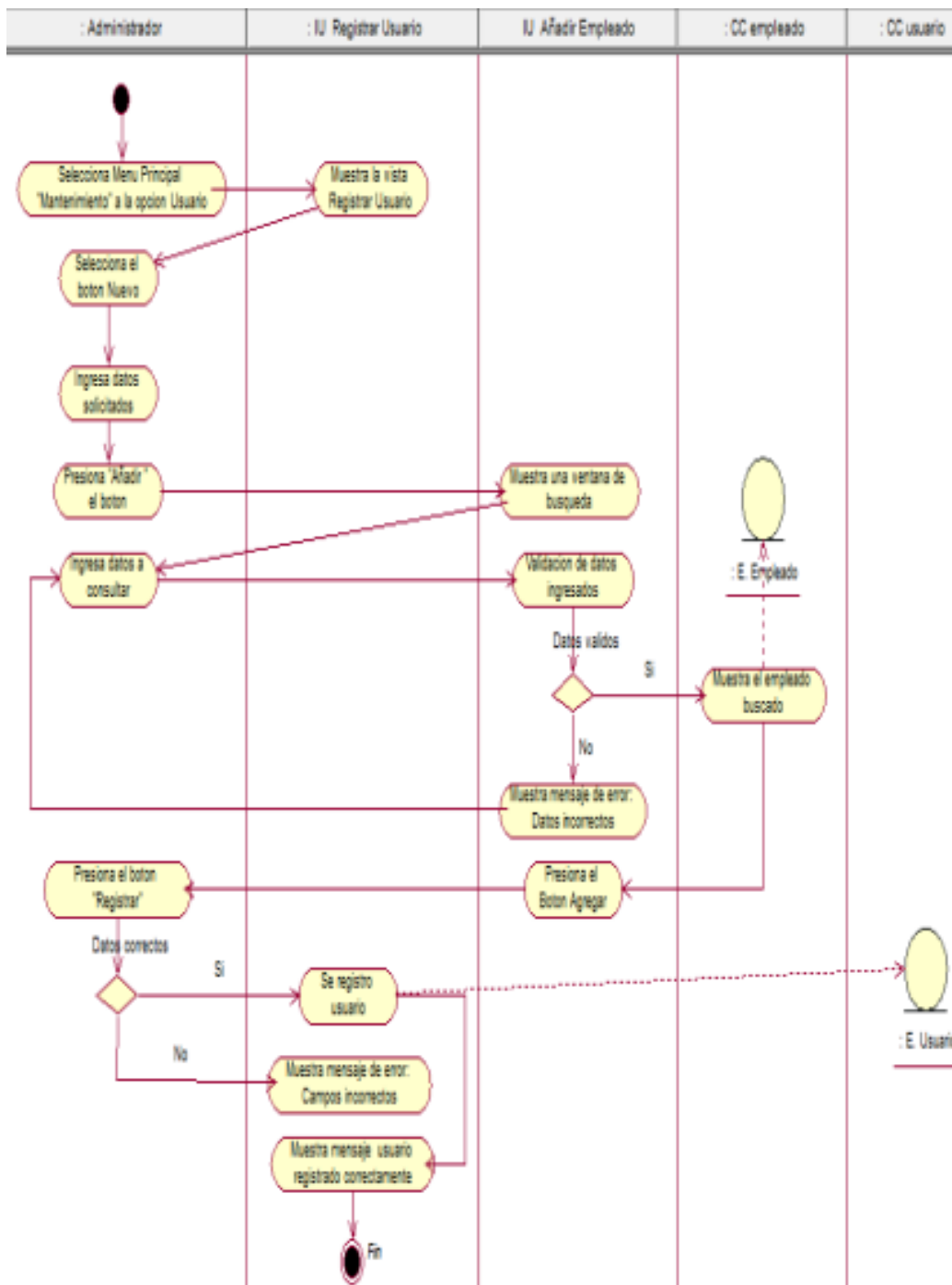
### Anexo 33. Diagrama de Actividad

El diagrama de actividades permite poder visualizar el trabajo interno por cada caso de uso.

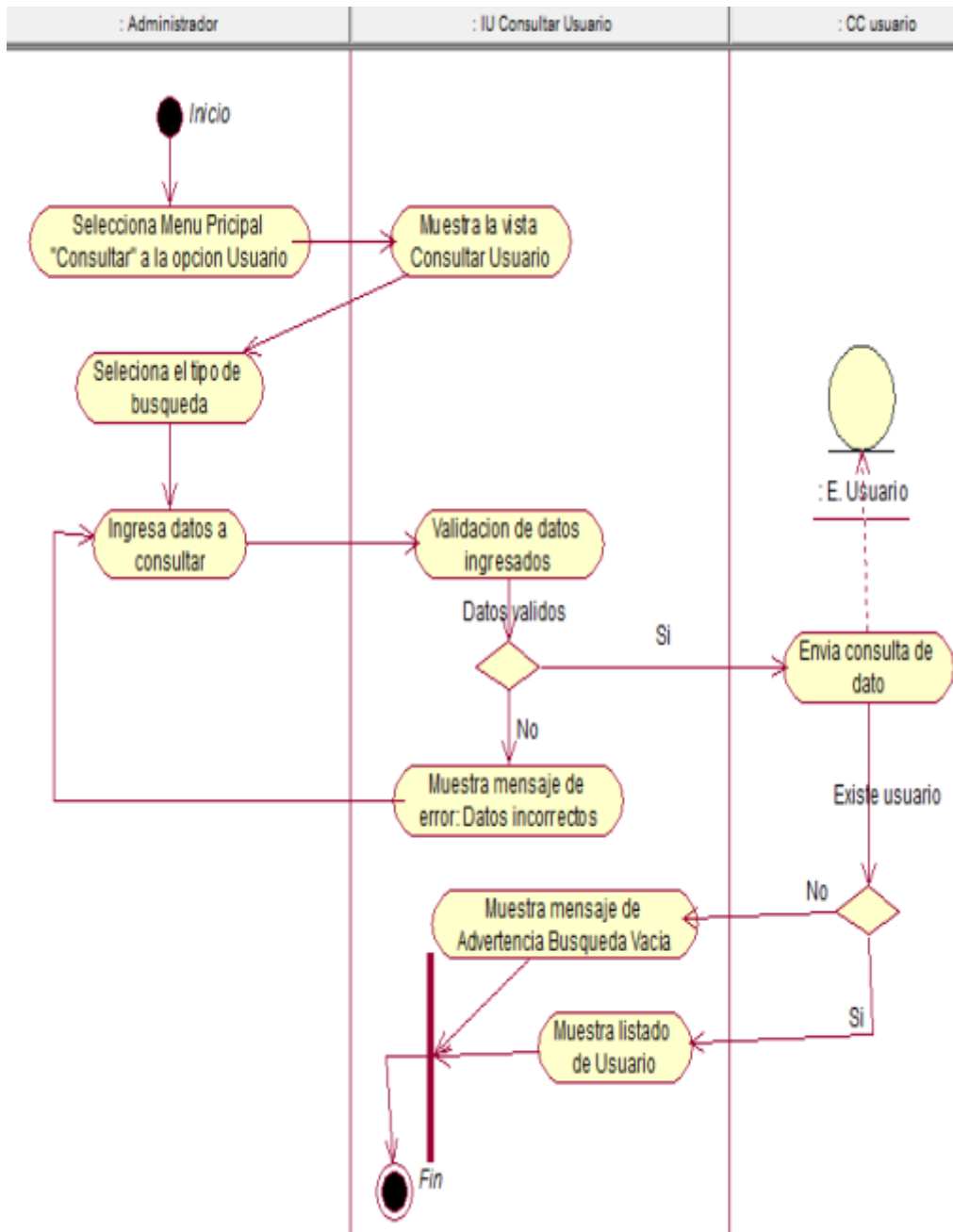
- Diagrama de Actividades – Iniciar Sesión



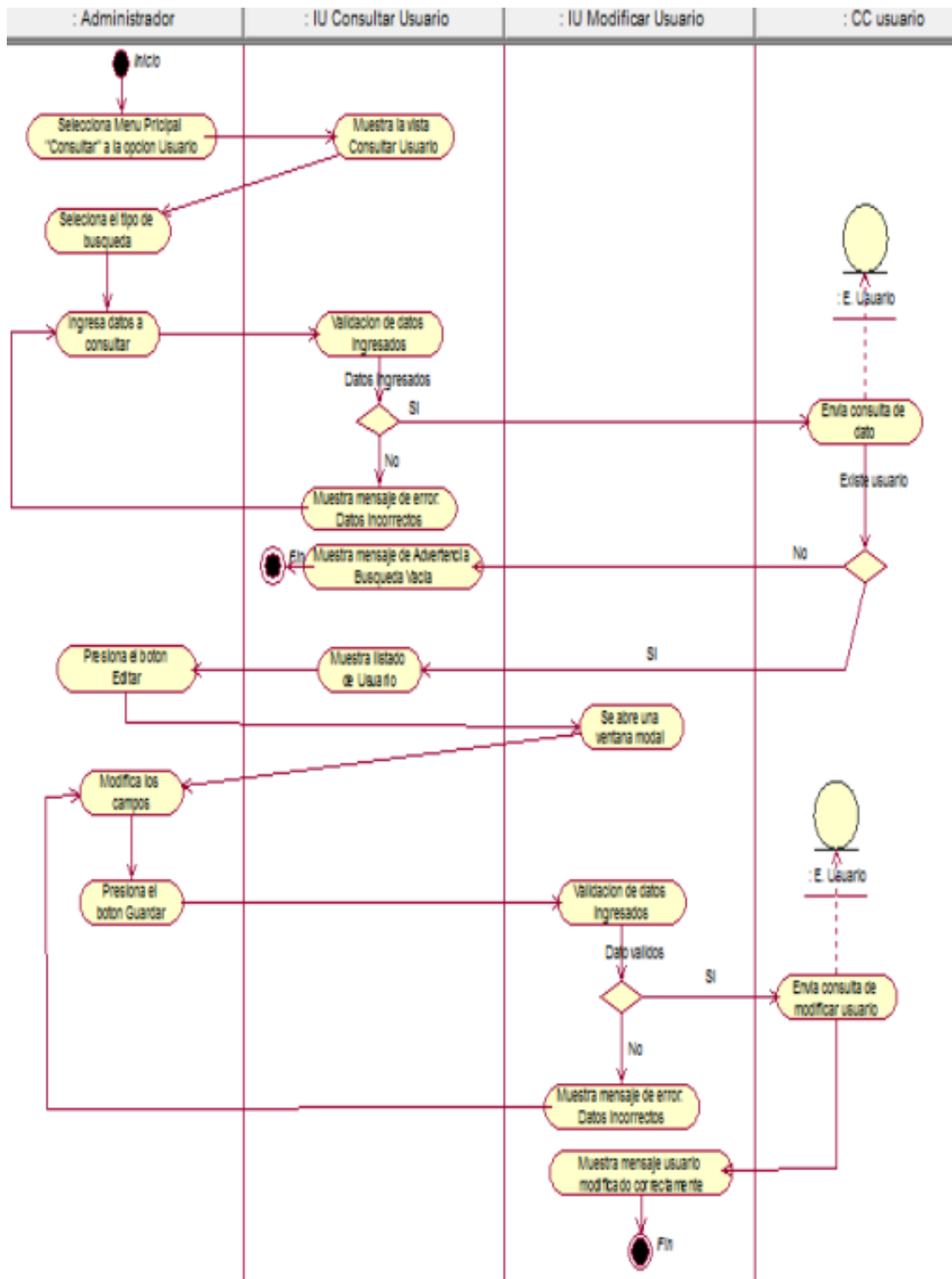
- Diagrama de Actividades – Registrar usuarios



- Diagrama de Actividades – Consultar Usuario

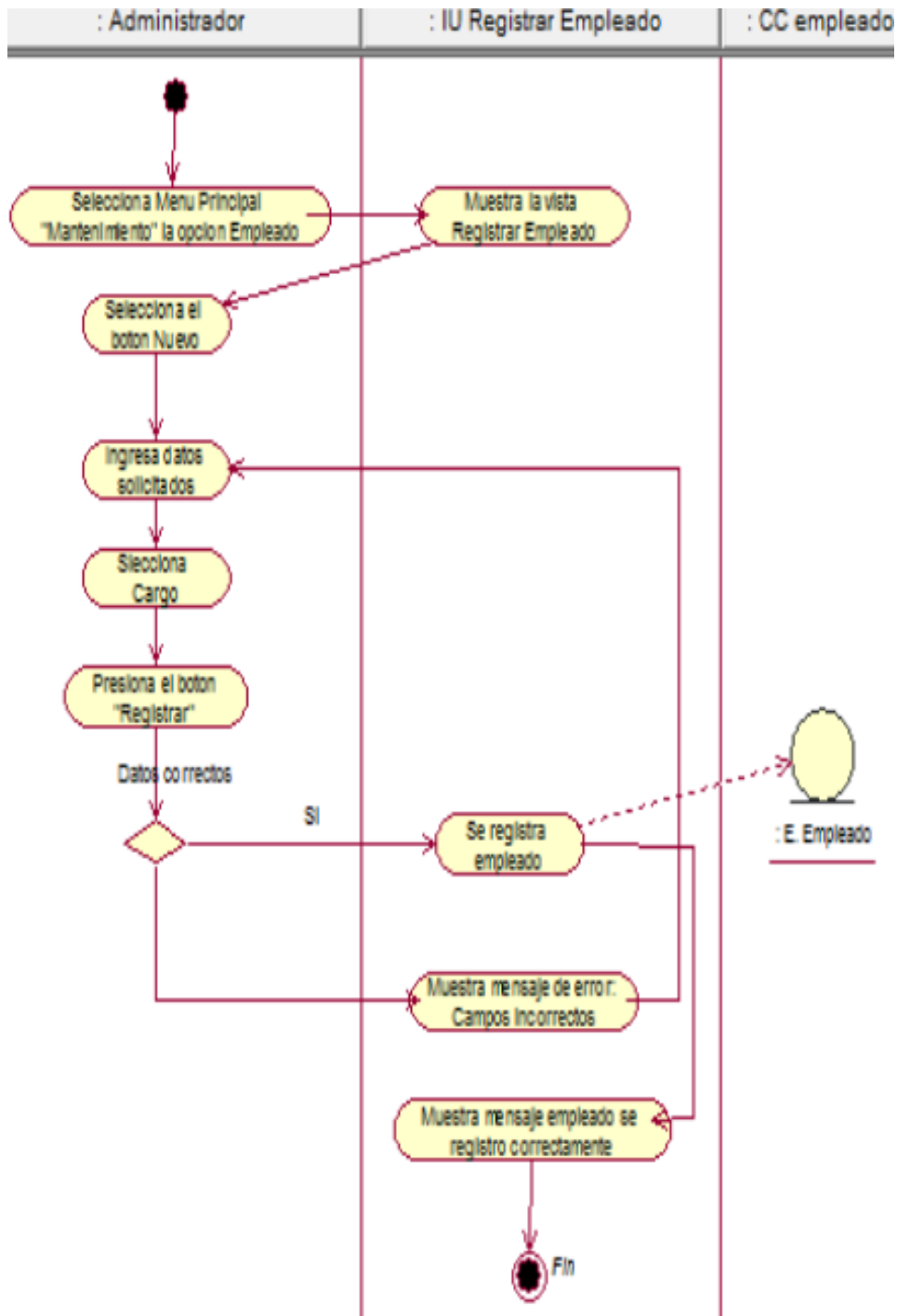


- Diagrama de Actividades – Modificar Usuario

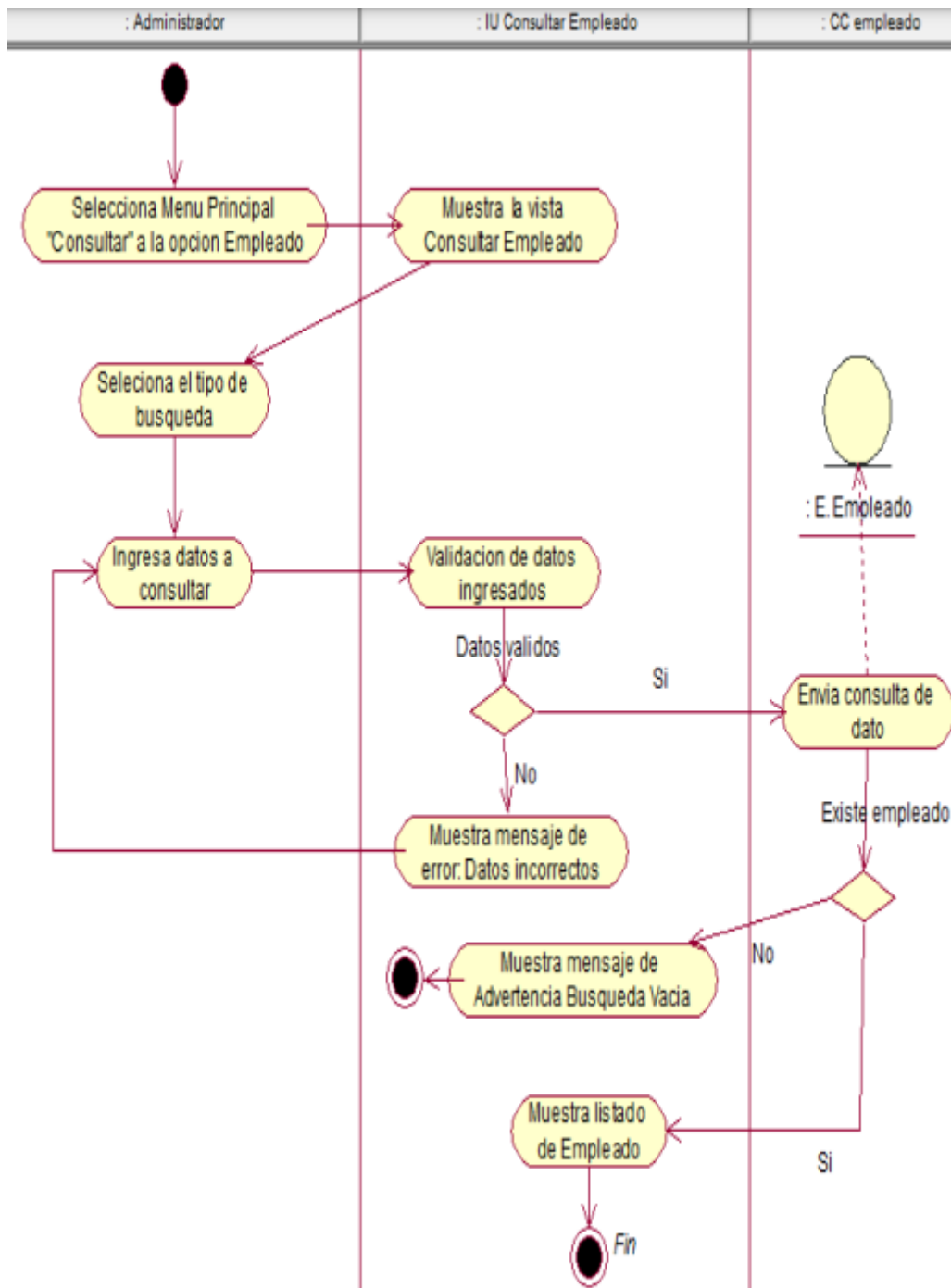




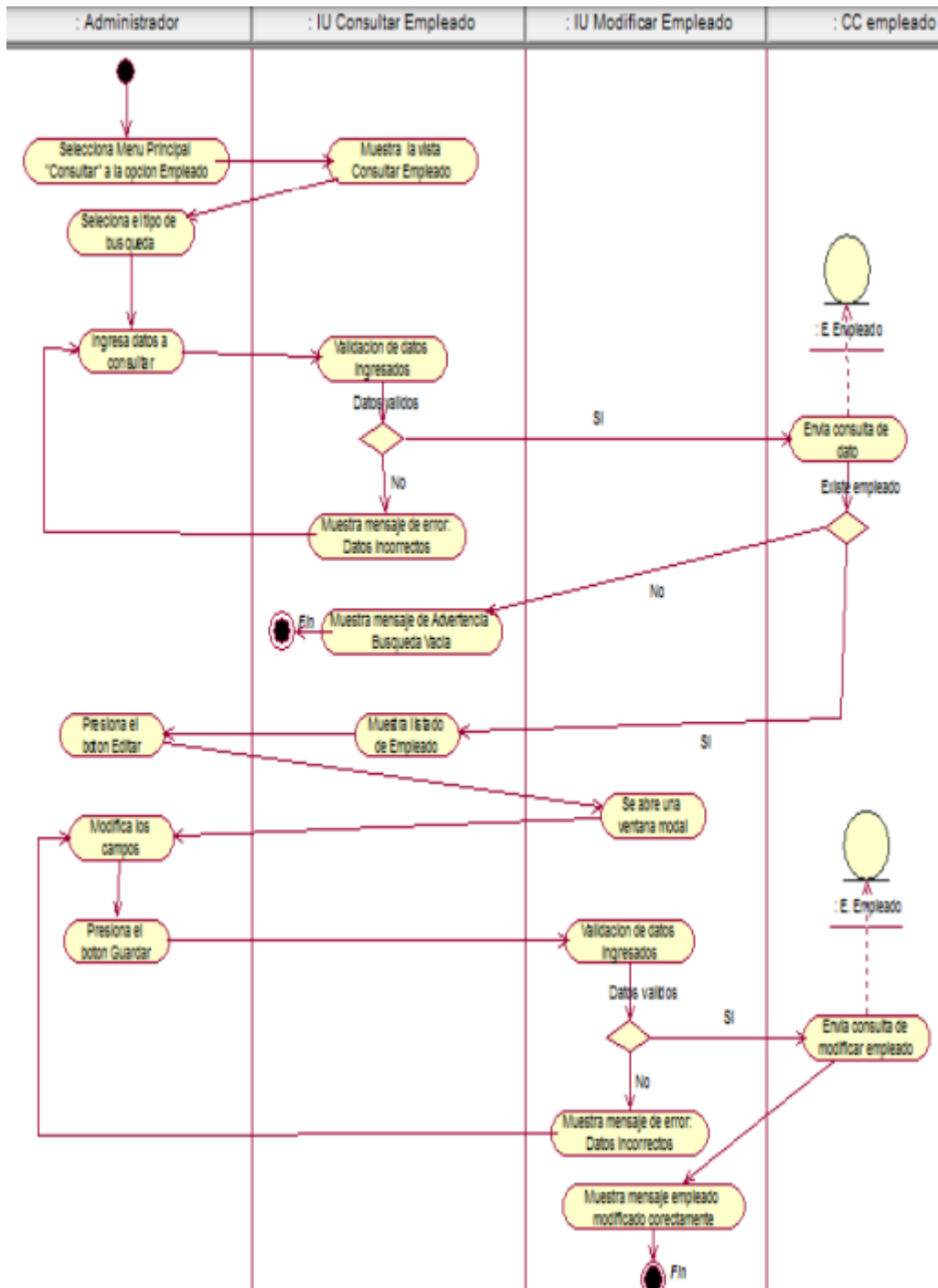
- Diagrama de Actividades – Registrar Empleado



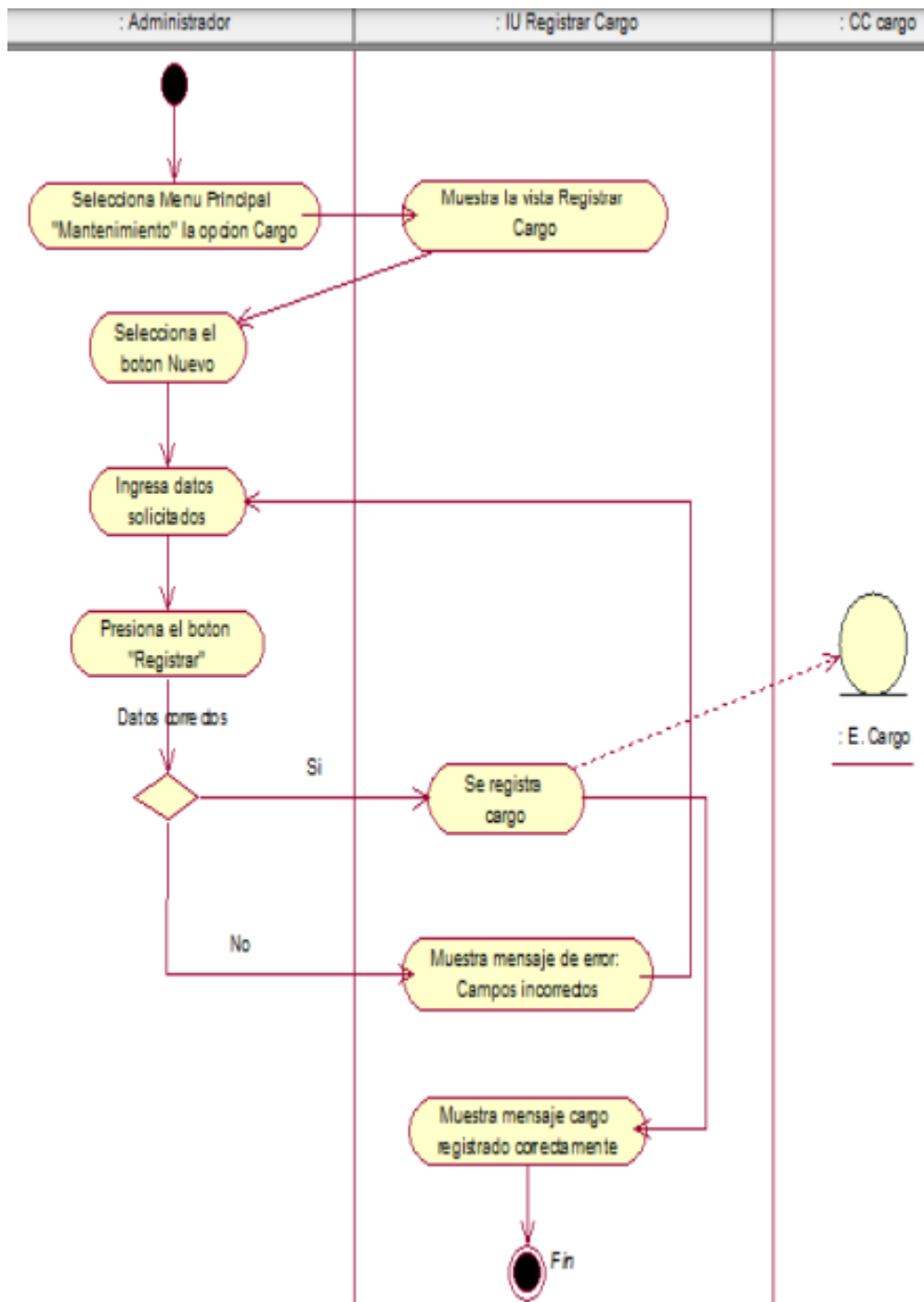
- Diagrama de Actividades – Consultar Empleado



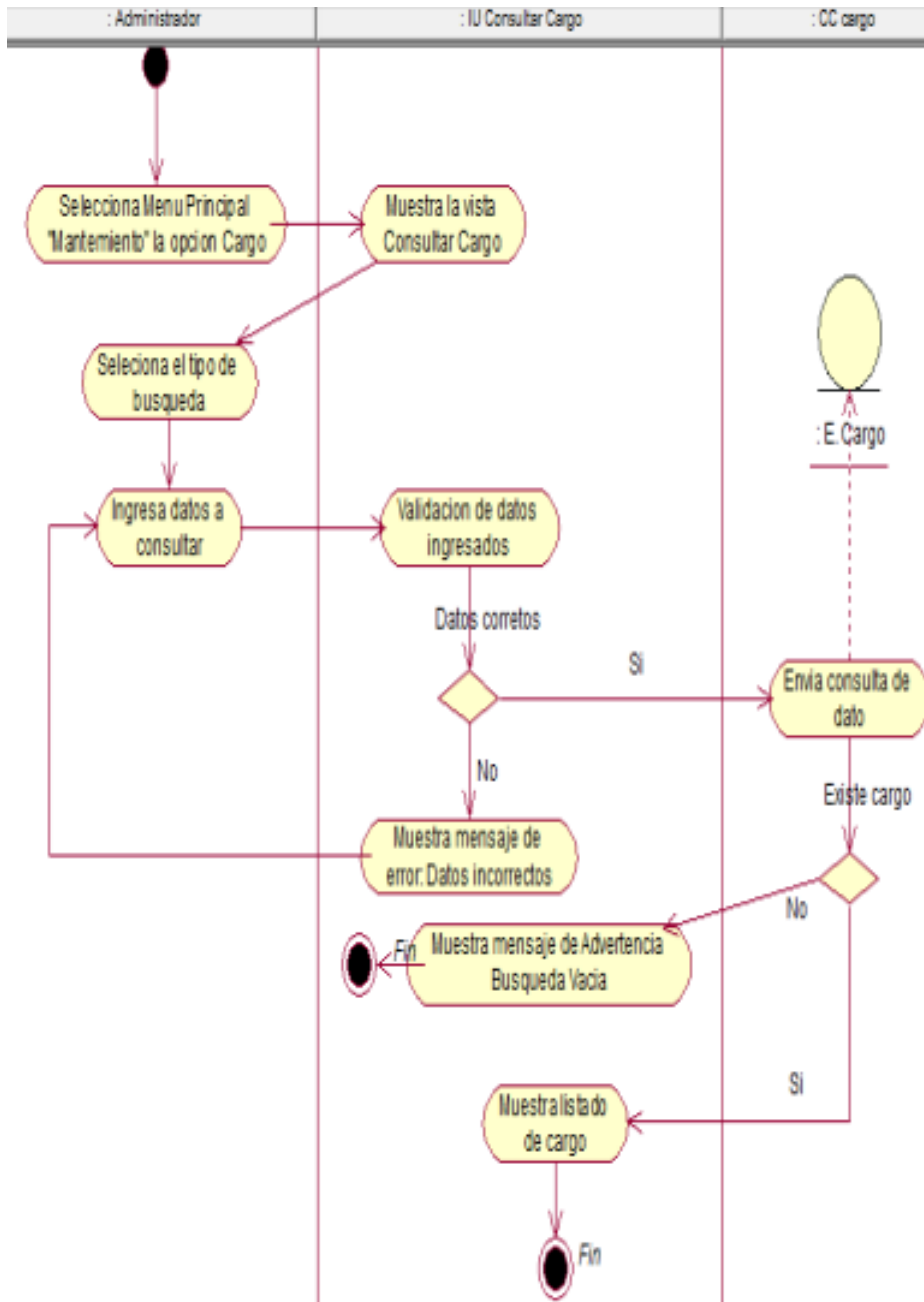
- Diagrama de Actividades – Modificar Empleado



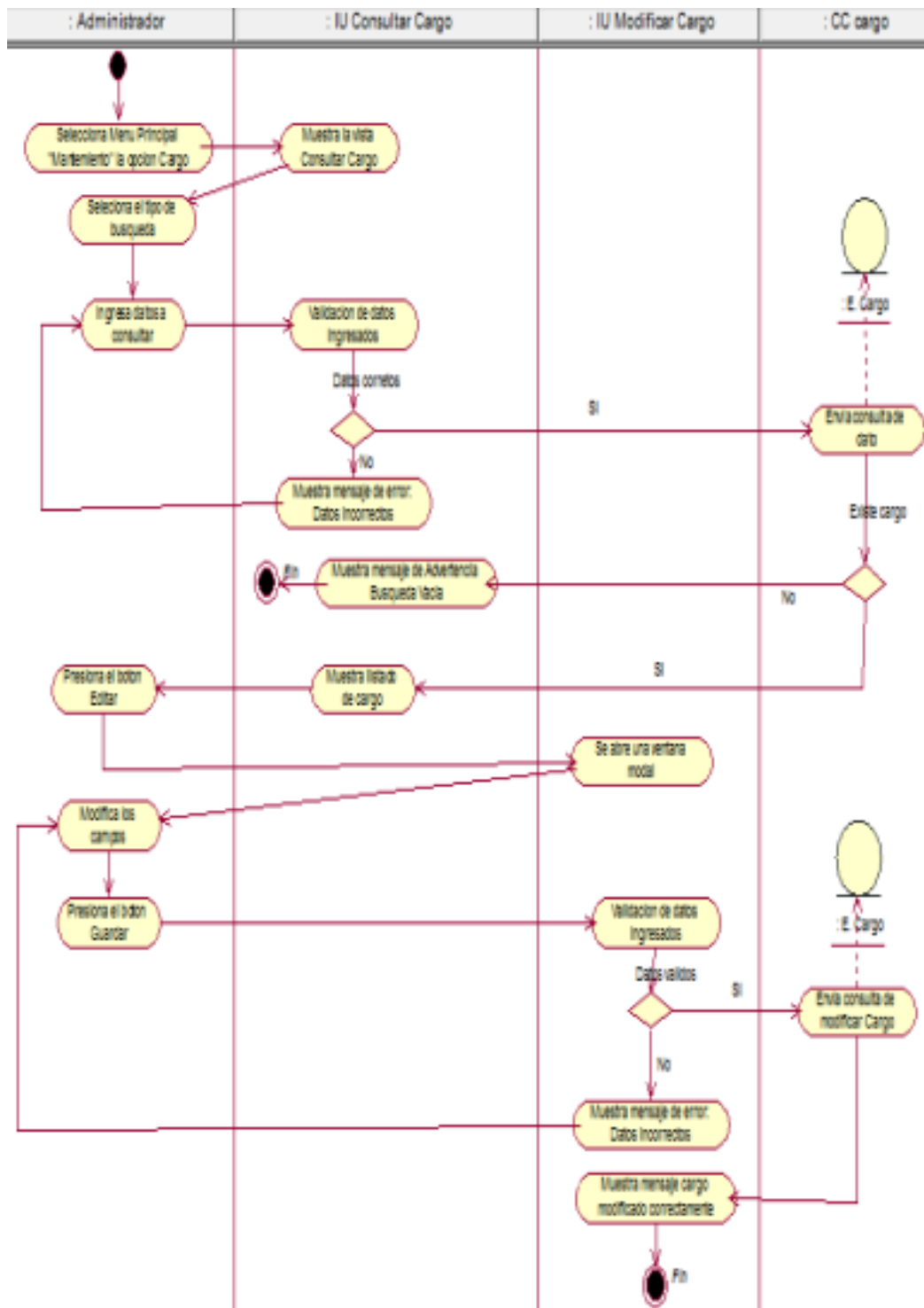
- Diagrama de Actividades – Registrar Cargo



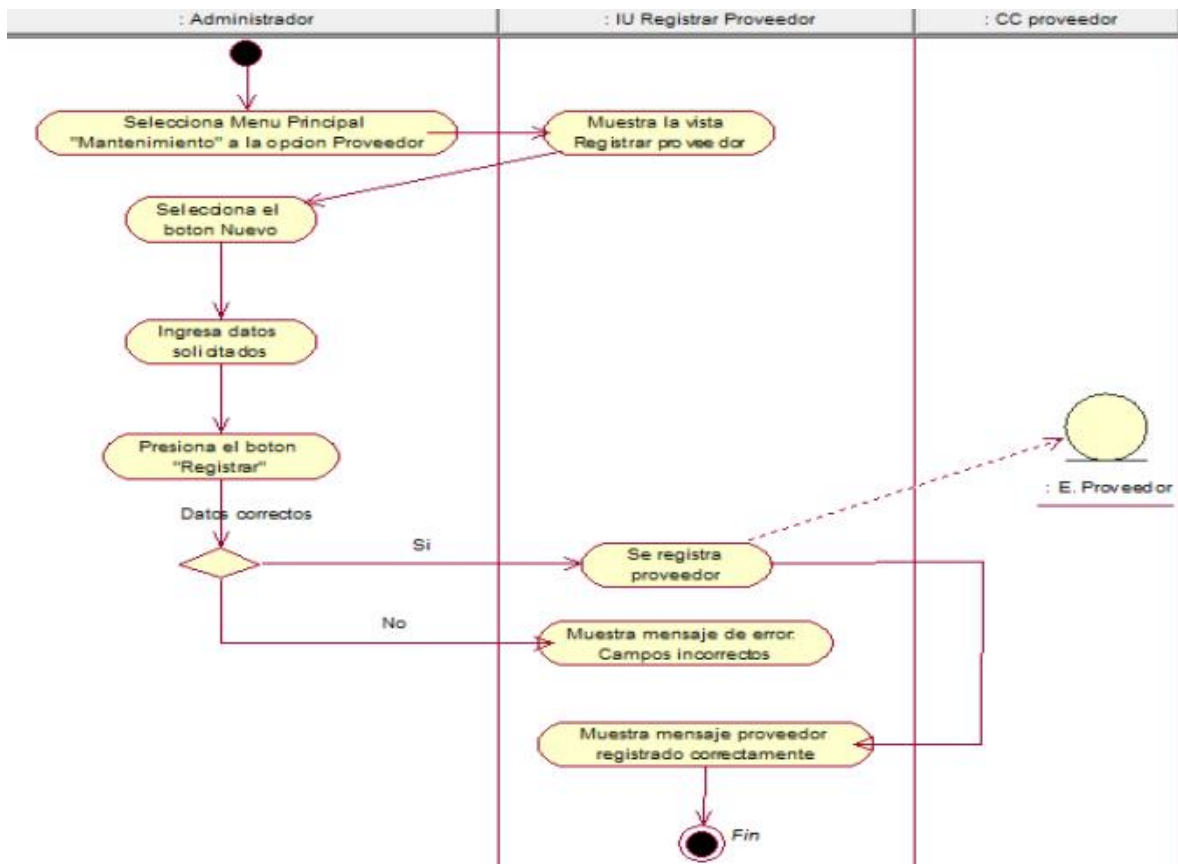
- Diagrama de Actividades – Consultar Cargo



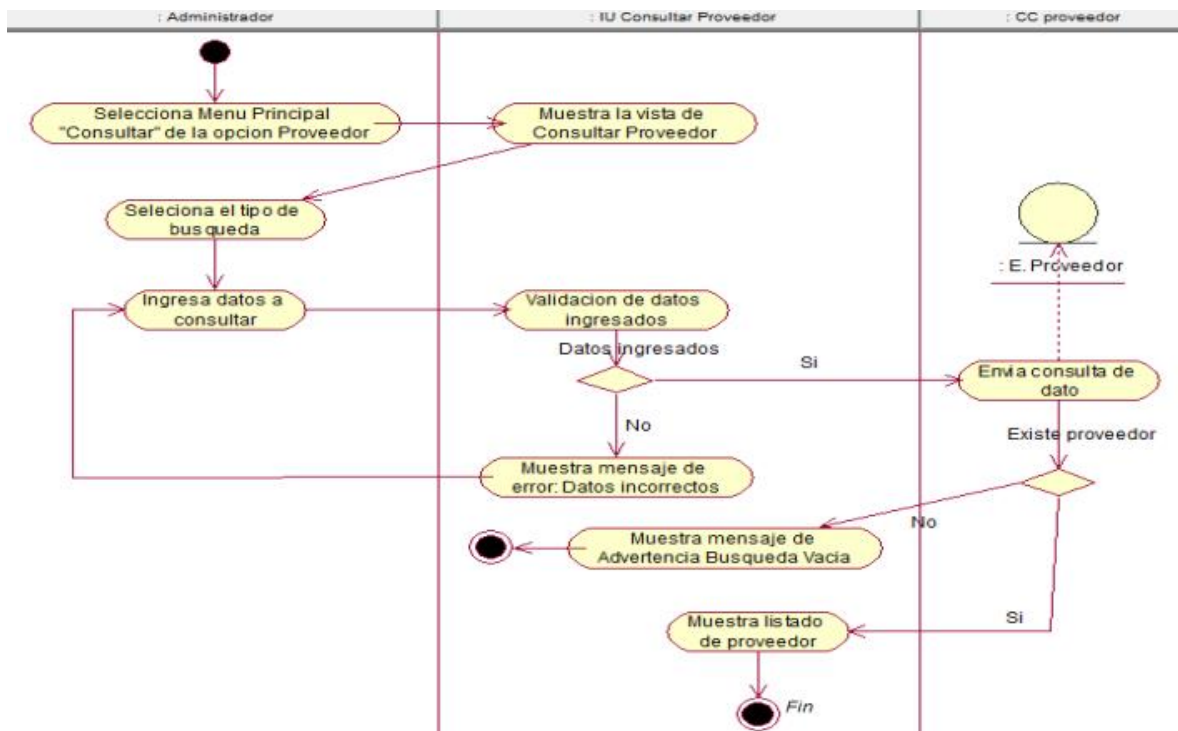
- Diagrama de Actividades – Modificar Cargo



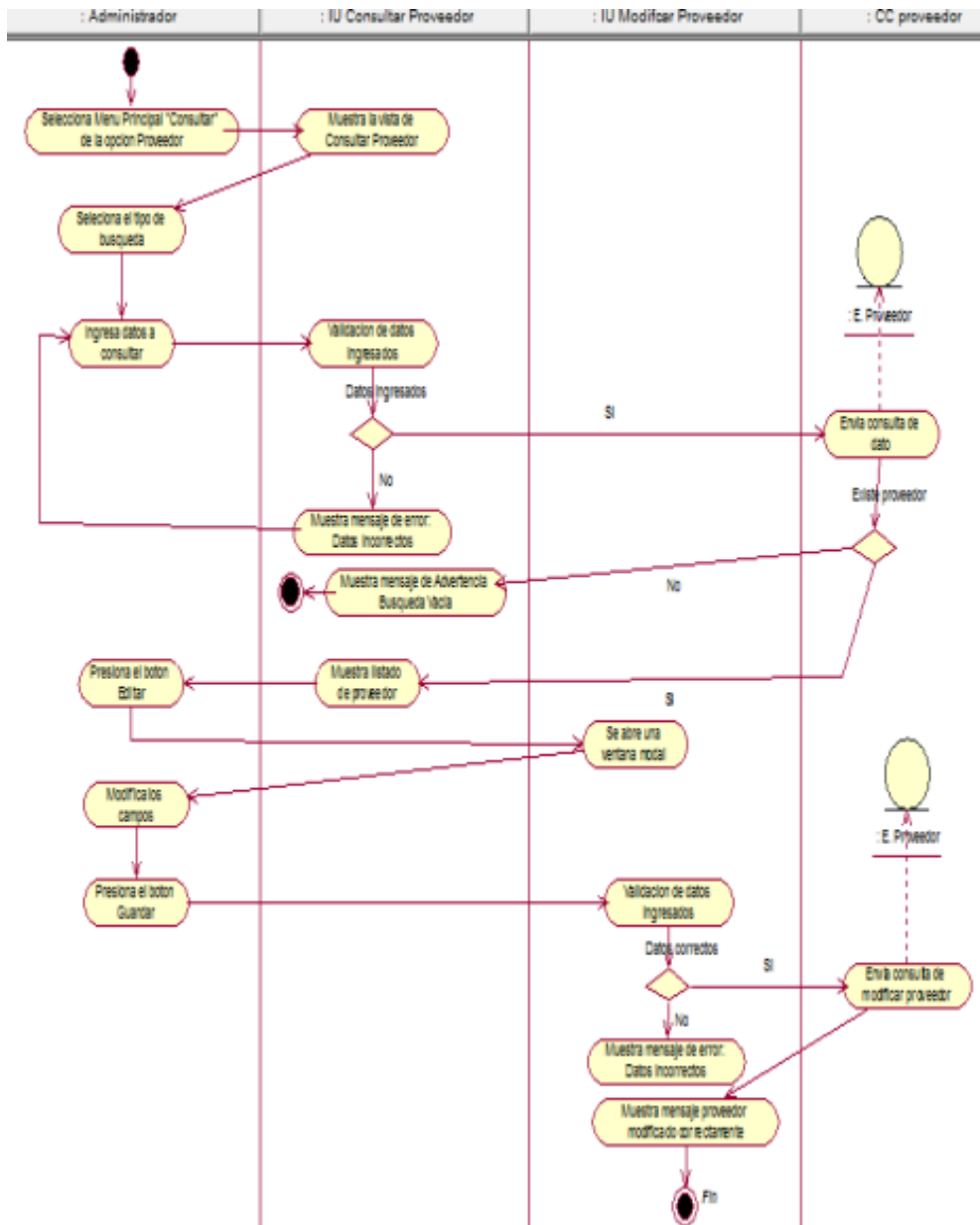
- Diagrama de Actividades – Registrar Proveedor



- Diagrama de Actividades – Consultar Proveedor

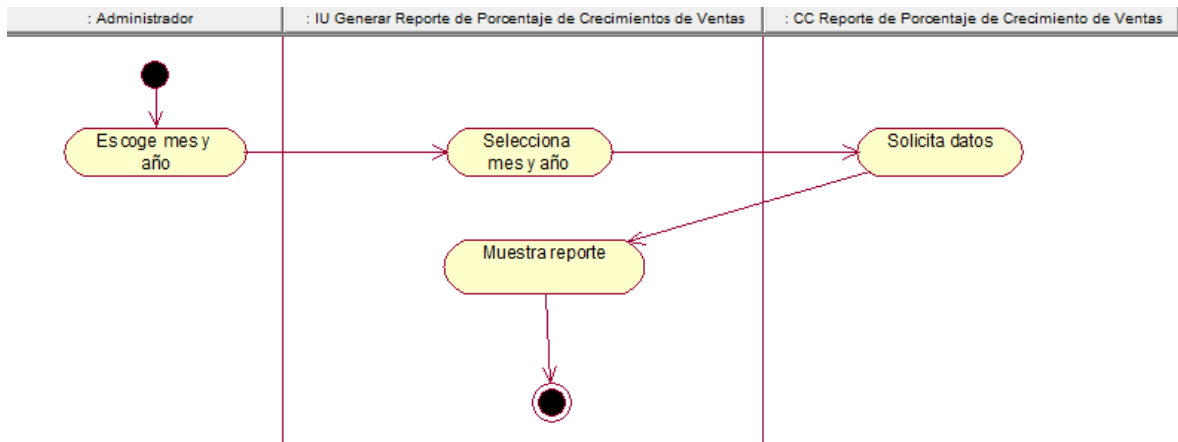


- Diagrama de Actividades – Modificar Proveedor

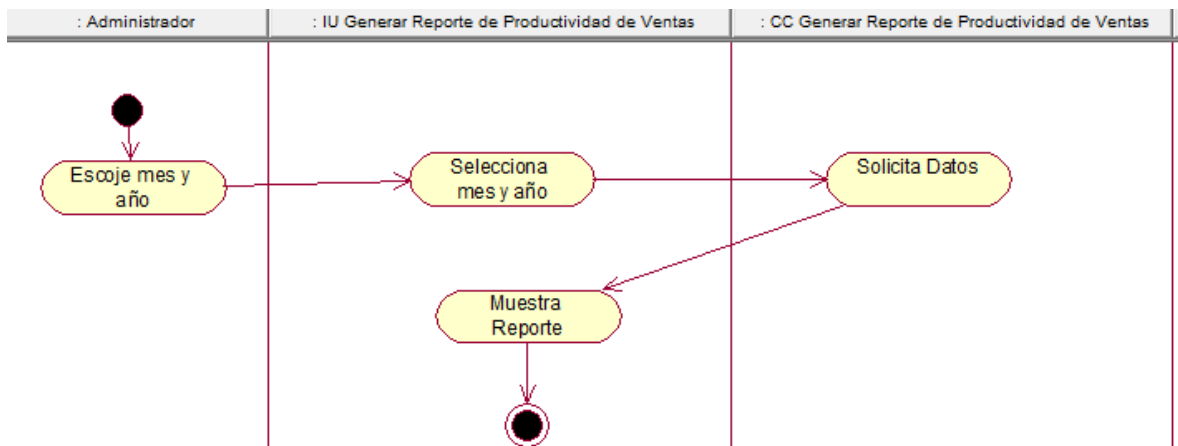




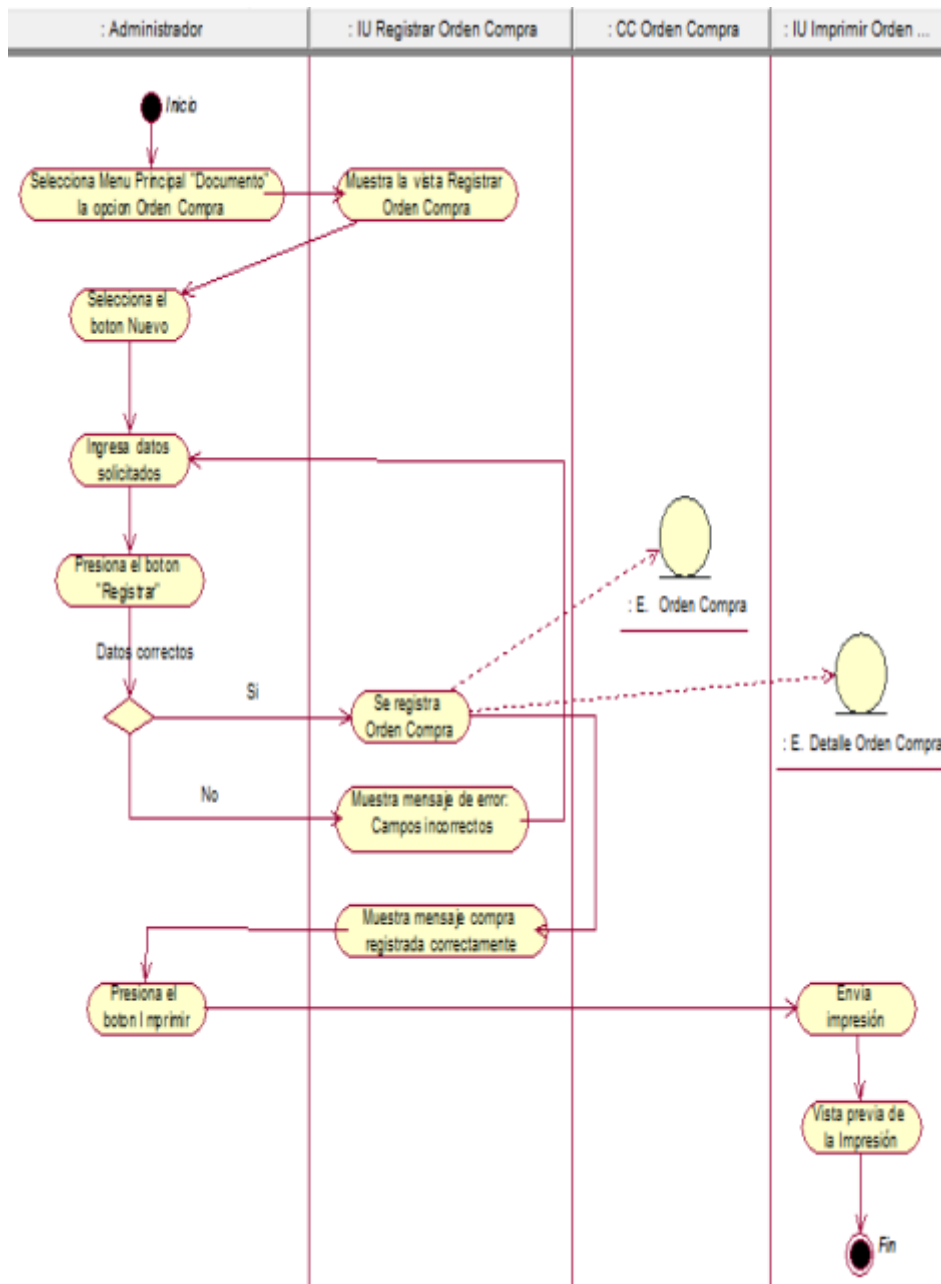
- Diagrama de Actividades – Generar Reporte de Porcentaje de crecimiento de ventas



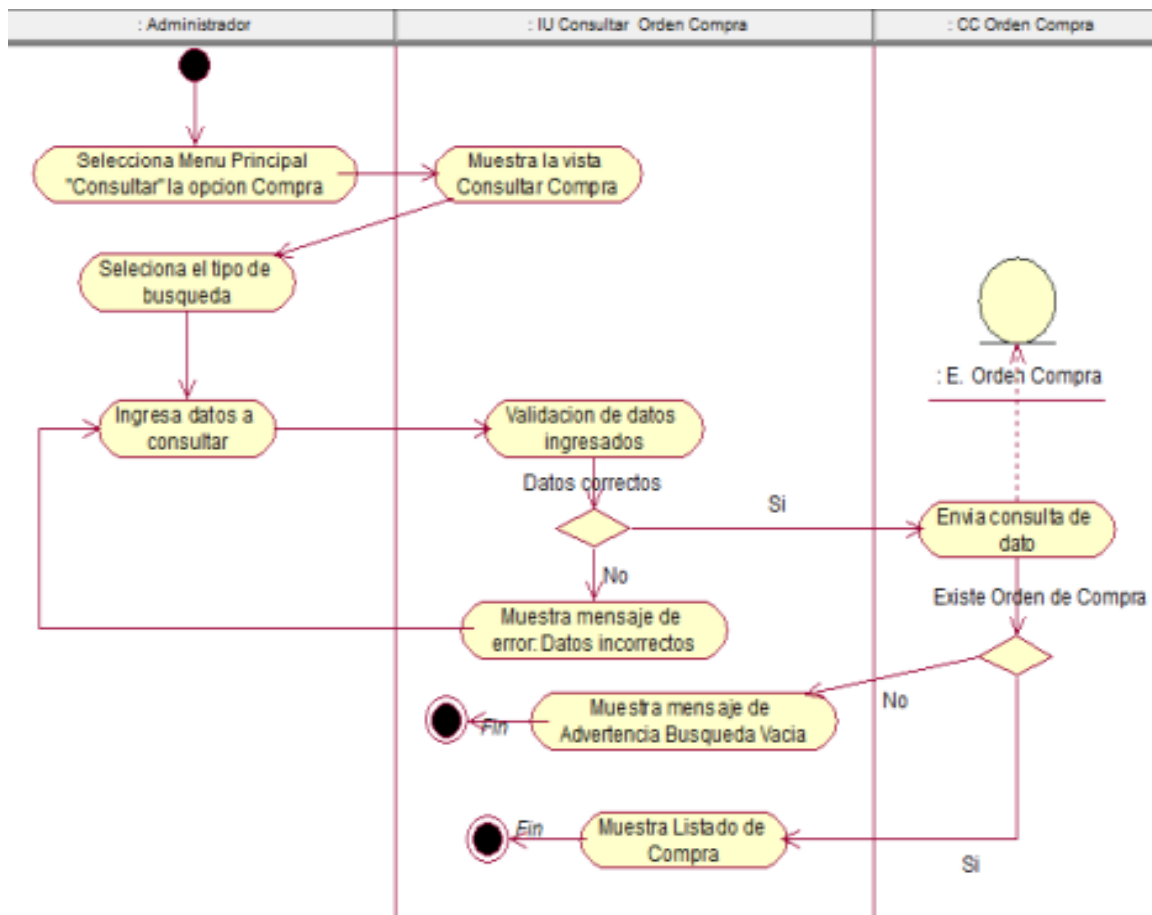
- Diagrama de Actividades – Generar Reporte de Productividad en ventas



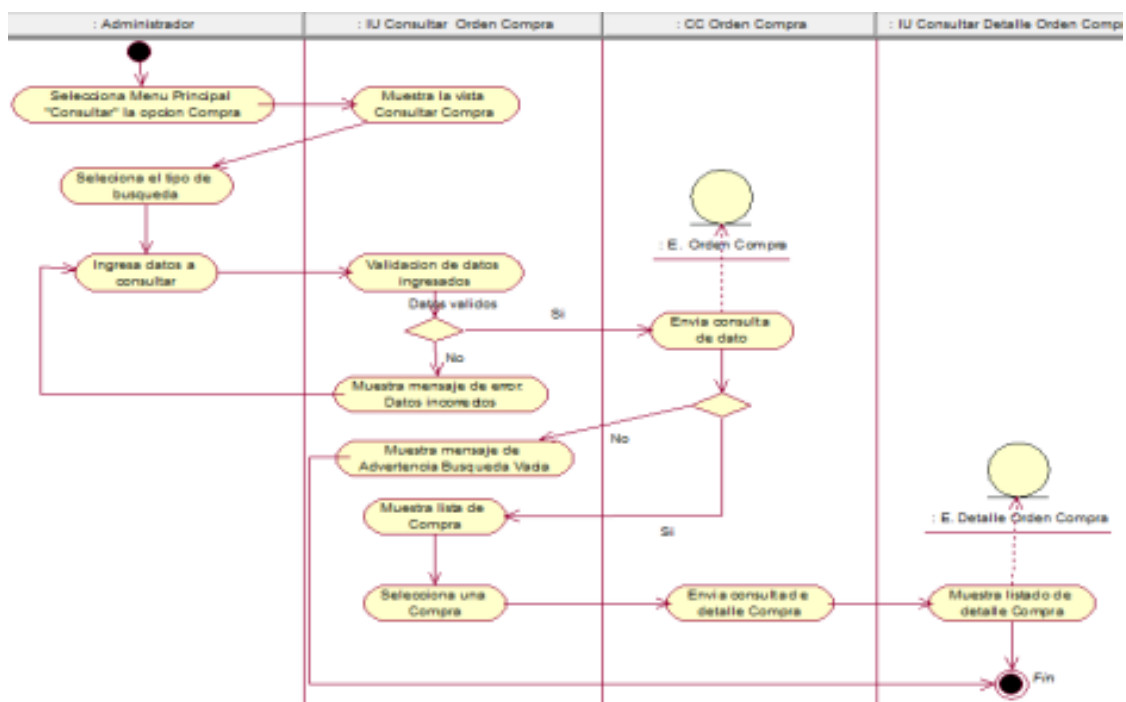
- Diagrama de Actividades – Registrar Orden de Compra



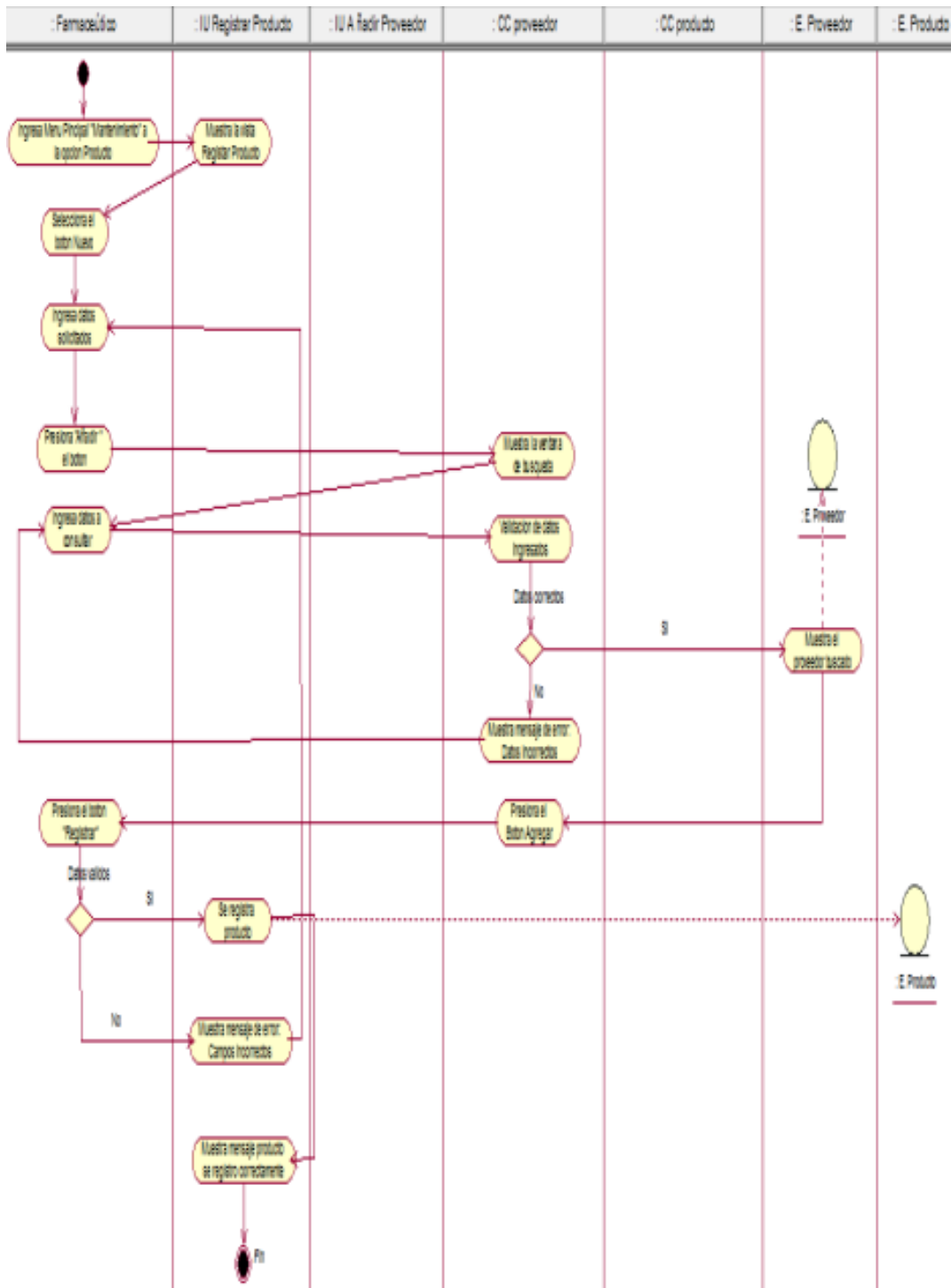
- Diagrama de Actividades – Consultar Orden de Compra



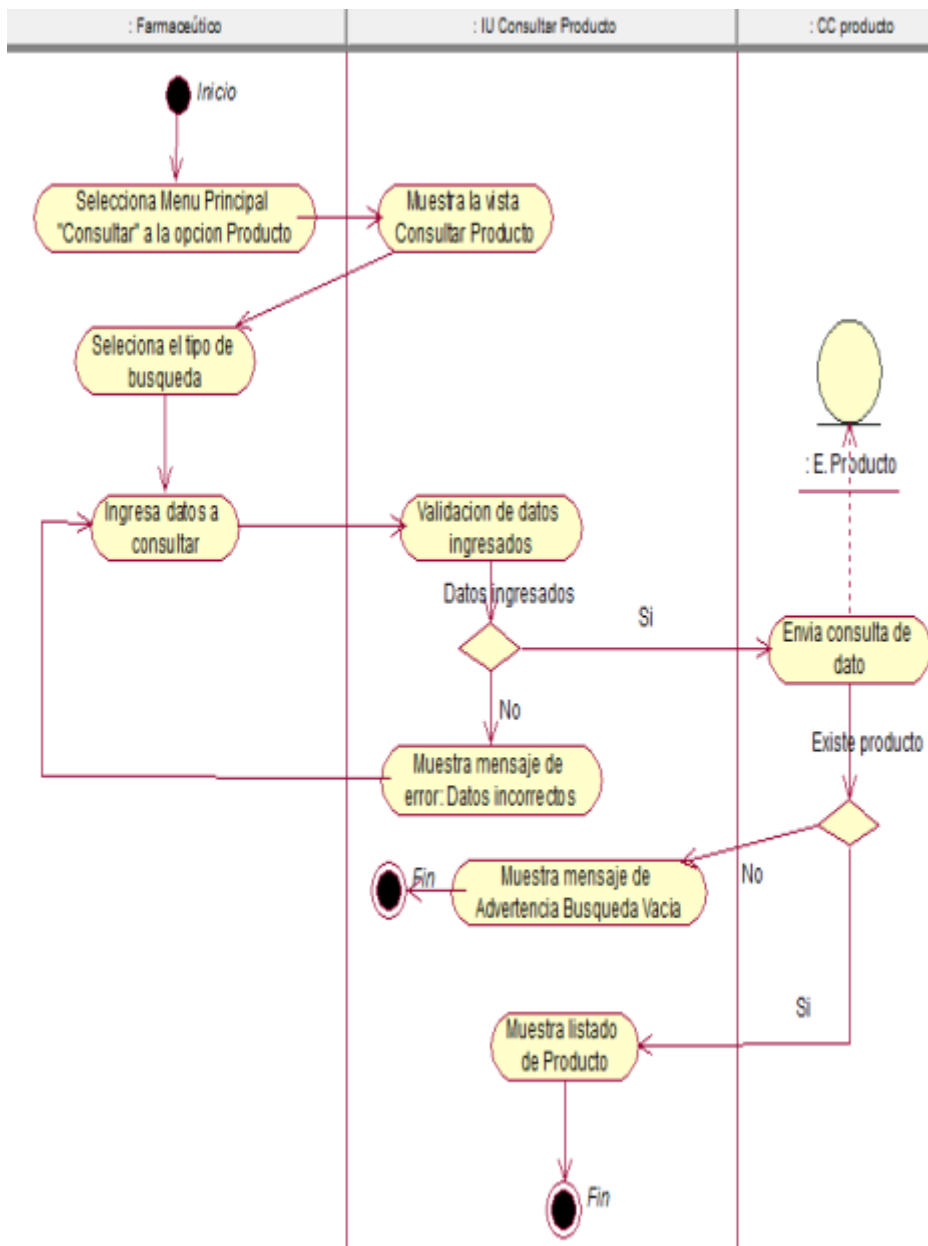
- Diagrama de Actividades – Consultar Detalle Orden de Compra



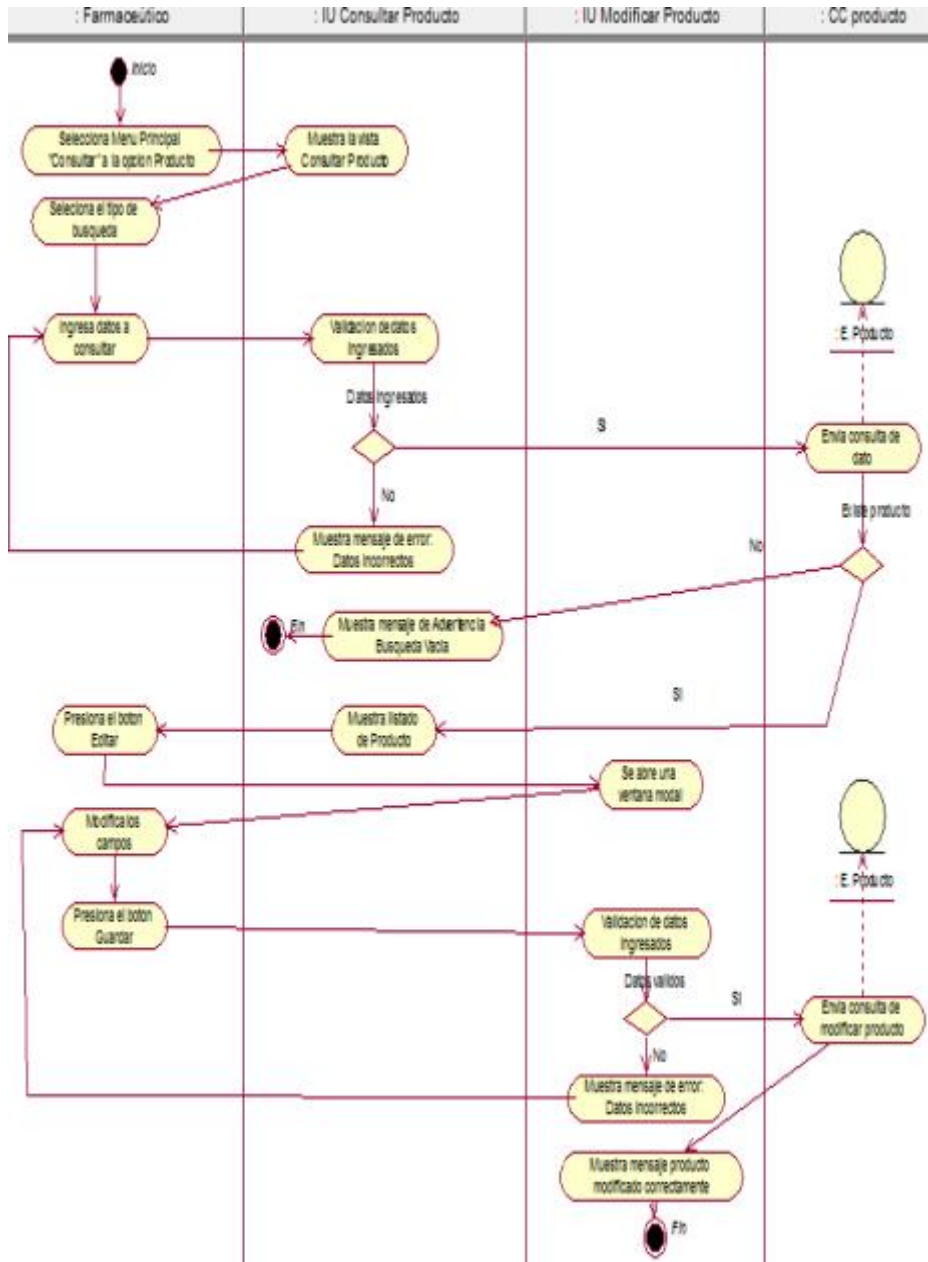
- Diagrama de Actividades – Registrar Producto



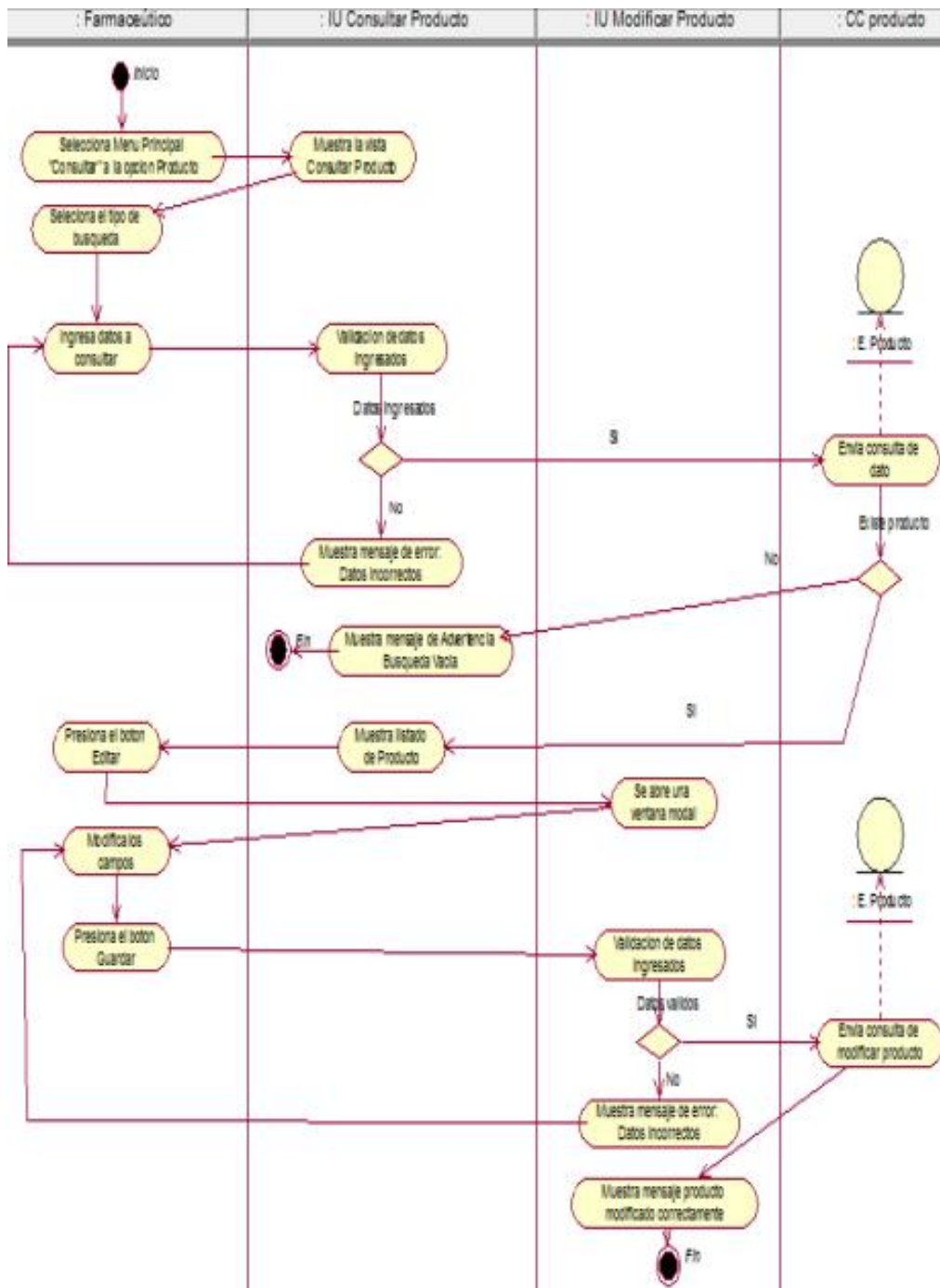
- Diagrama de Actividades – Consultar Producto



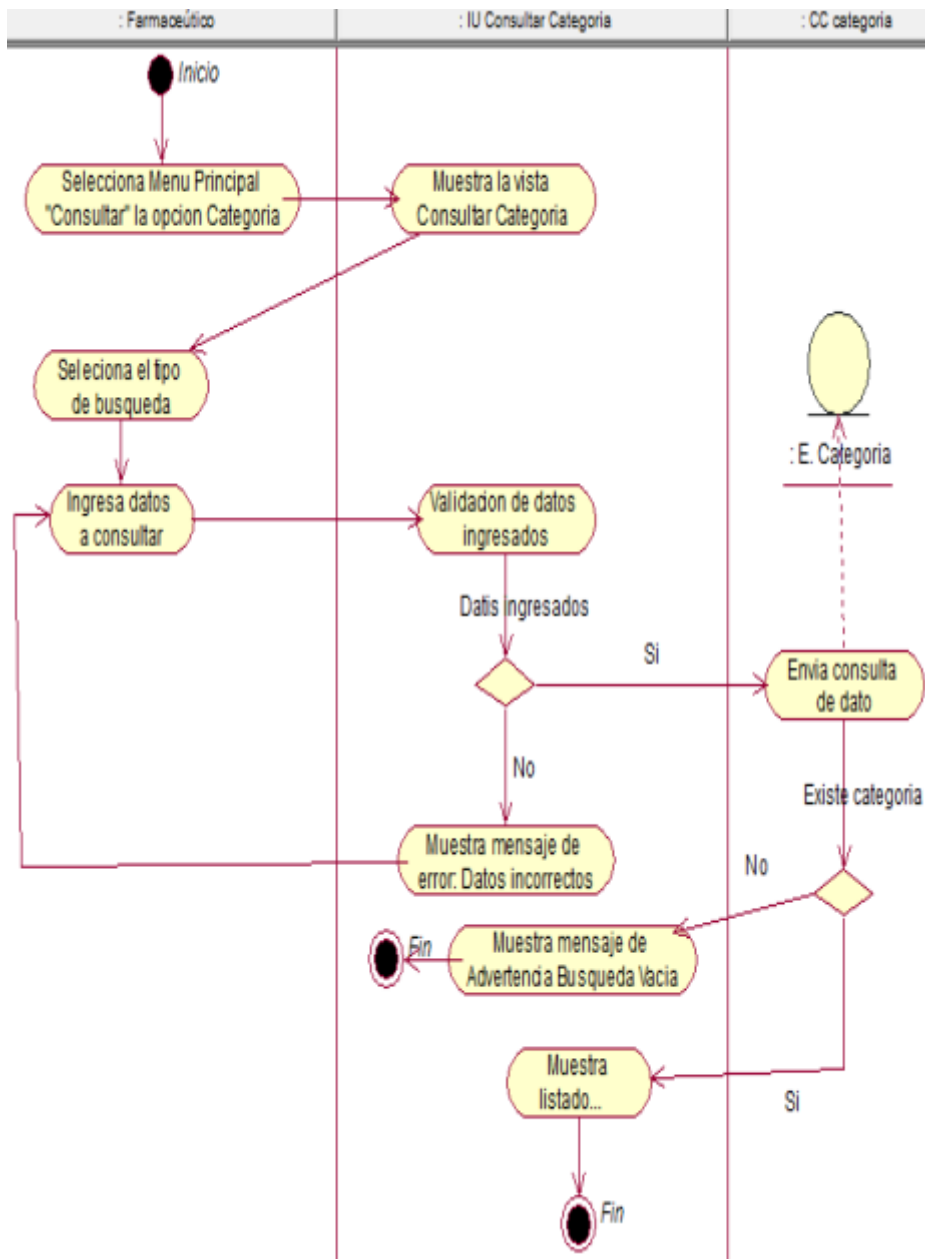
- Diagrama de Actividades – Modificar Producto



- Diagrama de Actividades – Registrar Categoría

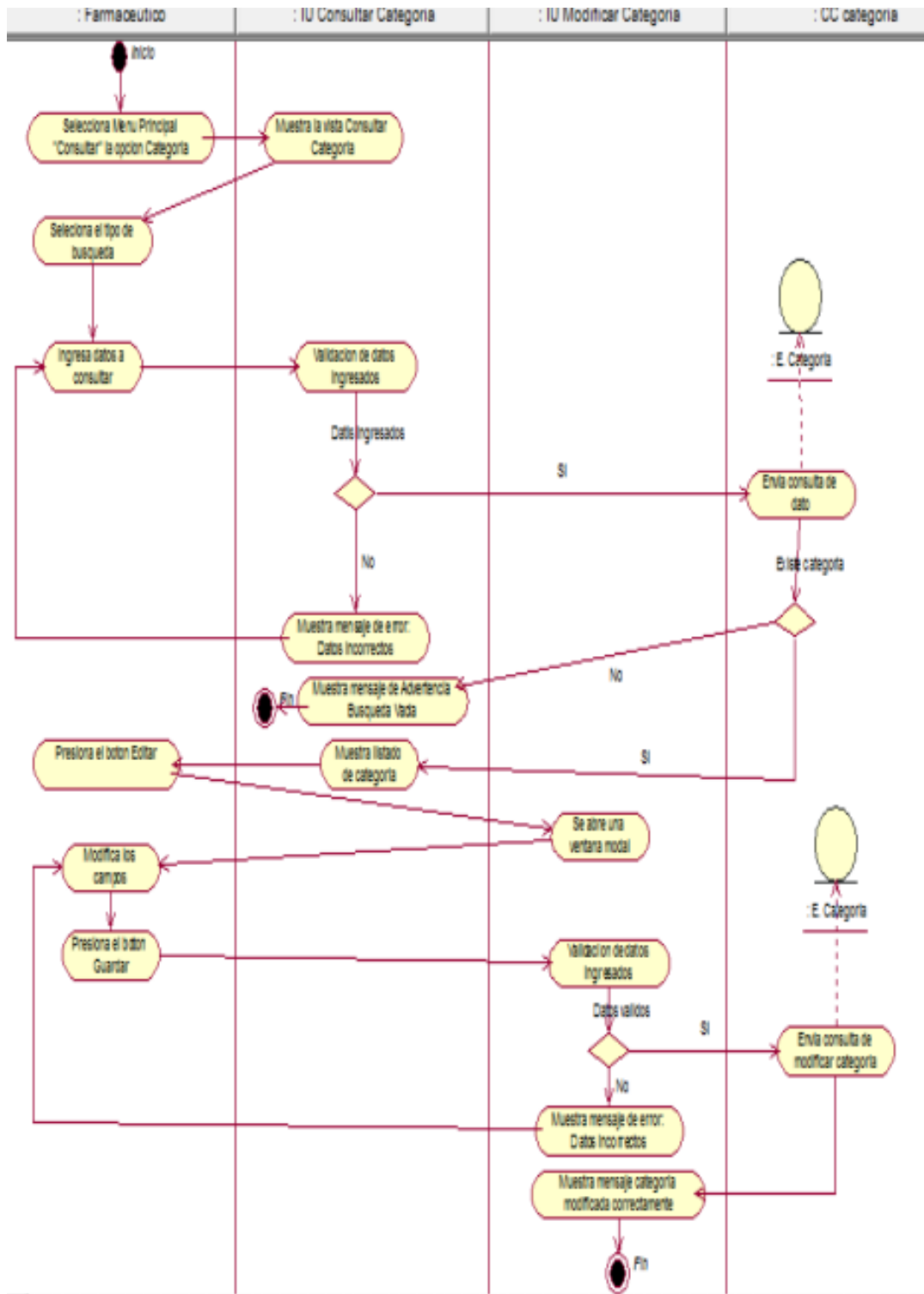


- Diagrama de Actividades – Consultar Categoría

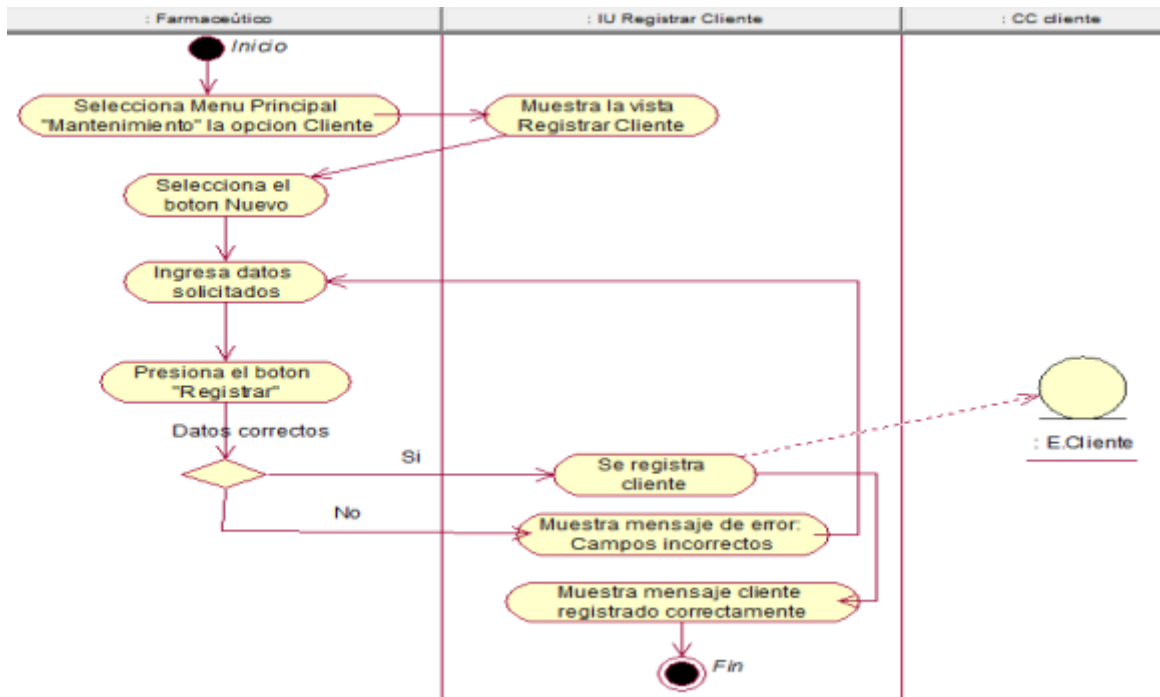




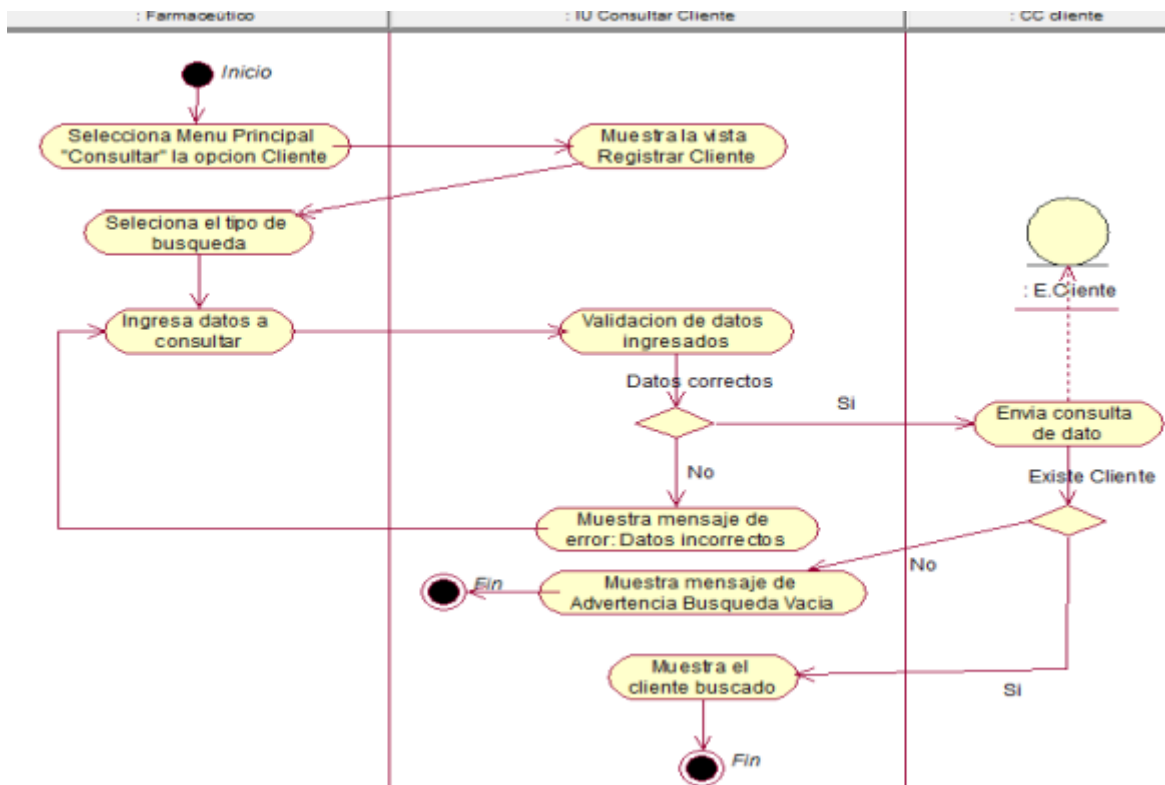
- Diagrama de Actividades – Modificar Categoría



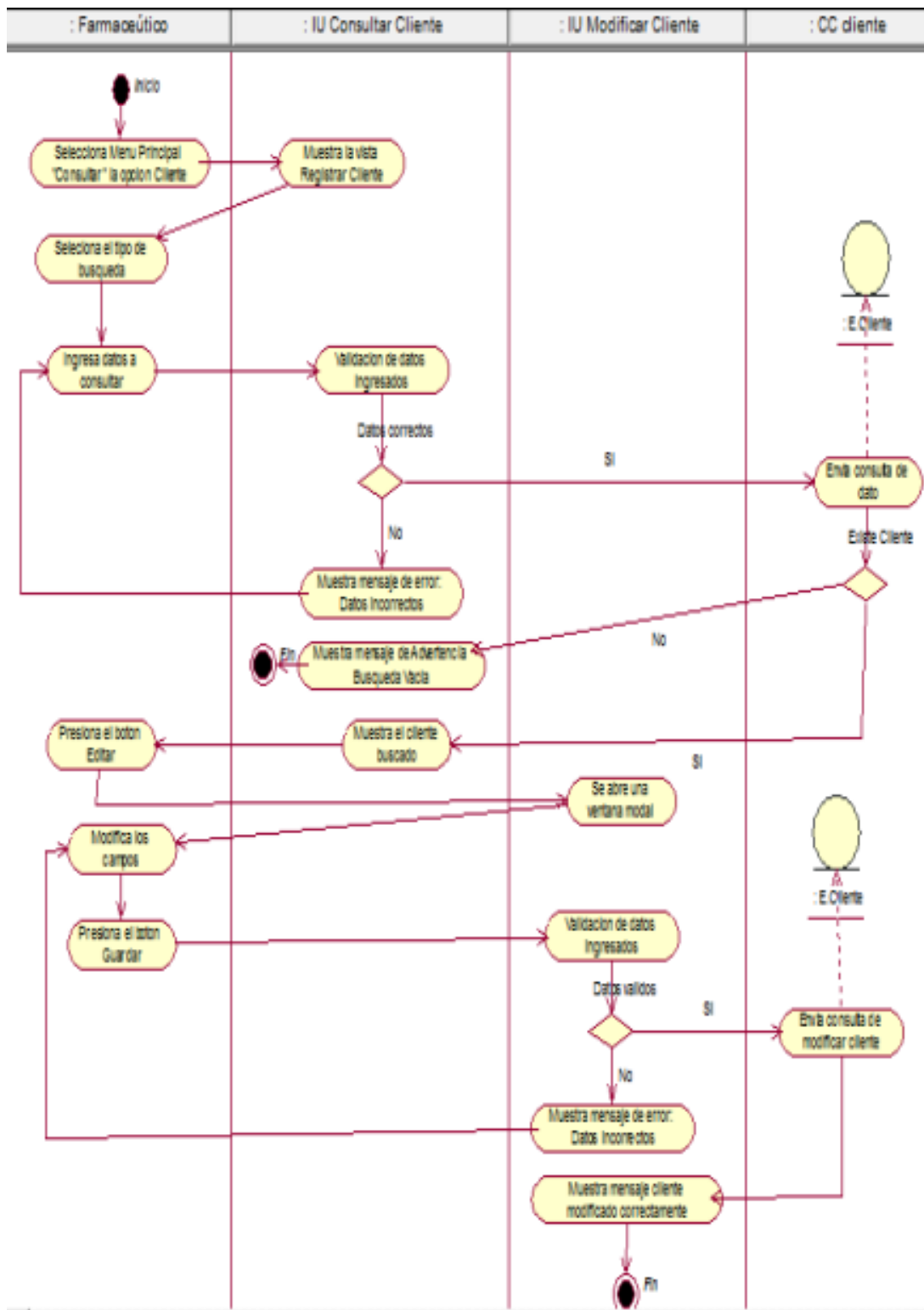
- Diagrama de Actividades – Registrar Cliente



- Diagrama de Actividades – Consultar Cliente

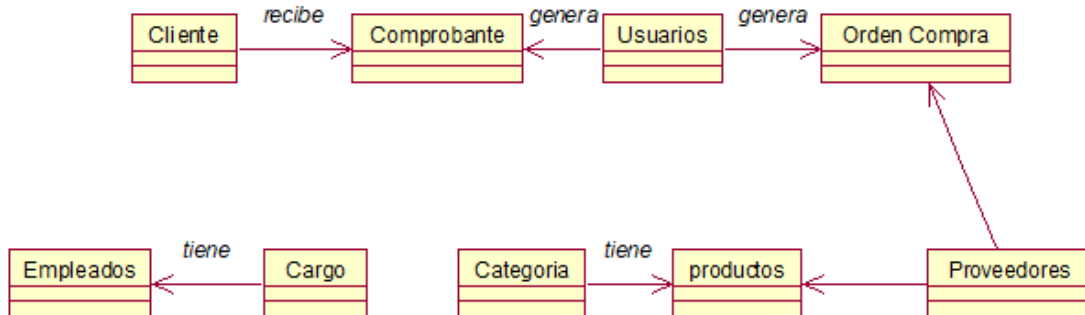


- Diagrama de Actividades – Modificar Cliente



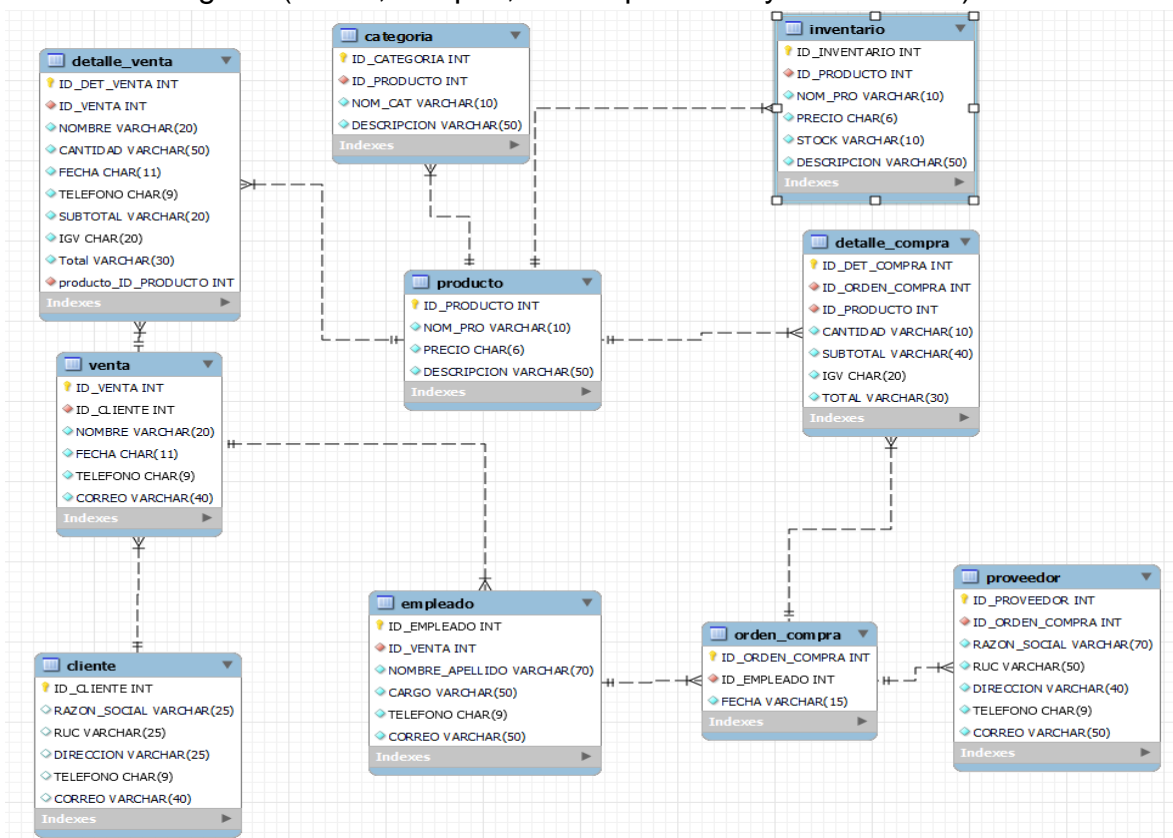
## Anexo 34. Modelo Conceptual

En la siguiente figura se muestra el modelado conceptual donde se describe el esquema conceptual de la base de datos.



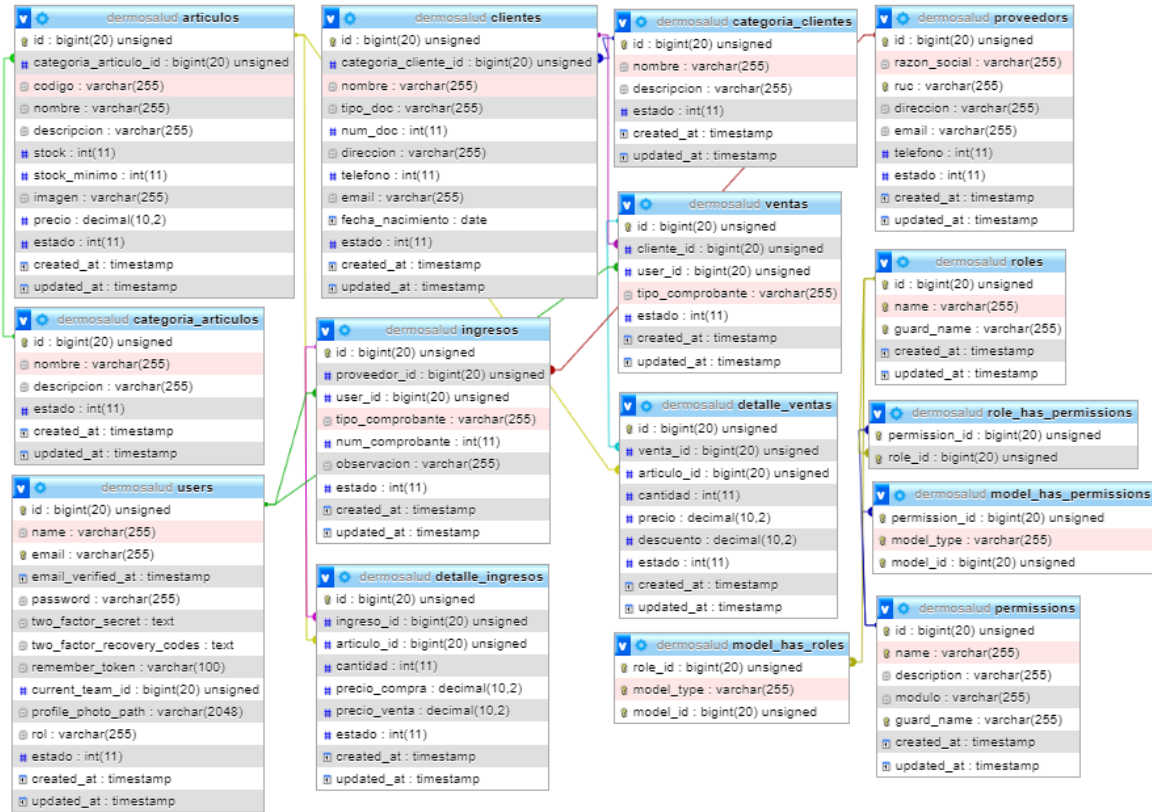
## Anexo 35. Modelo Lógico de la Base de Datos

En la siguiente figura se muestra el modelado lógico representándose una serie de estructuras lógicas (tablas, campos, claves primarias y secundarias).



## Anexo 36. Modelo Físico de la Base de Datos

En la siguiente figura se muestra el modelado físico donde se transforman las entidades en tablas, las instancias en filas y los atributos en columnas, además que se optimiza el rendimiento y asegura la integridad de los datos.



## Anexo 37. Diccionario de Datos

El diccionario de base de datos permite conocer la estructura de las tablas creadas en todo el modelo lógico mostrando así el tipo de variable de cada tabla, así como las llaves primarias y foráneas.

Tabla #: Detalle de la tabla USER

| Campo    | Descripción            | Tipo    | Longitud |
|----------|------------------------|---------|----------|
| ID       | Código de Usuario      | Bigint  | 20       |
| Nombre   | Nombre del Usuario     | Varchar | 255      |
| Email    | Correo del Usuario     | Varchar | 255      |
| Password | Contraseña del Usuario | Varchar | 255      |

|        |        |         |    |
|--------|--------|---------|----|
| Estado | Estado | Integer | 11 |
|--------|--------|---------|----|

Tabla #: Detalle de la tabla CLIENTE:

| Campo                | Descripción                     | Tipo    | Longitud |
|----------------------|---------------------------------|---------|----------|
| ID                   | Código de Cliente               | Bigint  | 20       |
| Categoria_cliente_id | Código de la categoría cliente  | Bigint  | 20       |
| Nombre               | Nombre del cliente              | Varchar | 255      |
| Tipo_doc             | Documento del Cliente           | int     | 11       |
| Dirección            | Dirección del cliente           | Integer | 5        |
| Teléfono             | Número de teléfono              | Int     | 11       |
| Email                | Correo del Cliente              | Varchar | 11       |
| Fecha_nacimiento     | Fecha de nacimiento del cliente | Date    | 11       |
| Estado               | Estado del cliente              | Int     | 11       |

Tabla # de Categoría\_Cliente

| Campo       | Descripción                        | Tipo    | Longitud |
|-------------|------------------------------------|---------|----------|
| ID          | Código de la categoría de cliente  | Bigint  | 20       |
| Nombre      | Nombre de la categoría del cliente | Varchar | 255      |
| Descripción | Descripción de categoría           | Varchar | 255      |
| Estado      | Estado de la categoría del cliente | Int     | 11       |

Tabla # de Producto:

| Campo                 | Descripción                  | Tipo    | Longitud |
|-----------------------|------------------------------|---------|----------|
| ID                    | Código de Artículo           | Bigint  | 11       |
| Categoría_producto_id | Código de Categoría          | Bigint  | 20       |
| Código                | Código de barra del artículo | Varchar | 50       |
| Nombre                | Nombre del artículo          | Varchar | 100      |
| Descripción           | Descripción de artículo      | Varchar | 500      |
| Stock                 | Número del Stock             | Integer | 5        |
| Stock_minimo          | Número del Stock mínimo      | Integer | 5        |
| Imagen                | Imagen del articulo          | Varchar | 255      |
| Precio                | Precio del articulo          | Decimal | 10,2     |
| Estado                | Estado del artículo          | Varchar | 11       |

Tabla # del Categoría producto:

| Campo       | Descripción                           | Tipo    | Longitud |
|-------------|---------------------------------------|---------|----------|
| ID          | Código de la categoría                | Bigint  | 20       |
| Nombre      | Nombre de la categoría                | Varchar | 255      |
| Descripción | Descripción de categoría del artículo | Varchar | 250      |
| Estado      | Estado de la categoría del artículo   | Int     | 11       |

Tabla # del Detalle\_ingreso:

| Campo | Descripción                   | Tipo   | Longitud |
|-------|-------------------------------|--------|----------|
| ID    | Código de detalle del ingreso | Bigint | 20       |

|               |                                |         |      |
|---------------|--------------------------------|---------|------|
| Id_ingreso    | Código de Ingreso              | Bigint  | 20   |
| Id_articulo   | Código del Articulo            | Bigint  | 20   |
| Cantidad      | Dirección del Cliente          | Int     | 11   |
| Precio_compra | Precio de compra               | Decimal | 11,2 |
| Precio_venta  | Precio de venta                | Decimal | 11,2 |
| Estado        | Estado del detalle del ingreso | Int     | 11   |

Tabla # del Ingreso:

| Campo            | Descripción             | Tipo    | Longitud |
|------------------|-------------------------|---------|----------|
| ID               | Código de detalle       | Bigint  | 20       |
| Idproveedor      | Código de Ingreso       | Bigint  | 20       |
| ID_User          | Id del user             | Bigint  | 20       |
| Tipo_comprobante | Tipo de comprobante     | Varchar | 255      |
| Num_comprobante  | Código del comprobante  | Int     | 11       |
| Observación      | Observación del ingreso | Varchar | 255      |
| Estado           | Estado del ingreso      | Varchar | 20       |

Tabla # de Proveedor:

| Campo        | Descripción               | Tipo    | Longitud |
|--------------|---------------------------|---------|----------|
| Idproveedor  | Código de Proveedor       | Bigint  | 20       |
| Razón Social | Nombre de la razón social | Varchar | 255      |



|           |                         |     |         |     |
|-----------|-------------------------|-----|---------|-----|
| RUC       | RUC                     |     | Varchar | 255 |
| Dirección | Dirección del proveedor | del | Varchar | 255 |
| Email     | Correo electrónico      |     | Varchar | 255 |
| Teléfono  | Número de teléfono      | de  | Int     | 11  |
| Estado    | Estado del proveedor    | del | Int     | 11  |

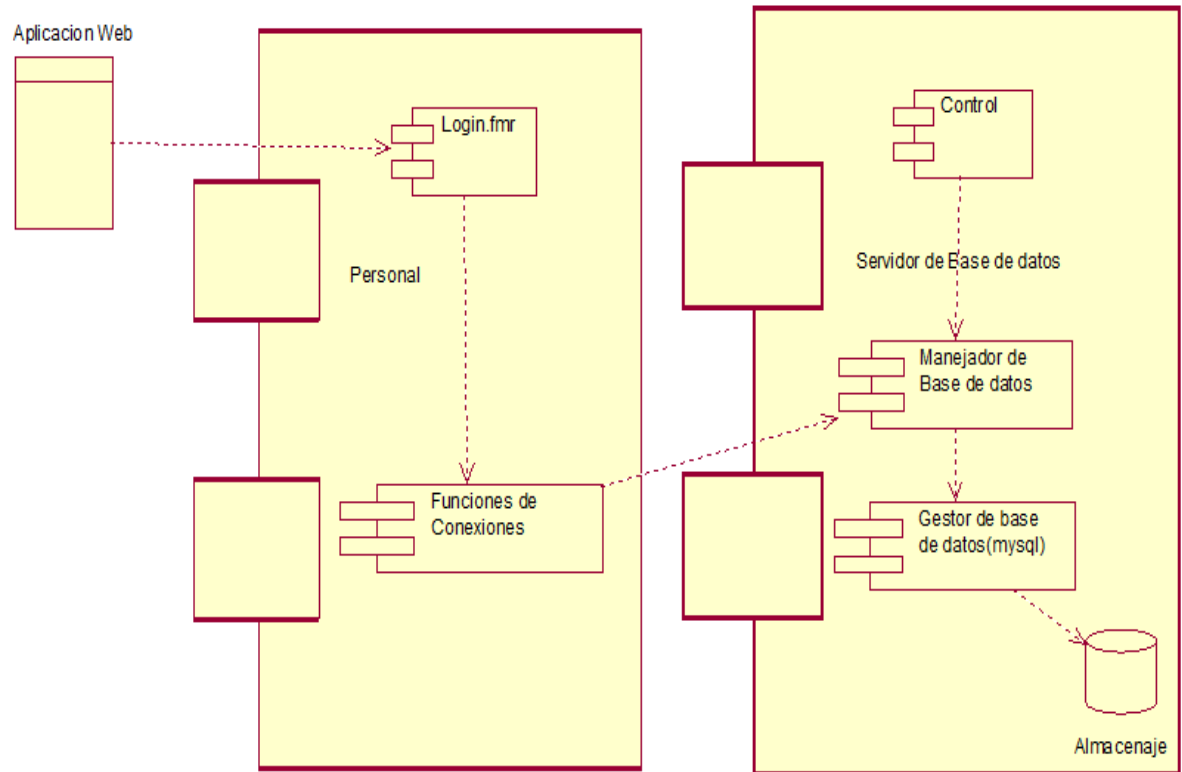
Tabla de # Venta:

| Campo            | Descripción         |    | Tipo    | Longitud |
|------------------|---------------------|----|---------|----------|
| ID               | Código de venta     |    | Bigint  | 20       |
| Idcliente        | Código de cliente   |    | Bigint  | 20       |
| Id_user          | Código del usuario  |    | Bigint  | 20       |
| Tipo_comprobante | Tipo de comprobante | de | Varchar | 255      |
| Estado           | Estado de la venta  |    | Int     | 11       |

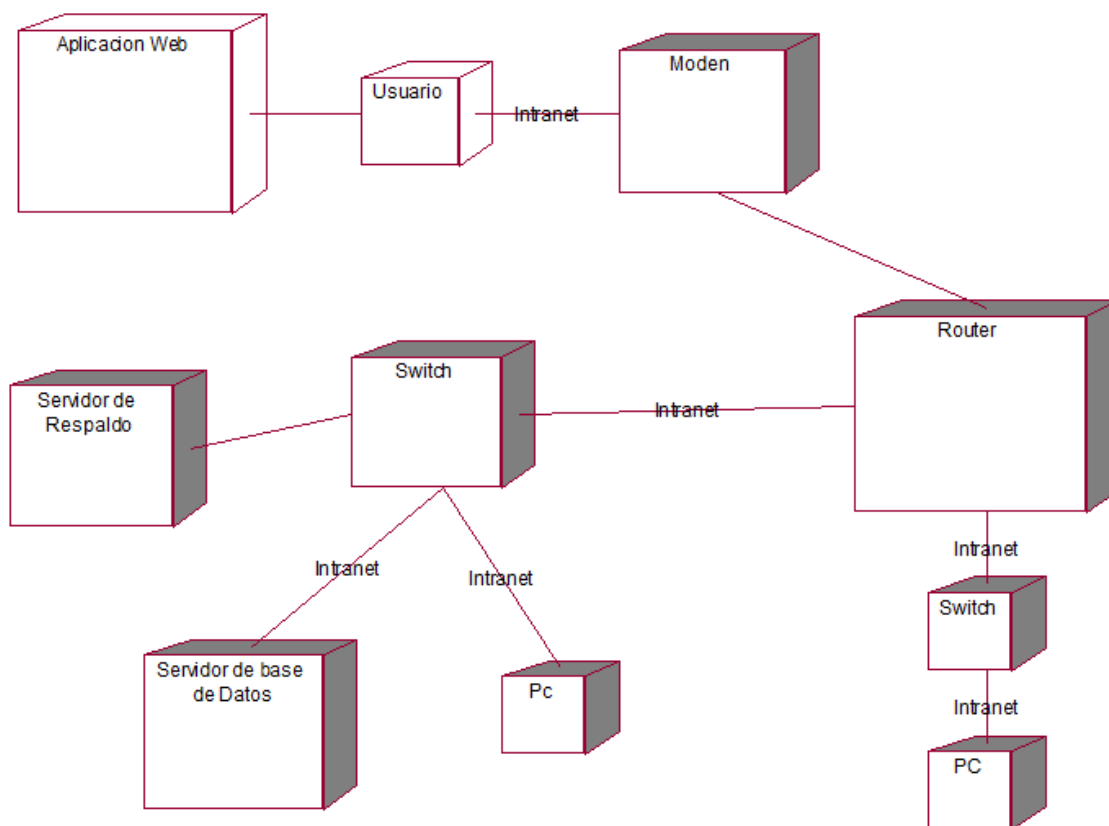
Tabla de # Detalle\_Venta:

| Campo       | Descripción                 |     | Tipo    | Longitud |
|-------------|-----------------------------|-----|---------|----------|
| ID          | Código de detalle de venta  |     | Bigint  | 20       |
| Id_venta    | Código de venta             |     | Bigint  | 20       |
| Id_articulo | Código del Articulo         |     | Bigint  | 20       |
| Cantidad    | Cantidad de venta           |     | Int     | 11       |
| Precio      | Precio de venta             |     | Decimal | 10,2     |
| Descuento   | Monto del descuento         | del | Decimal | 10,2     |
| Estado      | Estado del detalle de venta |     | Int     | 11       |

## Anexo 38. Diagrama de Componentes



### Anexo 39. Diagrama de Despliegue



### Anexo 40. Modelado WAE (Web Application Extension)

En la siguiente figura, se muestra la estructura de la navegación de las siete interfaces importantes que abarca en el Sistema Web y son las siguientes: Iniciar Sesión, Administración de Productos, Registrar Consulta, Registrar Compra, Registrar Venta, Generar Reporte de Índice de Servicio y Generar Reporte del Grado de Cumplimiento.

#### Diagrama WAE – Iniciar Sesión

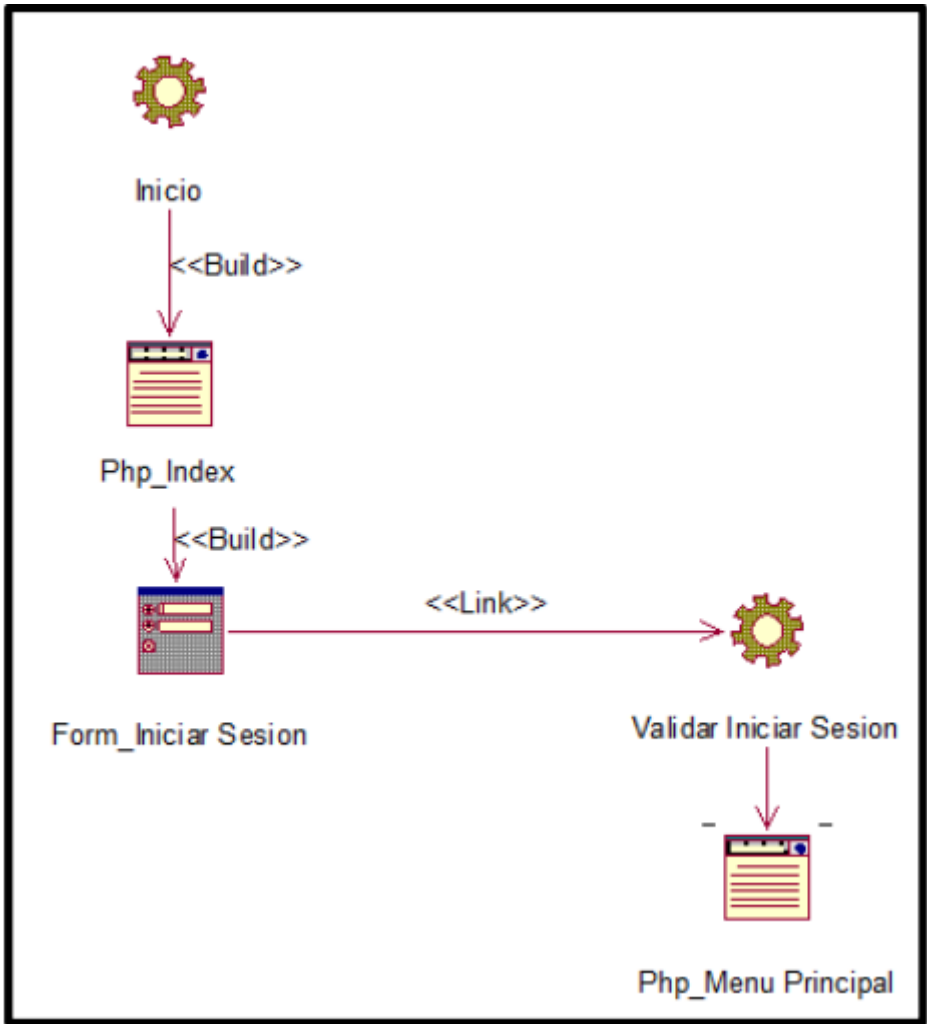


Diagrama WAE – Administrar Productos

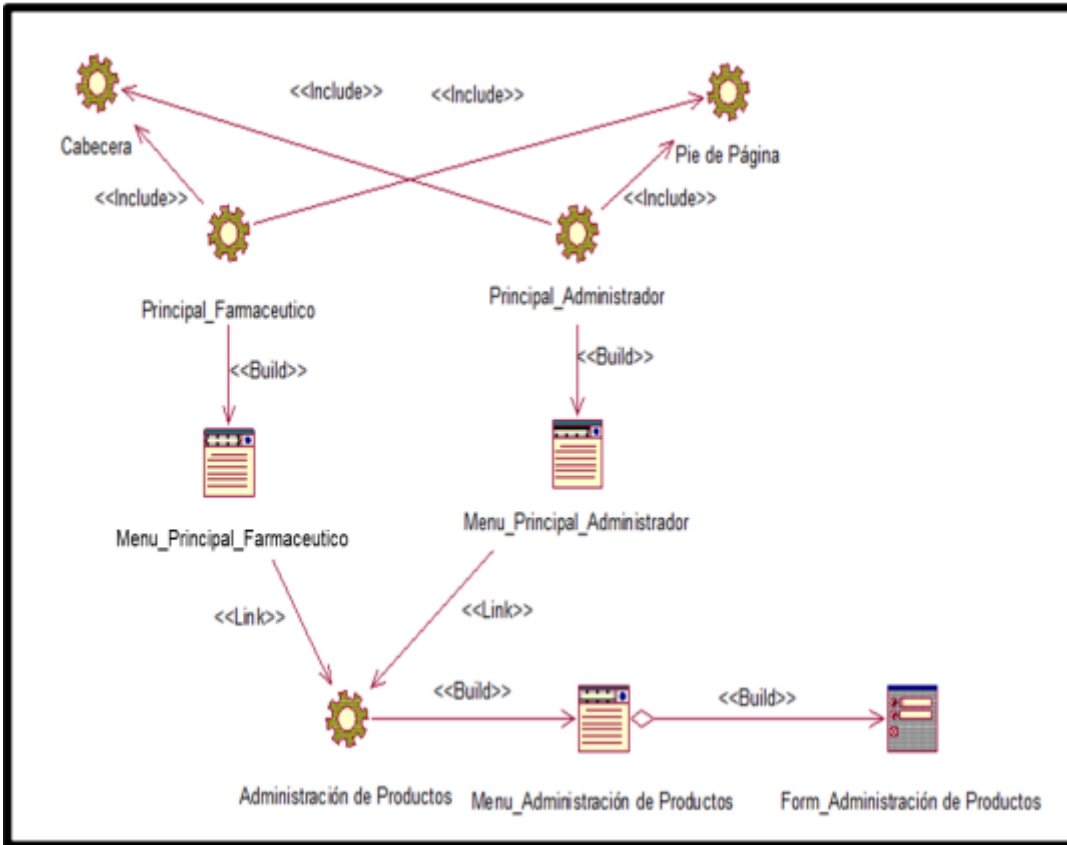


Diagrama WAE – Administrar Categoría

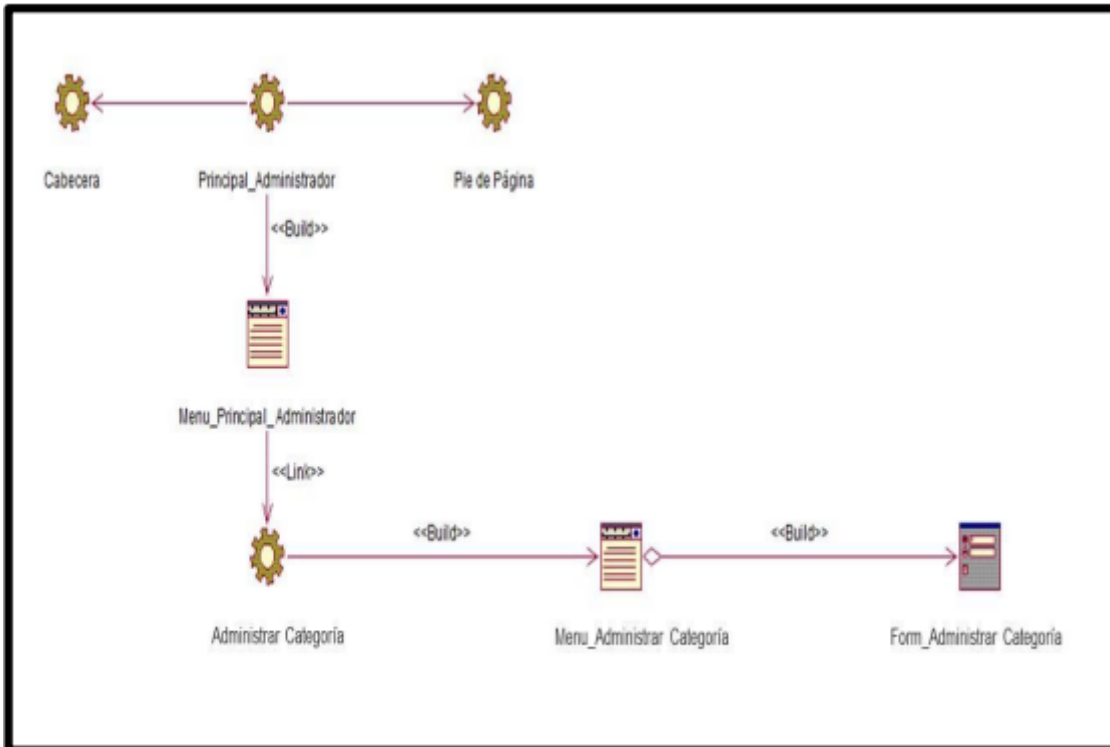


Diagrama WAE – Administrar Proveedores

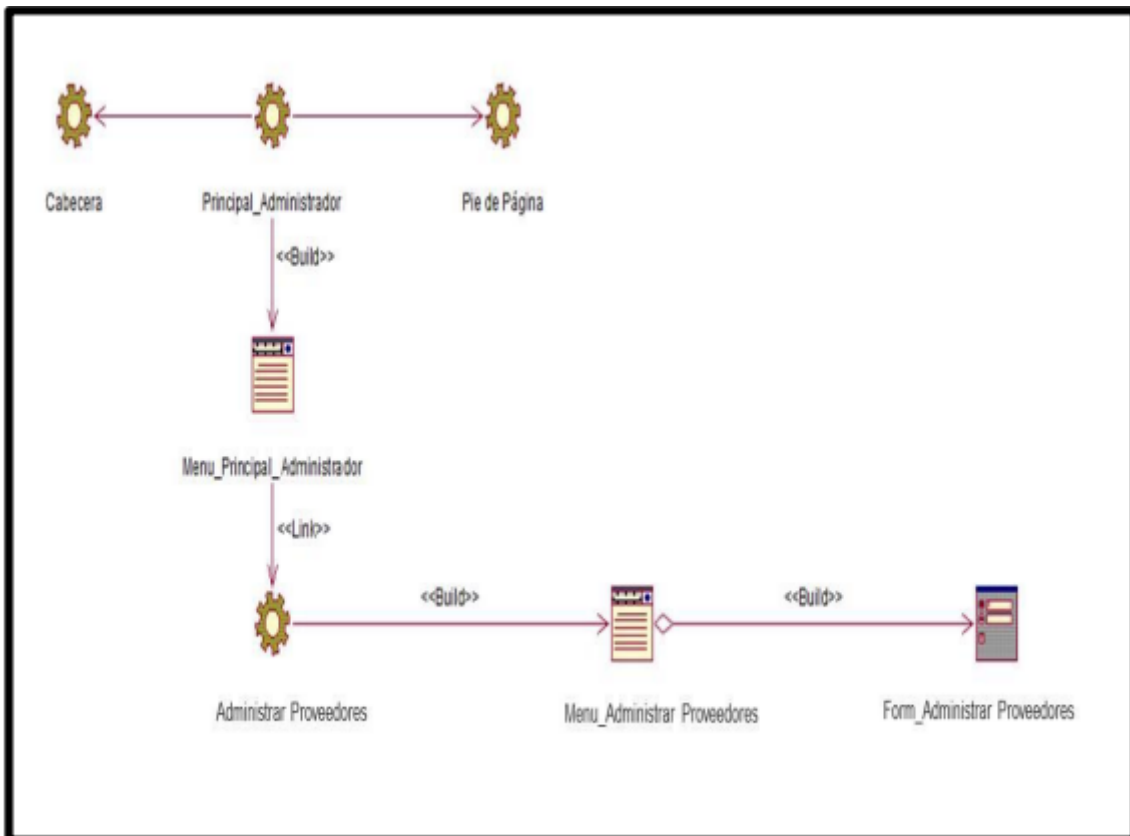


Diagrama WAE – Registrar Compra

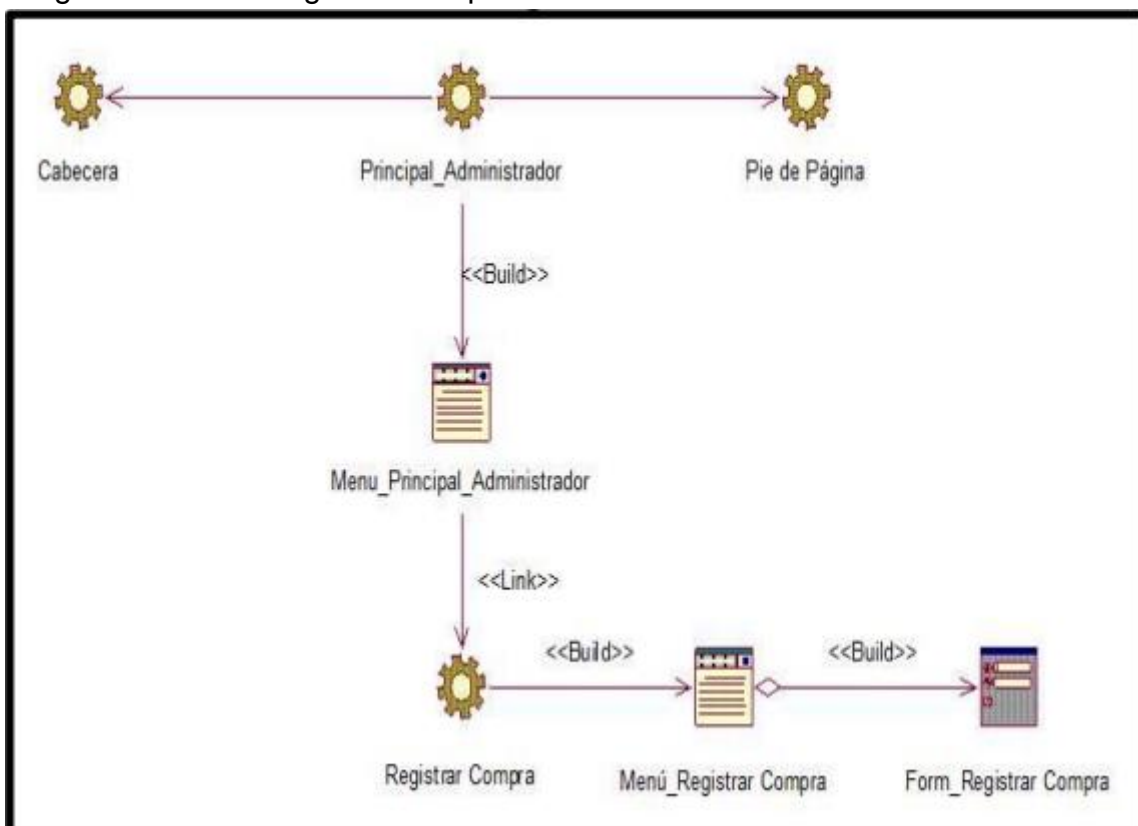


Diagrama WAE – Registrar Consulta

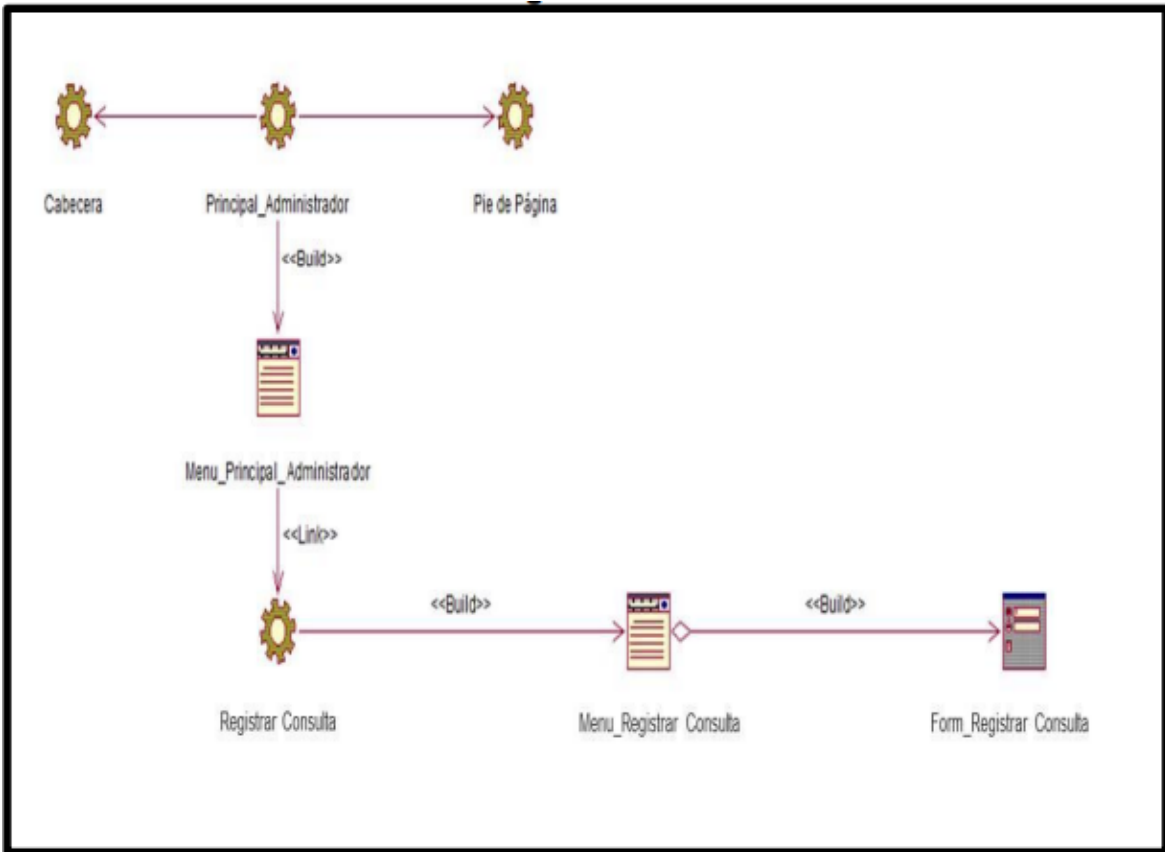
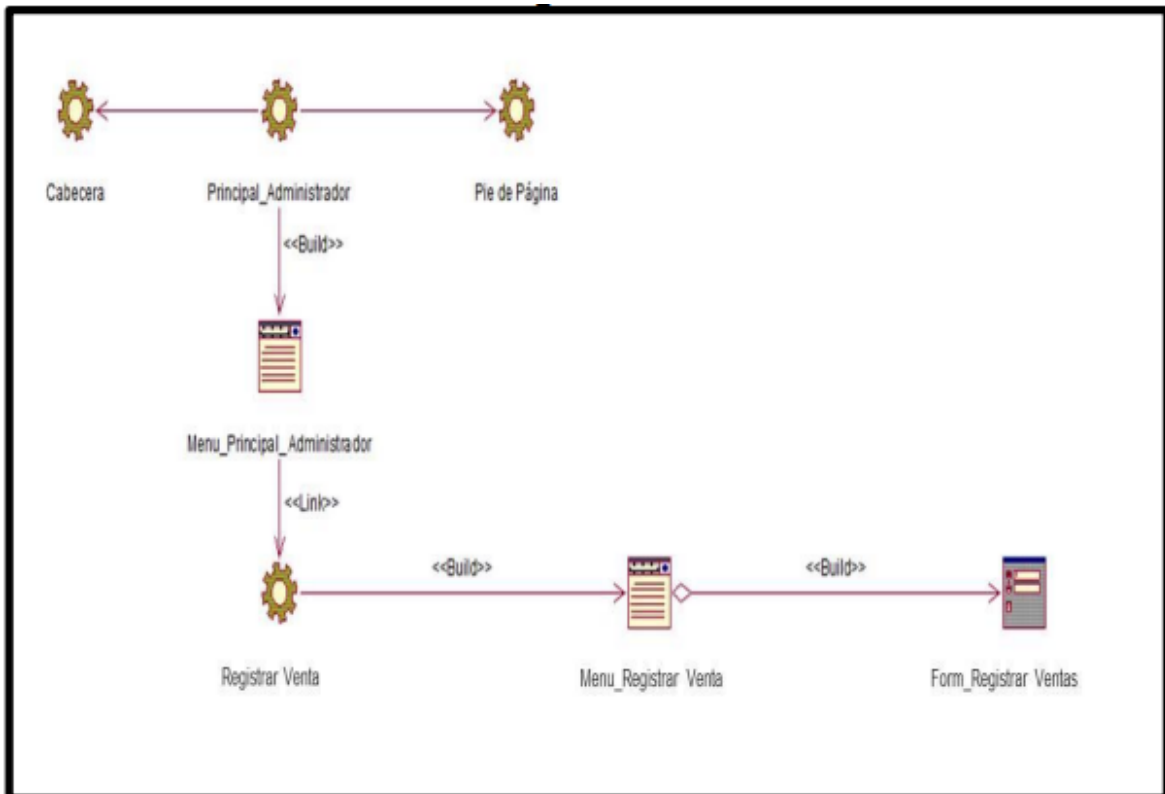


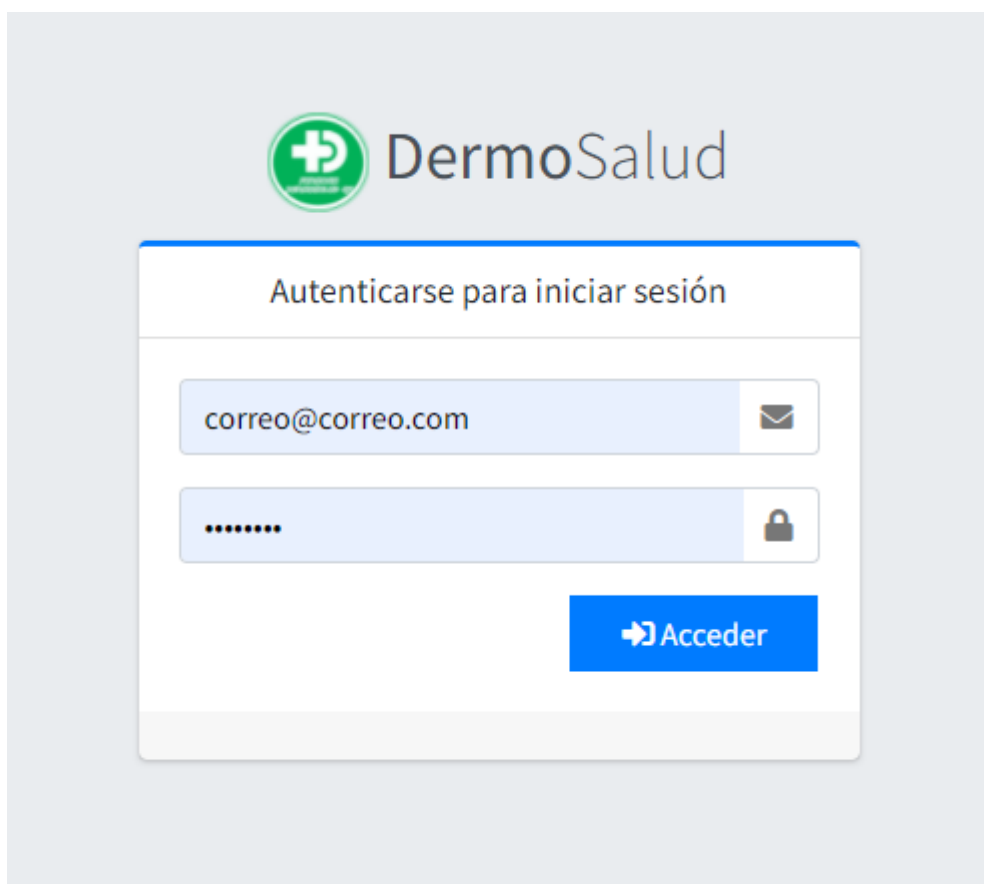
Diagrama WAE – Registrar Venta



## Anexo 41. Manual de Usuario

### INICIAR SESIÓN:

La siguiente interface nos muestra la funcionalidad del Login, la cual se podrá ingresar al Sistema por medio de dos perfiles, el perfil del Administrador, el perfil del Farmacéutico y el perfil de Empleado.



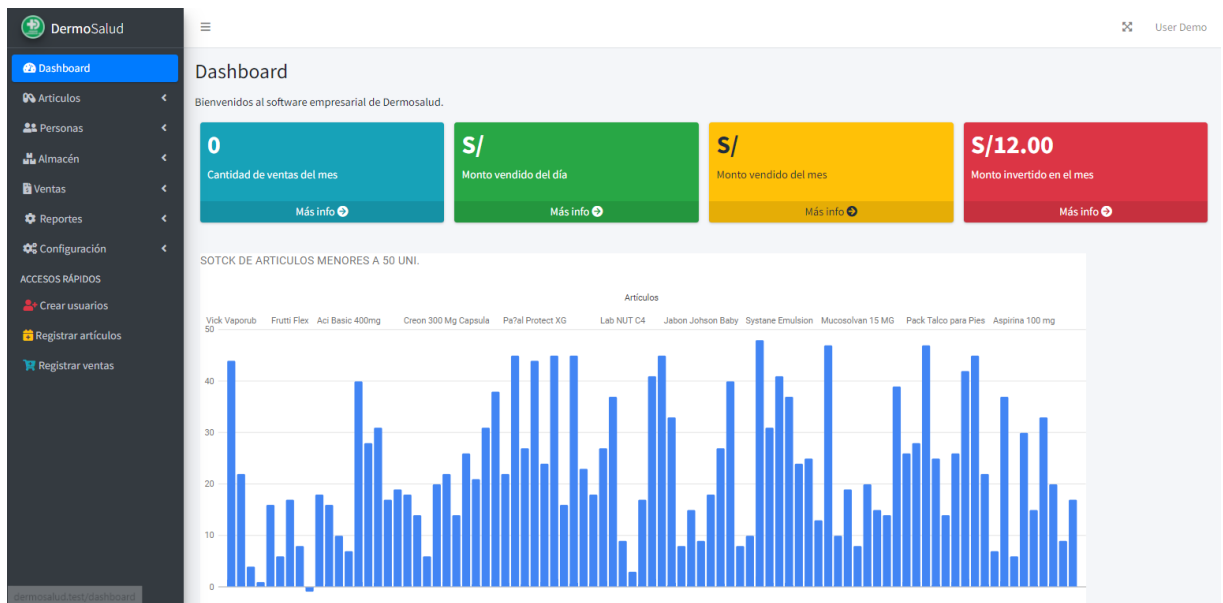
The image shows a login form for 'DermoSalud'. At the top left is a green circular logo with a white cross and a stylized 'D'. To its right is the text 'DermoSalud'. Below the logo and text is a white rectangular box with a blue border. Inside this box, at the top, is the text 'Autenticarse para iniciar sesión'. Below this text are two input fields. The first field contains the text 'correo@correo.com' and has an envelope icon on the right. The second field contains seven dots and has a padlock icon on the right. Below these fields is a blue button with a white right-pointing arrow and the text 'Acceder'.

### MENU PRINCIPAL:

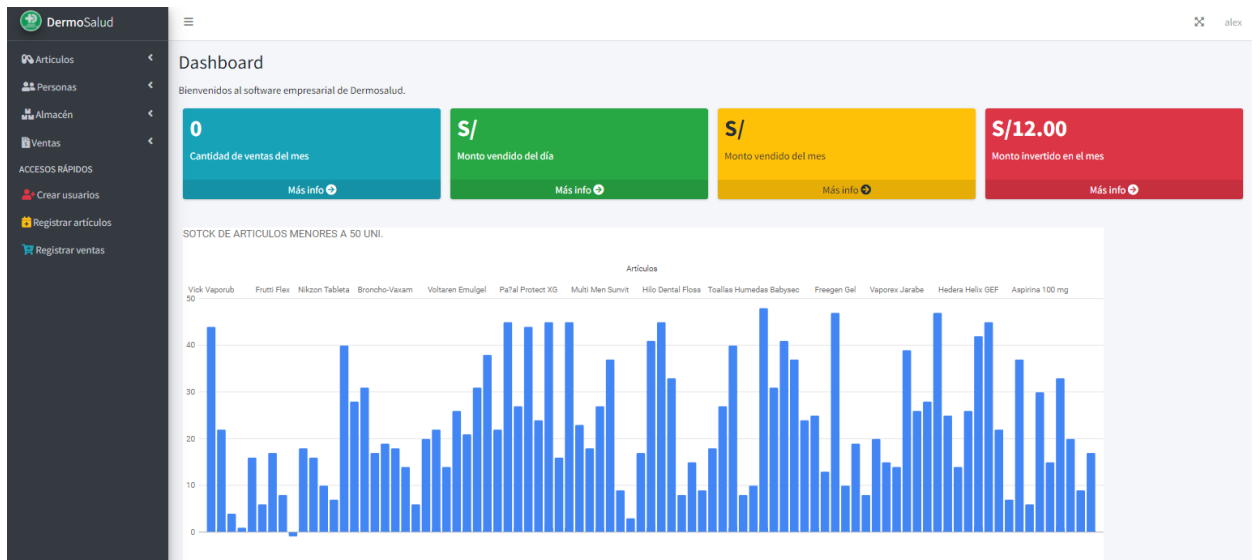
La siguiente interface muestra el Menú principal del sistema de Venta la cual estará definida por 2 perfiles, una de ella es el Menú Principal del Administrador y el Menú Principal del Farmacéutico.



## Menú del Administrador:



## Menú Principal del Farmacéutico:



## PERFIL ADMINISTRADOR – INTERFACES

### INTERFAZ DE PRODUCTOS:

En esta interfaz se muestra los productos que fueron registrados de forma manual como también al registrar a los productos al momento de realizar una consulta o una venta en la Farmacia “DermoSalud QF”.

| ID     | COD. | Nombre            | Categoría               | Descripción | Stock | Stock Mínimo | Imagen | Precio | Acciones   |
|--------|------|-------------------|-------------------------|-------------|-------|--------------|--------|--------|--|
| A0010  | 7    | Nastisol Junior   | Accesorios de Farmacias | listo       | 16    | 5            |        | 6.78   | <a href="#">Editar</a><br><a href="#">Eliminar</a> |
| A00100 | 97   | Miflora LBS Polvo | Accesorios de Farmacias | listo       | 15    | 5            |        | 21.21  | <a href="#">Editar</a><br><a href="#">Eliminar</a> |
| A00101 | 98   | Banoflora Polvo   | Accesorios de Farmacias | listo       | 33    | 5            |        | 9.32   | <a href="#">Editar</a><br><a href="#">Eliminar</a> |
| A00102 | 99   | Bagoital Digest   | Accesorios de Farmacias | listo       | 20    | 5            |        | 5.40   | <a href="#">Editar</a><br><a href="#">Eliminar</a> |
| A00103 | 100  | Tapsin Mujer      | Accesorios de Farmacias | listo       | 9     | 5            |        | 6.70   | <a href="#">Editar</a><br><a href="#">Eliminar</a> |

### INTERFAZ DE REGISTRO DE PRODUCTOS:

En esta interfaz se muestra el Registro de un producto, este registro se da cuando se ingresa productos y se registra los datos del producto manualmente.

**Agregar Producto**

Categoría del Producto\*

Código\*

Nombre\*

Descripción

Stock\*

Stock mínimo del Producto

Imagen  No se eligió archivo

## INTERFAZ DE MODIFICACION DE PRODUCTOS:

**Editar Producto**

**Categoría del Producto\***  **Código\***

**Nombre\***  **Descripción**

**Stock\***  **Stock mínimo del Producto**

**Imagen**  No se eligió archivo **Precio\***

## INTERFAZ DE CLIENTES:

En esta interfaz se muestra los clientes que fueron Registrados de forma manual como también al registrar a los clientes al momento de realizar una consulta o una venta en la Farmacia “DermaSalud QF”.

**Lista de Clientes**

Mostrar  Entradas  Buscar:

| ID     | Cliente          | Tipo Doc. | Núm. Doc. | Teléfono  | E-mail                     | Acciones  |
|--------|------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|---|
| C0010  | Rubi Estrada     | DNI       | 19979239  | 940870676 | estradarubi@gmail.com      | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00100 | Alexis Maquen    | DNI       | 19980872  | 987956759 | lukalcagno@gmail.com       | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00101 | Josep Cacerez    | DNI       | 19980873  | 987956760 | rulandro@hotmail.com       | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00102 | Moises Vidal     | DNI       | 19980874  | 987956761 | javi_javis_3@hotmail.com   | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00103 | Estephani Vidal  | DNI       | 19980875  | 987956762 | casajuana_@hotmail.com     | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00104 | Nataly Rodriguez | DNI       | 19980876  | 987956763 | hugocastanedav@hotmail.com | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00105 | Maria Palacios   | DNI       | 19980877  | 987956764 | joacocordero@gmail.com     | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00106 | Xiomara Perez    | DNI       | 19980878  | 987956765 | pepacordero@gmail.com      | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00107 | Gerald Suarez    | DNI       | 19980879  | 987956766 | laah.valehh@hotmail.com    | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |
| C00108 | Ingrid Abarca    | DNI       | 19980880  | 987956767 | diazma@tiscali.it          | <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> |

Mostrando del 1 al 10 de 142 Entradas       ...

## INTERFAZ DE UN REGISTRO DE UN CLIENTE:

En esta interfaz se muestra el Registro de un cliente, este registro se da cuando se ingresa al cliente y se registra los datos del cliente manualmente.

The screenshot shows the 'Agregar Clientes' (Add Clients) form. It features a sidebar menu on the left with options like Dashboard, Productos, Clientes, and various reports. The main form area contains several input fields: 'Categoría de cliente' (a dropdown menu), 'Nombre/Razón Social' (text input), 'Tipo de documento' (a dropdown menu), 'Número de documento' (text input), 'Dirección' (text input), 'Teléfono' (text input), 'E-mail' (text input), and 'Fecha de nacimiento' (date picker). At the bottom of the form are 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel) buttons.

## INTERFAZ DE UN MODIFICACION DE UN CLIENTE:

The screenshot shows the 'Editar clientes' (Edit Clients) form. It has the same sidebar menu as the 'Agregar Clientes' form. The main form area contains the same input fields as the 'Agregar Clientes' form, but with pre-filled data: 'Categoría de cliente' is 'Nuevo', 'Nombre/Razón Social' is 'Rubi Estrada', 'Tipo de documento' is 'DNI', 'Número de documento' is '19979239', 'Dirección' is 'direccion7', 'Teléfono' is '940870676', 'E-mail' is 'estradarubi@gmail.com', and 'Fecha de nacimiento' is 'dd/mm/aaaa'. At the bottom are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

## INTERFAZ DE CATEGORIA DE CLIENTES:

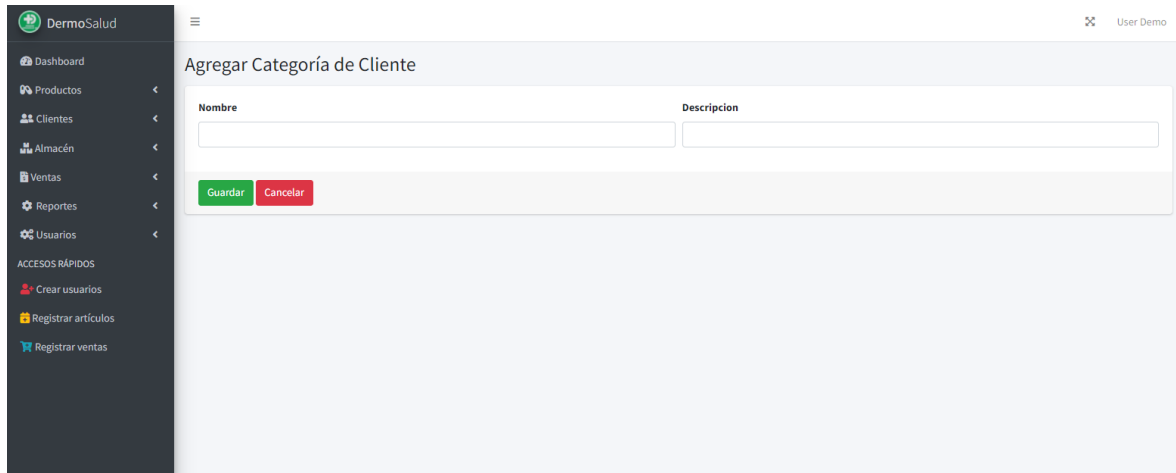
En esta interfaz se muestra la categoría de clientes que fueron Registrados de forma manual como también al registrar a los clientes al momento de realizar una consulta o una venta en la Farmacia "DermoSalud QF".

The screenshot shows the 'Lista de Categoría de Clientes' (List of Client Categories) table. It features a sidebar menu on the left. The table has columns for 'ID', 'Categoría Cliente', 'Descripción', and 'Acciones'. There is a search bar and a 'Mostrar' dropdown set to '10 Entradas'. The table contains one entry with ID 'CC001', 'Nuevo' category, and 'ok' description. The 'Acciones' column for this entry has 'Editar' and 'Eliminar' buttons. At the bottom, it says 'Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas' and has 'Anterior' and 'Siguiente' navigation buttons.

| ID    | Categoría Cliente | Descripción | Acciones  |
|-------|-------------------|-------------|---|
| CC001 | Nuevo             | ok          | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a> |

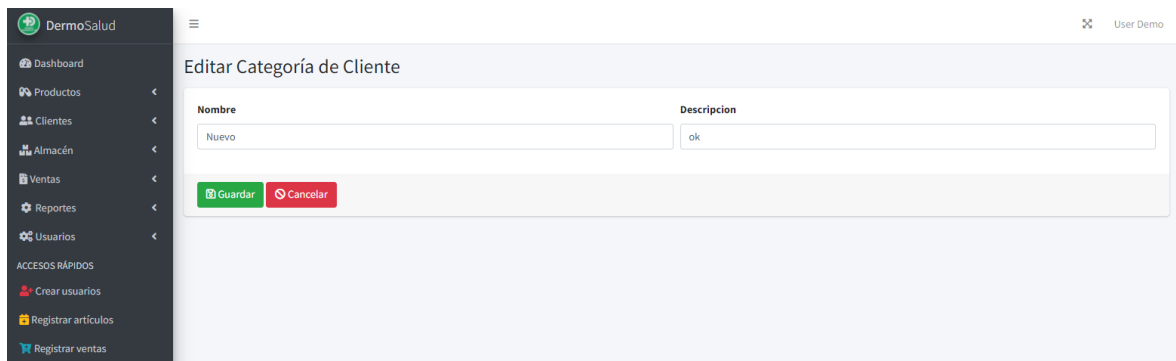
## INTERFAZ DE REGISTRO DE CATEGORIA DE CLIENTES:

En esta interfaz se muestra el registro de categoría del cliente, este registro se da cuando se tiene diferentes tipos de clientes y se registra los datos del cliente manualmente.



The screenshot shows the 'Agregar Categoría de Cliente' (Add Client Category) interface. On the left is a dark sidebar with the 'DermoSalud' logo and a menu including 'Dashboard', 'Productos', 'Clientes', 'Almacén', 'Ventas', 'Reportes', 'Usuarios', and 'ACCESOS RÁPIDOS' (with sub-items 'Crear usuarios', 'Registrar artículos', and 'Registrar ventas'). The main content area has a title 'Agregar Categoría de Cliente' and a form with two input fields: 'Nombre' (empty) and 'Descripción' (empty). Below the fields are two buttons: a green 'Guardar' (Save) button and a red 'Cancelar' (Cancel) button. The top right corner shows a user profile icon and the text 'User Demo'.

## INTERFAZ DE MODIFICACION DE CATEGORIA DE CLIENTES:



The screenshot shows the 'Editar Categoría de Cliente' (Edit Client Category) interface. The layout is identical to the 'Agregar' screen, but the 'Nombre' field contains the text 'Nuevo' and the 'Descripción' field contains the text 'ok'. The 'Guardar' and 'Cancelar' buttons are still present at the bottom of the form. The sidebar and top navigation elements are the same as in the previous screenshot.

## INTERFAZ DE ORDEN DE COMPRA:

En esta interfaz se muestra el orden de compra que fueron Registrados de forma manual como también al registrar a los proveedores al momento de realizar una consulta o una venta en la Farmacia “DermoSalud QF”.

The screenshot shows the 'Lista de Orden de Compra' (Purchase Order List) interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard, Productos, Clientes, Almacén (highlighted), Ingresos de Artículos, Proveedores, Ventas, Reportes, and Usuarios. Below these are 'ACCESOS RÁPIDOS' (Quick Access) for 'Crear usuarios', 'Registrar artículos', and 'Registrar ventas'. The main content area has a title 'Lista de Orden de Compra' with a '+ Agregar' button. Below the title is a search bar and a table with columns: COD., Proveedor, Recibido por, Comprobante, Observación, Total, Fecha Ingreso, and Acciones. One entry is visible: COD. INM001, Proveedor Inversiones Antonio Farma, Recibido por alex, Comprobante BOLETA: 1, Observación OK, Total 12.00, Fecha Ingreso 2021-12-02 19:32:09. The Acciones column contains 'Ver' and 'Eliminar' buttons. Below the table, it says 'Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas' and has 'Anterior', '1', and 'Siguiente' buttons.

## INTERFAZ DE REGISTRO DE ORDEN DE COMPRA:

En esta interfaz se muestra el registro de orden de compra, este registro se da cuando se pide productos al proveedor y se registra los datos del producto manualmente.

The screenshot shows the 'Agregar Orden de Compra' (Add Purchase Order) interface. The sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area has a title 'Agregar Orden de Compra'. It contains several form fields: 'Proveedor\*' (dropdown), 'Recibido por\*' (dropdown), 'Tipo de comprobante\*' (dropdown), and 'Número de comprobante\*' (text input). There is also an 'Observación' text area. Below these is a 'Producto' dropdown showing 'Gripa C Junior Tableta' and a 'Precio venta actual' field with the value '2.49'. Underneath are input fields for 'Cantidad...', 'Precio de compra', and 'Precio de venta', followed by an 'Agregar' button. At the bottom is a table with columns: Opciones, Producto, Cantidad, Precio de Compra, Precio de Venta, and Subtotal. The 'TOTAL' row shows a subtotal of 'S/. 0.00'.

## INTERFAZ DE DETALLE DE ORDEN DE COMPRA:

The screenshot shows the 'Detalle de ingreso de Producto' interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard, Productos, Clientes, Almacén (selected), Ingresos de Artículos, Proveedores, Ventas, Reportes, Usuarios, and quick access links for creating users, registering articles, and registering sales. The main content area is titled 'Ingreso de producto: INM001'. It contains a summary table with the following data:

|  |   |
|--|---|
| <b>COD.</b><br>INM001                          | <b>Proveedor</b><br>Inversiones Antonio Farma |
| <b>Recibido por</b><br>alex                    | <b>Tipo de comprobante</b><br>BOLETA          |
| <b>Número de comprobante</b><br>1              | <b>Observación</b><br>OK                      |
| <b>Fecha de ingreso</b><br>2021-12-02 19:32:09 | <b>Total</b><br>12.00                         |

Below the summary is a table titled 'Detalle de ingreso de Producto'. It has a search bar and a 'Mostrar' dropdown set to '10 Entradas'. The table has columns: Item, Producto, Cantidad, Precio de compra, and Precio de Venta. It displays one entry:

| Item | Producto          | Cantidad | Precio de compra | Precio de Venta |
|------|-------------------|----------|------------------|-----------------|
| 1    | BioGaia Protectis | 1        | 12.00            | 13.00           |

At the bottom, it says 'Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas' and has navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiete'.

## INTERFAZ DE PROVEEDORES:

En esta interfaz se muestra los proveedores que fueron registrados de forma manual como también al registrar a los proveedores al momento de realizar una consulta o una venta en la Farmacia "DermoSalud QF".

The screenshot shows the 'Lista de Proveedores' interface. The sidebar is the same as in the previous screenshot, but the 'Proveedores' option is selected. The main content area is titled 'Lista de Proveedores' with an 'Agregar' button. It features a search bar and a 'Mostrar' dropdown set to '10 Entradas'. The table lists the following providers:

| ID      | Razón Social                     | RUC         | Teléfono  | E-mail                         | Acciones        |
|---------|----------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------|-----------------|
| PRO0010 | Ceci Farma Group S.A.C.          | 20521409194 | 15815854  | cecifarma@gmail.com            | Editar Eliminar |
| PRO0011 | SALUD MEDICA OCUPACIONAL S.A.C.  | 20556930059 | 972218271 | saludmedica@gmail.com          | Editar Eliminar |
| PRO002  | Inversiones Antonio Farma        | 20605325018 | 989161021 | drogueria_farma1@gmail.com     | Editar Eliminar |
| PRO003  | Alfamar Drogueria S.A.C          | 20154565148 | 921502571 | alfamar@gmail.com              | Editar Eliminar |
| PRO004  | J&R Peruvian S.A.C               | 20513298481 | 941878476 | peruvianjr@hotmail.com         | Editar Eliminar |
| PRO005  | Jenfarma Peru S.A.C              | 20554352783 | 982216271 | jenfarma_peru@gmail.com        | Editar Eliminar |
| PRO006  | Sebal Farma Distribuciones S.A.C | 20537127547 | 938268401 | farmasebal@gmail.com           | Editar Eliminar |
| PRO007  | Bremen Farma S.A.C               | 20606393203 | 951129738 | bremen.farma.sac@hotmail.com   | Editar Eliminar |
| PRO008  | Distribuidora Marlon S.R.L       | 20100855438 | 15678870  | marlon_distribidora@gmail.com  | Editar Eliminar |
| PRO009  | DERMOSALUD S.A.C                 | 20565643143 | 997267122 | dermosaludqdrogueria@gmail.com | Editar Eliminar |

At the bottom, it says 'Mostrando del 1 al 10 de 10 Entradas' and has navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiete'.

## INTERFAZ DE REGISTRO DE PROVEEDOR:

En esta interfaz se muestra el registro del proveedor, este registro se da cuando se pide productos al proveedor y se registra los datos del producto manualmente.

The screenshot shows the 'Agregar Proveedor' form in the DermoSalud application. The form is titled 'Agregar Proveedor' and is located in the main content area. It contains several input fields for supplier information: 'Razón Social', 'Número de RUC', 'Dirección', 'E-mail', and 'Teléfono'. Below the form are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel). The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Dashboard', 'Productos', 'Clientes', 'Almacén', 'Ventas', 'Reportes', 'Usuarios', and 'ACCESOS RÁPIDOS'.

## INTERFAZ DE MODIFICACION DE PROVEEDOR:

The screenshot shows the 'Editar proveedor' form in the DermoSalud application. The form is titled 'Editar proveedor' and is located in the main content area. It contains several input fields for supplier information, with pre-filled values: 'Razón Social' (Ceci Farma Group S.A.C.), 'Número de RUC' (20521409194), 'Dirección' (AV. INDUSTRIAL NRO. 160 URB. LA AURORA (CDRA.1 AV.LAS TORRES) LIMA - LIMA - ATE), 'E-mail' (cecifarma@gmail.com), and 'Teléfono' (15815854). Below the form are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel). The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Dashboard', 'Productos', 'Clientes', 'Almacén', 'Ventas', 'Reportes', 'Usuarios', and 'ACCESOS RÁPIDOS'.

## INTERFAZ DE ELIMINACIÓN DE PROVEEDOR:

The screenshot shows the 'Eliminar Proveedor' confirmation dialog in the DermoSalud application. The dialog is a red box with a white border and a close button (X) in the top right corner. It contains the text 'Confirme si desea **ELIMINAR** el Proveedor: P0010'. Below the dialog are two buttons: 'Cerrar' (Close) and 'Confirmar' (Confirm).



## INTERFAZ DE VENTAS:

En la presente interfaz se muestra las ventas que fueron realizadas desde la ingresadas respecto a las pruebas.

Lista de ventas [+Agregar](#)

Mostrar 10 Entradas Buscar:

| Comprobante | Cliente        | Vendedor  | Impuesto | Monto total | Fecha               | Acciones  |
|-------------|----------------|-----------|----------|-------------|---------------------|---|
| BOL001      | Martin Hidalgo | User Demo | 3.0060   | 16.70       | 2021-09-08 16:13:32 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00100    | Martin Hidalgo | User Demo | 2.8800   | 16.00       | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00101    | Martin Hidalgo | User Demo | 1.9440   | 10.80       | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00102    | Barud Astra    | User Demo | 7.2000   | 40.00       | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00103    | Barud Astra    | User Demo | 4.3020   | 23.90       | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00104    | Barud Astra    | User Demo | 4.5000   | 25.00       | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00105    | Barud Astra    | User Demo | 1.2060   | 6.70        | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00106    | Barud Astra    | User Demo | 3.3300   | 18.50       | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00107    | Barud Astra    | User Demo | 1.8000   | 10.00       | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| BOL00108    | Barud Astra    | User Demo | 1.2600   | 7.00        | 0000-00-00 00:00:00 | <a href="#">Ver</a> <a href="#">Imprimir</a> <a href="#">Eliminar</a> |

Mostrando del 1 al 10 de 781 Entradas Anterior 1 2 3 4 5 ... 79 Siguiente

## REGISTRO DE UNA VENTA

En la presente interfaz se muestra el registro de una venta, esta incluye el ingreso de los datos de un cliente, el ingreso del número del comprobante generado por el cliente y el ingreso se los productos consultados por el cliente.

Agregar ventas

Vendedor: User Demo Cliente\*:

Tipo de comprobante\*:

Artículo:  Precio:  Stock:  Cantidad:  [Agregar](#)

| Opciones | Artículo | Cantidad | Precio | Subtotal |
|----------|----------|----------|--------|----------|
| TOTAL    |          |          |        | S/. 0.00 |

## INTERFAZ DE DETALLE DE UNA VENTA

Venta: BOL001

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Cliente</b><br>Martin Hidalgo     | <b>Venta registrada por</b><br>User Demo     |
| <b>Tipo de comprobante</b><br>BOLETA | <b>Impuesto</b><br>3.0060                    |
| <b>Monto total</b><br>16.70          | <b>Fecha de venta</b><br>2021-09-08 16:13:32 |

**Detalle de venta**

Mostrar: 10 Entradas Buscar:

| Item         | Artículo       | Cantidad | Precio | Subtotal |
|--------------|----------------|----------|--------|----------|
| 1            | Tukol-D Jarabe | 1        | 16.70  | 16.70    |
| <b>Total</b> |                |          |        | 16.70    |

Mostrando del 1 al 1 de 1 Entradas Anterior **1** Siguiete

## INTERFAZ DE IMPRESIÓN DE RECIBO DE VENTA

**"DERMOSALUD  
QF"**

Av. Manuel Cipriano Dulanto Nro. 1009  
Urb. Pueblo Libre  
Magdalena Vieja - Lima - Lima  
Cel: 986 969 468

R.U.C.: 20565643143  
BOLETA DE VENTA  
N° 0001

2021-12-03 19:05:59

| CANT         | PRODUCTO       | S/      |
|--------------|----------------|---------|
| 1            | Tukol-D Jarabe | s/16.70 |
| <b>TOTAL</b> |                | s/16.7  |

¡GRACIAS POR SU COMPRA!

## INTERFAZ DE ELIMINACIÓN DE VENTA

X Eliminar venta

Confirme si desea **ELIMINAR** venta: **VNT001**

Cerrar

Confirmar

## INTERFAZ DE REPORTE DE VENTAS

En la presente interfaz se muestra los reportes de ventas que se mostraran en la determinada fecha que se elija.

The screenshot shows the 'Reportes de ventas' interface. On the left is a sidebar menu with 'Reportes' selected. The main area has a header 'Reportes de ventas' and a search form with 'Desde' and 'Hasta' date pickers, both set to 'dd/mm/aaaa', and a 'Consultar' button.

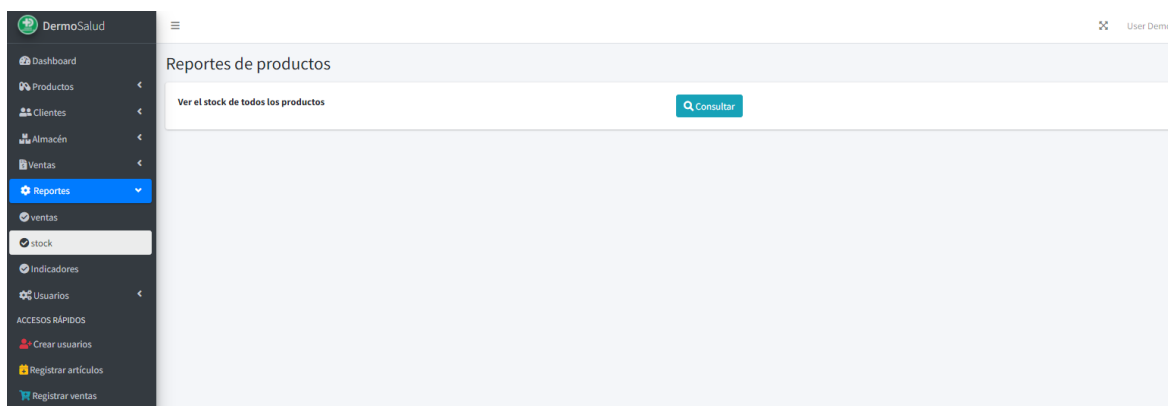
## INTERFAZ EN PDF DE REPORTE DE VENTAS

### LISTA DE VENTAS POR FECHAS

| <b>DESDE:</b>                       | 2021-07-14  |                |       |                        |
|-------------------------------------|-------------|----------------|-------|------------------------|
| <b>HASTA:</b>                       | 2021-12-03  |                |       |                        |
| <b>FECHA DE EMISION DE REPORTE:</b> | 2021-12-03  |                |       |                        |
| ITEM                                | COMPROBANTE | CLIENTE        | MONTO | FECHA                  |
| 1                                   | BOLETA-001  | Martin Hidalgo | 16.70 | 2021-09-08<br>16:13:32 |
| <b>TOTAL:</b>                       |             | 16.7           |       |                        |

## INTERFAZ DE REPORT DE STOCK

En la presente interfaz se muestra los reportes de stock que se mostraran los productos actuales.



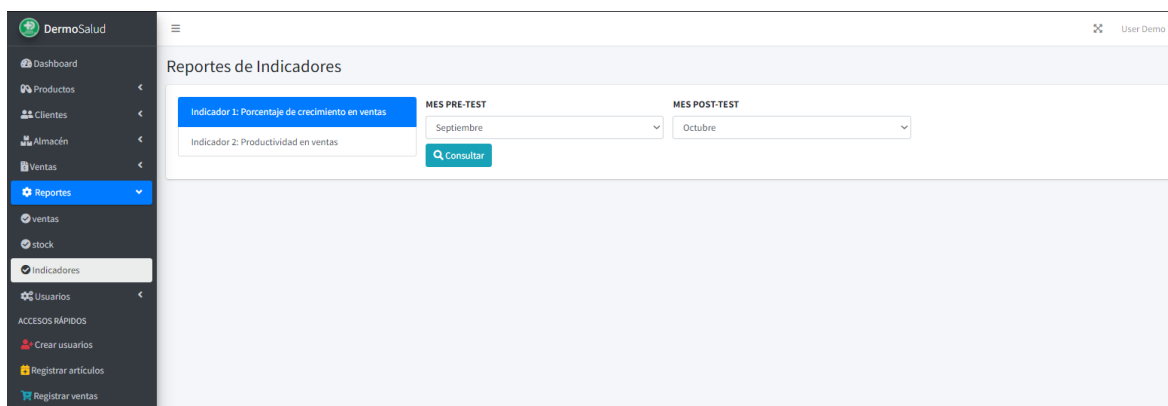
## INTERFAZ EN PDF DE REPORT DE STOCK

### LISTA DE STOCK DE PRODUCTOS

| FECHA DE EMISION DE REPORTE: |         | 2021-12-03             |       |
|------------------------------|---------|------------------------|-------|
| ITEM                         | ID      | NOMBRE                 | STOCK |
| 1                            | ART004  | Vick Vaporub           | 44    |
| 2                            | ART005  | Abrilar Jarabe         | 22    |
| 3                            | ART006  | Panadol Forte          | 218   |
| 4                            | ART007  | Vick 44 Jarabe         | 216   |
| 5                            | ART008  | Nastiflu Tableta       | 4     |
| 6                            | ART009  | Tukol-D Jarabe         | 1     |
| 7                            | ART0010 | Nastisol Junior        | 16    |
| 8                            | ART0011 | Gripa C Junior Tableta | 6     |
| 9                            | ART0012 | Frutti Flex            | 17    |
| 10                           | ART0013 | Bismutol 87.33         | 8     |

## INTERFAZ DE REPORTE DE INDICADORES

En la presente interfaz se muestra los reportes de los indicadores y que mostraran en la determinada fecha que se hizo el pre-test y post-test



## INTERFAZ EN PDF DEL REPORTE DEL INDICADOR 1

### FICHA DE REGISTRO - INDICADOR 1

| <b>TIPO DE PRUEBA:</b>           | Pre-Test y Post-Test                                   |                |            |  |
|----------------------------------|--|----------------|------------|--|
| <b>INVESTIGADORES:</b>           | Aime Flores Juan Alexander<br>Díaz Azpur Michael Brany |                |            |  |
| <b>EMPRESA EN INVESTIGACIÓN:</b> | FARMACIA "DERMOSALUD QF"                               |                |            |  |
| <b>DIRECCIÓN:</b>                | Prolongación Iquitos 2720, Lince, Lima                 |                |            |  |
| <b>PERIODO:</b>                  | MES PRE-TEST SETIEMBRE - MES POST-TEST OCTUBRE         |                |            |  |
| VARIABLE                         | INDICADOR  |                | MEDIDA     | FÓRMULA  |
| Proceso de Ventas                | Porcentaje de crecimiento en ventas (PCV)              |                | Porcentaje | $PCV = ((VR / VA) - 1) \times 100$<br>VR = Valor Reciente.<br>VA = Valor Anterior.<br>PCV = Porcentaje de crecimiento en ventas. |
| FECHA POST-TEST                  | VR   | FECHA PRE-TEST | VA         | FÓRMULA  |
| 2021-10-09                       | 295.56   | 2021-09-09     | 424.56     | 69.615602035048  |
| 2021-10-10                       | 722.52   | 2021-09-10     | 111.12     | 650.21598272138  |
| 2021-10-11                       | 138.10   | 2021-09-11     | 631.00     | 21.88589540412   |
| 2021-10-12                       | 372.18   | 2021-09-12     | 735.80     | 50.581679804295  |
| 2021-10-13                       | 639.06   | 2021-09-13     | 678.08     | 94.245516753185  |
| 2021-10-14                       | 437.55   | 2021-09-14     | 556.40     | 78.639468008627  |
| 2021-10-15                       | 432.58   | 2021-09-15     | 188.00     | 230.09574468085  |

## INTERFAZ EN PDF DEL REPORTE DEL INDICADOR 2

### FICHA DE REGISTRO - INDICADOR 2: PRE-TEST

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>TIPO DE PRUEBA:</b>           | Pre-Test   |
| <b>INVESTIGADORES:</b>           | Aime Flores Juan Alexander<br>Diaz Azpur Michael Brany |
| <b>EMPRESA EN INVESTIGACIÓN:</b> | FARMACIA "DERMOSALUD QF"                               |
| <b>DIRECCIÓN:</b>                | Prolongación Iquitos 2720, Lince, Lima                 |
| <b>PERIODO:</b>                  | FECHA INICIO 01/09/2021 - FECHA FIN 20/09/2021         |

| VARIABLE          | INDICADOR                    | MEDIDA   | FÓRMULA   |
|-------------------|------------------------------|----------|---|
| Proceso de Ventas | Productividad en ventas (PV) | Unidades | PV= Ventas realizadas por día / Horas trabajadas<br>PV = Productividad en ventas. |

## INTERFAZ DE USUARIO

En la presente interfaz se muestra la lista de usuarios los cuales se agregaron manual mente.

Lista de Usuarios Agregar

Mostrar 10 Entradas Buscar:

| CODIGO | NOMBRES Y APELLIDOS | CORREO            | ROL           | ESTADO | ACCIONES                                    |
|--------|---------------------|-------------------|---------------|--------|---|
| USER1  | User Demo           | correo@correo.com | Administrador | Active | <span>Editar</span> <span>Desactivar</span> |
| USER2  | alex                | aime@gmail.com    | Farmaceutico  | Active | <span>Editar</span> <span>Desactivar</span> |

Mostrando del 1 al 2 de 2 Entradas Anterior 1 Siguiente

## INTERFAZ DE REGISTRO DE USUARIO

Registrar Usuario

**Nombres y Apellidos** Rol

Ingrese nombres completos ---SELECCIONE---

**ACCESO AL SISTEMA**

**Correo Electrónico** Contraseña Confirme contraseña

Ingrese correo electrónico Ingrese contraseña Ingrese nuevamente contraseña

Guardar Cancelar

## INTERFAZ DE MODIFICACION DE USUARIO

The screenshot shows the 'Registrar Usuario' form in the DermoSalud application. The form includes the following fields and elements:

- Dashboard:** A sidebar menu on the left with options like Dashboard, Productos, Clientes, Almacén, Ventas, Reportes, Usuarios (selected), Bandeja de Usuarios, and Bandeja de Roles.
- Form Fields:**
  - Nombres y Apellidos:** A text input field containing 'User Demo'.
  - Rol:** A dropdown menu with the selected option '---SELECCIONE---'.
  - Correo Electrónico:** A text input field containing 'correo@correo.com'.
- Buttons:** Two buttons at the bottom: a green 'Guardar' button and a red 'Cancelar' button.

## INTERFAZ DE ELIMINACIÓN DE USUARIO

The screenshot shows a red confirmation dialog box titled 'Eliminar Usuario'. The dialog contains the following text and elements:

- Title:** 'Eliminar Usuario' with a close button (X) on the right.
- Message:** 'Confirme si desea **DESACTIVAR** usuario: **USER001 - User Demo**'.
- Buttons:** Two buttons at the bottom: a grey 'Cerrar' button and a red 'Confirmar' button.

## INTEFAZ DE ROLES

En la presente interfaz se muestra la lista de roles los cuales se asignarán a los usuarios dependiendo de los permisos que se le darán.

The screenshot shows the 'Lista de Roles' table in the DermoSalud application. The table has the following structure:

| ID     | ROL           | ACCIONES  |
|--------|---------------|---|
| ROL001 | Administrador | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| ROL002 | Farmacéutico  | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a> |
| ROL003 | Empleado      | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a> |

Additional details from the screenshot:

- Header:** 'Lista de Roles' with an 'Agregar' button.
- Search:** A search bar with the text 'Buscar:'.
- Footer:** 'Mostrando del 1 al 3 de 3 Entradas' and navigation buttons 'Anterior' and 'Siguiete'.

## INTERFAZ DE REGISTRO DE ROL

**DermoSalud** User Demo

### Agregar Rol

**Nombre**  
Ingrese nombre del rol

**Lista de Permisos**

**MODULO PERSONAS**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ver Clientes     | <input type="checkbox"/> Ver Proveedores    | <input type="checkbox"/> Ver Usuarios     |
| <input type="checkbox"/> Crear Cliente    | <input type="checkbox"/> Crear Proveedor    | <input type="checkbox"/> Crear Usuario    |
| <input type="checkbox"/> Editar Cliente   | <input type="checkbox"/> Editar Proveedor   | <input type="checkbox"/> Editar Usuario   |
| <input type="checkbox"/> Eliminar Cliente | <input type="checkbox"/> Eliminar Proveedor | <input type="checkbox"/> Eliminar Usuario |

**MODULO ARTICULOS**

|   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ver Bandeja de articulos | <input type="checkbox"/> Ver Categorías     |
| <input type="checkbox"/> Crear Artículo           | <input type="checkbox"/> Crear Categoría    |
| <input type="checkbox"/> Editar Artículo          | <input type="checkbox"/> Editar Categoría   |
| <input type="checkbox"/> Eliminar Artículo        | <input type="checkbox"/> Eliminar Categoría |

**MODULO ALMACEN**

|   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Ver Ingresos     |
| <input type="checkbox"/> Crear Ingreso    |
| <input type="checkbox"/> Eliminar Ingreso |
| <input type="checkbox"/> Ver Stock        |

## INTERFAZ DE MODIFICACION DE ROL

**DermoSalud** User Demo

### Agregar Rol

**Nombre**  
Administrador

**Lista de Permisos**

**MODULO PERSONAS**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ver Clientes     | <input checked="" type="checkbox"/> Ver Proveedores    | <input checked="" type="checkbox"/> Ver Usuarios     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Crear Cliente    | <input checked="" type="checkbox"/> Crear Proveedor    | <input checked="" type="checkbox"/> Crear Usuario    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Editar Cliente   | <input checked="" type="checkbox"/> Editar Proveedor   | <input checked="" type="checkbox"/> Editar Usuario   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eliminar Cliente | <input checked="" type="checkbox"/> Eliminar Proveedor | <input checked="" type="checkbox"/> Eliminar Usuario |

**MODULO ARTICULOS**

|  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ver Bandeja de articulos | <input checked="" type="checkbox"/> Ver Categorías     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Crear Artículo           | <input checked="" type="checkbox"/> Crear Categoría    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Editar Artículo          | <input checked="" type="checkbox"/> Editar Categoría   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eliminar Artículo        | <input checked="" type="checkbox"/> Eliminar Categoría |

**MODULO ALMACEN**

|  |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ver Ingresos     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Crear Ingreso    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eliminar Ingreso |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ver Stock        |



## INTERFAZ DE ELIMINACIÓN DE ROL

Eliminar rol



Confirme si desea **ELIMINAR** rol: **ROL002 - Farmaceutico**

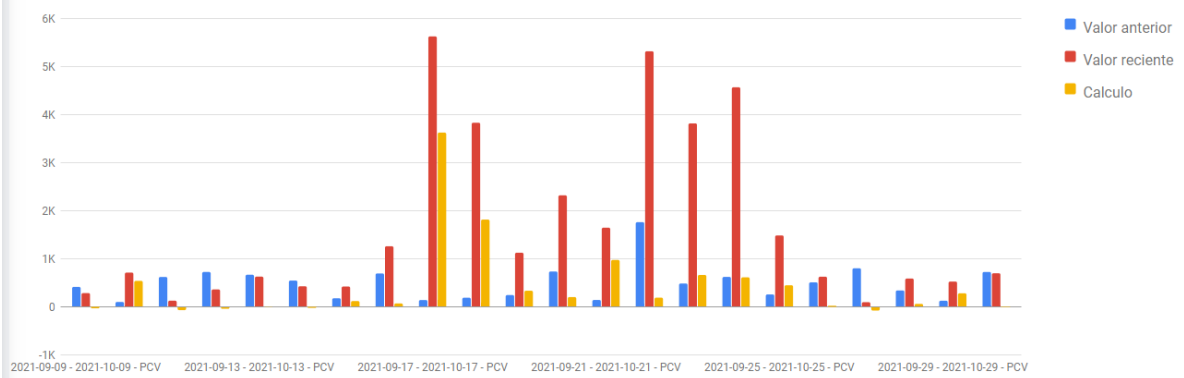
Cerrar

Confirmar

## INTERFAZ – REPORTE DE PORCENTAJE DE CRECIMIENTO EN VENTAS

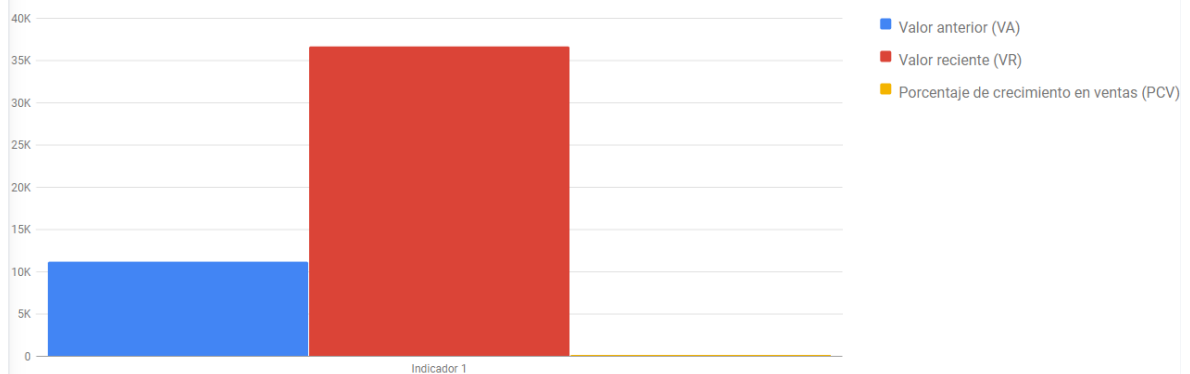
### INDICADOR 1: HISTORIAL

COMPARATIVA DEL HISTORIAL PRE-TEST(SETIEMBRE) VS POST-TEST(OCTUBRE)



### INDICADOR 1: ACUMULADO

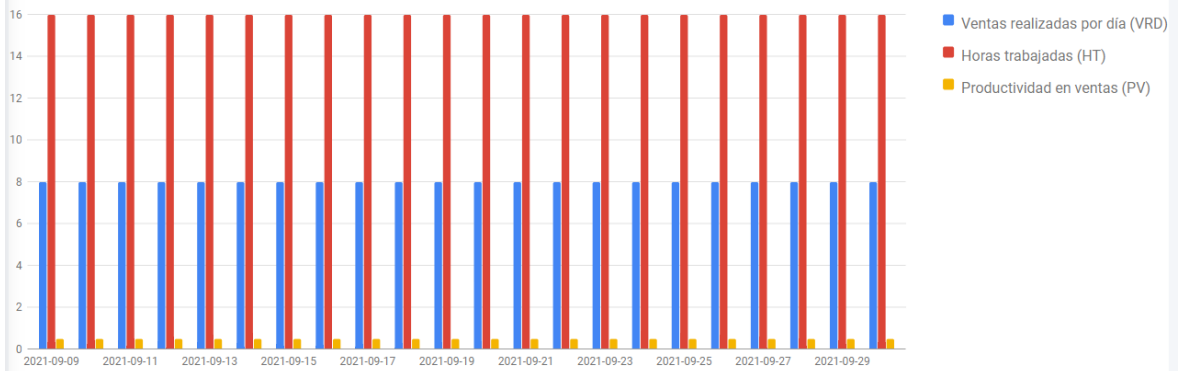
$PCV = ((\text{Valor Reciente} / \text{Valor Anterior}) - 1) \times 100$



## INTERFAZ – REPORTE DE PRODUCTIVIDAD EN VENTAS

INDICADOR 2 - PRE-TEST : Productividad en ventas (PV)

PV= Ventas realizadas por día/ Horas trabajadas



INDICADOR 2 - POST-TEST : Productividad en ventas (PV)

PV= Ventas realizadas por día/ Horas trabajadas

