



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE
SISTEMAS

“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN
LA BOTICA “ANDRE”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO
DE SISTEMAS

AUTOR:

JOAQUIN CAHUANA ABANTO

ASESOR:

Dr. HILARIO ARADIEL CASTAÑEDA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información Transaccionales

LIMA – PERÚ

2018

PAGINA DE JURADO

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA BOTICA “ANDRE”

Presentada a la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la
Universidad César Vallejo para obtener el grado de:

INGENIERO DE SISTEMAS

Vocal

Dr. Hilario Aradiel Castañeda

Secretario

Mg. Chumpe Agosto Juan Brues

Presidente

Dr. Flores Masías Edward José

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo en primer lugar a Dios por haberme iluminado, darme fuerza en poder seguir adelante y no rendirme nunca; también agradezco a mis padres por su gran apoyo y amor condicional, siempre están ahí a mi lado motivándome y nunca dejarme caer, también por todos los esfuerzos que realizan y por ello los valoro y amo.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a mi asesor por brindarme de sus conocimientos, como también agradecer a mis padres por el apoyo dado durante mi camino universitario, por ayudarme y confiar en mi día a día.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Pregrado de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Ingeniero de Sistemas, presento antes ustedes la tesis titulada **“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA BOTICA “ANDRE””**, con la finalidad de determinar cómo influye un Sistema Web en el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”.

La presente investigación está dividida en siete capítulos:

En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema: incluye formulación del problema, los objetivos, la hipótesis, la justificación, los antecedentes y la fundamentación científica. En el segundo capítulo, que contiene el marco metodológico sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo de campo de la variable de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. En el tercer capítulo corresponde a la interpretación de los resultados. En el cuarto capítulo trata de la discusión del trabajo de estudio. En el quinto capítulo se construye las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulo están las referencias bibliográficas.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

ÍNDICE GENERAL

PAGINA DE JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
PRESENTACIÓN.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT.....	XI
I. INTRODUCCIÓN	XII
1.1 Realidad Problemática	13
1.2 Trabajos previos	17
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	23
1.4 Formulación del Problema General	34
1.5 Justificación del estudio	35
1.6 Hipótesis	37
1.7 Objetivos.....	37
II. MÉTODO	38
2.1 Diseño de Investigación	39
2.2 Variables, operacionalización Definición Conceptual	40
2.3 Población, muestra y muestreo.....	43
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	44
2.5 Métodos de análisis de datos	49
2.6 Aspectos éticos.....	55
III. RESULTADOS.....	56
3.1 Análisis Descriptivos	57
3.2 Análisis Inferencial	59
3.3. Prueba de Hipótesis.....	64
IV. DISCUSIÓN.....	70

V. CONCLUSIÒN.....	72
VI. RECOMENDACIONES.....	74
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS.....	76
ANEXOS.....	80
ANEXO 1: Matriz de Consistencia	81
ANEXO 2: Ficha técnica, Instrumento de recolección de datos	82
ANEXO 3: Instrumento de investigación	83
ANEXO 4: Base de Datos Experimental	87
ANEXO 5: Resultado de Confiabilidad	88
ANEXO 6: Validación de Instrumento	92
ANEXO 7: Entrevista	104
ANEXO 8: Constancia de Proyecto de Investigación	109
ANEXO 9: Acta de Implementación	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Índice de Servicio	15
Figura 02: Grado de Cumplimiento	16
Figura 03: Modelo Cliente Servidor	27
Figura 04: Protocolo HTTP	27
Figura 05: Flujo del Trabajo del proceso RUP	30
Figura 06: Diseño de Estudio	40
Figura 07: Estadístico de Prueba	52
Figura 08: Calculo de Media y/o Promedio.....	53
Figura 09: Calculo de Desviación Estándar	53
Figura 10: Análisis de Resultados	54
Figura 11: Distribución de T-Student	54
Figura 12: Índice de Servicio antes y después de Implementado el Sistema Web	58
Figura 13: Grado de Cumplimiento antes y después de Implementado el Sistema Web	59
Figura 14: Prueba de normalidad del Índice de Servicio antes de implementado el Sistema Web	61
Figura 15: Prueba de normalidad del Índice de Servicio después de implementado el Sistema Web	61
Figura 16: Prueba de normalidad del Grado de Cumplimiento antes de implementado el Sistema Web	63
Figura 17: Prueba de normalidad del Grado de Cumplimiento después de implementado el Sistema Web	63
Figura 18: Índice de Servicio – Comparativa General	65
Figura 19: Prueba de T-Student - Índice deservicio	66
Figura 20: Grado de Cumplimiento – Comparativa General	68
Figura 21: Prueba de T-Student – Grado de Cumplimiento	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Selección de la Metodología de desarrollo para el Software.....	29
Tabla 02: Operacionalización de Variable	42
Tabla 03: Tabla de Indicadores	42
Tabla 04: Validez de la Ficha de Registro	46
Tabla 05: Niveles de Confiabilidad	48
Tabla 06: Confiabilidad para el Índice de Servicio	48
Tabla 07: Confiabilidad para el Grado de Cumplimiento	48
Tabla 08: Estadístico Descriptivo – Índice de Servicio	57
Tabla 09: Estadístico Descriptivo – Grado de Cumplimiento	58
Tabla 10: Prueba de Normalidad – Índice de Servicio	60
Tabla 11: Prueba de Normalidad – Grado de Cumplimiento	62
Tabla 12: Prueba de T-Student para el Índice de Servicio	65
Tabla 13: Prueba de T-Student para el Grado de Cumplimiento	68

RESUMEN

La presente tesis abarca el análisis, diseño e implementación de un Sistema Web para el Proceso de Ventas para la Botica “ANDRE”. El tipo de investigación es Aplicada – experimental, puesto que se busca darle solución a la problemática mediante el desarrollo de un sistema.

Para el análisis, diseño e implementación del sistema web se utilizó la metodología RUP, la cual fue seleccionada puesto que plantea un desarrollo de software en orden, teniendo en consideración las exigencias del producto a desarrollar y debido a que su importancia reside en realizar actividades de modelamiento de negocio antes de elaborar la construcción del sistema web propuesto; se utilizó el lenguaje de programación PHP, para el modelamiento del sistema se utilizó Rational Rose, para el Modelamiento de la Base de Datos Erwin y para la base de datos se empleó MySQL, estas herramientas fueron utilizadas para el desarrollo del sistema.

Para medir los indicadores propuestos se utilizó una muestra de 331 clientes que generaron un ticket para el Proceso de Ventas obtenidas de una población de 2360 Cliente ingresantes a la Botica, el tipo de muestreo fue aleatorio simple y aplicando la técnica de fichaje, en el Pre test se obtuvo como resultado un Índice de Servicio de lo 68.30% y un Grado de Cumplimiento de 44.10% posterior a esto y con la implementación del sistema para cubrir las necesidades del proceso se procedió a realizar el Pos test obteniendo como resultados un Índice de Servicio de lo 91.45% y un Grado de Cumplimiento de 89.75 %.

De tal manera, los resultados reflejan que el Sistema Web aumenta el Índice de Servicio y el Grado de Cumplimiento, por lo que se concluye que el Sistema Web mejora el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”.

PALABRAS CLAVES

Sistema web – Proceso de Ventas - RUP – Indicador de Servicio – Grado de cumplimiento

ABSTRACT

This thesis covers the analysis, design and implementation of a Web System for the Sales Process for the "ANDRE" Botica. The type of research is applied - experimental, since it seeks to solve the problem through the development of a system.

For the analysis, design and implementation of the web system the RUP methodology was used, which was selected since it proposes a software development in order, taking into account the requirements of the product to be developed and because its importance lies in carrying out activities of business modeling before elaborating the construction of the proposed web system; the programming language PHP was used, for the modeling of the system Rational Rose was used, for the Modeling of the Erwin Database and for the database Mysql was used, these tools were used for the development of the system.

To measure the proposed indicators, we used a sample of 331 clients that generated a ticket for the Sales Process obtained from a population of 2360 Client entering the Botica, the type of sampling was simple random and applying the technique of signing, in the Pre test was obtained as a result of a Service Index of 68.30% and a Degree of Compliance of 44.10% after this and with the implementation of the system to cover the needs of the process was proceeded to perform the Post test obtaining results a Service Index of 91.45% and a Degree of Compliance of 89.75%.

In this way, the results reflect that the Web System increases the Service Index and the Degree of Compliance, so it is concluded that the Web System improves the Sales Process in the "ANDRE" Store.

KEYWORDS

Web system - Sales Process - RUP - Service Indicator - Degree of compliance

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

En el escenario Internacional Según una publicación de Cosimo Chiesa [et al]. en su revista electrónica El Futuro de la Redes de Venta. Hacia un nuevo Horizonte Comercial de España (2015), indica que, la creciente importancia de los datos y los sistemas de información [son] imprescindibles mecanismos para poder competir con éxito (Tener y analizar datos sobre la actividad comercial será indispensable para poder competir, La tecnología será determinante para aumentar la productividad comercial) [...], incrementará la efectividad de las visitas y reducirá los costes de venta. (p.15). Adicionalmente los autores indica que, el 40.6% no cuentan con aplicaciones de gestión de Clientes o aplicación de automatización de Ventas, un 24.3 % de Perdida de Cliente es por Motivo del Servicio y un 67.2% tiene un control del Proceso de captación y pérdida de clientes y el 32.8% no realiza estos procesos (p.16).

En el ámbito nacional, según una publicación de Martínez, (2012). Expresa que, en Perú, la calidad se configura como un modelo de gestión y un estilo de dirección implantado en las empresas líderes, [...]. Manifiesta que la calidad entonces no es una serie de características que permanezcan fijas, es una cualidad mejorable. La calidad es de suma importancia para cualquier empresa peruana, un tema vital a tal grado que de ella depende la supervivencia de la empresa [...]. La calidad tiene un impacto muy fuerte en la rentabilidad, en permanencia de las empresas, en la competencia (p.25). Según Alejandro. E. [et al]. en la revista La satisfacción y la calidad de servicio en organizaciones públicas y privada de lima metropolitana (2013) indica que, en Lima Metropolitana cuanto mayor satisfacción tiene el cliente su opinión es mayor o más favorables respecto de la calidad del servicio que recibe [...], de sus trabajadores, así como el conocimiento, las habilidades y la experiencia con que actúan los trabajadores de la organización y como resultado muestra que el grado de satisfacción con respecto a la calidad de producto o servicio ofrecido por las organizaciones Privadas y Públicas son de solo el 25.3%(p.45).

Así mismo, la presente investigación se realiza en la Botica "ANDRE", el representante y Gerente Jair Carrasco Julca, según la entrevista, (ANEXO 7) indica que, la Botica "ANDRE", es una entidad privada que cuenta con 12 años

de servicio a la comunidad, ubicada en el distrito de Comas Provincia de Lima y como principal objetivo es Satisfacer la necesidad de los clientes en base a la calidad de su servicio, la calidad de sus productos (medicamentos) y en la atención que recibe el cliente por parte del personal contratado.

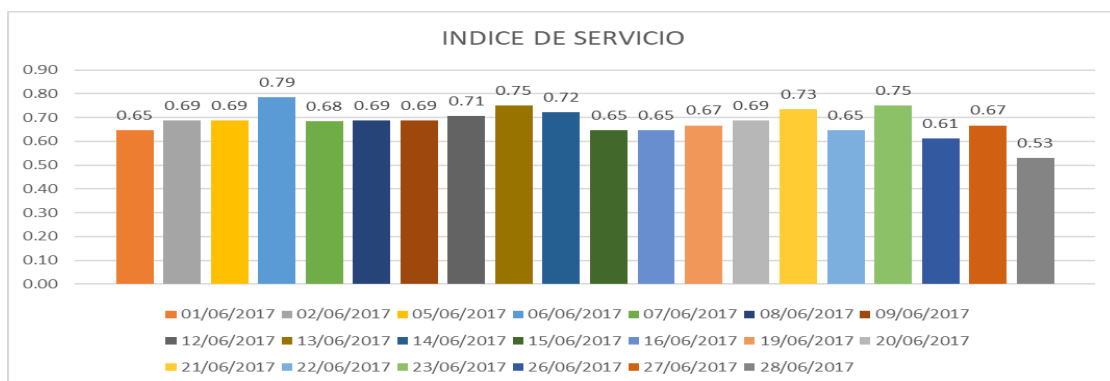
Según la entrevistado (Anexo7), el proceso de ventas comienza cuando el cliente ingresa a las instalaciones de la Botica, este puede hacer una consulta de un medicamento por receta médica, el técnico farmacéutico toma la información requerida, este debe de buscar en el almacén el o los productos que fueron consultados, demandando un tiempo de 10 a 15 minutos en ser atendidos realizándoles la venta correspondiente de uno o varios medicamentos solicitados por el cliente, adicionalmente el farmacéutico debe de registrar la venta en un cuaderno donde se encuentran todas las ventas tanto del día, como de la semana y el mes, por ello también se modifica en otro cuaderno todas la cantidades de los productos que se encuentran en el almacén, por ellos el encargado tiene que restar las cantidades vendidas y así poder tener la cantidad o el stock actualizado por cada producto que existe en la Botica, ahora, si el cliente realiza la consulta por un medicamento en específico ya que este no necesita una receta médica, el personal encargado debe de verificar si se encuentra en el almacén o en stock, por el cual si no hubiese el medicamento consultado, el técnico farmacéutico indica los posibles medicamentos opcionales en base a su pedido y se verifica también si se encontraba en stock, por ello la atención requerida toma un tiempo de 15 a 20 minutos en realizar la venta correspondiente al cliente, y como complemento se realiza el mismo proceso al finalizar la venta, el farmacéutico debe de registrar la venta en un cuaderno donde se encuentran todas las ventas tanto del día, como de la semana y el mes, por ello también se modifica en otro cuaderno todas la cantidades de los productos que se encuentran en el almacén, por ello el encargado tiene que restar las cantidades vendidas y así poder tener la cantidad o el stock actualizado por cada producto que existe en la Botica y si llegase existir un producto ya vencido o a punto de vencer este lo apunta en otro cuaderno donde se lleva el informe de todos los productos que se encuentran inhabilitados para una venta y cuáles son los productos que debería de venderse para que no hubiese perdida monetaria.

De acuerdo a lo expuesto el problema central que está surgiendo en la empresa se da en su proceso de ventas y este es causado por la demora en la atención al cliente que brinda la Botica ya que, todo las actividades que se realizan en la empresa son totalmente manuales, por ello se evidencio que esta demora en la atención, produce la pérdida de clientes al no ser atendidos, y este se encuentra en un promedio 40 clientes por día, por ende esto atrae perdidas para la Botica e insatisfacción a los clientes .El segundo problema que presenta la empresa es que, al realizar una venta, esta no se concreta por algunos de estos motivos, el medicamento que se encuentra en ocasiones en el almacén están vencidos o a punto de caducar, el otro motivo es que, cuando el farmacéutico busca el medicamento requerido por el cliente, este no se encuentra en stock por lo cual se estima un promedio 24 clientes que no llegan a concretar la Venta. (Anexo 7).

Otro de los inconvenientes con la Botica es la satisfacción del cliente e imagen que tiene por no poder dar un servicio óptimo en su atención al cliente por los motivos mencionados con anterioridad, por ello la calidad de atención es un factor crítico para la empresa ya que al no tener una atención optima, este hace que la insatisfacción del cliente valla creciendo más. Por consiguiente en la botica se presenta un número de quejas por la deficiente atención, la cual haciende a 2 o 3 quejas por día, donde el ingreso de los clientes al establecimiento es entre 100 a 130 personas diariamente (ANEXO 7).

Por todo lo mencionado, el Índice de Servicio se ha visto afectado y se puede observar en la siguiente imagen sobre este indicador en la Botica “ANDRE”.(Figura 1)

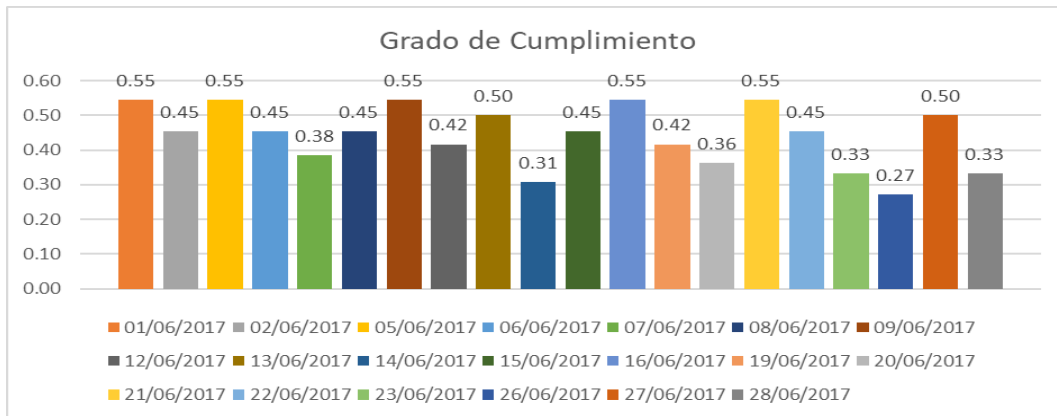
Figura 1 : Índice de Servicio



Elaboración Propia

Por todo lo mencionado, el Grado de Cumplimiento se ha visto afectado y se visualiza en la siguiente imagen sobre este indicador en la Botica “ANDRE”.

Figura 2: Grado de Cumplimiento



Elaboración Propia

Por lo cual, la persistencia de estos problemas trae grandes consecuencias para la empresa, por ello surge la siguiente pregunta ¿Qué sucederá si se sigue teniendo los mismos problemas en la Botica “ANDRE”? , en respuesta a la pregunta según el Entrevistado indica que de continuar con estos problemas que tiene la Botica podría afectar la rentabilidad de la empresa, ya que la empresa al perder clientes por la demora en su proceso de atención, al no llegar a concretar sus ventas o en otras palabra no llegar a vender sus productos, esto puede generar por una parte la perdida de dinero si es que no tienen salida los productos, segundo, estos medicamentos podrían caducar y consigo perder gran cantidad de dinero (S/.1500 mensuales), y por último la gran pérdida de muchos cliente, por ende la empresa no tendrá los ingresos necesarios para poder solventar los gastos que la empresa presenta, por ello la empresa decaerá y hasta podría llegar a quebrar sino se llegase a solucionar estos problemas (ANEXO 7).

1.2 Trabajos previos

En el año 2014, Luis Ángel Ventura Labrin en la tesis “Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa Líder SRL” desarrollada en la Universidad Privada Antenor Orrego, de Perú. La presente tesis trató el problema en su Proceso de Venta y Distribución, centrándose lo que es el tiempo en la demora al realizar los pedidos de ventas. Este proceso se inicia por las mañanas cuando el personal del almacén tiene el Stock de sus productos actualizado, posteriormente los vendedores salen a realizar las ventas que les lleva todo el día, al regresar de sus instalaciones se entrega los pedidos y los digitadores inician la tarea de registrarlos en su sistema corporativo, causando retraso. Los objetivos que presenta esta tesis es poder determinar la medida de la automatización del proceso de ventas utilizando la tecnología móvil y geolocalización, además utiliza esta tesis la metodología RUP. El tipo de investigación es cuantitativa y se desarrolla a través del método experimental, ya que presenta un análisis preciso mediante un resultado numérico y estadísticos. Por ello, utilizan como indicadores, el número o porcentaje de atención al cliente y disminución de tiempo en el procesamiento de los pedidos. Los resultados que tuvo esta tesis fue la siguiente sobre la Evaluación de Tiempos, costos y número de errores de cálculo antes de la solución propuesta se pudo observar en sus cinco evaluaciones su promedio fue de 282.2, además en el tiempo de atención por pedido (horas) en sus cinco evaluaciones tuvieron un promedio de 25.46; y por ultimo su costo respectivo como promedio de S/.2,019.23. Otro de los resultados que hubo fue la Evaluación de Tiempos y costos con la solución propuesta se pudo observar que tuvieron como promedio de 22.80, además en el tiempo de atención por pedido (horas) en sus cinco evaluaciones tuvieron como promedio 15.50 ;y por ultimo su costo respectivo como promedio de S/.846.15. Se concluye en esta tesis que se determinó los tiempos de atención promedio de 25.46 horas y los costos asociados a entrega de pedido de S/ 403.85 por día antes de la solución propuesta, inclusive se diseñó el proceso de automatización de ventas y distribución utilizando BPM y el tiempo de atención al cliente con el sistema propuesto se redujo a 15.50 horas en promedio, además el costo asociado al proceso de venta y distribución se redujo en un 58.1%. Este

antecedente apporto a la presente investigación aspectos resaltantes en el marco teórico, siendo soporte a la definición de un proceso de Venta. Este antecedente apporto a la investigación con las definiciones del proceso de venta, así mismo con definiciones sobre la metodología RUP que utilizo en el desarrollo del Sistema Web.

En el año 2017, Yáñez Romero, Robinson Manuel, en la tesis, "Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft", desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo, ubicada en Lima - Perú. La presente investigación trato el problema en el proceso de ventas donde se identifican en el índice de fiabilidad de entregas y el índice de calidad de ventas. El primero es por los pedidos no entregados en la fecha que el cliente lo solicita, por lo que en la mayoría de los casos se genera el segundo problema, que son las devoluciones y/o anulaciones de los pedidos. En esta investigación se propone a optimizar y mejorar el proceso de ventas usando herramientas tecnológicas, como un sistema web, el cual pueda aumentar la índice de fiabilidad de entregas y el índice de calidad de ventas. Como objetivos tiene Determinar la influencia del sistema web en el índice de fiabilidad de entregas en el proceso de venta y determinar la influencia del sistema web en el índice de calidad de ventas en el proceso de ventas de la empresa Rysoft. El tipo de estudio empleado fue Aplicada con diseño experimental. La población estuvo conformada por 8 registros de ventas por la cual la muestra se considera toda población por tener un tamaño reducido. Para medir los indicadores propuestos se utilizó una muestra de 08 registros de ventas obtenidas de una población de 08 registros de ventas mediante el tipo de muestreo aleatorio simple y aplicando la técnica de fichaje, en el pretest se obtuvo como resultado un índice de fiabilidad de entregas de 50,05 siendo calificado como "muy bajo a lo esperado" y un índice de calidad de ventas de 0,50 siendo calificado como "muy alto a los esperado"; posterior a esto y con la implementación del sistema web, se procedió a realizar el postest obteniendo como resultados un índice de fiabilidad de entregas de 80,71 lo cual representa un aumento de 61,26% y un índice de calidad de ventas de 0,18 lo cual representa una disminución 64.00%. Este antecedente apporto a la investigación en el marco teórico sobre mi variable independiente Sistema Web, así mismo con mi Variable Dependiente el Proceso de ventas, y poder conocer más sobre

la metodología RUP.

En el año 2016, Navarro Sayas, Lisset Yasmin en la tesis “Sistema Web para la Evaluación de Desempeño del Personal en la Empresa Golden Investment S.A”, desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo, de Perú. La presente tesis presenta el problema en el proceso de evaluación de desempeño del personal y el nivel de eficacia del proceso de evaluación de desempeño del personal tanto operativo como administrativo. Como objetivo se tiene Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de evaluación de desempeño del personal en la organización Golden Investment S.A . La investigación realizada es de tipo Aplicada – Experimental. Como población se tubo 616 evaluación mediante el tipo de muestreo aleatorio simple aplicando la técnica de fichaje, la muestra fue de 237 evaluaciones, en el pretest se obtuvo como resultado un nivel de cumplimiento de 61.32% siendo calificado como “muy bajo a lo esperado” y un nivel de eficacia de 76.76%; posterior a esto y con la implementación del sistema para cubrir las necesidades del proceso se procedió a realizar el postest obteniendo como resultados un nivel de cumplimiento de 98.93% siendo calificado como “alto” y un nivel de eficacia de 99.84%. Como conclusión al haber obtenido resultados satisfactorios para ambos indicadores se concluye que la implementación de un sistema web mejoró el proceso de evaluación de desempeño del personal en la empresa Golden Investment S.A. lo cual le permitirá a la empresa invertir más tiempo en el análisis de los resultados que en la ejecución de todo el proceso. Este antecedente, aporto a la presente investigación con el marco teórico del indicador de Grado de Cumplimiento, así como el planteamiento de la Hipótesis y Objetivos.

En el año 2014, Aguayo Eldredge Paul Alejandro y Salcedo Mena, David Patricio en la tesis “Desarrollo de un sistema Web para ventas por catálogo para AGROIMZOO CÍA. LTDDA”, desarrollada en la Escuela Politécnica Nacional, de Ecuador. La presente tesis trato el problema la empresa Agroimzoo Cía. Ltda. es una empresa de consultoría y distribución de insumos agropecuarios, formada por personas líderes con experiencia en el sector y respaldados por un grupo de proveedores de alto nivel. Actualmente sus operaciones comerciales se realizan de manera personal con lo cual existe una desventaja competitiva respecto a

otras empresas que tienen presencia en la web y pueden llegar a clientes potenciales. Las empresas deben ampliar sus ventajas competitivas a través de la promoción de sus productos y servicios en el Internet, con el fin de mejorar la relación con sus clientes, eliminar limitaciones geográficas y automatizar el proceso de venta de sus productos. El objetivo es desarrollar un sistema web de ventas por catálogo para gestionar la información de la empresa como proveedores, productos en venta y promociones, y realizar ventas en línea mediante paypal y como conclusión La arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC) aplicada en el desarrollo del sistema web, permitió escribir un código mucho más ordenado de tal manera que las clases y sus componentes tengan una alta cohesión y un bajo acoplamiento. Al utilizar un framework de desarrollo orientado a una arquitectura como MVC, el equipo de desarrollo puede enfocarse en las tareas propias de la lógica del negocio más no en tareas triviales tales como conexión a la base de datos. Al contar con un sistema de venta y gestión de productos, se espera que la empresa Agroimzoo Cía. Ltda. tenga una mayor presencia en la web y llegue a un mayor número de potenciales clientes.

De este antecedente estoy reforzando la investigación con la utilización del desarrollo de mi tesis con la arquitectura MVC, el código PHP, el modelado de la Base de datos, y requisitos para poder implementar el sistema web a realizar.

En el año 2014, Reyes Hernandez, Sonia Patricia, en su tesis titulada "Calidad del Servicio Para Aumentar la Satisfacción del Cliente de la Asociación Share", en la Universidad Rafael Landívar, en Guatemala. Como problemática se presenta que la calidad del servicio que brinda actualmente, carece de capacitación al personal para mejorar la calidad del servicio, ya que la información sobre los servicios que ofrece es incompleta, hay demoras en gestión administrativa, refleja poca prontitud al momento de atender al cliente y no existe un protocolo de servicio; por lo anterior se considera que existe insatisfacción de los clientes y pues al no mejorar estos aspectos no está logrando la satisfacción al cliente, considerándose uno de los principales aspectos para mejorar la calidad en el servicio, y reduciendo las amenazas constantes que podría afectar a SHARE, entre ellas la competencia. Como objetivo tiene Verificar como la calidad del servicio aumenta la satisfacción del cliente en asociación SHARE. La investigación es de tipo experimental. Como

conclusión se evidenció que la satisfacción de la calidad del servicio es aceptable en los aspectos de: Instalaciones 79%, limpieza general 75%, capacitación del personal 68%, e información adecuada 60%, mientras que hay insatisfacción en parqueo con el 77%. Como resultado de la capacitación de calidad del servicio aplicada, la satisfacción del cliente fue calificada como muy satisfactoria específicamente en información con el 63%, parqueo con 68%, instalaciones con 78%, la limpieza general fue calificada como satisfactoria con 71%, y capacitación del personal con 59%, ciertos aspectos disminuyeron ya que no fueron los mismos sujetos encuestados después del experimento, para verificar con mayor certeza la aplicación de este. Este antecedente aportó las definiciones sobre la calidad de Servicio para esta investigación.

En el año 2013, Nilo Alfredo León Protilla y Jéssica Matilde Zavala Guerrero en la tesis “Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos para el Área de Ventas de una Empresa dedicada a la Comercialización de Productos Agrícolas ubicada en la Ciudad de Milagro” desarrollada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral – Guayaquil, Ecuador. Donde se plantea como problemática, que el crecimiento de los mercados y la globalización que incide en organizaciones de toda dimensión y sector, ha variado radicalmente, por lo que se ha convertido más competitivo el ámbito de las empresas actuales, debido a esto, el crecimiento de la tecnología ha originado un gran impacto en los procesos y normativas nacionales e internacionales sobre el control de riesgos.

Es por esto por lo que a la empresa en la cual se realiza la presente investigación se debe fijar en la estrategias, para ejecutar las decisiones que se requieran necesarias para cada tipo de venta que se realiza en el departamento; teniendo presente el fin para el que están dispuestas. Por tal motivo es necesario analizar e identificar las operaciones actuales de Departamento de Ventas, evaluando sus controles internos y proporcionándoles las herramientas necesarias para que alcancen sus objetivos que a nivel departamental tienen relación con la satisfacción del cliente y el aumento de las ventas, así como también el progreso de la empresa. Como resultado se obtuvo que el sistema de gestión y los indicadores que se formularon en base a la necesidad del departamento de ventas, permitieron bajar a un 4% el número de reclamos recibidos, puesto a que antes se presentaba un 36%, lo cual afectaba al área de ventas presentándose

devoluciones. De este antecedente se tomó en cuenta el aporte con respecto a aplicar estrategias tecnológicas para llegar al cliente. Así mismo, buscar incrementar las ventas y que estas sean exitosas.

En el año 2013, Sonia Del Rocío Domínguez Barsallo en la tesis: “Desarrollo del sistema de evaluación del desempeño laboral aplicado a la empresa eléctrica quito, en base al modelo establecido por el ministerio de relaciones laborales” desarrollado en la Universidad Central de Ecuador. Se planteó como problemática que existe la carencia de sistema de evaluación del desempeño se va a regir bajo las resoluciones y disposiciones emanadas por el MRL, tomando en cuenta las normas de evaluación provista por esa Secretaría de Estado, por medio de instrumentos técnicos. El tipo de investigación fue proyectiva ya que buscaba resolver problemas determinados, usando como población y muestra a 10 empleados que laboraban en la sección donde se realizó la investigación, tomó como indicador la eficacia y el nivel de cumplimiento, con el primer indicador logró un aumento de logró un aumento de 20.39%, y con el segundo un aumento de 41.03%. Como conclusión se dio que, con el desarrollo del sistema, se automatizaron las distintas fases que forman parte de la evaluación de desempeño del personal de la Empresa, que anteriormente se llevaba de una forma manual y sobre papel, permitiendo de esta manera que la evaluación sea un proceso oportuno y que genere los resultados previstos en corto tiempo. De este antecedente, se tomó en cuenta el nivel de cumplimiento y la fórmula utilizada para su medición pues en este proyecto se tuvo resultados que se reflejaron un incremento positivo al aplicar la herramienta web.

En el año 2016, Jesús Elizabeth Arrascue Delgado y Edgar Segura Cardozo en su tesis “Gestión de Calidad y su influencia en la satisfacción del cliente en la Clínica de Fertilidad del norte CLINIFER”, en la universidad Señor de Sipán, en Perú. El problema de la investigación es que la empresa no mide la calidad y la satisfacción del cliente en cuanto al servicio que el personal de la clínica se encuentra dando por tema que no hay una remuneración optima y por ello el personal no se siente identificado, por ello como objetivo es Determinar la influencia que existe la gestión de calidad y la satisfacción del cliente en la clínica del norte Clinifer, como objetivos secundarios Analizar la calidad de servicio en

la Clínica Clinifer, Determinar el nivel de satisfacción del cliente en la clínica. Como resultado de la investigación al analizar la calidad de servicio se demostró un alto promedio de 89%, en equipamiento, ambientes amplios, instalaciones limpias, diagnósticos fiables de confianza y seguridad 100%, uniformados e identificados, atención inmediata 78% y horario flexible 89%. El nivel de satisfacción del cliente es un promedio alto de 97%, el servicio es útil en un 100%, supero sus expectativas, volvería a solicitar el servicio, precios aceptables, atención personalizada y completa satisfacción brindada en 97%. De este antecedente apporto en la definición del indicador Índice de Servicio como la Calidad de Servicio al referirse a las expectativas que tiene un cliente en el servicio recibido por una empresa.

1.3 Teorías relacionadas al tema

Proceso de Venta

Según Belio, José (2007) sostiene que: "El proceso de ventas consiste en establecer los pasos que permiten la transformación de un cliente potencial en efectivo y en definir las tareas claves de la red de ventas para hacer avanzar este proceso". (p.36)

Según Stanton, Etzel y Walker (2009) indica que, el proceso de venta "es una secuencia lógica de cuatro pasos que emprende el vendedor para tratar con un comprador potencial y que tiene por objeto producir alguna reacción deseada en el cliente". (p.538)

Según De la Parra y Madero (2005) sostienen que los procesos de ventas se clasifican por cuatro procesos que son: Planificación y Estrategia, Búsqueda de Clientes, Presentación de la Venta y Cierre de la Venta. (p.66)

Fases del Proceso de Venta:**Planificación y Estrategia de la Venta:**

De la Parra y Madero (2005) indica que, “es el primer proceso de venta que tiene como finalidad definir el proceso y organizar las actividades a realizar para lograr una venta. Se refiere también al análisis cuantitativo y cualitativo del mercado de los prospectos, de los servicios, de la competencia y absolutamente de todo lo que interviene en el proceso”. (p.68)

En el factor cuantitativo encontramos las posibilidades que nos brindan tanto el mercado, como los canales de distribución, además existen diferencias entre el tiempo en que los prospectos se percatan inicialmente de un producto nuevo o modificado y su decisión de compra.

Búsqueda de clientes: De la Parra y Madero (2005) indica que, “es el segundo proceso de venta que se refiere a la acción de localizar prospectos de clientes. En este proceso se comienza a vender, porque se ubicarán a quienes serán los posibles clientes. Cada venta tiene características únicas. Por ello, no hay dos ventas iguales, inclusive no hay prospecto que se comporte dos veces de la misma forma, porque su actuación depende en gran parte de la misma forma y en sus variables que lo rodean”. (p74)

Presentación de la venta: De la Parra y Madero (2005) menciona que, “es el tercer proceso de venta se basa en 3 fases, los cuales son: preparatoria, convictoria y persuasoria”. (p.77)

- **Fase preparatoria:** Se obtiene la mayor información por parte del prospecto a cliente y se identifican sus necesidades. Esta fase se lleva a cabo durante la presentación o entrevista con el cliente, ya sea de manera personal o telefónica.
- **Fase convictoria:** Constituye el momento de presentar pruebas, demostraciones y hechos, que apoyen los argumentos que el vendedor presentará ante el cliente.
- **Fase persuasoria:** En esta fase, el deseo constituye un elemento muy importante. El ser humano nunca alcanza un grado de satisfacción plena.

Cierre de la Venta: De la Parra y Madero (2005) sostiene que, “es el cuarto proceso de ventas, teniendo como finalidad poder lograr la venta sea un éxito, ya que la habilidad para realizar el cierre constituye el fin último, de donde se cristalizará el provecho y la utilidad de la operación y actividad empresarial”. (p.84)

Dimensión Planificación y Estrategia

- **Índice de Servicio**

Según García P, Manuel [et al.] (2003) menciona que, “los indicadores de servicio son aquellos que se asocian al cumplimiento de la calidad en la prestación de un servicio y la satisfacción percibida por el usuario y se determinan con base en los estándares definidos para el otorgamiento de los servicios”. (p.68)

Fórmula:

$$IS = \frac{N^{\circ} C A}{N^{\circ} C I} * 100$$

Dónde:

IS = Índice de Servicio

N° C A = Número de Clientes atendidos

N° C I = Número de Clientes ingresados

Dimensiones Cierre de Venta

- **Grado de cumplimiento**

Según Camejo, J (2012) sustenta que, “el cumplimiento tiene que ver con la conclusión de una tarea. Los indicadores de cumplimiento están relacionados con las razones que indican el grado de consecución de tareas y/o trabajos”.(p.33)

Por tanto, para esta investigación el grado de cumplimiento de una evaluación se cuantifica así:

$$GC = \frac{N^{\circ} T V}{N^{\circ} T C} * 100$$

Dónde:

GC = Grado de cumplimiento

N° T V = Número total de ventas

N° T C = Número total de consultas

Sistema Web

Según Lujan (2002) menciona que: “un sistema web o una aplicación web (web-based application) es un tipo especial de aplicación cliente/ servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizado) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones”.(p.12)

Según Rodríguez P. y Ronda L (2012) indica que, “Un sistema de información web es un conjunto de elementos relacionados y ordenados, según ciertas reglas que aporta al sistema objeto, es decir, la organización a la que sirve y que marca sus directrices de funcionamiento , la información necesaria para el cumplimiento de sus fines apoyados de la web para recoger, procesar y almacenar datos, procedentes tanto de la organización como de fuentes externas, con el propósito de facilitar su recuperación, elaboración y presentación”.(p.36)

Según Berzal, Cortijo y Cubero (2016) indica que, “La aplicación web es toda aquella que fueron creadas e implementadas en una plataforma o S.O. Sino que se albergan en un servidor o encima de una intranet.” (p.34).

Arquitectura de un Sistema Web

Según Pavon, Juan (2012), está estructurado el Sistema Web como una aplicación de 3 capas y son las siguientes:

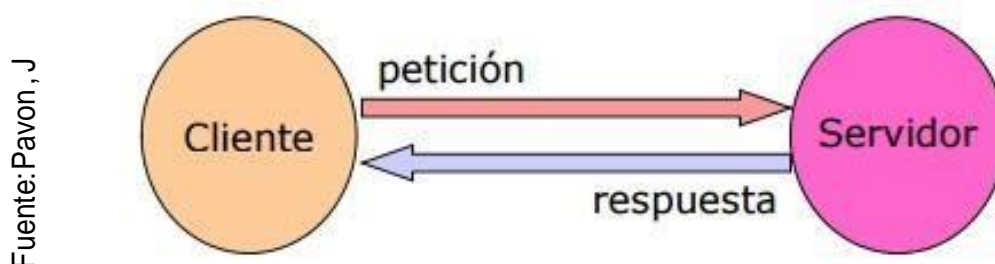
Capa 1: Cliente de aplicación: Navegador Web.

Capa 2: Motor para usar alguna tecnología web dinámica, por ejemplo: PHP, Java Servlets o ASP, ASP.NET, entre otros.

Capa 3: Servidor de datos.

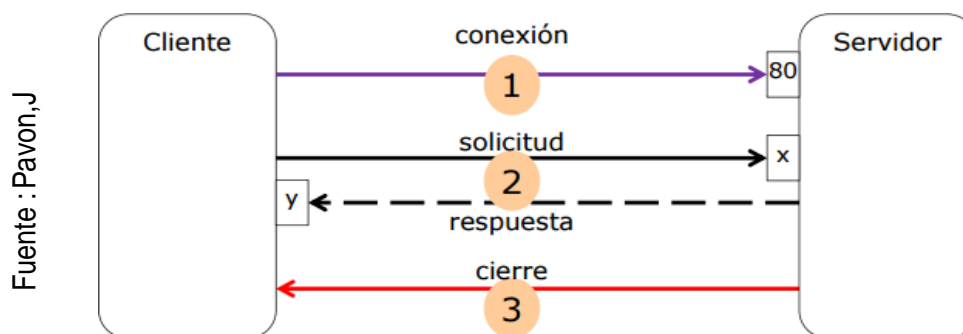
El Modelo cliente-servidor:

Figura 03 – Modelo cliente -servidor



Se puede observar en la Figura 3, el cliente siempre va a realizar una petición al servidor sobre los servicios o recursos que solicita a través de una interfaz, usando un protocolo y el servidor responde ante ello mostrándole la respuesta en la interfaz.

Figura 04 – Protocolo HTTP



Se puede observar en la Figura 4, se utiliza el protocolo HTTP que va a permitir a un navegador (cliente) solicitar una página a un servidor y que éste la envíe basado en el envío de comandos y respuestas en texto ASCII.

Las tecnologías de programación de aplicaciones Web:

En el cliente: Navegadores, Lenguajes de programación (Html 5, CSS, flash, java script y visual basic.net).

En el servidor: Servidores, Lenguajes de programación (CGI, ASP, PHP, JSP) y Gestores de contenidos.

Estándares en la web: Protocolos y Lenguajes y Accesibilidad.

Metodología para el desarrollo de un Software – Sistema Web

Metodología RUP:

Según Corona, L (2014), indica que RUP es “un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo, su meta es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecidos”. (p.38)

Metodología SCRUM:

Herranz, Raúl [et. al] (2011) indica que, “es una Metodología Ágil de Gestión de Proyectos que se basa en la adaptación continua a las circunstancias evolutivas del Proyecto apoyándose en iteraciones cortas conocidas como Sprints a través del Ciclo.” (p.12)

Metodología XP:

Herranz, Raúl [et. al] (2011) indica que, es un “conjunto de metodologías enfatiza las prácticas de ingeniería de software. La programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales, al igual que las metodologías ágiles en general, por ser un enfoque basado en la adaptabilidad más que en la previsibilidad”. (p.16)

Tabla 1: Selección de la Metodología de desarrollo para el Software

EXPERTO	Metodología RUP	Metodología SCRUM	Metodología XP
Cueva Villavicencio, Juanita	20	18	15
Vergara Calderón, Rodolfo	34	31	21
Saavedra Jiménez, Roy	28	21	14
TOTAL	82	70	50

Elaboración Propia

Se puede observar en la Tabla 1, que la metodología RUP tuvo una mayor puntuación y fue elegida por los expertos como la metodología adecuada para el desarrollo de la tesis.

Metodología RUP:

Según Carrillo, Anay (2014) indica que, “es un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo”. (p.37)

Según Rueda, Julio (2006) presenta tres características esenciales:

- Proceso Dirigido por los Casos de Uso: Con esto se refiere a la utilización de los Casos de Uso para el desenvolvimiento y desarrollo de las disciplinas con los artefactos, roles y actividades necesarias. Los Casos de Uso son la base para la implementación de las fases y disciplinas del RUP. (p. 3)
- Proceso Iterativo e Incremental: Es el modelo utilizado por RUP para el desarrollo de un proyecto de software. (p. 3)
- Proceso Centrado en la Arquitectura: Define la Arquitectura de un sistema, y una arquitectura ejecutable construida como un prototipo evolutivo. (p. 3)

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

1. Concepción, Inicio o Estudio de oportunidad: Define el ámbito y objetivos del proyecto Se define la funcionalidad y capacidades del producto. (p. 4)

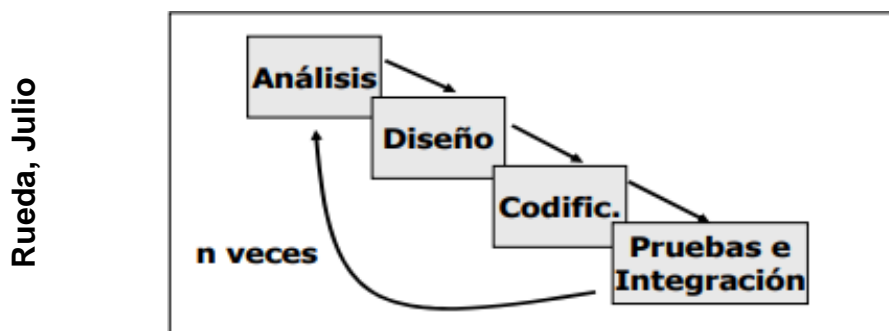
2. Elaboración: Tanto la funcionalidad como el dominio del problema se estudian en profundidad y se define una arquitectura básica. Se planifica el proyecto considerando recursos disponibles. (p. 5)

3. Construcción: El producto se desarrolla a través de iteraciones donde cada iteración involucra tareas de análisis, diseño e implementación. Las fases de estudio y análisis sólo dieron una arquitectura básica que es aquí refinada de manera incremental conforme se construye (se permiten cambios en la estructura). Esta fase proporciona un producto construido junto con la documentación. (p. 5)

4. Transición: Se libera el producto y se entrega al usuario para un uso real, además se incluyen tareas de marketing, empaquetado atractivo, instalación, configuración, entrenamiento, soporte, mantenimiento, etc. Estas tareas se realizan también en iteraciones. (p. 5)

Según Rueda, Julio (2006) menciona que, “el RUP maneja el proceso Iterativo Incremental para el desarrollo de las aplicaciones o proyectos, por tal motivo es de suma importancia explicar brevemente en que consiste este proceso”. (p. 10)

Figura 05 – Flujo del Proceso de RUP



Se puede observar en la Figura 5, que en la Metodología RUP se presenta el proceso iterativo incremental, mostrándose los pasos a realizar para seguir el ciclo de vida iterativo incremental, hasta la realización de una fase.

Según Rueda, Julio (2006) indica que, “para la realización de cada iteración se tiene que tomar en cuenta la planificación de la iteración, estudiando los riesgos

que conlleva su realización, también incluye el análisis de los casos de uso y escenarios, el diseño de opciones arquitectónicas, la codificación y pruebas, la integración gradual durante la construcción del nuevo código con el existente de iteraciones anteriores, la evaluación de la entrega ejecutable y la preparación de la entrega (documentación e instalación del prototipo)". (p.10)

Algunos de estos elementos no se realizan en todas las fases. (p.10)

Según Rueda, Julio (2006) menciona que, "las disciplinas conllevan los flujos de trabajo, los cuales son una secuencia de pasos para la culminación de cada disciplina, estas disciplinas se dividen en dos grupos: las primarias y las de apoyo". (p.12)

Según Rueda, Julio (2006) indica que, "el Modelado del negocio tiene como objetivos comprender la estructura y la dinámica de la organización, comprender problemas actuales e identificar posibles mejoras, comprender los procesos de negocio". (p.13)

Según Rueda, Julio (2006) menciona que, "los Requerimientos tiene como objetivos establecer lo que el sistema debe hacer (Especificar Requisitos), definir los límites del sistema, y una interfaz de usuario, realizar una estimación del costo y tiempo de desarrollo". (p.13)

Según Rueda, Julio (2006) indica que, "el Análisis y diseño define la arquitectura del sistema y tiene como objetivos trasladar requisitos en especificaciones de implementación, al decir análisis se refiere a transformar CU en clases, y al decir diseño se refiere a refinar el análisis para poder implementar los diagramas de clases de análisis los diagramas de colaboración, el de clases de diseño, el de secuencia de diseño de CU, el de estados de las clases, el modelo de despliegue de la arquitectura". (p.13)

Según Rueda, Julio (2006) menciona que, "la Implementación tiene como objetivos implementar las clases de diseño como componentes, asignar los componentes a los nodos, probar los componentes individualmente, integrar los componentes en un sistema ejecutable (enfoque incremental)". (p.14)

Según Rueda, Julio (2006) indica que, "las pruebas tienen como objetivos verificar la integración de los componentes (prueba de integración), verificar que

todos los requisitos han sido implementados (pruebas del sistema)". (p.14)

Según Rueda, Julio (2006) indica que, "el despliegue tiene como objetivos asegurar que el producto está preparado para el cliente, proceder a su entrega y recepción por el cliente". (p.14)

Según Rueda, Julio (2006) menciona que, "la Gestión y configuración de cambios es esencial para controlar el número de artefactos producidos por la cantidad de personal que trabajan en un proyecto conjuntamente". (p.15)

Según Rueda, Julio (2006) menciona que, "la Gestión del Proyecto su objetivo es equilibrar los objetivos competitivos, administrar el riesgo, y superar restricciones para entregar un producto que satisface las necesidades de ambos clientes con éxito y los usuarios". (p.15)

Herramientas para el desarrollo de un Sistema Web

Según Cobo, Gómez, Pérez y Rocha,(2005) los lenguajes programación pueden ser clasificados de acuerdo a varios criterios. Se presentan algunas de las tecnologías de programación del lado del cliente más conocidas y utilizadas y son las siguientes:

JavaScript:

Según Cobo, Gómez, Pérez y Rocha,(2005) indica que es un lenguaje interpretado basado en guiones que son integrados directamente en el código HTML. Las principales características de este lenguaje son:

- Es un lenguaje interpretado.
- No necesita compilación.
- Multiplataforma.
- Admite programación estructurada.
- No se necesita ningún kit o entorno de desarrollo.

JavaScript no dispone de elementos para crear interfaces de usuario propias para los programas y tiene que utilizar para ello los formularios HTML.

Java:

Según Cobo, Gómez, Pérez y Rocha,(2005) es un lenguaje de programación clásico en cuanto a que requieren un proceso de compilación. Con Java se pueden crear dos tipos de programas:

- Applets: Programas que se integran en la página web.
- Aplicaciones: Programas autónomos que se pueden ejecutar en cualquier equipo.

Los JSP se diferencian de otras tecnologías al lado del servidor como los CGI o las ASP en dos aspectos principalmente: por un lado, los JSP y servlets se ejecutan en una máquina virtual Java.

Un JSP es una página web con etiquetas especiales y código Java, en cambio los servlet es un programa que recibe peticiones y genera a partir de ellas una página web.

PHP:

Según Cobo, Gómez, Pérez y Rocha,(2005) indica que, "es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto. Se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad, además son integrados directamente dentro del código HTML. Es uno de los lenguajes más utilizados actualmente en el desarrollo de aplicaciones web y viene experimentado un constante crecimiento en su nivel de utilización en Internet".(p.48).

Sistema Gestor de Base de Datos

- **ORACLE:** Según Heurtel (2009) indica que, "es una infraestructura de administración compuesta por un servidor de aplicaciones, en una base de datos y agentes instalados en los diferentes nodos administrativos".(p.15).
- **PL/SQL:** Según Gabillaud, Jerome (2010) indica que, es un "lenguaje procedimental de Oracle, además es una extensión de SQL, presentando un lenguaje estándar basado en la teoría de conjuntos. Este programa puede ser

ejecutado directamente por las herramientas de ORACLE o a partir de la base de datos”.(p.20)

- **MYSQL:** Según Cobo, Gómez, Pérez y Rocha, (2005) indica que, “es un sistema de administración de base de datos [...] donde se puede crear teniendo acceso desde páginas web dinámicas, sistemas de transacciones on-line o cualquier otra solución para almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas”.(p.33)

- **SQL SERVER 2008:** Según Pérez, María (2008) indica que “es un motor de base de datos que se utiliza para almacenar y procesar datos en formato relacional o como documentos XML, además sirve para implementar sistemas para obtener acceso y cambiar datos almacenados, así como crear procedimientos que utilicen herramientas y utilidades de SQL SERVER para trabajar con los datos”. (p.8)

1.4 Formulación del Problema General

- ¿Cómo influye un Sistema Web en el proceso de ventas en la Botica “ANDRE”?

Problema Específicos

- ¿Cómo influye un Sistema Web en el Índice de servicio en el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”?
- ¿Cómo influye un Sistema Web en el Grado de cumplimiento en el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”?

1.5 Justificación del estudio

Justificación Tecnológica

Según Ciceri, S (2013), indica que, “las empresas se enfrentan continuamente al reto de la competencia global, existe un creciente reconocimiento del papel central de la tecnología como determinante de su éxito. Como resultado de esto, se ha acelerado la adopción de nuevas tecnologías y, también, la introducción de productos tecnológicamente sofisticados”.(p.15)

Tecnológicamente la investigación es justificable, debido a que la empresa contara con un sistema Web para el proceso de Venta, sirviendo como herramienta para el adecuado manejo de información, lo que permitirá la agilización y automatización del proceso en si, además el sistema contara con una base de datos y con alertas para poder tener conocimientos de los medicamentos próximos a vencer, al implementar un sistema web en el proceso de ventas la finalidad es incrementar el índice de servicio como el grado de cumplimiento de las ventas.

Justificación Institucional

Según de Pablos, López, Romero y Medina (2004) menciona “[...] el uso de las tecnologías son un factor clave para obtener ventajas competitivas y empresariales y lograr posicionarse en el mercado”. (p.18)

El sistema web para el proceso de ventas, le permitirá a la organización determinar cómo influye en el grado de cumplimiento de dicho proceso, pudiendo dar una estadística en base a los análisis de los datos, a partir de ese punto se comenzara a evaluar las debilidades y fortaleza, y así tener resultados como la buena atención al cliente, una buena imagen de la empresa y tener mayor competitividad en el mercado.

Justificación Operativa

Según Giner, T (2012) indica que, “los sistemas informáticos traen consigo la reformulación de los procesos que actualmente se estén realizando, esto se

da de la mano con la automatización de procesos y en la mayoría de las veces con el apoyo de un software. El cual se encarga de procesar los datos para la obtención de información, que luego es utilizado [...], para poder tomar las mejores decisiones”.(p.35)

La Botica “ANDRE” tiene claro sus objetivos para poder lograr lo que se propone, ya que necesita mantenerse a la vanguardia y poder optimizar sus recursos donde se pueda intervenir satisfactoriamente en el proceso de ventas.

Por ello al implementar el sistema web para el proceso de ventas que favorecerá la fiabilidad pudiendo así no verse afectados por condiciones externas, además rapidez, bajo costo, ya que al estar programado el sistema web podrá ser óptimo y eficaz en dicho proceso, además generara mayor confianza hacia la empresa.

Justificación Económica

Según Sánchez, José (2011) [...] todo proyecto que involucre Tecnologías de la Información no es considerado como egreso, sino una inversión, que ha futuro deja utilidades dentro de la empresa. (p.30)

La implementación del Sistema Web no tiene un costo muy alto ya que se realizara con software libre, por lo tanto es un ahorro para la empresa en lo que se refiere a la adquisición de licencias para su desarrollo,

Según la entrevista se menciona que, para la organización traerá grandes beneficios económicos ya que se reducirá las perdidas mensuales que hacienden a S/. 1500 soles la cual haciende en un año a S/. 18000, y también se menciona en la entrevista que, mensualmente se tiene un ingreso de alrededor de S/. 6 000 teniendo perdida de cliente y otros, por lo cual con el sistema ya implementado permitirá reducir perdidas económicas en la Botica “ANDRE”, como efecto se agilizará el proceso de ventas, por ello se aumentará las ventas, teniendo una ganancia mayor a la actual.

1.6 Hipótesis

Hipótesis General

Ha: Sistema Web mejora el proceso de ventas en la Botica "ANDRE"

Hipótesis Especificas

H1: Sistema Web incrementa el Índice de Servicio en el proceso de venta en la Botica "ANDRE".

H2: Sistema Web incrementa el Grado de cumplimiento en el proceso de venta en la Botica "ANDRE".

1.7 Objetivos

Objetivo General

- Determinar la influencia de un Sistema Web en el proceso de ventas en la Botica "ANDRE".

Objetivo Específicas

- Determinar la influencia de un Sistema Web en el Índice de Servicio en el proceso de ventas en la Botica "ANDRE"
- Determinar la influencia de un Sistema Web en el Grado de Cumplimiento en el proceso de ventas en la Botica "ANDRE"

II. MÉTODO

2.1 Diseño de Investigación

Método de Investigación

Según Cegarra, J (2011) indica que, “El método hipotético-deductivo lo empleamos corrientemente tanto en la vida ordinaria como en la investigación científica. Es el camino lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si estos están disponibles si estos están de acuerdo con aquellas.” (p. 82).

Por lo mencionado, Cegarra plantea que en base a los problemas definidos, se debe plantear hipótesis y verificar la disponibilidad de los datos.

La metodología de la investigación se desarrolló en seis ámbitos, las cuales son el tipo de estudio, el diseño, desarrollo de la metodología, población, muestra y muestreo, las técnicas e instrumentos de datos y los métodos de análisis de los datos, que a continuación se detallará.

Diseño de investigación Tipo de Estudio

Según Hernández, Fernández y Baptista (2013) se refiere a experimental al “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias [...] La esencia de esta concepción de experimento es que requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles resultados. (p.22)

Según Hernández, Fernández y Baptista (2013) se refiere a explicativo “este tipo de estudio a responder a las causas de los eventos físicos o sociales”. Su principal interés es explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionada. (p.13).

Según Valderrama (2013) menciona que el tipo de investigación aplicada se encuentra ligada a la investigación básica, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para llevar a cabo la solución de problemas con la finalidad de generar bienestar a la sociedad. (p.32)

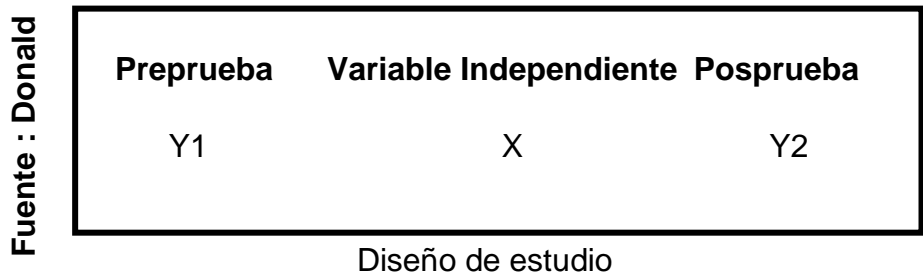
El presente estudio se ubica en la investigación aplicada y experimental, ya que

tiene como objetivo conocer el impacto que tiene un Sistema Web para el proceso de ventas en la Botica “ANDRE”, además las intervenciones que se realizan en una investigación aplicada deben ser de calidad, es por eso que son analizados en las fases del proceso y el resultado de la investigación.

Diseño de Estudio

Según Donald, Ary (2006) indica que, consta de tres etapas las cuales son: Administrar una prueba preliminar para medir la variable dependiente, luego aplicar el tratamiento experimental X a los sujetos y finalmente una Pos prueba que mida otra vez la variable dependiente.

Figura 0 6



Donde:

Y1 =Observación Preprueba X =Tratamiento experimental Y2= Observación posprueba

El diseño que sigue el presente estudio de investigación es pre- experimental, ya que es útil y servirá como un primer acercamiento al problema de investigación inclusive sirven como estudios exploratorios y pretende administrar el proceso de ventas en la modalidad de preprueba y posprueba.

2.2 Variables, operacionalización Definición Conceptual

La presenta investigación consta de dos variables que son las siguientes:

- Variable Independiente:

Sistema Web: Según Lujan (2002) menciona que: “un sistema web o una aplicación web (web-based application) es un tipo especial de aplicación cliente/ servidor, donde tanto el cliente como el servidor y el protocolo mediante el que

se comunican (HTTP) están estandarizados”.(p.12)

- **Variable Dependiente:**

Proceso de Venta: Según Belio, Jose (2007) menciona que: “El proceso de ventas consiste en establecer los pasos que permiten la transformación de un cliente potencial en efectivo y en definir las tareas claves de la red de ventas para hacer avanzar este proceso”. (p.56)

Definición Operacional

- **Variable Independiente**

Sistemas Web: Es una herramienta que permite el registro, salida o difusión de los datos necesarios para la Botica “ANDRE”, en busca de la mejora del proceso planteado en esta investigación que actualmente se realiza de forma manual y con deficiencia.

- **Variable Dependiente**

Proceso de ventas: Es el proceso que gestiona las ventas la botica “ANDRE”, presentan dimensiones que vienen hacer las etapas del proceso como el Cierre de ventas que como indicador presenta el Grado de cumplimiento y la dimensión Planificación y estrategia de la Venta que se presenta el indicador de Índice de Servicio.

Tabla 02: Operacionalización de Variables

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES
Variable Independiente	Sistema Web	Un sistema web o una aplicación web es un tipo especial de aplicación cliente/ servidor, donde tanto el cliente como el servidor y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados.		
Variable Dependiente	Proceso de Venta	El proceso de ventas es un conjunto de actividades relacionadas con la acción y efecto de vender productos a su cliente.	Planificación Estrategia de venta	Índice de Servicio
			Cierre de Ventas	Grado de cumplimiento

Elaboración Propia

Tabla 03: Tabla de Indicadores

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	INSTRUMENTO	U. DE MEDIDA	FORMULA
Planificación Estrategia de venta	Índice de Servicio	Es una herramienta que permite el registro, salida o difusión de los datos necesarios para la Botica "ANDRE", en busca de la mejora del proceso planteado en esta investigación que actualmente se realiza de forma manual y con deficiencia.	Fichaje	Ficha de Registro	Unidad	$IS = \frac{N^{\circ} C A}{N^{\circ} C I} * 100$ <p>IS = índice de servicio N°CA = Numero de Clientes atendidos N°CI= Numero de clientes ingresados</p>
Cierre de Ventas	Grado de cumplimiento	Es el proceso que gestiona las ventas la botica "ANDRE", presentan dimensiones que vienen hacer las etapas del proceso como el Cierre de ventas que como indicador presenta el Grado de cumplimiento y la dimensión Planificación y estrategia de la Venta que se presenta el indicador de Índice de Servicio.	Fichaje	Ficha de Registro	Unidad	$GC = \frac{N^{\circ} T V}{N^{\circ} T C} * 100$ <p>GC = grado de cumplimiento N° TV = Numero total de ventas N° TC = Numero total de consultas</p>

Elaboración Propia

2.3 Población, muestra y muestreo

Población:

La población para esta investigación estará conformada por los Clientes que participan en el proceso de venta con respecto al índice del servicio y el grado de cumplimiento de las ventas.

Según Valderrama, S (2013) indica que, “la población es un conjunto de la totalidad de las medidas de las variables en estudio, además se trata de elementos o individuos en los cuales se ha considerado ciertos criterios de inclusión para posteriormente, obtener una muestra”. (p.22)

La población para la presente investigación se determinó a 2360 Clientes que generaron un ticket estas estratificadas en días, organizadas en 20 fichas de registro en días durante 4 semanas. La población quedo definido en 20 fichas de registro.

Muestra:

Según Valderrama, S (2013) define que, “la muestra es un subconjunto representativo de una población, ya que refleja características de la población, además se aplica la técnica adecuada de muestreo defiriendo solo el número de unidades incluidas, incluyendo un número óptimo y mínimo de unidades”.(p.24) Para determinar el tamaño de muestra de la población, se obtuvo mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * N}{(Z^2) + 4N(E^2)}$$

N= Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

Z = Es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de

confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado en las investigaciones.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

$$n = \frac{(1.96)^2(2360)}{((1.96)^2) + 4(2360) * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416)(2360)}{(1.96)^2 + (9440)(0.0025)}$$

n = 331 Clientes para el Proceso de Venta

El tamaño de la muestra para la presente investigación se determinó en 331 clientes que generaron un ticket, estratificados en 20 días. Por lo tanto, la muestra quedo conformado por 20 fichas de registro.

Muestreo:

Según Valderrama, S (2013) indica que, “escoge al azar los miembros del universo hasta completar el tamaño maestral previsto, además en la teoría se enumeran previamente todos los elementos y luego se escogen de acuerdo con un tabla de números aleatorios”.(p.28)

Para este estudio se utilizó el muestreo probabilístico, de tipo Aleatorio Simple, debido a que el tamaño de la población es finito y cada uno de dichos elementos tiene la misma probabilidad de ser seleccionados, además este tipo de muestreo es más recomendable.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

a) Técnicas de Recolección de datos: Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) indica que “Los estudios explicativos van más allá de la

descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables". (p.83)

Dentro de la presente tesis se aplicará las siguientes técnicas de investigación:

- **Fichaje:** Según Gavagnin, O (2009) señala que "el fichaje es un modo de recolectar y almacenar información, que aparte de contener una extensión, le da una unidad y un valor". (p.38).

Por lo tanto, esta técnica permitirá recolectar los datos para los indicadores de Índice de Servicio y Grado de Cumplimiento del proceso de Venta.

b) Instrumentos de Recolección de datos:

Según Arias, F. (2006) indica que, un instrumento de Recolección de datos "Es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital) que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información".(p.35).

Dentro de la presente investigación se aplicó el siguiente instrumento de recolección de datos:

- **Ficha de Registro:** Según Valderrama, Mendoza (2013) menciona que "es un formato donde se puede recolectar datos en forma sistemática y con una adecuada estructura para poder manipular los hechos que se observaron (p.24).

Este instrumento permitió al investigador realizar visitas casi diarias para poder observar y registrar el proceso de ventas en la Botica "ANDRE", donde se podrá determinar y analizar el porcentaje del Índice del servicio y el Grado de Cumplimiento del proceso investigado.

Se elaboro una ficha de Registro para el indicador Índice de Servicio donde se registró el número total de clientes ingresados y el número total de clientes atendidos por el cien por ciento para obtener el resultado en unidades durante un mes (Anexo 3).

Se elaboro una ficha de Registro para el indicador Grado de Cumplimiento donde

se registró el número total consultas y el número total ventas realizadas por el cien por ciento para obtener el resultado en unidades durante un mes (Anexo 3).

c) Validez:

Validez de Criterio: Según Garatachea, Vallejo (2013) manifiesta que la validez de criterio se refiere hasta qué punto los resultados del test se correlacionan con los resultados de otro test considerando de referencia [...] pudiendo así estimar el cálculo del coeficiente de correlación entre los resultados del test que está siendo validado y los resultados del test de referencia. (p.268)

Validez de Contenido: Según Garatachea, Vallejo (2013) menciona que la validez de contenido se refiere hasta qué punto la selección de ítems cubre las diferentes áreas o dominios que se quieren medir y que se consideran relevantes. (p.268)

Validez de Constructo: Según Garatachea, Vallejo (2013) manifiesta que la validez de constructo evalúa hasta qué punto la medida del test en cuestión está correlacionada con otra medida de otro test de una manera predictiva, pero para la cual no existe un verdadero criterio o patrón. (p.32)

El instrumento por usar en la presente investigación como las fichas de registro fue validado en base al juicio de tres expertos por cada indicador como se muestra en la Tabla 04.

Tabla 04: Validez de la Ficha de Registro

EXPERTOS	GRADO ACADEMICO	PUNTAJE
Cueva Villavicencio, Juanita Isabel	Magister	82.5
Saavedra Jiménez, Roy	Doctor	71.1
Flores Masías, Eduard José	Doctor	80

Elaboración Propia

Se presentaron las fichas de registro para que sean validados por tres expertos (Anexo 6), el puntaje obtenido de la evaluación tiene un promedio de **77.87 %** dando nivel aceptable de confianza de que los instrumentos son los correctos para capturar los datos de dichos indicadores.

d) Confiabilidad:

Según Valderrama, Vallejo (2013), define que “un instrumento es confiable o fiable si produce resultados consistentes cuando se aplica en diferentes ocasiones [...], se evalúa administrando el instrumento a una misma muestra de sujetos, ya sea en dos ocasiones diferentes o por dos o más observadores diferentes”. (p.30)

Según González, Navas (2012) menciona el método Test – Retest que el coeficiente de fiabilidad del test se ha definido como la correlación de las puntuaciones del test consigo mismo. Por tanto, una forma posible de obtener una estimación de su valor sería aplicar el test a una muestra de sujetos en dos ocasiones distintas y calcular la correlación entre las puntuaciones obtenidas en esos dos momentos temporales [...]. (p.220).

Según Guardia, Olmos (2008) menciona que, la técnica utilizada en la confiabilidad es en base al coeficiente de correlación de Pearson resuelve el problema anterior, ya que no depende de las unidades de medida de las variables y sus valores oscilan entre -1 y +1, en realidad el coeficiente de correlación de Pearson es la covarianza estandarizada. (p.24)

Según Guardia, Olmos (2008) indica que, un valor próximo a 0 indica ausencia de relación lineal, un valor cercano a 1 la presencia de relación lineal directa muy intensa y un valor cercano a -1 la presencia de relación lineal inversa. Si el valor del coeficiente de correlación es exactamente de 1 o -1 indica una relación lineal perfecta, ya sea directa o inversa respectivamente, es decir, todos los puntos de la nube de puntos forman una línea recta perfecta. (p.28)

El método de confiabilidad señalado indica tres niveles de resultado de acuerdo al valor determinado del p-valor de contraste (sig.) de acuerdo a las siguientes condiciones como se evidencia en la Tabla 5:

Tabla 05 : Niveles de Confiabilidad

Escala	Nivel
0.00 < sig. < 0.20	Muy bajo
0.20 ≤ sig. < 0.40	Bajo
0.40 ≤ sig. < 0.60	Regular
0.60 ≤ sig. < 0.80	Aceptable
0.80 ≤ sig. < 1.00	Elevado

Fuente: Cayetano (2003)

Tabla 06: Confiabilidad para el Índice de Servicio

Correlaciones

		IS - TEST	IS - RETEST
Índice de Servicio - TEST	Correlación de Pearson	1	,774*
	Sig. (bilateral)		.000
	N	20	20
Índice de Servicio - RETEST	Correlación de Pearson	,774*	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	20	20

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

Elaboración Propia

Se puede observar en la tabla 6 y anexo 5 el análisis de la confiabilidad para el indicador del porcentaje de Índice de Servicio según el SPSS muestra el resultado de 0.774 que indica un nivel aceptable de confiabilidad, es decir el instrumento es confiable.

Tabla 7: Confiabilidad para del Grado de Cumplimiento

Correlaciones

		GC - TEST	GC - RETEST
Grado Cumplimiento TEST	Correlación de Pearson	1	,762*
	Sig. (bilateral)		,016
	N	20	20
Grado Cumplimiento RETEST	Correlación de Pearson	,762*	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

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

Elaboración Propia

Se puede observar en la tabla 7 y anexo 5 el análisis de la confiabilidad para el indicador del porcentaje de Grado de Cumplimiento según el SPSS muestra el resultado de 0.762 que indica un nivel aceptable de confiabilidad, por lo tanto, el instrumento es confiable.

2.5 Métodos de análisis de datos

Según Hernández, Fernández y Batista (2010) manifiesta que el “análisis de contenido cuantitativo es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de manera objetiva y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadístico.” (p. 260).

En la presente investigación el método de análisis de datos es Cuantitativo, ya que es pre-experimental y se obtiene valores que comprueben la hipótesis planteada además se realiza el análisis y procesamiento de los datos obtenidos a partir de los instrumentos de recolección, se utiliza la estadística para evaluar los resultados obtenidos a partir del procesamiento de los datos y poder realizar la comprobación de la hipótesis general, como las específicas.

Por ello, para los indicadores Índice de Servicio y Grado de Cumplimiento de los resultados alcanzados, se utilizó la Prueba de T Student, debido que las muestras son menores a 50, utilizada para comparar los datos en un antes y un después.

Prueba de Normalidad

Según Quiñones (2011) menciona que la prueba de normalidad genera una gráfica de probabilidad normal y realiza una prueba de hipótesis para examinar si las observaciones siguen o no una distribución normal. Se utiliza este procedimiento para poner a prueba el supuesto de normalidad. Las pruebas estadísticas que se presentan son: Anderson- Darling, Kolgomorov- Smirnov y Shapiro- Wilks. (p.30)

Anderson-Darling: Según Quiñones (2011) indica que para determinar si la población de la cual extrajo su muestra es normal. Se tiene como valores críticos

más utilizados que de superarlos la hipótesis de normalidad que es rechazada (aceptándose H_1), a un determinado nivel de confianza o de significancia:

- Si el estadístico supera 1.029 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 1% (99% de confianza).
- Si el estadístico supera 0.870 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 2.5% (97.5% de confianza).
- Si el estadístico supera 0.751 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 5% (95% de confianza).
- Si el estadístico supera 0.632 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 10% (90% de confianza). No siempre es posible calcular el Valor de P, de estar calculado, los criterios anteriores pueden ser interpretados, de manera práctica, si dicho valor supera al nivel de prueba (0.01, 0.05, etc.), se acepta H_0 (los datos siguen una distribución normal).

Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilks: Según Herrero y Fontalvo (2012) menciona que “son un caso particular de contraste ajuste, donde se trata de comprobar si los datos provienen de una distribución normal. El contraste de Shapiro-Wilks mide el ajuste de una muestra a una recta el dibujarla en un papel probabilístico normal”. (p.165).

Kolgomorov-Smirnov: Según Quiñones (2011) sostiene que lo más práctico es interpretarlo a partir del Valor de P, la regla práctica es que se dicho valor es mayor al nivel de prueba se acepta que los datos siguen una distribución normal ($p > 0.05$ por ejemplo para un nivel de confianza del 95%).

Hipótesis Estadística

Según Valderrama, Vallejo (2013) menciona que, “se presentan cuando las hipótesis nulas y alternativas se transforman en símbolos estadísticos, además se pueden recolectar y analizar para probar o no las hipótesis siempre y cuando sean cuantitativas”. (p.145).

Hipótesis Específicas:

Hipótesis H_{E1} = Sistema Web incrementa el Índice de Servicio en el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Hipótesis H_0 : El Sistema Web no incrementa el Índice de Servicio del Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Dónde:

IS_a : Índice de Servicio antes de utilizar el Sistema Web.

IS_d : Índice de Servicio después de utilizar el Sistema Web.

$$H_0: IS_a - IS_d < 0$$

Hipótesis H_a : El Sistema Web incrementa el Índice de Servicio del Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Dónde:

IS_a : Índice de Servicio antes de utilizar el Sistema Web.

IS_d : Índice de Servicio después de utilizar el Sistema Web.

$$H_a: IS_a - IS_d > 0$$

Hipótesis H_{E2} = Sistema Web incrementa el Grado de Cumplimiento en el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Hipótesis H_0 : El Sistema Web no incrementa el Grado de cumplimiento en el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Dónde:

GC_a : Grado de cumplimiento antes de utilizar el Sistema Web.

GC_d : Grado de cumplimiento después de utilizar el Sistema Web.

$$H_0: GC_d - GC_a < 0$$

Hipótesis Ha: El Sistema Web incrementa el Grado de cumplimiento en el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Dónde:

GC_a: Grado de cumplimiento antes de utilizar el Sistema Web.

GC_d: Grado de cumplimiento después de utilizar el Sistema Web.

$$H_a: GC_d - GC_a > 0$$

- **Nivel de significancia**

Para la presente investigación se tomará en cuenta lo siguiente: $\alpha = 0.05$ - (5% error)

Nivel de confianza o significancia ($1-\alpha = 0.95$) - 95%

- **Estadístico de Prueba**

Para la evaluación de la muestra se requerirá de la prueba Shapilk debido a que la muestra menor que 50, el cual "es una prueba estadística que sirve para evaluar la dirección y grado en que un valor individual obtenido se aleja de la media, en una escala de unidades de desviación estándar".

Figura 07

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

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 $Z = Z_x$ $P [Z > Z_x] = 0.05$

Donde Z_x = Valor alcanzado mediante tabulación. Luego Región de Rechazo:

$$Z > Z_x$$

- **Cálculo de la media y/o Promedio:**

Figura 08

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Donde:

X = Es la media de la distribución.

N : El número de la muestra.

X_i = valor de n .

- **Cálculo de la desviación estándar**

Según Hernández, R,[et al.] (2007) “La desviación estándar o típica es el promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media. Esta medida se expresa en las unidades originales de medición de la distribución. Se interpreta en relación con la media. Cuanto mayor sea la dispersión de los datos alrededor de la media, mayor sea la desviación estándar”.

Figura 09

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

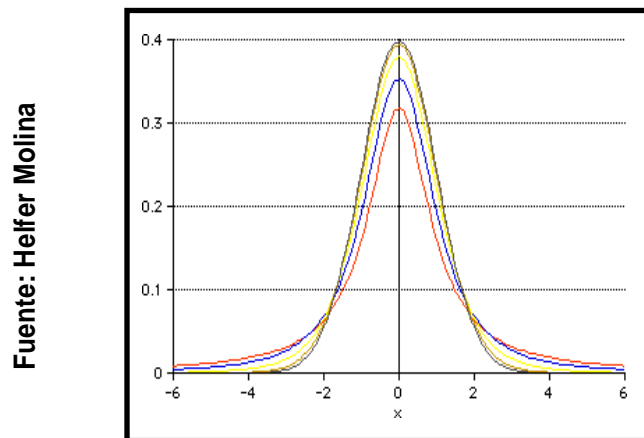
Donde:

X =Es la media de la distribución.

N =El número de la muestra

\bar{X} = valor de n

Figura 10

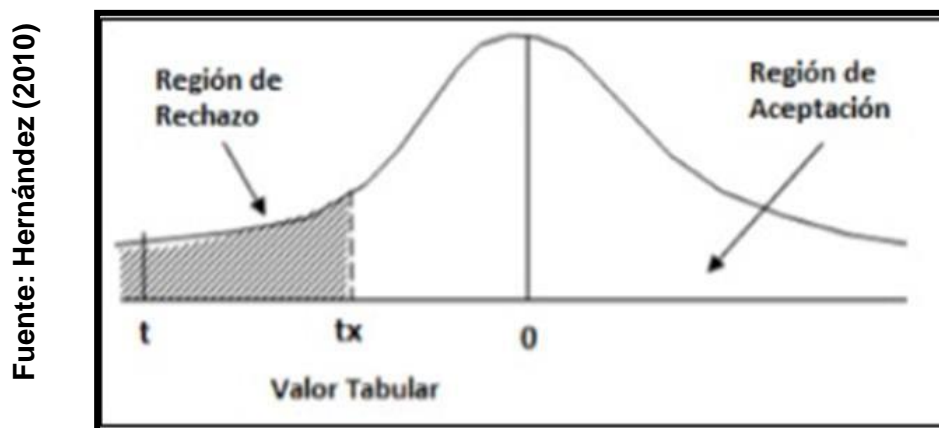


Análisis de los Resultados

- 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: $\frac{v}{v-2}$ para $v > 2$, indefinida para otros valores.

• **Distribución T-Student**

Figura 11



Distribución T-Student

2.6 Aspectos éticos

Esta investigación está realizada bajo estrictos aspectos éticos, los cuales sirven para el proyecto cuenta con resultados veraces y aporten de manera significativa a la mejora del Proceso de Venta en la empresa.

Para la elaboración de la investigación se ha solicitado el permiso a la empresa Botica “ANDRE”, el cual nos permitió tener acceso a toda la información necesaria y pertinente. Toda la información brindada por la institución es de uso confidencial y solo se utilizara para fines investigativos, acatándonos a las políticas de seguridad de la empresa, a fin de evitar la difusión y alteración de información de los documentos de sus clientes, así mismo el investigador hará uso de la información durante el tiempo necesario, hasta finalizar la investigación. Se siguió la investigación de acuerdo a los lineamientos y reglamentos de la Universidad César Vallejo. El uso y difusión de la información se realizó en base a los criterios de prudencia y transparencia, garantizándose la confidencialidad de los datos.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis Descriptivos

En el estudio se aplicó un Sistema Web para evaluar el Índice de Servicio y Grado de Cumplimiento en el proceso de Venta: para ello se aplicó un Pre- Test que permita conocer las condiciones iniciales del indicador, posteriormente se implementó el Sistema Web y nuevamente se registró el Índice de Servicio y Grado de Cumplimiento en el Proceso de Venta. Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en la Tablas 8 y 9.

- **INDICADOR: Índice de Servicio**

Los resultados descriptivos del Índice de Servicio de Ventas de estas medidas en la Tabla 08.

Tabla 08

Medidas descriptivas del Índice de Servicio en el Proceso de Venta antes y después de implementado el Sistema Web.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Índice Servicio - PreTest	20	.53	.79	.6830	.05545
Índice Servicio - PosTest	20	.84	1.00	.9145	.04334
N válido (por lista)	20				

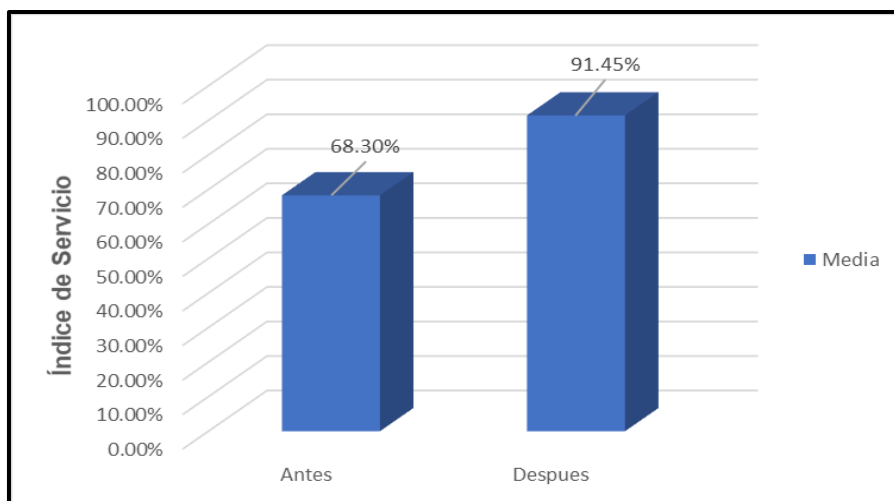
Elaboración Propia

En el caso del Indicador del Índice de Servicio en el proceso de venta, en el Pretest se obtuvo un valor medio de 68.30 %, mientras que en el post test fue del 91.45% tal como se aprecia en la Figura 12; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web; así mismo, el Índice de Servicio mínimo fue del 53% antes y 84% (ver Tabla 8) después de la implementación del Sistema Web.

En cuanto a la dispersión del índice de servicio, en el pretest tuvieron una variabilidad de 5.5%, en cambio en el post test fue de 4.3%.

Figura 12

© Elaboración propia



Índice de Servicio antes y después de implementado el Sistema Web

• **INDICADOR: Grado de Cumplimiento**

Los resultados descriptivos del Grado de Cumplimiento de estas medidas se observan en la Tabla 09.

Tabla 09

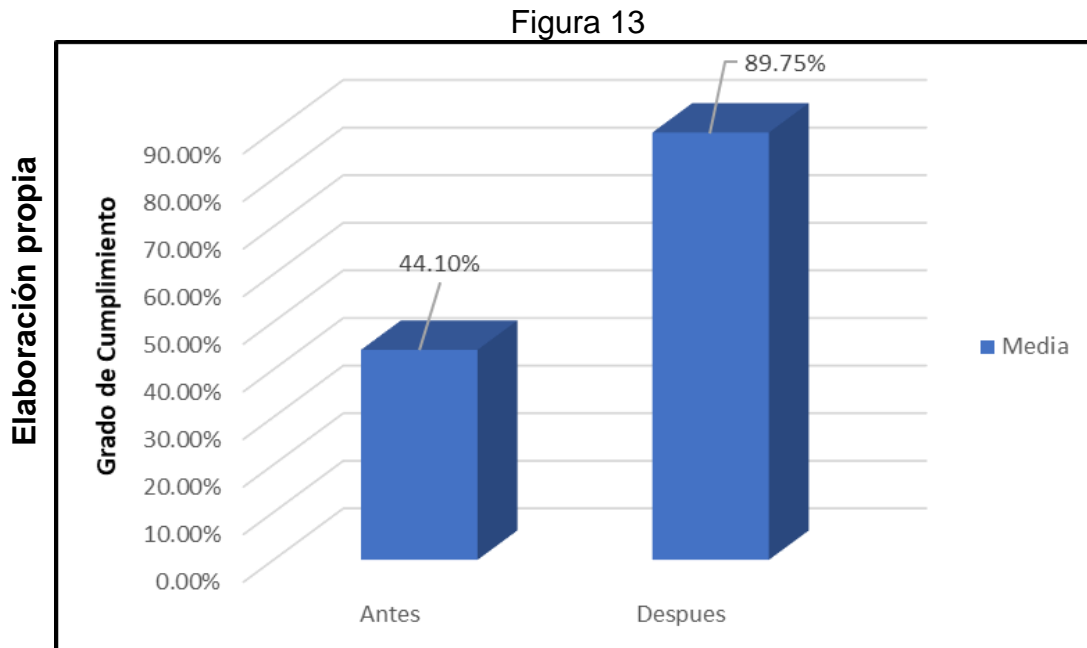
Medidas descriptivas del Grado de Cumplimiento en el Proceso de Venta antes y después de implementado el Sistema Web.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Grado Cumplimiento- PreTest	20	.27	.55	.4410	.08855
Grado Cumplimiento- PostTest	20	.79	1.00	.8975	.05562
N válido (por lista)	20				

Elaboración Propia

En el caso del Grado de Cumplimiento en el proceso de venta, en el pre test se obtuvo un valor de 44.10 %, mientras que en el post test fue de 89.75 % tal como se aprecia en la Figura 13; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web; así mismo, el grado de cumplimiento mínima fue del 27% antes, y 79 % después de la implementación del Sistema Web.

En cuanto a la dispersión del grado de cumplimiento, en el pretest tuvieron una variabilidad de 8.8%; sin embargo, en el post test fue de 5.5%.



Grado de cumplimiento antes y después de haber implementado el Sistema Web

3.2 Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Se procedió a realizar las pruebas de normalidad para los indicadores de Índice de Servicio y Grado de Cumplimiento a través del método Shapiro - Wilk, debido a que el tamaño de nuestra muestra estratificada está conformado por 20 fichas registros y es menor a 50, tal como lo menciona Herrera y Fontalvo (2012). Dicha prueba se realizó introduciendo los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS 24.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, bajo las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados fueron los siguientes:

- **Indicador: Índice de Servicio en el Proceso de Venta**

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos del Índice de Servicio contaban con distribución normal.

Tabla 10

Pruebas de Normalidad del Porcentaje del Índice de Servicio en el Proceso de Ventas antes y después de implementado el sistema Web

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice Servicio – Pretest	.938	20	.217
Índice Servicio - PostTest	.922	20	.106

© Elaboración propia

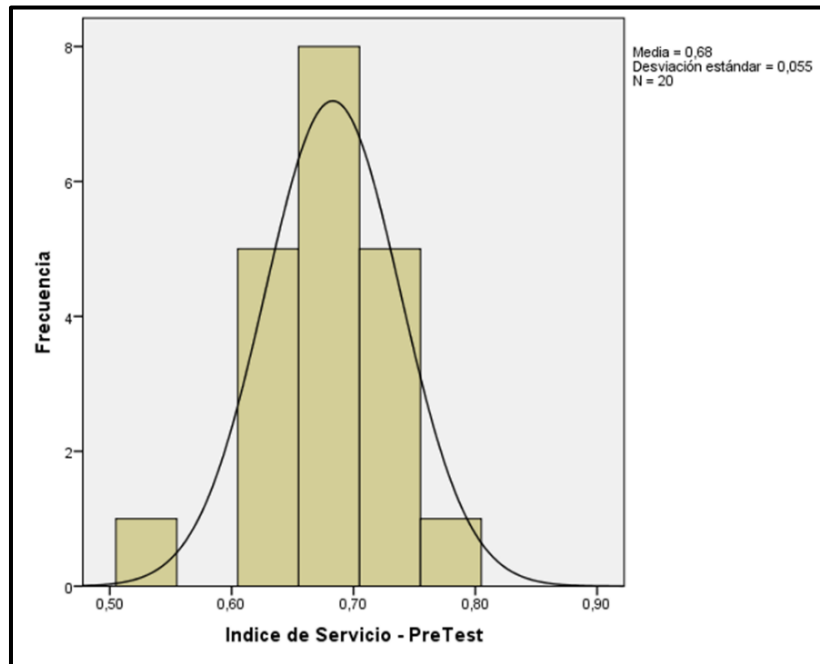
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como se muestra en la Tabla N° 10 los resultados de la prueba indican que el sig. del Índice de Servicio en el proceso de venta en el Pre-Test fue de 0.217, cuyo valor es mayor que 0.05. Por lo tanto, el Índice de Servicio se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post Test indican que el sig. del Índice de Servicio en el proceso de venta fue de 0.106, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo tanto, el Índice de Servicio se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las Figuras 14 y 15.

Figura 14

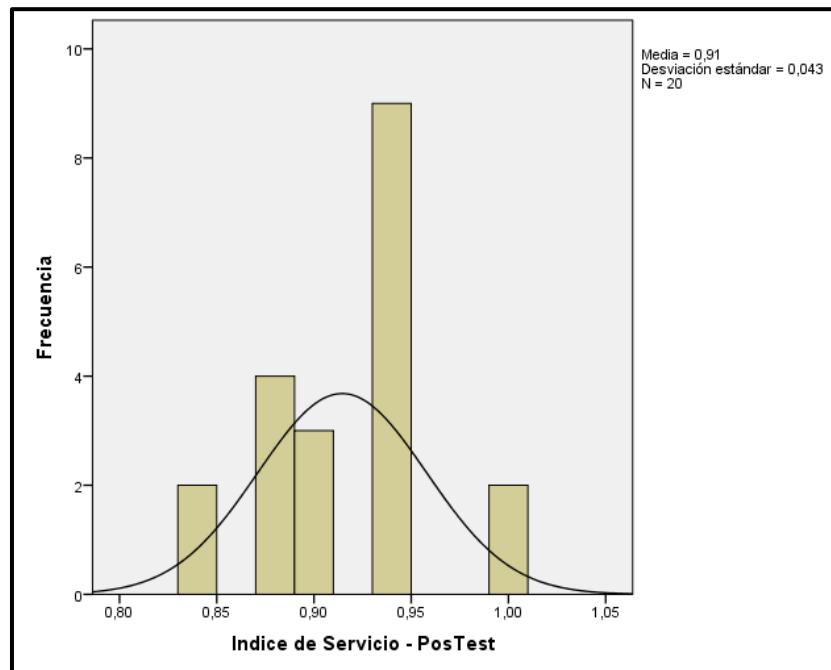
Prueba de Normalidad del Índice de Servicio antes de implementado el Sistema Web



© Elaboración propia

Figura 15

Prueba de Normalidad del Índice de Servicio después de implementado el Sistema Web



© Elaboración propia

• **Indicador: Grado de Cumplimiento en el Proceso de Venta**

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos del Grado de Cumplimiento contaban con distribución normal.

Tabla 11

Pruebas de Normalidad del Porcentaje del Grado de Cumplimiento en el Proceso de Venta antes y después de implementado el sistema Web.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Grado Cumplimiento-PreTest	.920	20	.098
Grado Cumplimiento-PostTest	.918	20	.092

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

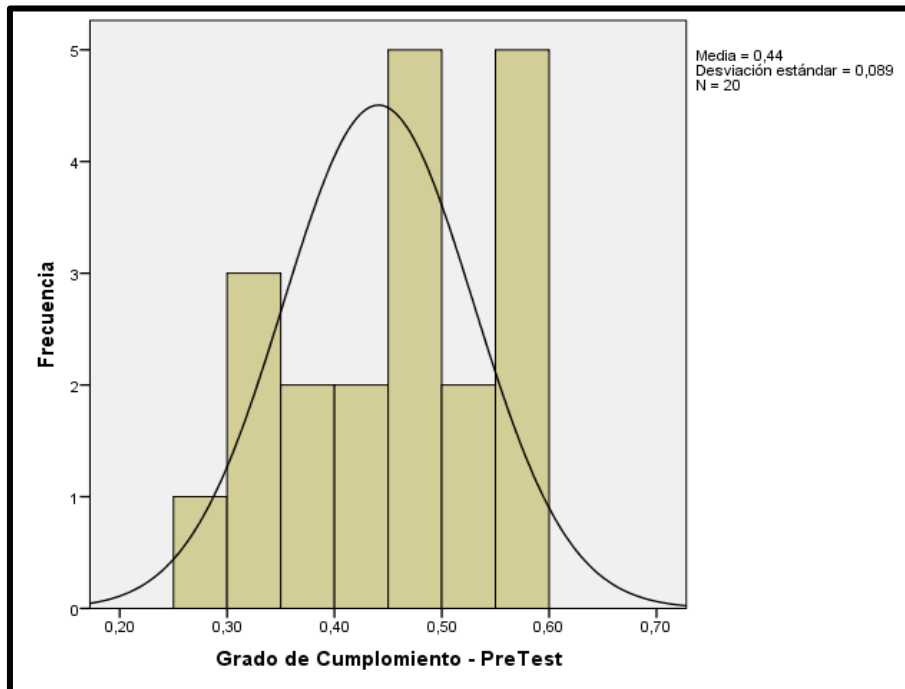
a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 11, los resultados de la prueba indican que el sig. del Grado de Cumplimiento en el proceso de venta en el Pre-Test fue de 0.098, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Grado de Cumplimiento se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del Grado de Cumplimiento en el proceso de venta 0.092, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Grado de Cumplimiento se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las Figuras 16 y 17.

Figura 16

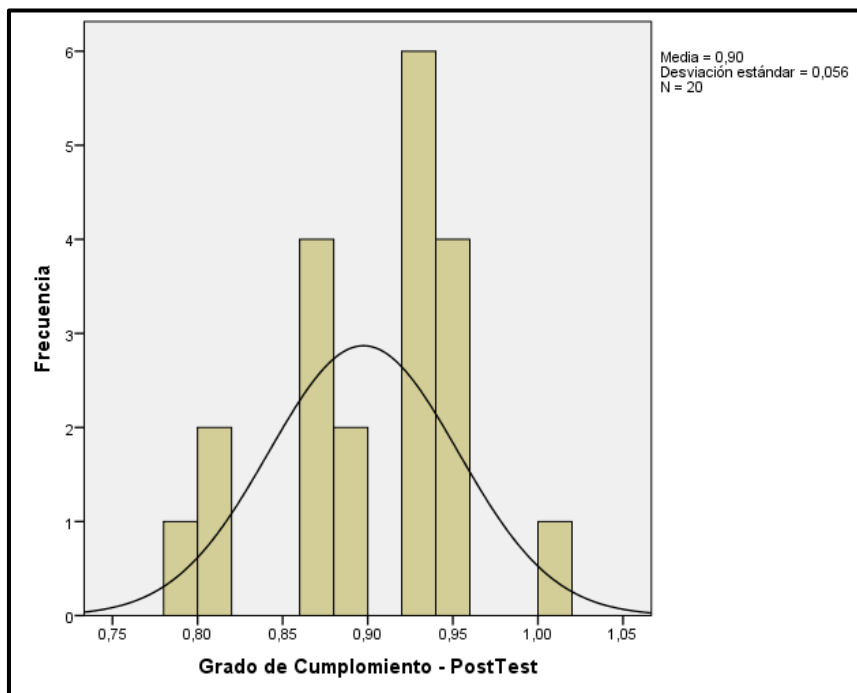
Prueba de Normalidad del Grado de Cumplimiento antes de implementado el Sistema Web



© Elaboración propia

Figura 17

Prueba de Normalidad del Grado de Cumplimiento después de implementado el Sistema Web



© Elaboración propia

3.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

- H_1 = Sistema Web incrementa el Índice de Servicio en el Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"
- **Indicador:** Índice de Servicio

Hipótesis Estadísticas

Definiciones de variables:

ISa: Índice de Servicio antes de usar el Sistema Web.

ISd: Índice de Servicio después de usar el Sistema Web

H₀: El Sistema Web no incrementa el Índice de Servicio del Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"

$$H_0: ISa \geq ISd$$

H_a: El Sistema Web incrementa el Índice de Servicio del Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"

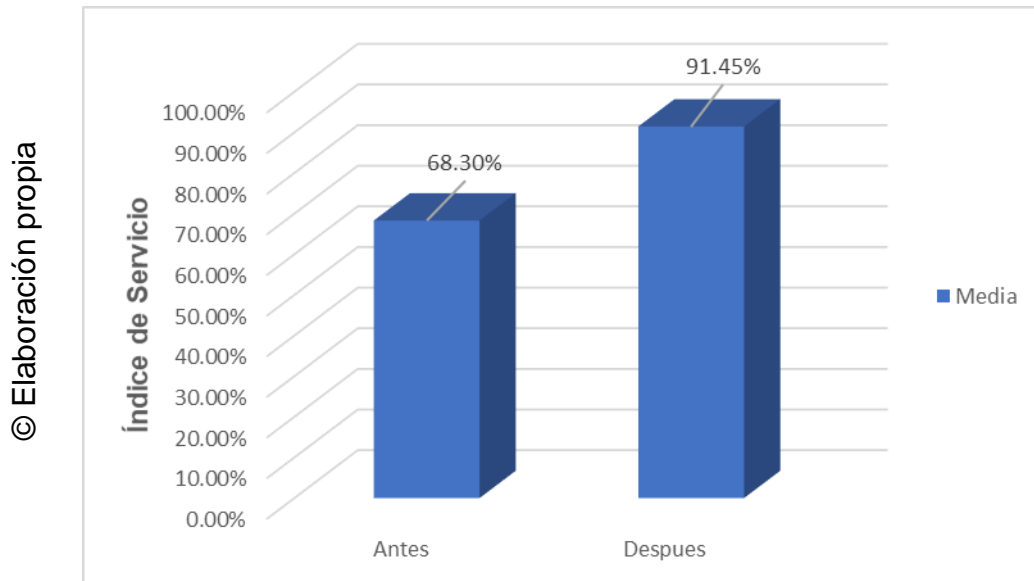
$$H_a: ISa < ISd$$

El indicador con el sistema Web es mejor que el indicador sin el Sistema Web.

En la Figura 18, el Índice de Servicio (Pre-Test), es de 68.30 % y en el Postest es de 91.45%.

Figura 18

Índice de Servicio – Comparativa General



Se concluye de la Figura 18 que existe un incremento en el Índice del Servicio el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 68.30% al valor de 91.45%.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T- Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (PreTest y PostTest) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -14.576, el cual es claramente menor que -1.7297 (Ver tabla 12).

Tabla 12

Prueba de T-Student para el Índice de Servicio de la Ventas en el Proceso de Venta antes y después de implementado el Sistema Web.

Pruebas de T - Student				
	Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Índice Servicio-PreTest				
Índice Servicio-PostTest	-.23150	-14.576	19	.000

© Elaboración propia

Reemplazando entonces en T:

$$Tc = \frac{-0.23150}{0.07103/\sqrt{20}}$$

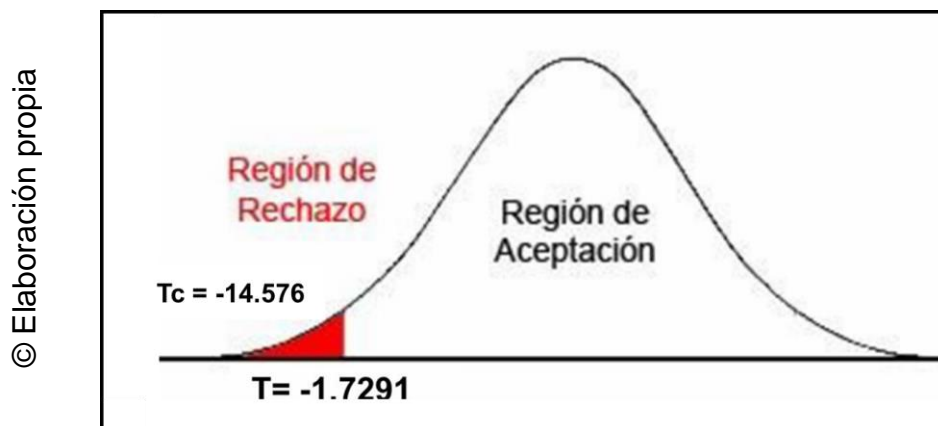
$$Tc = \frac{-0.2315}{\frac{1}{0.07103 \cdot 4.4721}}$$

$$Tc = \frac{-1.0352}{0.07103}$$

$$Tc = -14.57$$

Figura 19

Prueba T-Student – Índice de Servicio en el proceso de venta



Se puede observar el resultado que se ha obtenido en contraste con la hipótesis aplicándose la Prueba T- Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post Test), se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -14.576, mostrándose que es menor a -1.7291 rechazándose la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además el valor T obtenido, como se muestra en la Figura 19, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, el Sistema Web incrementa el Índice de Servicio en el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”.

Hipótesis de Investigación 2:

- **H₂** = Sistema Web incrementa el Grado de Cumplimiento en el Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"
- **Indicador:** Grado de Cumplimiento

Hipótesis Estadísticas:

- **GC_a**: Grado de Cumplimiento antes de usar el Sistema Web.
- **GC_d**: Grado de Cumplimiento después de usar el Sistema Web.

H₀: El Sistema Web no incrementa el Grado de cumplimiento en del Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"

$$\text{H}_0: \text{GC}_a \geq \text{GC}_d$$

El indicador sin el Sistema es mejor que el indicador con el Sistema Web

H_a: El Sistema Web incrementa el Grado de cumplimiento del Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"

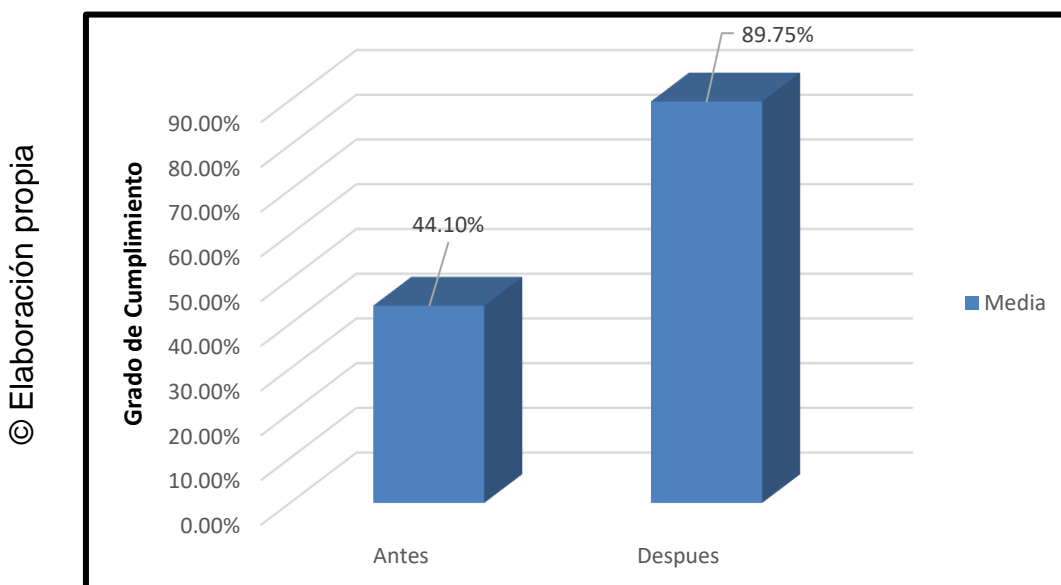
$$\text{H}_a: \text{GC}_a < \text{GC}_d$$

El indicador con el Sistema es mejor que el indicador sin el Sistema Web

En la Figura 20, el Porcentaje de Grado de Cumplimiento (Pre-Test), es de 44.10% y el Post-Test es de 89.75%.

Figura 20

Grado de Cumplimiento – Comparativa General



Se concluye de la Figura 20 que existe un incremento en el Grado de Cumplimiento en el Proceso de Venta, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 44.10% al valor de 89.75%.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T- Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -22.174, el cual es claramente menor que -1.703. (Ver tabla 13).

Tabla 13

Prueba de T-Student para el Grado de Cumplimiento de las Ventas en el Proceso de Venta antes y después de implementado el Sistema Web.

Prueba de T-Student

	Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Grado Cumplimiento-PreTest				
Grado Cumplimiento-PostTest	-.45650	-22.174	19	.000

Reemplazando entonces en T:

$$Tc = \frac{-0.45650}{0.09207/\sqrt{20}}$$

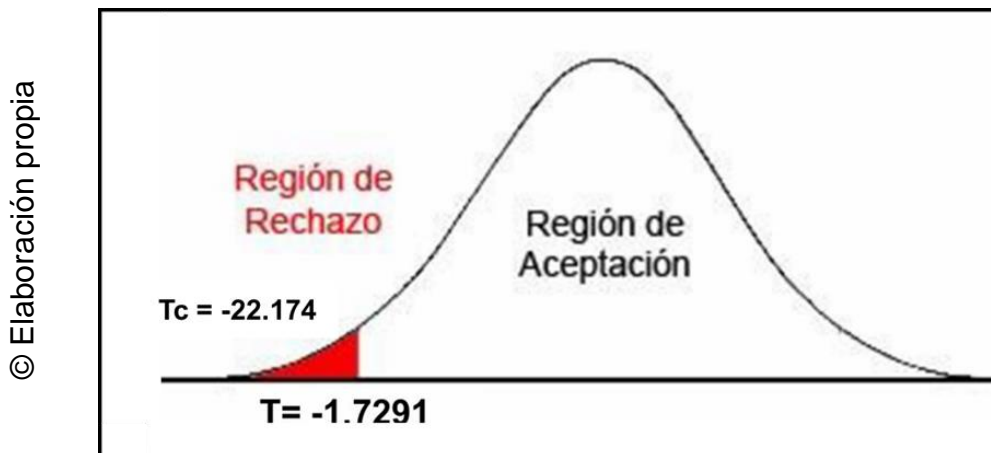
$$Tc = \frac{-0.45650}{\frac{0.09207}{4.4721}}$$

$$Tc = \frac{-2.04151}{0.09207}$$

$$Tc = -22.174$$

Figura 21

Prueba T-Student – Grado de Cumplimiento



Se puede observar el resultado que se ha obtenido es contraste con la hipótesis aplicándose la Prueba T-Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre Test y Post Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -22.174, mostrándose que es menor a -1.7291 rechazándose la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor T obtenido, como se muestra en la Figura 21, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, el Sistema Web incrementa el Grado de Cumplimiento en las ventas en el proceso de venta en la Botica “ANDRE”.

IV. DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

En base a los resultados de la investigación realizada en la Botica “ANDRE” se analizó una comparativa sobre el Índice de Servicio y el Grado de Cumplimiento en el Proceso de Venta.

En la presente investigación, se tuvo como resultado que con el Sistema Web para el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”, se incrementó el Índice de Servicio de un 68.30% al valor de 91.45%, lo que equivale a un crecimiento promedio de 23.15%. De la misma manera Heysen Espinoza, en su investigación “Influencia del Sistema Informático bajo plataforma Web en el Proceso de Ventas en la Empresa SANICENTER S.A.C”, llegó a la conclusión que, un Sistema informático bajo una plataforma Web permite disminuir el tiempo promedio de registro de pedidos en el proceso de ventas, demostrando que la reducción es del 53.7% y el incremento del nivel de satisfacción en base a la automatización del proceso y atención del cliente en un 49.76%.

También se tuvo como resultado que con un Sistema Web para el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”, se incrementó el Grado de Cumplimiento de un 44.10% al valor de 89.75 %, lo que equivale a un crecimiento promedio de 45.65. De la misma manera Navarro Sayas, Lisset Yasmin, en su investigación “Sistema Web para la Evaluación de Desempeño del Personal en la Empresa Golden Investment S.A”, llegó a la conclusión que, la implementación de un Sistema Web mejoró el proceso de evaluación de desempeño del personal, por lo tanto, en su investigación, el grado de cumplimiento aumento de un 61.32% al valor de 98.93 %, teniendo así un incremento en un 37.61%.

V. CONCLUSIÓN

CONCLUSION

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación se concluye lo siguiente:

Se concluye que, el Índice de Servicio sin la implementación del sistema web alcanza un valor de 68.30 % y con el Sistema Web Implementado el promedio alcanzo un valor del 91.45%, lo que equivale un incremento del 23.15%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa el Índice de Servicio en el proceso de venta.

Se concluye que, el Grado de Cumplimiento sin la implementación del sistema web alcanza un valor de 44.10 % y con el Sistema Web Implementado el promedio alcanzo un valor del 89.75 %, lo que equivale un incremento del 23.15%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa el Grado de cumplimiento en el proceso de venta.

Por lo tanto, al haber obtenidos resultados satisfactorios para ambos indicadores se concluye que, la implementación el Sistema Web mejoró el Proceso de Venta en la Botica "ANDRE", lo que permitió alcanzar los objetivos trazados en esta investigación y permite a la empresa invertir mas tiempo en el análisis de los resultados que en la ejecución de todo el proceso.

VI. RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

Se sugiere plantear posteriores investigaciones o ampliar la ya existente, con el propósito de mejorar el proceso de venta y otros involucrados con este, de esta manera la Botica “ANDRE” podrá mantener en mejora continua el proceso de venta y por consiguiente podrá generar valor para sí misma.

Se sugiere seguir mejorando el proceso de ventas, el cual se podría llegar a poder adaptar de forma adicional una aplicación móvil que contribuya a un mejor desempeño y dinamismo del proceso, pudiéndose usar el sistema desde cualquier plataforma y brindándole un realce tecnológico a la empresa.

Del mismo modo, sería bueno que la Botica “ANDRE” ofrezca este sistema a otras empresas; puesto que, sería de gran importancia para ellas contar con una herramienta tecnológica para ofrecer sus productos y/o servicios; y así mismo poder tener una mejor control del servicio hacia los clientes y la calidad en ventas.

Así mismo, se consideraría la posibilidad de brindar previamente las capacitaciones al personal de la empresa y a los clientes que requieran el sistema, a través de manuales y videos explicativos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cobo, Ángel, y otros. 2005. *PHP y MYSQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España : ISBN:84-7978-706-6, 2005.

CONDE, Ernesto. 2004. *Factores de éxito en las ventas*. Madrid : Urano, 2004. ISBN:978- 84-15774-09-9.

CORTES, Jorge. 2012. *Metodologías de desarrollo de Software*. Madrid : Universidad de Cartagena, 2012.

DONALD, Ary. 2006. *Introducción a la Investigación Pedagógica*. Madrid : s.n., 2006.

DE LA PARRA, Eric y MADERO, Maria del Carmen. 2005. *Estrategias de Ventas y Negociación*. Mexico : Panorama, 2005. ISBN:968-38-1139-6.

Española, Real Academia. 2011. España : 4° Edición, 2011.

Belio, Jose . 2007. *Como mejorar el funcionamiento de la fuerza de ventas*. España. ISBN:9788493590222

Stanton, Etzel y Walker. 2004. *Fundamentos de Marketing*. 13ª. Ed. México: McGraw- Hill. 764p. ISBN: 970 103 825 8

Luján, Sergio. 2002. *Programación de aplicaciones Web: Historia, Principios básicos y Clientes Web*. España : Club Universitario, 2002. L.S.B.N:84-8454-206-8.

Rodríguez P. y Ronda L. *El web como sistema de información*. Revista Acimed [En línea]. Enero – Febrero 2012, vol.14 n° 1. [fecha de consulta: 5 de Mayo 2017]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_1_06/aci08106.htm

MEZA, Mario. 2012. *Diseño un Sistema de Información para el control del Patrimonio Predial de la MDC*. Madrid : s.n., 2012.

VALDERRAMA, Santiago. 2013. *Pasos para elaborar Proyectos de Investigación Científica.Cuantitativa,Cualitativa y Mixta*. . Lima : San Marcos, 2013. ISBN:978-612-302- 878-7.

Ventura, Luis. 2014. *Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa líder SRL*. Perú : Universidad Privada Antenor Orrego, 2014.

Zulfiqar, Haseeb. 2011. *Sistema de Ventas Online*. Suecia : University of

Gothenburg, 2011.

Hernandez, Roberto, Fernandez, Carlos y Baptista, Pilar. 2010. Metodología de la investigación. Mexico : quinta edición, 2010. ISBN: 978- 607-15-0291-9.

Cosino Chiesa, Ignacio Osuna, Salazar Rafael, Tordera Juanjo, y Villanueva Julian, 2010. 1er estudio sobre la gestión de la redes comerciales en España 2010. España: Universidad de Navarra (2010):ISBN: 9788486851859

Murillo Ruiz, Pablo y Palacios Risco, Teresita. 2013. Diseño de un sistema de control interno en el área de ventas de la Botica Farma Cartavio en el Periodo 2013. Peru . Universidad Antenor Orrego.2013.

Espinoza, Heysen. 2012. Influencia del sistema informático bajo plataforma web en el proceso de ventas en la empresa SANICENTER S.A.C. Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2014.

Aguayo Eldredge Paul Alejandro y Salcedo Mena, David Patricio, 2014 Desarrollo de un sistema Web para ventas por catálogo para AGROIMZOO CÍA. LTDDA”, Escuela Politécnica Nacional , de Ecuador, 2014.

INFANTE K. 2009. Desarrolló de un Sistema de información web centralizado. Perú: Universidad de los Andes,2009.

Mestras, Juan. 2012. Introducción a las aplicaciones Web. Madrid : Universidad Complutense , 2012.

DIEZ, Enrique, NAVARRO, Antonio y PERAL, Begoña. Dirección de la Fuerza de Ventas. Madrid: ESIC, 2003. ISBN: 84-7356-336-0.

MEZA, Mario. 2012. Diseño un Sistema de Información para el control del Patrimonio Predial de la MDC. Madrid : s.n., 2012.

Herranz, Raúl, y otros. 2011. Scrum Distribuido. s.l. : Info About Rights, 2011.

HEURTEL, Olivier. 2009. ORACLE 11G Administración. Madrid : ENI, 2009. ISBN: 978-2-7460-5169-02009.

GABILLAUD, Jerome. 2010. ORACLE 11G SQL, PL/SQL, SQL*PLUS. Barcelona : ENI, 2010. ISBN:1629-7458.

PEREZ, María. 2008. SQL Server 2008. Madrid : RC Libros, 2008. ISBN: 978-84-938312-3-3.

Alvarez, Miguel. 2002. phpMyAdmin. lima : s.n., 2002.

CICERI, S.2013 Implementación de nuevas tecnologías en la empresa.

Thinkconsulting. 2013

Hernandez,Roberto, Fernadez,C y Baptista, P. 2010. Metodología de la investigacion. Mexico. McGraw Hill, 2005 ISBN: 978 607 16 0291 9

Cosino Chiesa, Salazar Rafael, Servole Xavier, Soldado Pilar,y Villanueva Julian, 2016. VII ESTUDIO SOBRE LA GESTION DE REDES COMERCIALES. España Universidad de Navarra (2016):ISBN: 9788486851859

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Diseño Metodológico
<p>General</p> <p>¿Cómo influye un Sistema Web en el proceso de ventas en la Botica "ANDRE"?</p>	<p>General</p> <p>Determinar la influencia de un sistema Web en el Proceso de venta en la Botica "ANDRE"</p>	<p>General</p> <p>Sistema Web mejora el Proceso de venta en la Botica "ANDRE"</p>	<p>General</p> <p>Sistema Web</p>			<p>Tipo de estudio: Aplicada</p> <p>Diseño de estudio: Experimental - Pre - experimental</p> <p>Población: 2360 clientes que generaron un ticket para el proceso de venta agrupados en 20 fichas de registro.</p>
<p>Específicos</p> <p>P1: ¿De qué manera un Sistema Web influye en el Índice de Servicio en el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"?</p>	<p>Específicos</p> <p>O1: Determinar la influencia de un Sistema Web en el Índice de Servicio en el Proceso de venta en la Botica "ANDRE"</p>	<p>Específicos</p> <p>E1: Sistema Web incrementa el Índice de Servicio en el Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"</p>	<p>Dependiente</p> <p>Proceso de Venta</p>	<p>Planificación y Estrategias de Venta</p>	<p>Índice de Servicio</p>	<p>Muestra: 331 ticket estratificados por días. Por lo que la muestra quedo conformada en 20 fichas de Registro.</p> <p>Muestreo: Probabilístico simple</p> <p>Método de Investigación: Hipotético Deductivo</p> <p>Técnica: Fichaje</p> <p>Instrumento: Ficha de Registro</p>
<p>P2: ¿De qué manera un Sistema Web influye en el Grado de Cumplimiento en el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"?</p>	<p>O2: Determinar la influencia de un Sistema Web en el Grado de Cumplimiento en el Proceso de venta en la Botica "ANDRE"</p>	<p>E2: Sistema Web incrementa el Grado de Cumplimiento de Servicio en el Proceso de Venta en la Botica "ANDRE"</p>		<p>Cierre de Venta</p>	<p>Grado de Cumplimiento</p>	

ANEXO 2: Ficha técnica, Instrumento de recolección de datos

Autor	Joaquin Cahuana Abanto	
Nombre del Instrumento	Ficha de Registro	
Lugar	Botica "ANDRE"	
Fecha de aplicación	1 de Mayo del 2017	
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema Web en el Proceso de Ventas en la Botica " ANDRE"	
Tiempo de duración	20 días (de lunes a viernes)	
Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente		
Proceso de Ventas	Fichaje	Ficha de Registro
Variable Independiente		
Sistema Web	-----	-----
Fuente: Elaboración Propia		

ANEXO 3: Instrumento de investigación

FICHA DE REGISTRO				
Investigador:	Joaquin Cahuana Abanto	Tipo de Prueba:	PRE-TEST	
Empresa investigada:	Botica "ANDRE"			
Motivo de investigacion:	Grado de Cumplimiento			
Fecha de inicio	1/06/2017	Fecha Fin :	23/06/2016	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
Proceso de Ventas	Índice de Servicio	Unidad	GC: N°total de Clientes ingresados / N° total de personas atendidas	
Dia	Fecha	Clientes Ingresados	Personas Atendidas	Indice del Servicio
1	1/06/2017	17	11	0.65
2	2/06/2017	16	11	0.69
3	3/06/2017	16	11	0.69
4	4/06/2017	14	11	0.79
5	5/06/2017	19	13	0.68
6	6/06/2017	16	11	0.69
7	8/06/2017	16	11	0.69
8	9/06/2017	17	12	0.71
9	10/06/2017	16	12	0.75
10	11/06/2017	18	13	0.72
11	12/06/2017	17	11	0.65
12	13/06/2017	17	11	0.65
13	15/06/2017	18	12	0.67
14	16/06/2017	16	11	0.69
15	17/06/2017	15	11	0.73
16	18/06/2017	17	11	0.65
17	19/06/2017	16	12	0.75
18	20/06/2017	18	11	0.61
19	22/06/2017	15	10	0.67
20	23/06/2017	17	9	0.53
TOTAL				
Muestra :				331
Personas que generaron ticket:				331
Personas que se retiraron:				106
Clientes atendidos(hizo consulta):				225

Responsable :



 Jair Carrasco Julca
BOTICA ANDRE
 AV REVOLUCION 1244TA ZONA

FICHA DE REGISTRO				
Investigador:	Joaquin Cahuana Abanto	Tipo de Prueba:	PRE-TEST	
Empresa investigada:	Botica "ANDRE"			
Motivo de investigacion:	Grado de Cumplimiento			
Fecha de inicio	1/06/2017	Fecha Fin :	23/06/2016	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
Proceso de Ventas	Grado de Cumplimiento	Porcentaje	GC: $N^{\circ} \text{total de ventas} / N^{\circ} \text{total de consultas} * 100$	
Ítem	Fecha	N° de Total Consultas	N° Total de ventas	Grado de Cumplimiento
1	1/06/2017	11	6	0.55
2	2/06/2017	11	5	0.45
3	3/06/2017	11	6	0.55
4	4/06/2017	11	5	0.45
5	5/06/2017	13	5	0.38
6	6/06/2017	11	5	0.45
7	8/06/2017	11	6	0.55
8	9/06/2017	12	5	0.42
9	10/06/2017	12	6	0.50
10	11/06/2017	13	4	0.31
11	12/06/2017	11	5	0.45
12	13/06/2017	11	6	0.55
13	15/06/2017	12	5	0.42
14	16/06/2017	11	4	0.36
15	17/06/2017	11	6	0.55
16	18/06/2017	11	5	0.45
17	19/06/2017	12	4	0.33
18	20/06/2017	11	3	0.27
19	22/06/2017	10	5	0.50
20	23/06/2017	9	3	0.33
TOTAL				
	N° Total de consultas:		225	
	N° Total de ventas:		99	
	N° Total de ventas perdidas:		126	

Responsable :



 Jair Carrasco Julca
BOTICA ANDRE
 AV. REVOLUCION 1245 ZONA

FICHA DE REGISTRO				
Investigador:	Joaquin Cahuana Abanto	Tipo de Prueba:	POST-TEST	
Empresa investigada:	Botica "ANDRE"			
Motivo de investigacion:	Grado de Cumplimiento			
Fecha de inicio	28/05/2018	Fecha Fin :	22/06/2018	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
Proceso de Ventas	Índice de Servicio	Unidad	GC: N°total de Clientes ingresados / N° total de personas atendidas	
Ítem	Fecha	Clientes Ingresados	Personas Atendidas	Indice del Servicio
1	28/05/2017	19	16	0.84
2	29/05/2017	18	16	0.89
3	30/05/2017	16	15	0.94
4	31/05/2017	14	14	1.00
5	01/06/2017	17	15	0.88
6	04/06/2017	14	13	0.93
7	05/06/2017	16	14	0.88
8	06/06/2017	17	16	0.94
9	07/06/2017	18	16	0.89
10	08/06/2017	15	14	0.93
11	11/06/2017	16	16	1.00
12	12/06/2017	21	19	0.90
13	13/06/2017	15	14	0.93
14	14/06/2017	16	15	0.94
15	15/06/2017	19	16	0.84
16	18/06/2017	17	16	0.94
17	19/06/2017	16	14	0.88
18	20/06/2017	15	14	0.93
19	21/06/2017	17	15	0.88
20	22/06/2017	15	14	0.93
TOTAL				
Muestra :				331
Personas que generaron ticket:				331
Personas que se retiraron:				29
Clientes atendidos(hizo consulta):				302

FICHA DE REGISTRO			
Investigador:	Joaquin Cahuana Abanto	Tipo de Prueba:	POST-TEST
Empresa investigada:	Botica "ANDRE"		
Motivo de investigacion:	Grado de Cumplimiento		
Fecha de inicio	28/05/2018	Fecha Fin :	22/06/2018

VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA
Proceso de Venta	Grado de Cumplimiento	Unidad	GC: N° total de ventas / N° total de consultas

Ítem	Fecha	N° de Total Consultas	N° Total de ventas	Grado de Cumplimiento
1	28/05/2017	16	13	0.81
2	29/05/2017	16	14	0.88
3	30/05/2017	15	14	0.93
4	31/05/2017	14	12	0.86
5	01/06/2017	15	14	0.93
6	04/06/2017	13	12	0.92
7	05/06/2017	14	14	1.00
8	06/06/2017	16	14	0.88
9	07/06/2017	16	15	0.94
10	08/06/2017	14	13	0.93
11	11/06/2017	16	14	0.88
12	12/06/2017	19	18	0.95
13	13/06/2017	14	12	0.86
14	14/06/2017	15	14	0.93
15	15/06/2017	16	15	0.94
16	18/06/2017	16	15	0.94
17	19/06/2017	14	12	0.86
18	20/06/2017	14	13	0.93
19	21/06/2017	15	12	0.80
20	22/06/2017	14	11	0.79

TOTAL	
N° Total de consultas:	302
N° Total de ventas:	271
N° Total de ventas perdidas:	31

ANEXO 4: Base de Datos Experimental

BASE DE DATOS EXPERIMENTAL					
ÍNDICE DE SERVICIO			GRADO DE CUMPLIMIENTO		
N°	PRE-TEST	POST- TEST	N°	PRE-TEST	POST- TEST
01	0.65	0.84	01	0.55	0.81
02	0.69	0.89	02	0.45	0.93
03	0.69	0.94	03	0.55	0.93
04	0.79	1.00	04	0.45	0.86
05	0.68	0.88	05	0.38	0.93
06	0.69	0.93	06	0.45	0.92
07	0.69	0.88	07	0.55	1.00
08	0.71	0.94	08	0.42	0.88
09	0.75	0.89	09	0.50	0.94
10	0.72	0.93	10	0.31	0.87
11	0.65	1.00	11	0.45	0.88
12	0.65	0.90	12	0.55	0.95
13	0.67	0.93	13	0.42	0.86
14	0.69	0.94	14	0.36	0.93
15	0.73	0.84	15	0.55	0.94
16	0.65	0.94	16	0.45	0.94
17	0.75	0.88	17	0.33	0.86
18	0.61	0.93	18	0.27	0.93
19	0.67	0.88	19	0.50	0.80
20	0.53	0.93	20	0.33	0.79

ANEXO 5: Resultado de Confiabilidad

• **Indicador: Índice de Servicio**

FICHA DE REGISTRO				
Investigador	Joaquin Cahuana	Tipo de Prueba	Test	
Empresa Investigada	Botica " ANDRE "			
Motivo de Investigación	INDICE DE SERVICIO			
Fecha de Inicio	03/04/2017	Fecha final	28/04/2017	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Venta	IS	Unidad	IS = (N° cliente atendidos / N° clientes ingresados)	
Ítem	Fecha	N° clientes Ingresados	N° clientes atendidos	IS
1	03/04/2017	18	9	0.50
2	04/04/2017	17	9	0.53
3	05/04/2017	15	8	0.53
4	06/04/2017	17	7	0.41
5	07/04/2017	16	8	0.50
6	10/04/2017	15	8	0.53
7	11/04/2017	16	9	0.56
8	12/04/2017	17	9	0.53
9	13/04/2017	18	8	0.44
10	14/04/2017	15	7	0.47
11	17/04/2018	16	8	0.50
12	18/04/2018	18	9	0.50
13	19/04/2018	16	10	0.63
14	20/04/2018	19	10	0.53
15	21/04/2018	15	9	0.60
16	24/04/2018	17	8	0.47
17	25/04/2018	15	7	0.47
18	26/04/2018	16	8	0.50
19	27/04/2018	17	9	0.53
20	28/04/2018	18	8	0.44

FICHA DE REGISTRO				
Investigador	Joaquin Cahuana	Tipo de Prueba	Re-Test	
Empresa Investigada	Botica " ANDRE "			
Motivo de Investigación	INDICE DE SERVICIO			
Fecha de Inicio	01/05/2017	Fecha final	26/05/2017	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Venta	IS	Unidad	IS = (N° cliente atendidos / N° clientes ingresados)	
Ítem	Fecha	N° clientes Ingresados	N° clientes atendidos	IS
1	01/05/2017	17	9	0.53
2	02/05/2017	17	9	0.53
3	03/05/2017	15	8	0.53
4	04/05/2017	16	7	0.44
5	05/05/2017	16	8	0.50
6	08/05/2017	15	7	0.47
7	09/05/2017	16	9	0.56
8	10/05/2017	17	9	0.53
9	11/05/2017	19	8	0.42
10	12/05/2017	17	8	0.47
11	15/05/2018	16	9	0.56
12	16/05/2018	18	8	0.44
13	17/05/2018	16	9	0.56
14	18/05/2018	17	9	0.53
15	19/05/2018	15	9	0.60
16	22/05/2018	16	8	0.50
17	23/05/2018	15	7	0.47
18	24/05/2018	17	9	0.53
19	25/05/2018	17	8	0.47
20	26/05/2018	19	8	0.42

Correlación del Índice de Servicio

Correlaciones

		ISTEST	ISRE-TEST
ISTEST	Correlación de Pearson	1	,774*
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
ISRE-TEST	Correlación de Pearson	,774*	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

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

• **Indicador: Grado de Cumplimiento**

FICHA DE REGISTRO				
Investigador	Joaquin Cahuana		Tipo de Prueba	Test
Empresa Investigada	Botica " ANDRE "			
Motivo de Investigación	PORCENTAJE DE INDICE DE SERVICIO			
Fecha de Inicio	03/04/2017	Fecha final	28/04/2017	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Venta	GC	Unidad	GC = (N° de Ventas / N° de consultas)	
Ítem	Fecha	N° de consultas	N° de Ventas	GC
1	03/04/2017	9	4	0.44
2	04/04/2017	9	3	0.33
3	05/04/2017	8	4	0.50
4	06/04/2017	7	3	0.43
5	07/04/2017	8	3	0.38
6	10/04/2017	8	4	0.50
7	11/04/2017	9	5	0.56
8	12/04/2017	9	4	0.44
9	13/04/2017	8	3	0.38
10	14/04/2017	7	4	0.57
11	17/04/2018	8	4	0.50
12	18/04/2018	9	5	0.56
13	19/04/2018	10	4	0.40
14	20/04/2018	10	5	0.50
15	21/04/2018	9	4	0.44
16	24/04/2018	8	3	0.38
17	25/04/2018	7	4	0.57
18	26/04/2018	8	4	0.50
19	27/04/2018	9	4	0.44
20	28/04/2018	8	3	0.38

FICHA DE REGISTRO				
Investigador	Joaquin Cahuana	Tipo de Prueba	Re-Test	
Empresa Investigada	Botica " ANDRE "			
Motivo de Investigación	PORCENTAJE DE INDICE DE SERVICIO			
Fecha de Inicio	01/05/2017	Fecha final	26/05/2017	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Venta	GC	Unidad	GC = (N° de Ventas / N° de consultas)	
Ítem	Fecha	N° de consultas	N° de Ventas	GC
1	01/05/2017	9	4	0.44
2	02/05/2017	9	3	0.33
3	03/05/2017	8	4	0.50
4	04/05/2017	7	3	0.43
5	05/05/2017	8	3	0.38
6	08/05/2017	7	3	0.43
7	09/05/2017	9	5	0.56
8	10/05/2017	9	3	0.33
9	11/05/2017	8	3	0.38
10	12/05/2017	8	5	0.63
11	15/05/2018	9	4	0.44
12	16/05/2018	8	4	0.50
13	17/05/2018	9	4	0.44
14	18/05/2018	9	5	0.56
15	19/05/2018	9	4	0.44
16	22/05/2018	8	3	0.38
17	23/05/2018	7	3	0.43
18	24/05/2018	9	5	0.56
19	25/05/2018	8	3	0.38
20	26/05/2018	8	3	0.38

Correlación del Grado de Cumplimiento

Correlaciones

		GCTEST	GCRETEST
GCTEST	Correlación de Pearson	1	,762*
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
GCRETEST	Correlación de Pearson	,762*	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

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

ANEXO 6: Validación de Instrumento

Selección de la Metodología de Desarrollo de un Software – Sistema Web

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: *VENGAÑA CALDERON RODRIGO*

Título y/o Grado: *MG.*

Doctor..... ()	Magister..... (X)	Ingeniero..... ()	Otros..... especifique
-----------------	-------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: *17/05/2017*

TITULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA "ANDRE"

Mediante la tabla de evaluación 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 corrección de ítems indicando 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)
-----------------	--------------	-----------------	---------------	-------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	5	4	3	
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	4	4	3	
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	5	4	3	
4	¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	5	4	3	

5	¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	5	5	3	
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	2	2	
		34	37	21	

Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: *Cueva Villavicencio Juan Carlos*

Título y/o Grado:

Doctor..... ()	Magister..... (<input checked="" type="checkbox"/>)	Ingeniero..... ()	Otros..... especifique
-----------------	---	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: *17/10/2019*

TITULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA "ANDRE"

Mediante la tabla de evaluación 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 corrección de ítems indicando 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)
-----------------	--------------	-----------------	---------------	-------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	
4	¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	

5	¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	3	2	2	
6	¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	3	3	2	
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación?	3	2	2	
		20	18	15	


Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: *SILVANO JIMENEZ RAY*

Título y/o Grado: *MAESTRO*

Doctor..... ()	Magister..... (<i>X</i>)	Ingeniero..... ()	Otros..... especifique
-----------------	----------------------------	--------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte

Fecha: *27/05/2012*

TITULO DE TESIS

SISTEMA INFORMATICO PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA "ANDRE"

Mediante la tabla de evaluación 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 corrección de ítems indicando 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)
-----------------	--------------	-----------------	---------------	-------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	¿La metodología cumple con las fases del ciclo de desarrollo del sistema propuesto?	4	3	2	
2	¿La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto?	4	3	2	
3	¿La metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio?	4	3	2	
4	¿La metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	4	3	2	

5	¿La metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	4	3	2	
6	¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	4	3	2	
7	¿La metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación?	4	3	2	
		28	27	14	

Firma del Experto



VALIDACION DE INSTRUMENTO




TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del Experto: Cueva Villavicencio Juanita Isabel

Título y/o Grado:

Ph.D. () Doctor. () Magister. (x) Ingeniero. () Otros Especifique

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Lima – Norte

Fecha: 13 / 06 / 2017

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Botica “ANDRE”

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Índice de Servicio

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					85%
3	¿Se menciona las variables de investigación?					85%
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					85%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85%
7	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?					85%
8	¿Esta basado en aspectos teóricos y científicos?				80%	
9	¿Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico?				80%	
10	¿Esta formulado con lenguaje apropiado ?				80%	

EL PROMEDIO DE VALORACION: 82.5%

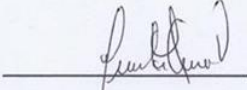

 Firma del Experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del Experto: Cuevo Villavicencio Juanita Isabel

Título y/o Grado:

Ph.D. () Doctor. () Magister. (x) Ingeniero. () Otros Especifique

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Lima – Norte

Fecha: 13 / 06 / 2017

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Grado de Cumplimiento

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					85%
3	¿Se menciona las variables de investigación?				80%	
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					85%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	
7	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?					90%
8	¿Esta basado en aspectos teóricos y científicos?				80%	
9	¿Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico?					85%
10	¿Esta formulado con lenguaje apropiado ?				80%	

EL PROMEDIO DE VALORACION: 82.5%

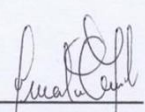

Firma del Experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del Experto: Flores Masías, Edward José
 Título y/o Grado: Ingeniería de Sistemas
 Ph.D. () Doctor. Magister. () Ingeniero. () Otros Especifique
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Lima – Norte
 Fecha: 16/6/17

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Índice de Servicio

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se menciona las variables de investigación?				80%	
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					81%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?			60%		
7	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?			60%		
8	¿Esta basado en aspectos teóricos y científicos?				80%	
9	¿Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico?			60%		
10	¿Esta formulado con lenguaje apropiado ?		50%			

EL PROMEDIO DE VALORACION: 71.1%

Firma del Experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del Experto: Flores Masías, Edward José
 Título y/o Grado: Doctor Ingeniería de Sistemas
 Ph.D. () Doctor. (X) Magister. () Ingeniero. () Otros Especifique
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Lima – Norte
 Fecha: 16/06/17

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Botica “ANDRE”

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Grado de Cumplimiento

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se menciona las variables de investigación?				80%	
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?					81%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?			60%		
7	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?			60%		
8	¿Esta basado en aspectos teóricos y científicos?				80%	
9	¿Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico?			60%		
10	¿Esta formulado con lenguaje apropiado ?		50%			

EL PROMEDIO DE VALORACION: 71.1%


 Firma del Experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del Experto: SAAVEDRA JIRANZO Roy
 Título y/o Grado: HPG
 Ph.D. () Doctor. () Magister. (x) Ingeniero. () Otros Especifique
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Lima – Norte
 Fecha: 16 / 01 / 17

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Botica “ANDRE”

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Índice de Servicio

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se menciona las variables de investigación?				80%	
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	
7	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?				80%	
8	¿Esta basado en aspectos teóricos y científicos?				80%	
9	¿Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico?				80%	
10	¿Esta formulado con lenguaje apropiado?				80%	

EL PROMEDIO DE VALORACION: 80%


 Firma del Experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombre del Experto: SADUVENA J. HERNANDEZ ROY

Título y/o Grado: M.D. SISTEMAS

Ph.D. () Doctor. () Magister. (x) Ingeniero. () Otros Especifique

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo Lima – Norte

Fecha: 16 / 6 / 17

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Botica "ANDRE"

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:

Grado de Cumplimiento

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTA	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se menciona las variables de investigación?				80%	
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	
7	¿El instrumento es adecuado al tipo de investigación?				80%	
8	¿Esta basado en aspectos teóricos y científicos?				80%	
9	¿Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico?				80%	
10	¿Esta formulado con lenguaje apropiado ?				80%	

EL PROMEDIO DE VALORACION: 80%


Firma del Experto

ANEXO 7: Entrevista

ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE VENTAS DE LA BOTICA "ANDRE"

Nro. De Entrevista	1
Nombre de Entrevistado	Jair Carrasco Julca
Cargo	Farmacéutico
Fecha	26/04/2017

1. ¿Qué servicios brindan ?

La farmacia brinda el servicio de ventas de medicamentos varios, como también la venta de productos como pañales, biberones, perfumes entre otras, y bueno contamos con más de 12 años al servicio al público teniendo buena referencia actualmente, pero con el saber que tiempo atrás la afluencia de publico era mucho más grande que en la actualidad.

2. ¿Cuál es el tiempo de servicios y los objetivos de su empresa?

Botica "ANDRE" es una entidad privada que cuenta con 12 años de servicio a la comunidad, ubicada en el distrito de Comas Provincia de Lima, teniendo como objetivo Satisfacer la necesidad de los clientes en base a la calidad de su servicio, la calidad de sus productos(medicamentos) y en la atención que recibe el cliente por parte del personal contratado en referencia a la venta de medicamentos.

3. ¿Podría describir el proceso de las ventas en la Botica ?

El proceso de ventas comienza cuando el cliente ingresa a las instalaciones de la Botica, este puede hacer una consulta de un medicamento por receta médica, el técnico farmacéutico toma la información requerida, este debe de buscar en el almacén el o los productos que fueron consultados, demandando un tiempo de 10 a 15 minutos en ser atendidos realizándoles la venta correspondiente de uno o varios medicamentos solicitados por el cliente, adicionalmente el farmacéutico debe de registrar la venta en un cuaderno donde se encuentran todas las ventas tanto del día, como de la semana y el mes, por ello también se modifica en otro cuaderno todas la cantidades de los productos que se encuentran en el almacén,



por ellos el encargado tiene que restar las cantidades vendidas y así poder tener la cantidad o el stock actualizado por cada producto que existe en la Botica, ahora, si el cliente realiza la consulta por un medicamento en específico ya que este no necesita una receta médica, el personal encargado debe de verificar si se encuentra en el almacén o en stock, por el cual si no hubiese el medicamento consultado, el técnico farmacéutico indica los posibles medicamentos opcionales en base a su pedido y se verifica también si se encontraba en stock, por ello la atención requerida toma un tiempo de 15 a 20 minutos en realizar la venta correspondiente al cliente, y como complemento se realiza el mismo proceso al finalizar la venta, el farmacéutico debe de registrar la venta en un cuaderno donde se encuentran todas las ventas tanto del día, como de la semana y el mes, por ello también se modifica en otro cuaderno todas la cantidades de los productos que se encuentran en el almacén, por ello el encargado tiene que restar las cantidades vendidas y así poder tener la cantidad o el stock actualizado por cada producto que existe en la Botica y si llegase existir un producto ya vencido o a punto de vencer este lo apunta en otro cuaderno donde se lleva el informe de todos los productos que se encuentran inhabilitados para una venta y cuáles son los productos que debería de venderse para que no hubiese perdida monetaria.

4. ¿Qué proceso es con el que cuenta problema en la actualidad en su empresa?

El problema que presenta la Botica está en el proceso de ventas porque se hace manualmente, por lo cual en la atención de los usuario sufre una deficiencia, ya que el cliente al hacer una consulta hay problemas, una de ellas es que, cuando el farmacéutico recibe la receta y entra al almacén, a este toma alrededor de 10 a 15 min en poder darle una respuesta sobre el medicamento o los medicamentos que el cliente requiere, y cuando entra un cliente sin receta y hace la consulta al farmacéutico por los síntomas que tiene, a este le toma 10 min más, ya que busca un medicamento que contrarreste los síntomas que el cliente presenta. Por ello se evidencio que esta demora de la atención produce perdida de cliente al no atenderlos, este se encuentra en un promedio 40 clientes por día, y por ende esto atrae la insatisfacción de ellos.



5. ¿Tiene problemas al concretar las ventas y si las tiene porque motivos son?

Otro inconveniente que se presenta es que, al hacer una venta, esta no se concreta por algunos de estos motivos, el cliente hace la consulta de un medicamento, el farmacéutico al buscar en el almacén y al encontrar el medicamento se da cuenta que este producto esta caducado por ende el cliente ya no hace la compra del medicamento y el otro motivo es cuando el farmacéutico busca el medicamento pero este no se encuentra disponible, por ello se estima un promedio de 24 clientes que no llegan a concretar dichas compras.

6. ¿Cuántas personas en promedio visitan la Botica?

A la empresa ingresan un promedio de 100 a 130 clientes diariamente .

7. ¿ Que beneficios cree usted que tendría su empresa con el Sistema Implementado?

La botica tiene como ingreso monetario un promedio de S/. 6 000 durante el mes sin embargo, se suma el problema de la pérdida de clientes por el motivo del proceso manual de las ventas, como también por falta de stock y productos vencidos, por lo cual creo que implementando dicho sistema, se podra agilizar la atención al cliente como también el aumento de ventas y evitar la pérdida de cliente, teniendo competitividad por la atención hacia el cliente, por tener productos siempre en nuestro almacén y también por la facilidad de consulta por el cliente.



Jair Carrasco Julca

BOTICA ANDRE
AV REVOLUCION 17011 ZONA
SANTA ANA



ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE VENTAS DE LA BOTICA S.A.C

Nro. De Entrevista	2
Nombre de Entrevistado	Jair Carrasco Julca
Cargo	Farmacéutico
Fecha	27/04/2017

1. ¿ Tiene algún inconveniente con los clientes o con la imagen de su empresa?

Otro de los inconvenientes con la Botica es la satisfacción del cliente e imagen que tiene por no poder dar un servicio óptimo en su atención al cliente por los motivos mencionados con anterioridad, por ello la calidad de atención es un factor crítico para la empresa ya que al no tener una buena atención optima, este hace que la insatisfacción del cliente valla creciendo más.

Por consiguiente en la botica se presenta un número de quejas por la deficiente atención la cual haciende de 2 a 3 quejas por día en donde el ingreso de los clientes al establecimiento es entre 100 a 130 personas diariamente.

2. ¿Cuáles serían algunas de las consecuencias según su criterio de seguir con los problemas que se mencionaron con anterioridad?

Se tiene previsto que, de continuar con estos problemas podría afectar la rentabilidad de la empresa, ya que la empresa al perder clientes por la demora de su proceso de atención, al no llegar a concretar sus ventas o en otras palabra no llegar a vender sus productos, esto puede generar por una parte la perdida de dinero si no tienen salida los productos, segundo, estos medicamentos podrían caducar y consigo perder gran cantidad de dinero (S/. 1500 soles al mes), y por último la gran pérdida de muchos clientes y este no tendrá los ingresos necesarios para poder solventar los gastos que la empresa, por ellos la empresa decaerá y hasta podría llegar a Quebrar sino se llegase a solucionar estos problemas.

3. ¿ Qué cosa cree usted que podría ser una solución a su problema?



Unas de las soluciones que creo que serían las convenientes para poder mejorar el proceso de ventas es un Sistema Web ya que me ayudara a optimizar los tiempos de la atención del cliente, evitar pérdidas por no controlar bien las fechas de vencimiento de mis medicamentos y mejorar la satisfacción de mis clientes.

Responsable :



Jair Carrasco Julca

BOTICA ANDRE
AV REVOLUCION 1747A ZONA

ANEXO 8: Constancia de Proyecto de Investigación

CONSTANCIA

EL JEFE JAIR CARRASCO JULCA DE LA BOTICA "ANDRE"

QUE SUSCRIBE;

HACER CONSTAR :

Que el estudiante Joaquin Cahuana Abanto, realiza el desarrollo de su proyecto de investigación de pregrado titulado " Sistema Web para el Proceso de Venta en la Botica "ANDRE" de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo en esta empresa.

Dicha investigación será desarrollada durante el Semestre Académico 2017 – I, del noveno ciclo académico de la Facultad de Ingeniería.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Lima, 21 de Junio del 2017.



Firma y Sello

BOTICA ANDRE
AV. REVOLUCION N°2402 4TA ZONA
COLLIQUE COMAS

ANEXO 9: Acta de Implementación

ACTA DE IMPLEMENTACION DEL “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA BOTICA “ANDRE””**CONSTA QUE:**

Que el Sr. Joaquín Cahuana abanto, identificado con DNI N° 76328185 ha implementado el Sistema Web para el Proceso de Venta en la Botica “ANDRE”, según los requerimientos especificados sobre el área involucrada para mejorar el Proceso de Venta.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 7 de mayo del 2018


Firma y sello
Jair Carrasco Julca

BOTICA ANDRE:
AV REVOLUCION Nº2432 4TA ZONA
COLLIQUE COMAS

ANEXO 10

DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA LA VARIABLE INDEPENDIENTE

PRESENTACIÓN

La presente tesis consiste en la implementación de un Sistema Web para el proceso de ventas en la botica “ANDRE”

La botica “ANDRE” es una entidad privada en el distrito de COMAS, con la finalidad de brindar servicio hacia el público en general con referencia a la venta de medicina.

La presente investigación fue desarrollada en base a la metodología RUP, pudiendo presentar mediante esta metodología un desarrollo iterativo, forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades, además de presentar mayor documentación, verificación de la calidad de software, configuración y control de cambios.

INDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	112
INDICE GENERAL	113
INDICE DE FIGURAS	115
INDICE DE TABLAS.....	120
1. MODELADO DEL NEGOCIO	122
1.1. Diagrama de Misión, Objetivo y Metas de la Botica “ANDRE”	122
1.2. Actores del Negocio	123
1.3. Trabajadores del Negocio.....	124
1.4. Listas de Casos de Uso del Negocio	125
1.5. Diagrama de Caso de Uso del Negocio.....	125
1.6. Realización de los casos de uso del Negocio	127
1.7. Diagrama de Actividad del Negocio.....	128
2. MODELADO DEL SISTEMA.....	131
2.1. Modelo Conceptual de Clases.....	131
2.2 Requerimientos del Sistema.....	133
2.2.1. Requerimientos Funcionales.....	133
2.2.2. Requerimientos No Funcionales	137
2.2.3. Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema	139
2.2.4. Actores del Sistema	144
2.3. Casos de Uso del Sistema	144
2.3.1.Diagrama de Caso de Uso del Sistema.....	144
2.3.3.Especificaciones de Casos de Uso del Sistema	147
2.3.4.Realización de los Casos de Uso	185
2.4. Diagrama de Clases de Análisis	194
2.5. Listado de Interfaces	211

2.6.	Lista de Controles.....	212
2.7.	Lista de Entidades	212
2.8.	Diagramas de Secuencia.....	213
2.9.	Diagrama de Colaboración	236
2.10.	Diagrama de Actividades.....	253
2.11.	Modelo Conceptual.....	281
2.12.	Modelo Lógico de la Base de Datos	281
2.13.	Modelo Físico de la Base de Datos	282
2.14.	Diccionario de Datos	283
2.15.	Diagrama de Componentes.....	289
2.16.	Diagrama de Despliegue	290
3.	MODELADO WAE (Web Application Extension).....	291
4.	Interfaces y Pantallas del Sistema.....	296

INDICE DE FIGURAS

Figura 01: Diagrama de Misiòn, Vision, Objetivos y Metas122

Figura 02: Actores del Negocio.....123

Figura 03: Trabajadores del Negocio.....124

Figura 04: Diagrama de Caso de Uso del Negocio.....126

Figura 05: Realizacion del CU de Negocio – Generar Compra.....127

Figura 06: Realizacion del CU de Negocio – Consultar Stock.....127

Figura 07: Realizacion del CU de Negocio – Generar Comprobante.....127

Figura 08: D. de Actividad de Negocio-Generar Orden de Compra128

Figura 09: D. de Actividad de Negocio-Consultar Stock.....129

Figura 10: D. de Actividad de Negocio-Generar Comprobante.....130

Figura 11: Modelo Conceptual de Clases de Negocio 1.....131

Figura 12: Modelo Conceptual de Clases de Negocio 2.....132

Figura 13: Diagrama de Caso de Uso del Rol Administrador.....145

Figura 14: Diagrama de Caso de Uso del Rol Farmaceutico.....146

Figura 15: Relacion entre actores del sistema.....147

Figura 16: Realizacion de CU – Logueo.....185

Figura 17: Realizacion de CU – Registrar Usuario.....185

Figura 18: Realizacion de CU – Añadir Empleado.....185

Figura 19: Realizacion de CU – Consultar Usuario.....185

Figura 20: Realizacion de CU – Modificar Usuario.....186

Figura 21: Realizacion de CU – Registrar Empleado.....186

Figura 22: Realizacion de CU – Consultar Empleado.....186

Figura 23: Realizacion de CU – Modificar Empleado.....186

Figura 24: Realizacion de CU – Registrar Cargo.....187

Figura 25: Realizacion de CU – Consultar Cargo.....187

Figura 26: Realizacion de CU – Modificar Cargo.....187

Figura 27: Realizacion de CU – Registrar Proveedor.....187

Figura 28: Realizacion de CU – Consultar Proveedor.....188

Figura 29: Realizacion de CU – Modificar Proveedor.....188

Figura 30: Realizacion de CU – Generar Reporte Grado de Cumplimiento188

Figura 31: Realizacion de CU – Reporte de Indice de Servicio.....188

Figura 32: Realizacion de CU – Registrar Orden Compra.....189

Figura 33: Realizacion de CU – Imprimir Orden Compra.....189

Figura 34: Realizacion de CU – Consultar Orden Compra.....189

Figura 35: Realizacion de CU – Consultar Detalle Orden de Compra.....189

Figura 36: Realizacion de CU – Modificar Orden Compra.....190

Figura 37: Realizacion de CU – Registrar Producto.....190

Figura 38: Realizacion de CU – Añadir Proveedor.....190

Figura 39: Realizacion de CU – Consultar Producto.....190

Figura 40: Realizacion de CU – Modificar Producto.....191

Figura 41: Realizacion de CU – Registrar Categoria.....191

Figura 42: Realizacion de CU – Consultar Categoria.....191

Figura 43: Realizacion de CU – Modificar Categoria.....	191
Figura 44: Realizacion de CU – Registrar Cliente.....	192
Figura 45: Realizacion de CU – Consultar Cliente.....	192
Figura 46: Realizacion de CU – Modificar Cliente.....	192
Figura 47: Realizacion de CU – Registrar Comprobante.....	192
Figura 48: Realizacion de CU – Añadir Cliente a un Comprobante.....	193
Figura 49: Realizacion de CU – Imprimir Comprobante.....	193
Figura 50: Realizacion de CU – Consultar Comprobante.....	193
Figura 51: Realizacion de CU – Consultar Detalle Comprobante.....	193
Figura 52: Realizacion de CU – Modificar Comprobante.....	194
Figura 53: Diagrama de Clases de Analisis – Login.....	194
Figura 54: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Usuario.....	195
Figura 55: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Usuario.....	195
Figura 56: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Usuario.....	196
Figura 57: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Empleado.....	196
Figura 58: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Empleado.....	197
Figura 59: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Empleado.....	197
Figura 60: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Cargo.....	198
Figura 61: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Cargo.....	198
Figura 62: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Cargo.....	199
Figura 63: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Proveedor.....	199
Figura 64: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Proveedor.....	200
Figura 65: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Proveedor.....	200
Figura 66: Diagrama de Clases de Analisis – Generar Reporte de Grado de Cumplimiento.....	201
Figura 67: Diagrama de Clases de Analisis – Generar Reporte Indice de Servicio.....	201
Figura 68: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Orden de Compra.....	202
Figura 69: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Orden de Compra.....	202
Figura 70: Diagrama de Clases de Analisis – Consutar Detalle Orden de Compra.....	203
Figura 71: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Orden de Compra.....	203
Figura 72: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Producto.....	204
Figura 73: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Producto.....	204
Figura 74: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Producto.....	205
Figura 75: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Categoria.....	205
Figura 76: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Categoria.....	206
Figura 77: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Categoria.....	206
Figura 78: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Cliente.....	207
Figura 79: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Cliente.....	207
Figura 80: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Cliente.....	208
Figura 81: Diagrama de Clases de Analisis – Registrar Comprobante.....	208
Figura 82: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Comprobante.....	209

Figura 83: Diagrama de Clases de Analisis – Consultar Detalle Comprobante.209

Figura 84: Diagrama de Clases de Analisis – Modificar Comprobante.....210

Figura 85: Lista de Interfaces del Sistema.....211

Figura 86: Lista de Controles del Sistema.....212

Figura 87: Lista de Entidades del Sistema.....212

Figura 88: Diagrama de Secuencia – Login.....213

Figura 89: Diagrama de Secuencia – Registrar Usuario.....214

Figura 90: Diagrama de Secuencia – Consultar Usuario.....215

Figura 91: Diagrama de Secuencia – Modificar Usuario.....215

Figura 92: Diagrama de Secuencia – Registrar Empleado.....216

Figura 93: Diagrama de Secuencia – Consultar Empleado.....217

Figura 94: Diagrama de Secuencia – Modificar Empleado.....217

Figura 95: Diagrama de Secuencia – Registrar Cargo.....218

Figura 96: Diagrama de Secuencia – Consultar Cargo.....218

Figura 97: Diagrama de Secuencia – Modificar Cargo.....219

Figura 98: Diagrama de Secuencia – Registrar Proveedor.....220

Figura 99: Diagrama de Secuencia – Consultar Poveedor.....220

Figura 100: Diagrama de Secuencia – Modificar roveedor.....221

Figura 101: Diagrama de Secuencia – Generar Reporte Grado Cumplimiento.222

Figura 102: Diagrama de Secuencia – Generar Reporte Indice de Servicio.....222

Figura 103: Diagrama de Secuencia – Registrar Orden de Compra.....223

Figura 104: Diagrama de Secuencia – Consultar Orden Compra.....224

Figura 105: Diagrama de Secuencia – Consultar Detalle Orden Compra.....224

Figura 106: Diagrama de Secuencia – Modificar Orden Compra.....225

Figura 107: Diagrama de Secuencia – Registrar Productos.....226

Figura 108: Diagrama de Secuencia – Consultar Productos.....227

Figura 109: Diagrama de Secuencia – Modificar Productos.....227

Figura 110: Diagrama de Secuencia – Registrar Categoria.....228

Figura 111: Diagrama de Secuencia – Consultar Categoria.....228

Figura 112: Diagrama de Secuencia – Modificar Categoria.....229

Figura 113: Diagrama de Secuencia – Registrar Cliente.....230

Figura 114: Diagrama de Secuencia – Consultar Cliente.....230

Figura 115: Diagrama de Secuencia – Modificar Cliente.....231

Figura 116: Diagrama de Secuencia – Registrar Comprobante.....232

Figura 117: Diagrama de Secuencia – Consultar Comprobante.....233

Figura 118: Diagrama de Secuencia – Consultar Detalle Comprobante.....234

Figura 119: Diagrama de Secuencia – Modificar Comprobante.....235

Figura 120: Diagrama de Colaboracion – Logueo.....236

Figura 121: Diagrama de Colaboracion –Registrar Usuario.....237

Figura 122: Diagrama de Colaboracion – Consultar Usuario.....238

Figura 123: Diagrama de Colaboracion –Modificar Usuario.....238

Figura 124: Diagrama de Colaboracion – Registrar Empleado.....239

Figura 125: Diagrama de Colaboracion – Consultar Empleado.....239

Figura 126: Diagrama de Colaboracion – Modificar Empleado.....	240
Figura 127: Diagrama de Colaboracion – Registrar Cargo.....	240
Figura 128: Diagrama de Colaboracion – Consultar Cargo.....	241
Figura 129: Diagrama de Colaboracion – Modificar Cargo.....	241
Figura 130: Diagrama de Colaboracion – Registrar Proveedor.....	242
Figura 131: Diagrama de Colaboracion – Consultar Proveedor.....	242
Figura 132: Diagrama de Colaboracion – Modificar Proveedor.....	243
Figura 133: Diagrama de Colaboracion – Generar Reporte G. Cumplimiento...	243
Figura 134: Diagrama de Colaboracion – Generar Reporte Indice. Servicio...	244
Figura 135: Diagrama de Colaboracion – Registrar Orden Compra.....	244
Figura 136: Diagrama de Colaboracion – Consultar Orden Compra.....	245
Figura 137: Diagrama de Colaboracion – Consultar Detalle Orden Compra...	245
Figura 138: Diagrama de Colaboracion – Modificar Orden Compra.....	246
Figura 139: Diagrama de Colaboracion – Registrar Producto.....	246
Figura 140: Diagrama de Colaboracion – Consultar Producto.....	247
Figura 141: Diagrama de Colaboracion – Modificar Producto.....	247
Figura 142: Diagrama de Colaboracion – Registrar Categoria.....	248
Figura 143: Diagrama de Colaboracion – Consultar Categoria.....	248
Figura 144: Diagrama de Colaboracion – Modificar Categoria.....	249
Figura 145: Diagrama de Colaboracion – Registrar Cliente.....	249
Figura 146: Diagrama de Colaboracion – Consultar Cliente.....	250
Figura 147: Diagrama de Colaboracion – Modificar Cliente.....	250
Figura 148: Diagrama de Colaboracion – Registrar Comprobante.....	251
Figura 149: Diagrama de Colaboracion – Consultar Comprobante.....	251
Figura 150: Diagrama de Colaboracion – Consultar Detalle Comprobante.....	252
Figura 151: Diagrama de Colaboracion – Modificar Comprobante.....	252
Figura 152: Diagrama de Actividad – Logueo.....	253
Figura 153: Diagrama de Actividad – Registrar Usuario.....	254
Figura 154: Diagrama de Actividad – Consultar Usuario.....	255
Figura 155: Diagrama de Actividad – Modificar Usuario.....	256
Figura 156: Diagrama de Actividad – Registrar Empleado.....	257
Figura 157: Diagrama de Actividad – Consultar Empleado.....	258
Figura 158: Diagrama de Actividad – Modificar Empleado.....	259
Figura 159: Diagrama de Actividad – Registrar Cargo.....	260
Figura 160: Diagrama de Actividad – Consultar Cargo.....	261
Figura 161: Diagrama de Actividad – Modificar Cargo.....	262
Figura 162: Diagrama de Actividad – Registrar Proveedor.....	263
Figura 163: Diagrama de Actividad – Consultar Proveedor.....	263
Figura 164: Diagrama de Actividad – Modificar Proveedor.....	264
Figura 165: Diagrama de Actividad – Generar Reporte G. Cumplimiento.....	265
Figura 166: Diagrama de Actividad – Generar Reporte Indice Servicio.....	266
Figura 167: Diagrama de Actividad – Registrar Orden Compra.....	267
Figura 168: Diagrama de Actividad – Consultar Orden Compra.....	268

Figura 169: Diagrama de Actividad – Consultar Detalle Orden Compra.....	269
Figura 170: Diagrama de Actividad – Modificar Orden Compra.....	269
Figura 171: Diagrama de Actividad – Registrar Producto.....	270
Figura 172: Diagrama de Actividad – Consultar Producto.....	271
Figura 173: Diagrama de Actividad – Modificar Producto.....	272
Figura 174: Diagrama de Actividad – Registrar Categoría.....	273
Figura 175: Diagrama de Actividad – Consultar Categoría.....	274
Figura 176: Diagrama de Actividad – Modificar Categoría.....	275
Figura 177: Diagrama de Actividad – Registrar Cliente.....	276
Figura 178: Diagrama de Actividad – Consultar Cliente.....	276
Figura 179: Diagrama de Actividad – Modificar Cliente.....	277
Figura 180: Diagrama de Actividad – Registra Comprobante.....	278
Figura 181: Diagrama de Actividad – Consultar Comprobante.....	278
Figura 182: Diagrama de Actividad – Consultar Detalle Comprobante.....	279
Figura 183: Diagrama de Actividad – Modificar Comprobante.....	280
Figura 184: Modelo Conceptual.....	281
Figura 185: Modelo Lógico de Base de Datos.....	282
Figura 186: Modelo Físico de Base de Datos.....	282
Figura 187: Diagrama de Componentes.....	289
Figura 188: Diagrama de Despliegue.....	290
Figura 189: Diagrama WAE – Iniciar Sesión.....	291
Figura 190: Diagrama WAE – Administrar Productos.....	292
Figura 191: Diagrama WAE – Administrar Categoría.....	292
Figura 192: Diagrama WAE – Administrar Proveedores.....	293
Figura 193: Diagrama WAE – Resgistrar Compra.....	293
Figura 194: Diagrama WAE – Registrar Consulta.....	294
Figura 195: Diagrama WAE – Registrar Venta.....	294
Figura 196: Diagrama WAE – Reporte Índice de Servicio.....	295
Figura 197: Diagrama WAE – Reporte de Grado de Cumplimiento.....	295

INDICE DE TABLAS

Tabla 01: Actores de Negocio.....	123
Tabla 02: Trabajadores de Negocio.....	124
Tabla 03: Lista de Casos de Uso del Negocio.....	125
Tabla 04: Requerimiento Funcionales.....	133
Tabla 05: Requerimiento No Funcionales.....	137
Tabla 06: Relacion entre Requerimiento Funcionales y CU del Sistema.....	139
Tabla 07: Actores del Sistema.....	144
Tabla 08: Especificacion de CU – Logueo.....	148
Tabla 09: Especificacion de CU – Registrar Usuario.....	149
Tabla 10: Especificacion de CU – Añadir Empleado.....	150
Tabla 11: Especificacion de CU – Consultar Usuario.....	151
Tabla 12: Especificacion de CU – Modificar Usuario.....	152
Tabla 13: Especificacion de CU – Registrar Empleado.....	153
Tabla 14: Especificacion de CU – Consultar Empleado.....	154
Tabla 15: Especificacion de CU – Modificar Empleado.....	155
Tabla 16: Especificacion de CU – Registrar Cargo.....	156
Tabla 17: Especificacion de CU – Consultar Cargo.....	157
Tabla 18: Especificacion de CU – Modificar Cargo.....	158
Tabla 19: Especificacion de CU – Registrar Proveedor.....	159
Tabla 20: Especificacion de CU – Consultar Proveedor.....	160
Tabla 21: Especificacion de CU – Modificar Proveedor.....	161
Tabla 22: Especificacion de CU – Reporte de Grado de Cumplimiento.....	162
Tabla 23: Especificacion de CU – Reporte de Indice de Servicio.....	163
Tabla 24: Especificacion de CU – Registrar Orden de Compra.....	164
Tabla 25: Especificacion de CU – Imprimir Orden de Compra.....	165
Tabla 26: Especificacion de CU – Consultar Orden de Compra.....	166
Tabla 27: Especificacion de CU – Consultar Detalle Orden de Compra.....	167
Tabla 28: Especificacion de CU – Modificar Orden de Compra.....	168
Tabla 29: Especificacion de CU – Registrar Producto.....	169
Tabla 30: Especificacion de CU – Añadir Proveedor.....	170
Tabla 31: Especificacion de CU – Consultar Producto.....	171
Tabla 32: Especificacion de CU – Modificar Producto.....	172
Tabla 33: Especificacion de CU – Registrar Categoria.....	173
Tabla 34: Especificacion de CU – Consultar Categoria.....	174
Tabla 35: Especificacion de CU – Modificar Categoria.....	175
Tabla 36: Especificacion de CU – Registrar Cliente.....	176
Tabla 37: Especificacion de CU – Consultar Cliente.....	177
Tabla 38: Especificacion de CU – Modificar Cliente.....	178
Tabla 39: Especificacion de CU – Registrar Comprobante.....	179
Tabla 40: Especificacion de CU – Añadir Cliente en Comprobante.....	180
Tabla 41: Especificacion de CU – Imprimir Comprobante.....	181
Tabla 42: Especificacion de CU – Consultar Comprobante.....	181

Tabla 43: Especificacion de CU – Consultar Detalle Comprobante.....	182
Tabla 44: Especificacion de CU – Modificar Comprobante.....	183
Tabla 45: Tabla Usuario.....	283
Tabla 46: Tabla Empleado.....	283
Tabla 47: Tabla Cargo.....	284
Tabla 48: Tabla Proveedor.....	285
Tabla 49: Tabla Orden Compra.....	285
Tabla 50: Tabla Detalle Orden Compra.....	286
Tabla 51: Tabla cliente.....	286
Tabla 52: Tabla Producto.....	287
Tabla 53: Tabla Categoria.....	288
Tabla 54: Tabla Comprobante.....	288
Tabla 55: Tabla Detalle Comprobante.....	288

Se desarrollará a continuación la metodología RUP, con la finalidad 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 Botica “ANDRE”.

1. MODELADO DEL NEGOCIO

1.1. Diagrama de Misión, Objetivo y Metas de la Botica “ANDRE”

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 Nro. 21, 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.

Figura 01

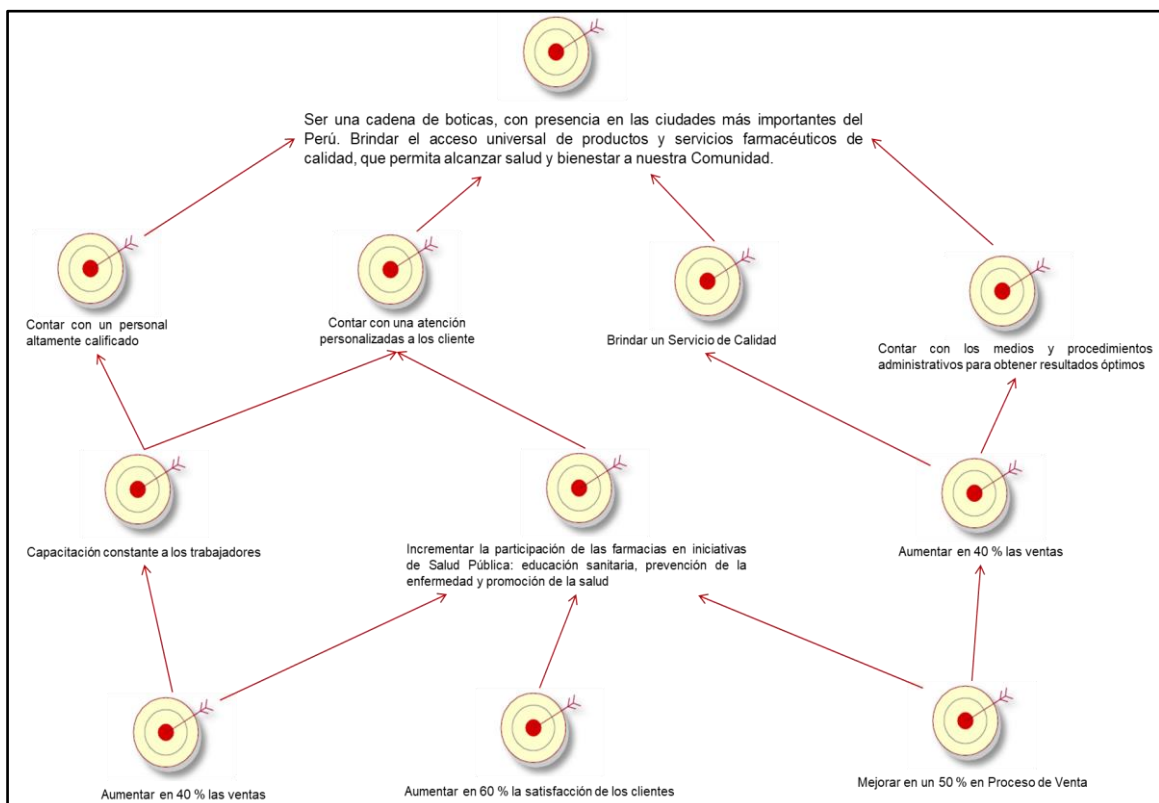


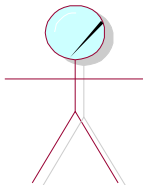
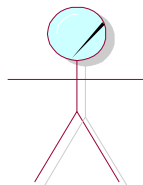
Diagrama de Misión, Visión, Objetivos y Metas de la Botica

1.2. Actores del Negocio

Dentro del proceso de ventas, encontramos 4 actores del negocio, tal como lo muestra en la Tabla 01 y en la Figura 02, el cual muestra los autores y su descripción en Rational Rose:

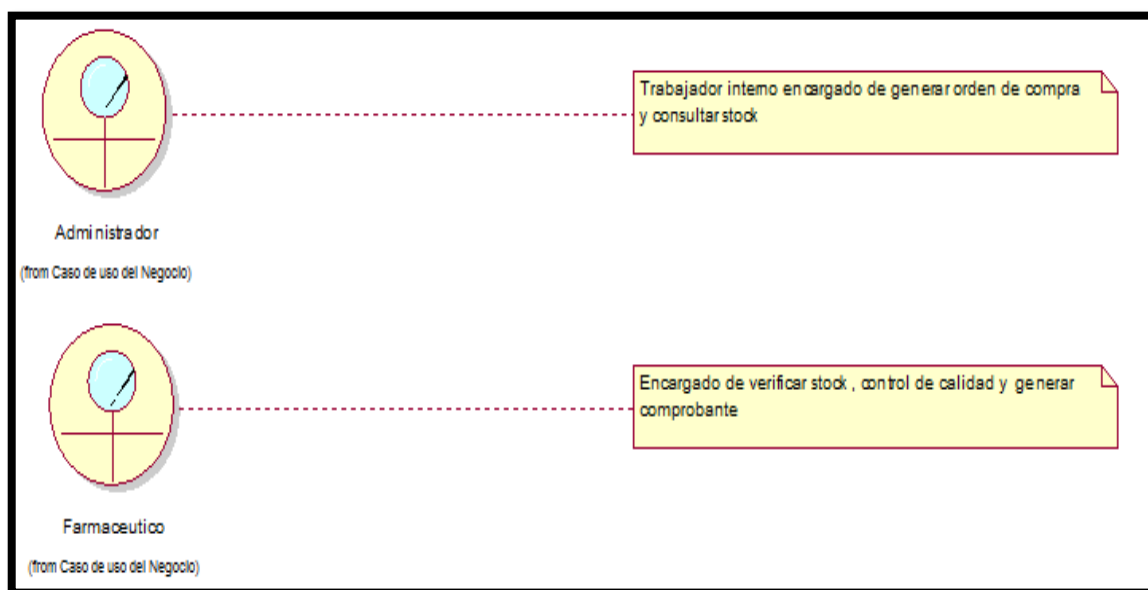
- Proveedor
- Cliente

Tabla 01

Código	Acto del Negocio	Descripción	Representación
AN01	Cliente	Es el actor que realiza la compra de productos en la Botica "ANDRE"	 Cliente
AN02	Proveedor	Trabajador externo encargado de Recibir la Orden de Compra	 Proveedor

Fuente: Botica "ANDRE"

Figura 02



Fuente: Botica "ANDRE"

1.3. Trabajadores del Negocio

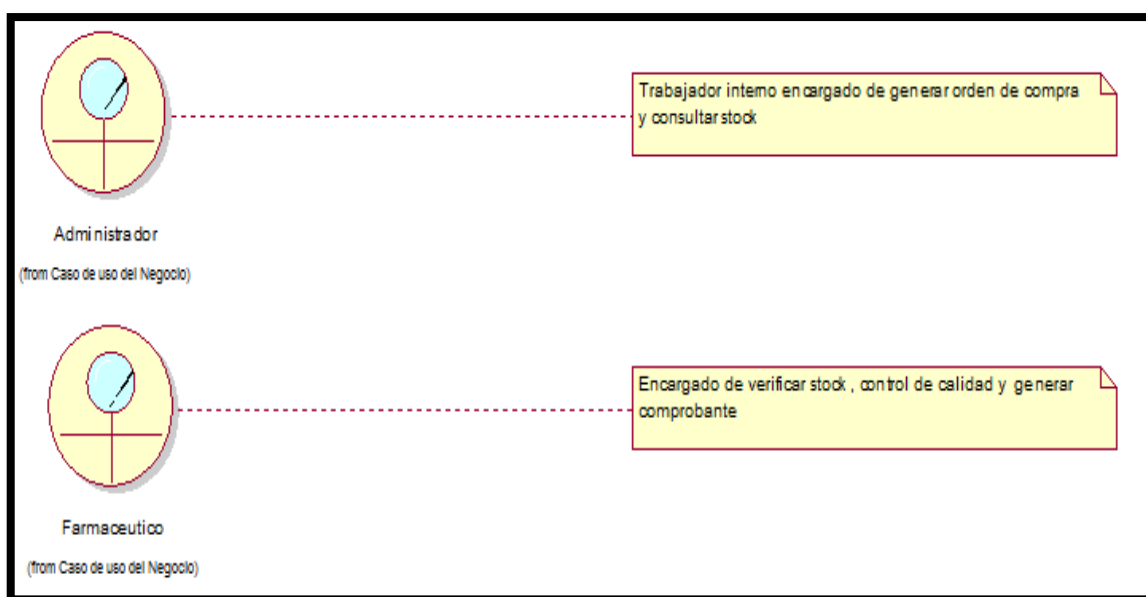
Dentro del proceso de ventas, encontramos 4 actores del negocio, tal como lo muestra en la Tabla 02 y en la Figura 03, el cual muestra los autores y su descripción en Rational Rose:

Tabla 02

Código	Trabajador del Negocio	Descripción	Representación
TN01	Administrador	Trabajador interno encargado de generar orden de compra y consultar stock en la Botica "ANDRE"	 Administrador (from Caso de uso del Negocio)
TN02	Farmacéutico	Encargado de verificar stock, control de calidad y generar comprobante.	 Farmaceutico (from Caso de uso del Negocio)

Fuente: Botica "ANDRE"

Figura 03

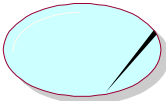
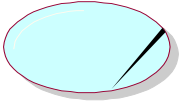
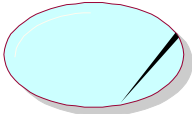


Fuente: Botica "ANDRE"

1.4. Listas de Casos de Uso del Negocio

Dentro del proceso de ventas, se encontró 9 casos de uso de negocio que son realizados por los actores o trabajadores del negocio, tal como lo describe la Tabla 03:

Tabla 03

Código	Caso de uso del Negocio	Actor del Negocio	Representación
CN01	Generar Orden de Compra	Administrador Proveedor	 Generar Orden Compra
CN02	Consultar Stock	Administrador Farmacéutico	 Consultar Stock
CN03	Generar Comprobante	Farmacéutico Cliente	 Generar Comprobante

Fuente: Botica "ANDRE"

1.5. Diagrama de Caso de Uso del Negocio

Proceso de Venta

Continuación, se describe el proceso de venta en la Botica "ANDRE", con la iteración entre los actores y trabajador del negocio. Ver Figura 4.

Figura 04

Fuente: Bótica "ANDRE"

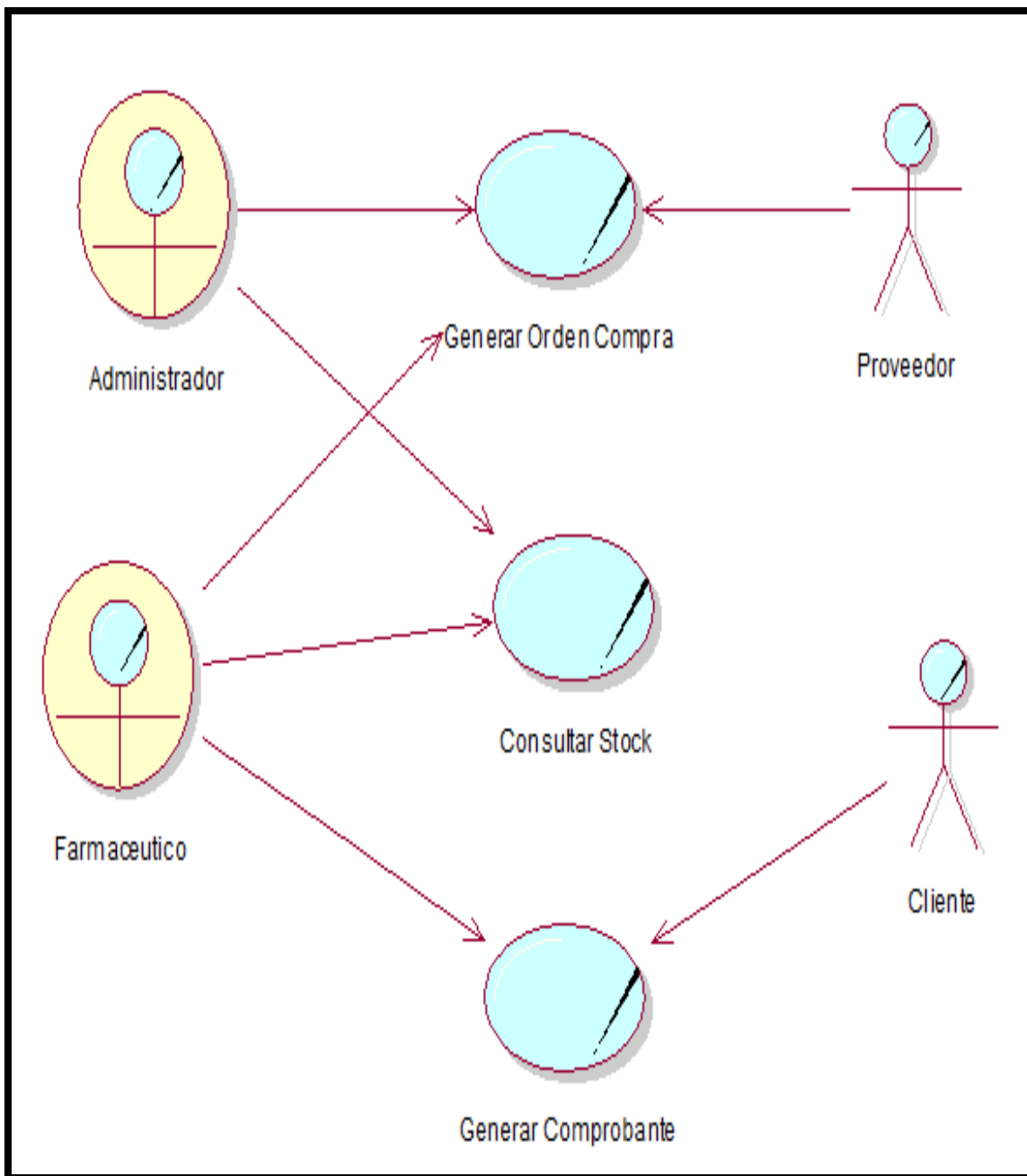


Diagrama de Caso de Uso del Negocio del Proceso de Venta

En la Figura 04, 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.

1.6. Realización de los casos de uso del Negocio

Las realizaciones de los casos de uso del negocio se pueden observar de las Figura 05 al 33, los cuales describen una realización por caso de uso del negocio.

• CASO DE NEGOCIO NRO 1: Generar Orden de Compra

Figura 05

Fuente: Botica "ANDRE"

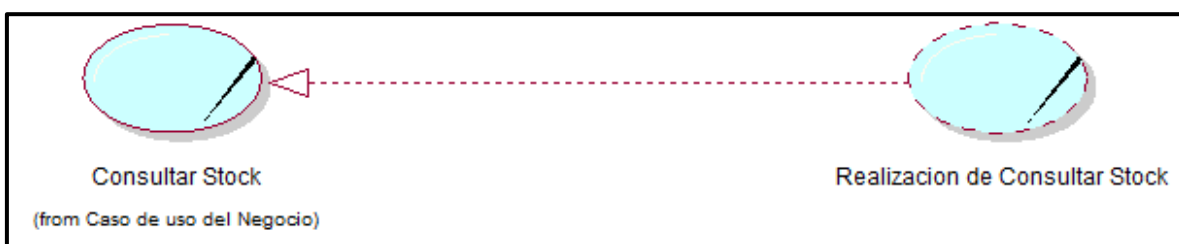


Realización del Caso de Uso de Negocio: Generar Compra

• CASO DE NEGOCIO NRO 2: Consultar Stock

Figura 06

Fuente: Botica "ANDRE"

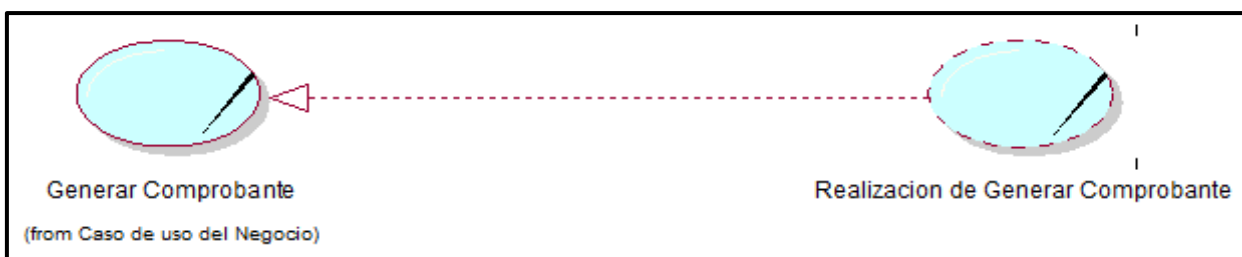


Realización del Caso de Uso de Negocio: Consultar Stock

• CASO DE NEGOCIO NRO 3: Generar Comprobante

Figura 07

Fuente: Botica "ANDRE"



Realización del Caso de Uso de Negocio: Generar Comprobante

1.7. Diagrama de Actividad del Negocio

• Caso de Uso del Negocio N 01: Generar Orden de Compra

En la Figura 08, 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.

Figura 08

Fuente: Botica "ANDRE"

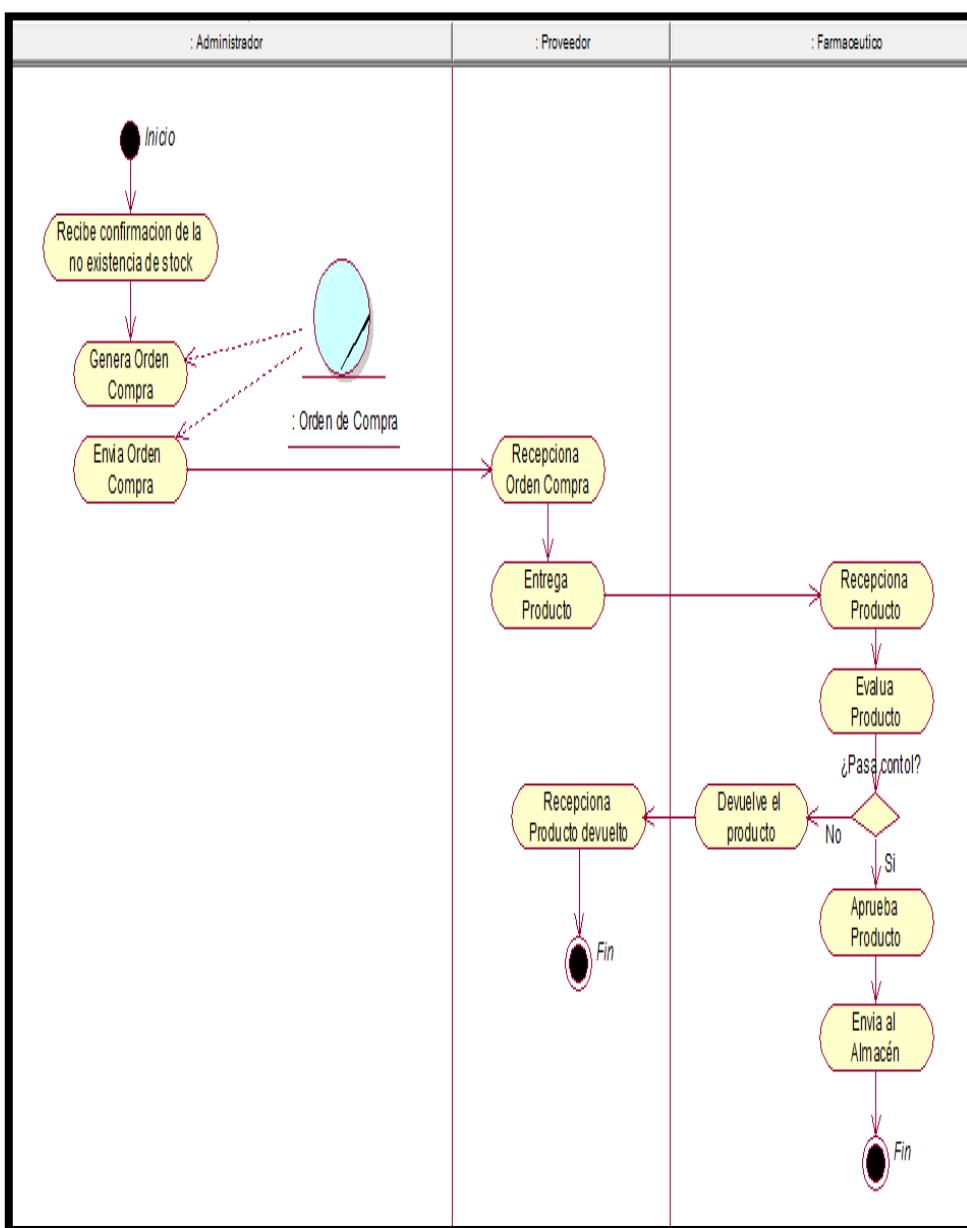


Diagrama de Actividades de Negocio: Generar Orden de Compra

• **Caso de Uso del Negocio N 02: Consultar Stock**

En la Figura 09, 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.

Figura 09

Fuente: Botica "ANDRE"

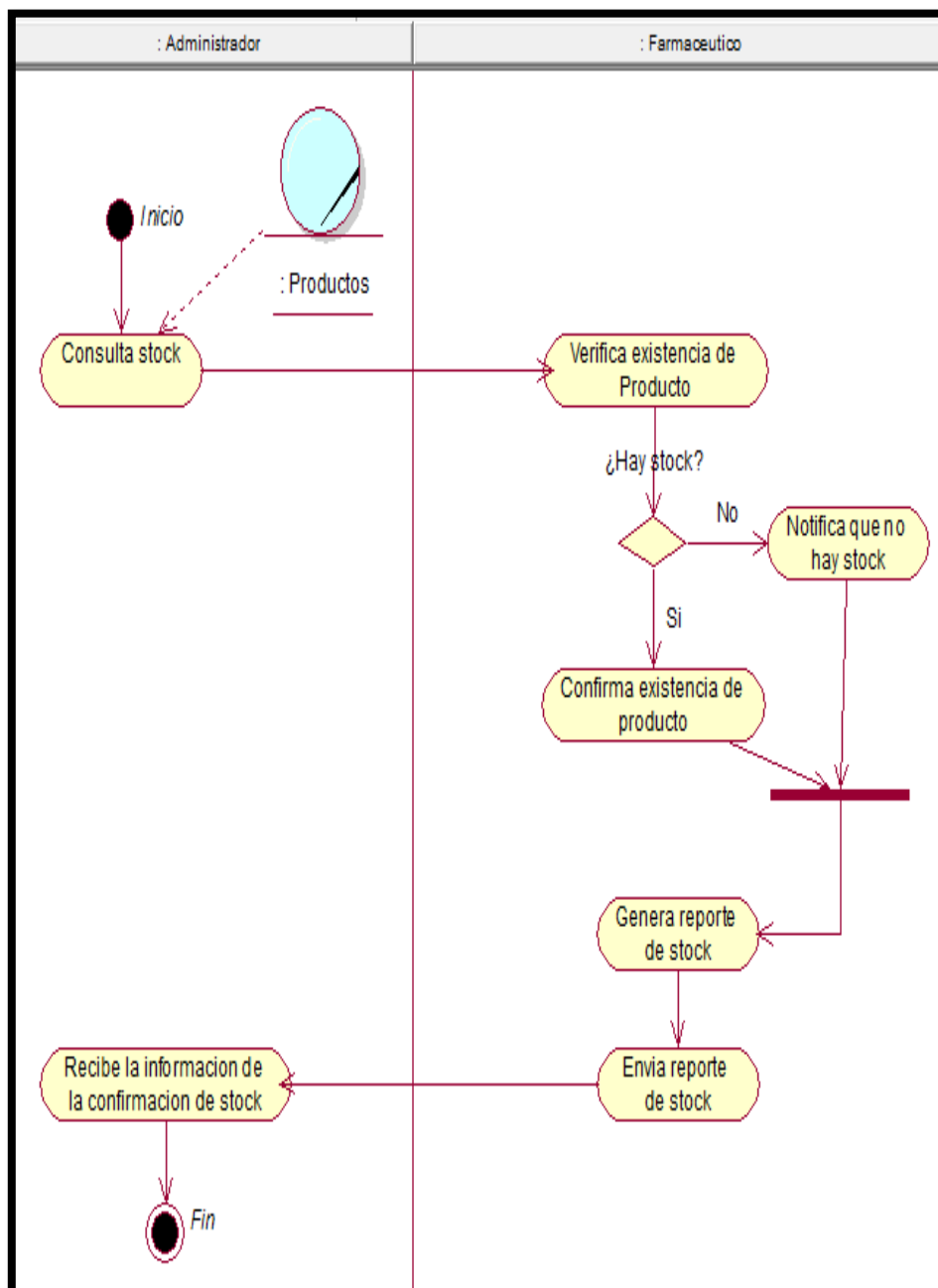


Diagrama de Actividades de Negocio: Consulta de Stock

• **Caso de Uso del Negocio N 03: Generar Comprobante**

En la Figura 10, se observa el diagrama de actividades para el caso de uso Generar Comprobante. El Cliente ingresa a la farmacia o botica, 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.

Figura 10

Fuente: Botica "ANDRE"

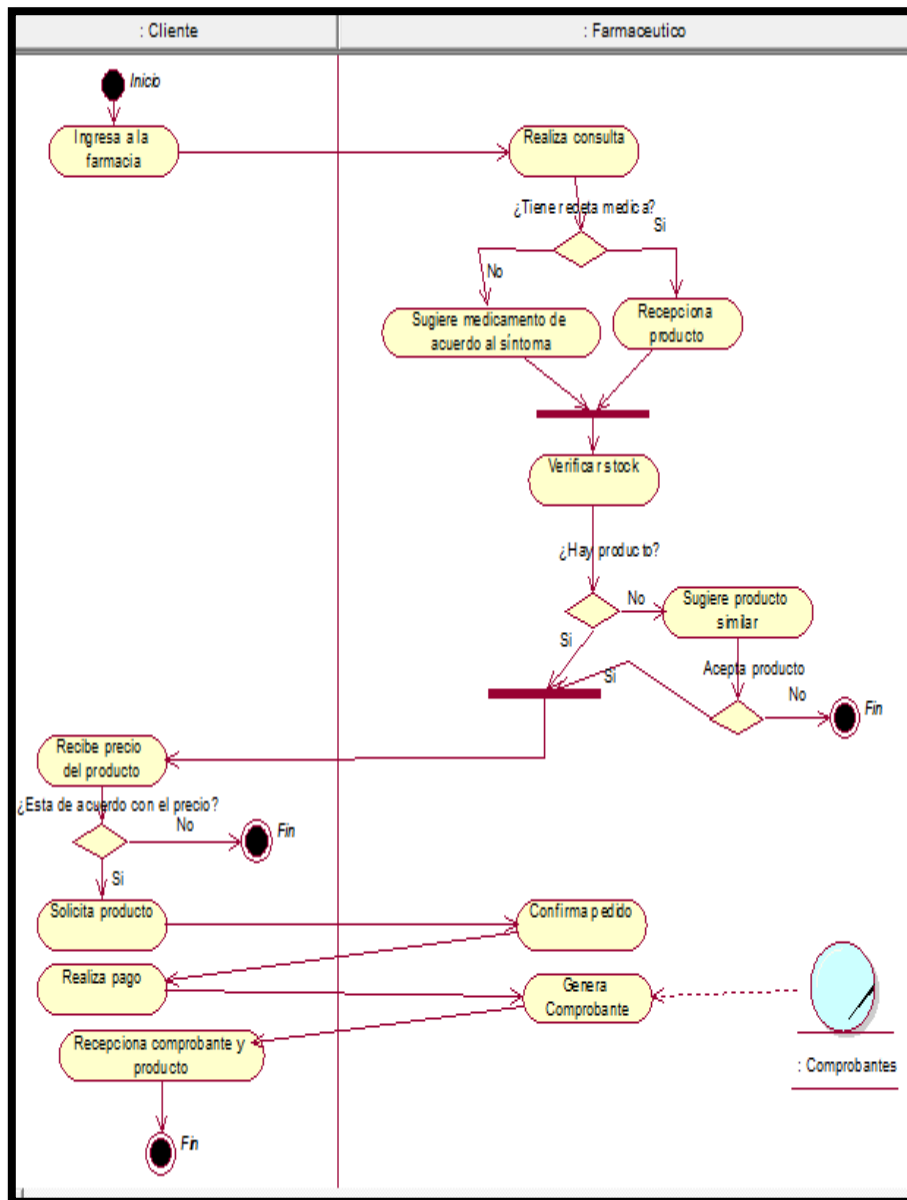


Diagrama de Actividades de Negocio: Generar Comprobante

2. MODELADO DEL SISTEMA

2.1. Modelo Conceptual de Clases

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.

Figura 11

Fuente: Botica "ANDRE"

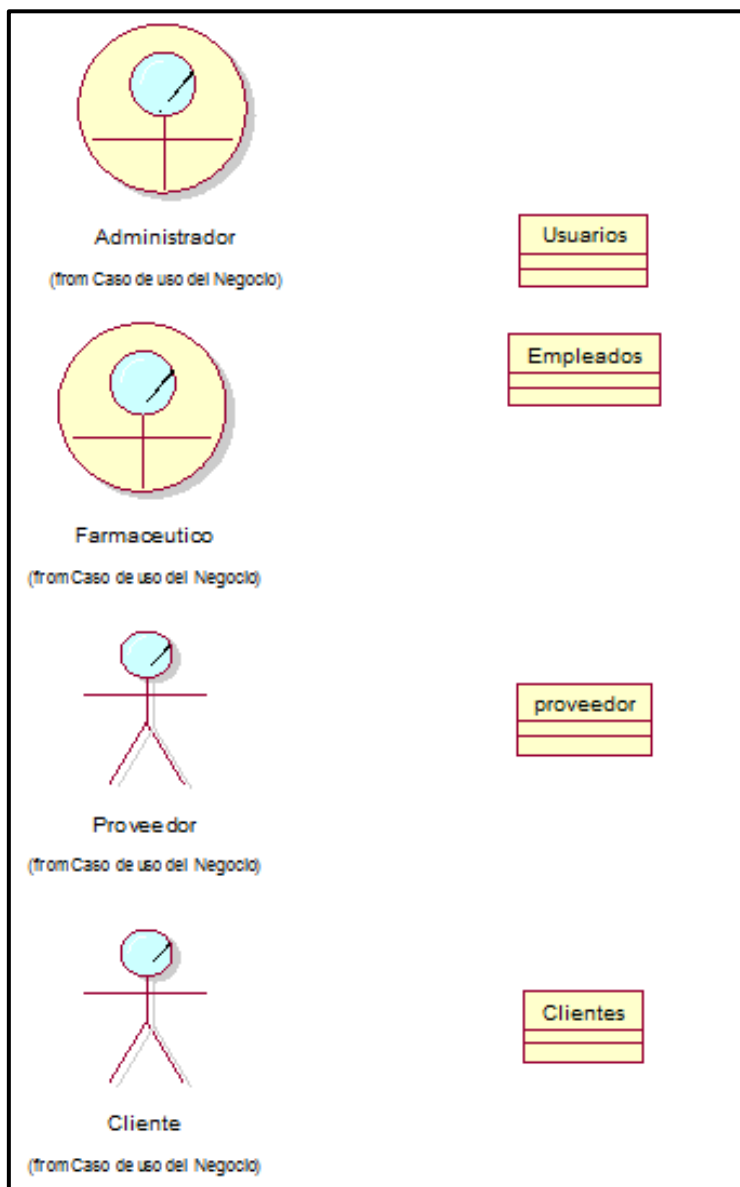
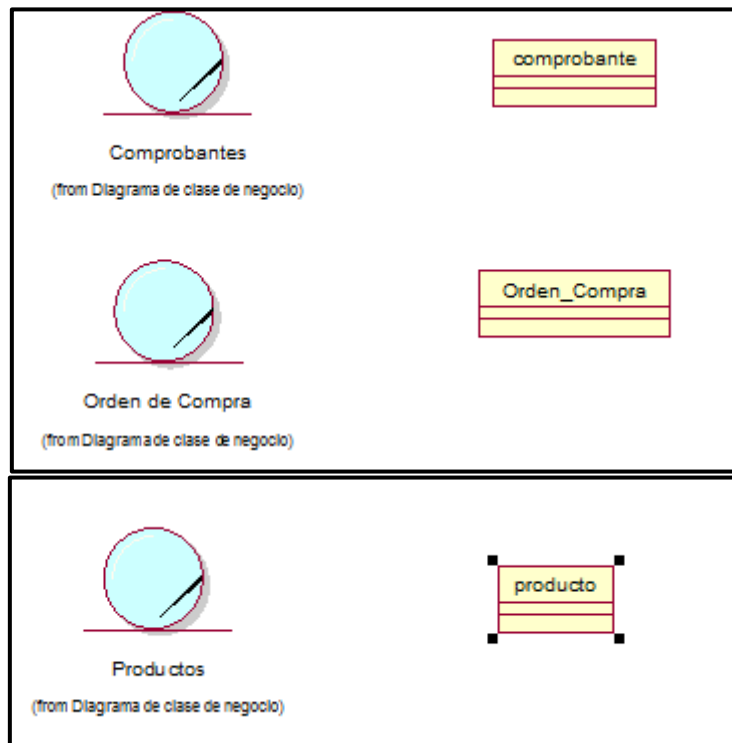


Figura 12

Fuente: Botica "ANDRE"



2.2 Requerimientos del Sistema

2.2.1. Requerimientos Funcionales

Según Sommerville (2002) indica que describen la funcionalidad o los servicios que se espera que esté proveerá. Estos dependen del tipo de software y del sistema que se desarrolle y de los posibles usuarios del software. (p.24)

Tabla 04: Requerimientos Funcionales

CÓDIGO	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
REQ001	El sistema permitirá que el supervisor o administrador pueda acceder al sistema con un usuario y una contraseña.	Media
REQ002	El sistema permitirá que el supervisor pueda registrar usuarios.	Media
REQ003	El sistema permitirá que el administrador pueda añadir empleado en el registro de usuario.	Media
REQ004	El sistema permitirá que el administrador pueda consultar usuario.	Media
REQ005	El sistema permitirá que el administrador debería modificar usuario.	Media
REQ006	El sistema permitirá que el administrador pueda registrar empleado.	Media

REQ007	El sistema permitirá que el administrador pueda consultar empleado	Media
REQ008	El sistema permitirá que el administrador debería modificar empleado	Media
REQ009	El sistema permitirá que el administrador podrá registrar cargo.	Media
REQ010	El sistema permitirá que el administrador pueda consultar cargo.	Media
REQ011	El sistema permitirá que el administrador debería modificar cargo.	Media
REQ012	El sistema permitirá que el administrador podrá registrar proveedor.	Media
REQ013	El sistema permitirá que el administrador pueda consultar proveedor.	Media
REQ014	El sistema permitirá que el administrador debería modificar proveedor.	Media
REQ015	El sistema permitirá que el administrador genere reporte de Grado de Cumplimiento.	Alta

REQ016	El sistema permitirá que el administrador genere reporte del Índice de Servicio.	Alta
REQ017	El sistema permitirá al Administrador registrar Orden Compra.	Alta
REQ018	El sistema permitirá que el administrador deberá Imprimir la Orden de Compra.	Alta
REQ019	El sistema permitirá que el administrador pueda consultar Orden de Compra.	Alta
REQ020	El sistema debe permitir al administrador, consultar el detalle de Orden de Compra.	Alta
REQ021	El sistema debe permitir al administrador modificar una Orden de Compra.	Alta
REQ022	El sistema debe permitir al farmacéutico registrar productos.	Media
REQ023	El sistema permitirá que el farmacéutico añadir proveedor en el registro de productos.	Media
REQ024	El sistema permitirá que el farmacéutico pueda consultar productos.	Media

REQ025	El sistema debe permitir al farmacéutico modificar productos.	Media
REQ026	El sistema debe permitir al farmacéutico registrar una categoría.	Media
REQ027	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda consultar categoría.	Media
REQ028	El sistema debe permitir al farmacéutico modificar una categoría.	Media
REQ029	El sistema debe permitir que el farmacéutico registrar un nuevo cliente.	Media
REQ030	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda consultar cliente.	Media
REQ031	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda modificar cliente.	Media
REQ032	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda registrar comprobantes.	Alta
REQ033	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda añadir un Cliente en el registro de Comprobante.	Alta

REQ034	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda Imprimir Comprobante	Alta
REQ035	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda consultar comprobante.	Alta
REQ036	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda consultar el detalle comprobante.	Alta
REQ037	El sistema debe permitir que el farmacéutico pueda modificar comprobante.	Alta

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2. Requerimientos No Funcionales

Según Sommerville (2002) menciona que son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que entrega el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, la respuesta en el tiempo y la capacidad de almacenamiento. (p.30)

Tabla 05: Requerimientos No Funcionales

TIPO DE REQUISITO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Interfaces de Usuario	REQN001	El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.







Interfaces del Software	REQN002	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.
Seguridad	REQN003	Todas las comunicaciones externas entre servidores de datos, aplicación y cliente del sistema deben estar encriptadas utilizando el algoritmo RSA.
Interfaces del Software	REQN004	El lenguaje de programación: PHP.
	REQN005	Base de Datos MySQL y PHPMYADMIN.
	REQN006	Debe de estar desarrollado bajo el patrón de modelo, vista y controlador.
Seguridad	REQN007	Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos.
	REQN008	Si se identifican ataques de seguridad o brecha del sistema, el mismo no continuará operando hasta ser desbloqueado por un administrador de seguridad.
Seguridad	REQN009	Corrección de código si se encontrara alguna falla en las pruebas se muestre como una alarma.









Fuente: Elaboración Propia








2.2.3. Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema









La tabla 6, describe la relación que hay entre los requerimientos funcionales con los casos de uso del sistema.









Tabla 06

CÓDIGO	CASO DE USO DEL SISTEMA	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	REPRESENTACIÓN
CU01	Logueo	REQ001	 Logueo
CU02	Registrar usuario	REQ002	 Registrar Usuario
CU03	Añadir Empleado	REQ003	 Añadir Empleado
CU04	Consultar Usuario	REQ004	 Consultar Usuario
CU05	Modificar Usuario	REQ005	 Modificar Usuario
CU06	Registrar Empleado	REQ006	 Registrar Empleados

CU07	Consultar Empleado	REQ007	 Consultar Empleados
CU08	Modificar Empleado	REQ008	 Modificar Empleados
CU09	Registrar Cargo	REQ009	 Registrar Cargo
CU10	Consultar Cargo	REQ010	 Consultar cargo
CU11	Modificar Cargo	REQ011	 Modificar cargo
CU12	Registrar Proveedor	REQ012	 Registrar Proveedor
CU13	Consultar Proveedor	REQ013	 Consultar Proveedor
CU14	Modificar Proveedor	REQ014	 Modificar Proveedor

CU15	Generar Reporte de Grado de Cumplimiento	REQ015	 Generar reporte de Grado de Cumplimiento
CU16	Generar Reporte de Índice de Servicio	REQ016	 Generar Reporte de Indice Servicio
CU17	Registrar Orden Compra	REQ017	 Registrar Orden Compra
CU18	Imprimir Orden Compra	REQ018	 Imprimir Orden Compra
CU19	Consultar Orden Compra	REQ019	 Consultar Orden Compra
CU20	Consultar Detalle Orden Compra	REQ020	 Consultar Detalle Orden Compra
CU21	Modificar Orden Compra	REQ021	 Modificar Orden Compra

CU22	Registrar Producto	REQ022	 Registrar Producto
CU23	Añadir Proveedor	REQ023	 Añadir proveedor
CU24	Consultar Producto	REQ024	 Consultar producto
CU25	Modificar Producto	REQ025	 Modificar producto
CU26	Registrar Categoría	REQ026	 Registrar categoría
CU27	Consultar Categoría	REQ027	 Consultar categoría
CU28	Modificar Categoría	REQ028	 Modificar categoría
CU29	Registrar Cliente	REQ029	 Registrar Cliente


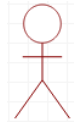
CU30	Consultar Cliente	REQ030	 Consultar Cliente
CU31	Modificar Cliente	REQ031	 Modificar Cliente
CU32	Registrar Comprobante	REQ032	 Registrar Comprobante
CU33	Añadir Cliente	REQ033	 Añadir Cliente <small>(from Realizacion del caso de uso del sistema)</small>
CU34	Imprimir Comprobante	REQ034	 Imprimir Comprobante
CU35	Consultar Comprobante	REQ035	 Consultar Comprobante
CU36	Consultar Detalle Comprobante	REQ036	 Consultar Detalle Comprobante
CU37	Modificar Comprobante	REQ037	 Modificar Comprobante

Fuente: Elaboración Propia

2.2.4. Actores del Sistema

En la tabla 7, se observa la lista de actores del sistema.

Tabla 07: Actores del sistema

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	REPRESENTACIÓN
AS001	Administrador	El actor utilizará el sistema para registrar consultar y modificar usuarios, orden de compra, proveedores, usuarios, empleados y cargo	 Administrador
AS002	Farmacéutico	El actor utilizará el sistema para registrar, consultar y modificar productos, categorías, cliente y comprobante.	 Farmacéutico

Fuente: Elaboración Propia

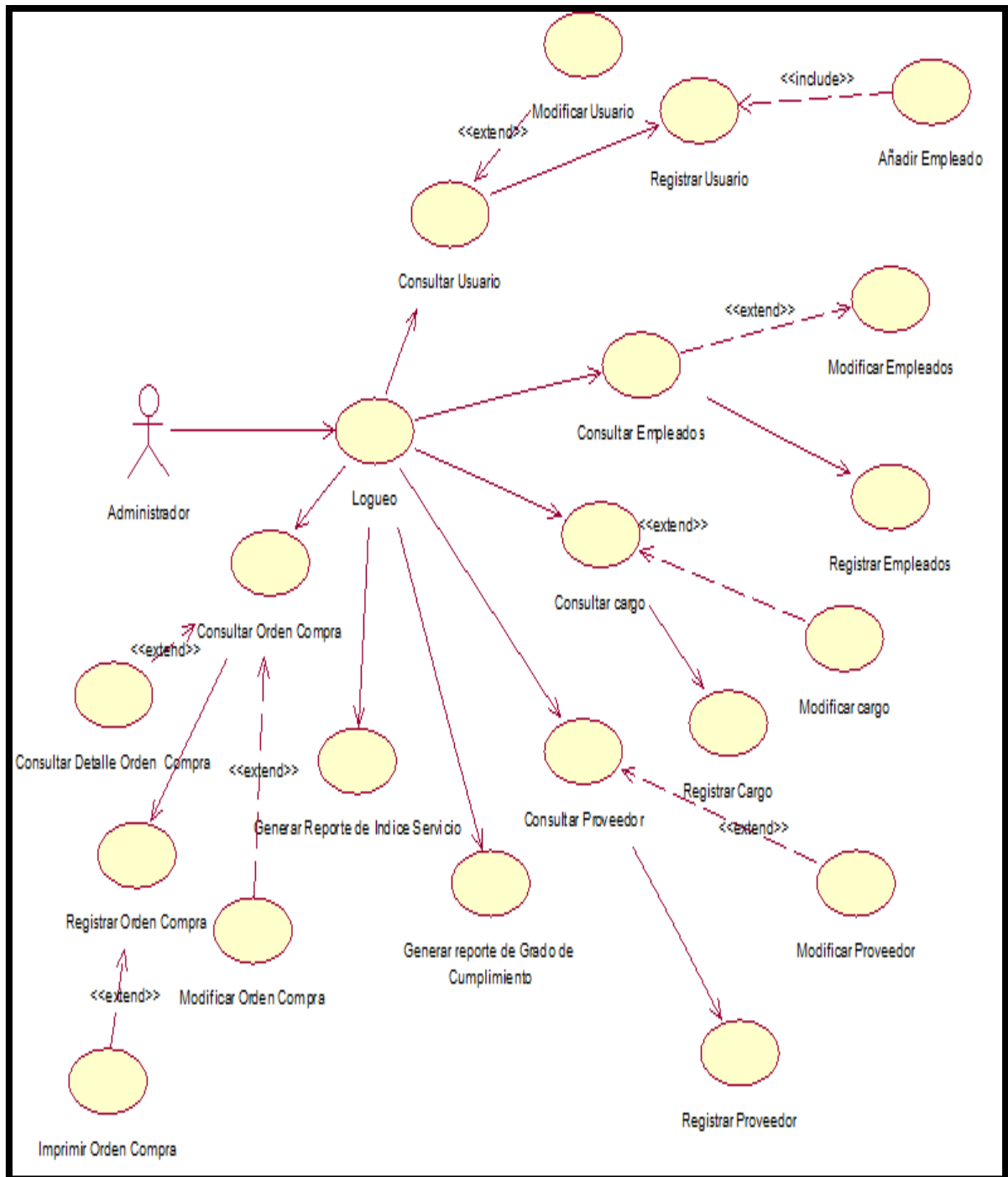
2.3. Casos de Uso del Sistema

2.3.1. Diagrama de Caso de Uso del Sistema

Los diagramas de Caso de Uso del Sistema pueden utilizarse para describir la funcionalidad del sistema.

En la siguiente figura 13, se podrá observar la relación que tiene el actor administrador y los casos de uso del sistema.

Figura 13



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Caso de Uso del Rol del Administrador

En la figura 14, se podrá observar la relación que tiene el actor farmacéutico y los casos de uso del sistema.

Figura 14

Fuente: Elaboración Propia

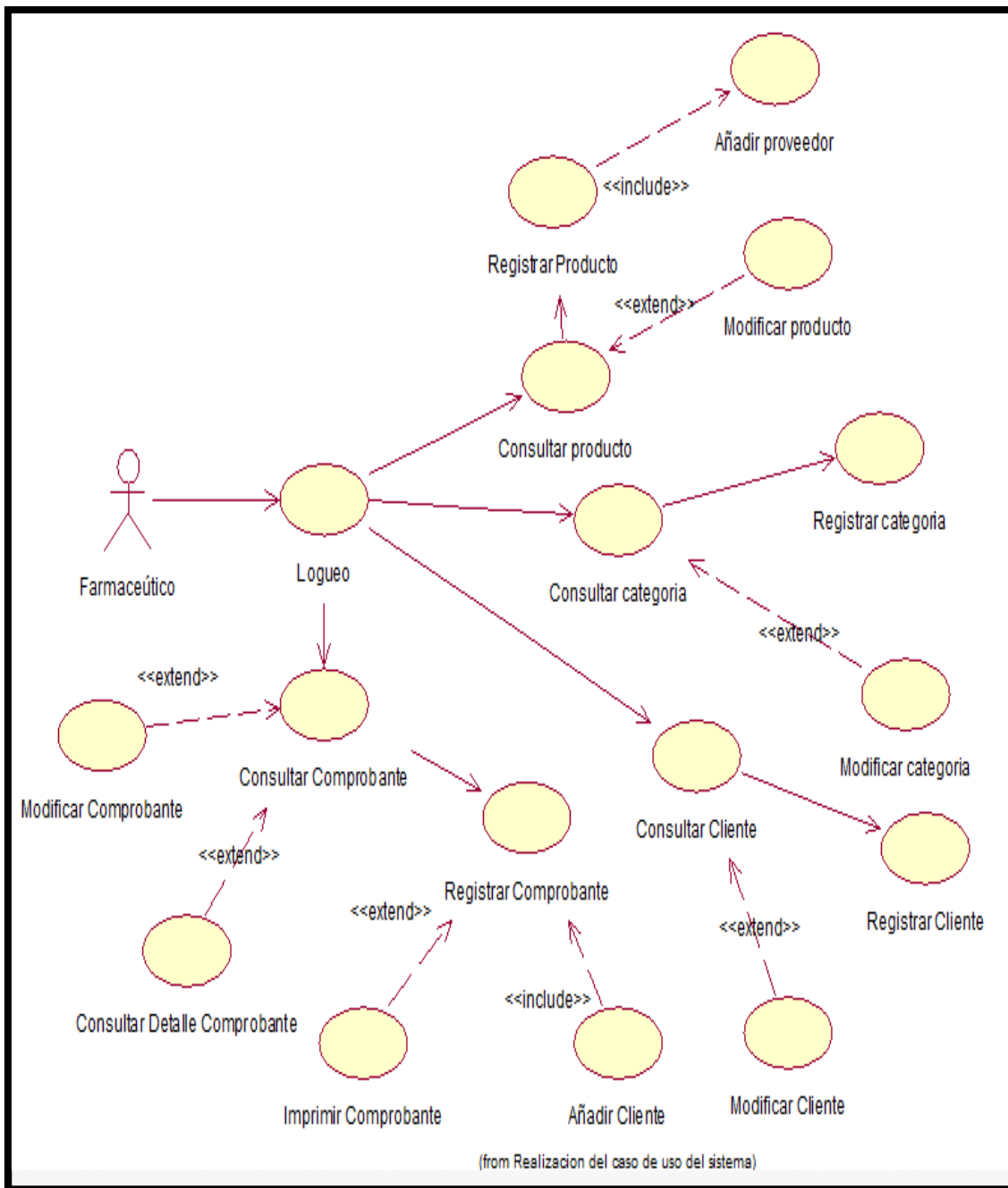
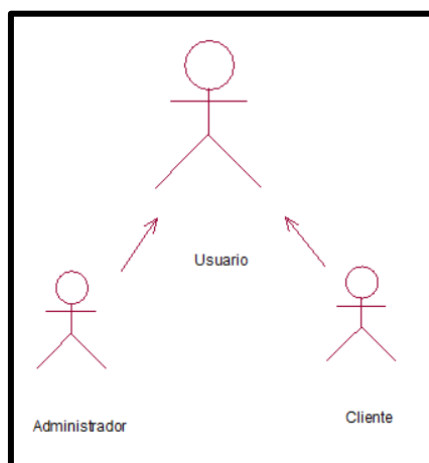


Diagrama de Caso de Uso del Rol Farmacéutico

2.3.2. Relación entre Autores del Sistema

La relación entre actores del sistema se puede observar en el Figura 15, 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.

Figura 15



Relación entre actores del sistema

2.3.3. Especificaciones de Casos 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: Logueo, Registrar Usuario, Consultar Usuario, Modificar Usuario, Registrar Empleado, Consultar Empleado, Modificar Empleado, Registrar Cargo, Consultar Cargo, Modificar Cargo, Registra Proveedor, Consultar Proveedor, Modificar Proveedor, Generar Reporte del Índice del Servicio y Generar Reporte del Grado de Cumplimiento, Registrar Orden Compra, Imprimir Orden Compra, Consultar Orden Compra, Consultar Detalle Orden Compra, Modificar Orden Compra, Registrar Producto, Añadir Proveedor, Consultar Producto, Modificar Producto, Registrar Categoría, Consultar Categoría, Modificar Categoría, Registrar Cliente, Consultar Cliente, Modificar Cliente, Registrar Comprobante, Añadir Cliente, Imprimir Comprobante, Consultar Comprobante, Consultar Detalle Comprobante y Modificar Comprobante.

La tabla 08 muestra la especificación del Caso de Uso del Sistema Logueo.

Tabla 08

Especificación de caso de uso: Logueo	
ID	CU1
Nombres	Logueo
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 ah ello.
Flujo formal de eventos	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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 valido que sean correcto los datos. 4.- El sistema valido la contraseña y usuario. 5.- El sistema valida el tipo de usuario. 6.- Muestra la pantalla de Menú Principal del Sistema 	
<p><u>Flujos Alternativos:</u></p> <p><Campos vacíos></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><Nombre de Usuario o Clave Incorrectos></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	1. Se mostrará la interfaz Menú Principal.

Especificación del Caso de Uso Logueo

La tabla 09 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.

Tabla 09

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 (CUT- Añadir Empleado). 8.-El Administrador selecciona la opción "Registrarse", y los datos se guardan exitosamente.	
Flujos Alternativos:	
<Campos vacíos o datos inválidos> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza la lista de los usuarios registrados. Usuarios registrados con éxito.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Registrar Usuario

La tabla 10 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.

Tabla 10

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:	
<Código de Empleado no encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Empleado añadido correctamente Se visualiza al Empleado añadido

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Añadir Empleado

La tabla 11 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.

Tabla 11

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	
<u>Flujo Básico:</u>	
1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Mantenimiento". 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 el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado. 7.- El sistema muestra los detalles del Usuario.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Inhabilitar Usuario > <ul style="list-style-type: none"> 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 encontrado> <ul style="list-style-type: none"> 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 - Condiciones	Se visualiza el Usuario buscado. Lista de Usuario registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Consultar Usuario

La tabla 12 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.

Tabla 12

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	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Usuario". 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. 	
<p><u>Flujos Alternativos:</u></p> <p><Modificar con búsqueda></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si en el punto 5 del flujo básico, el Supervisor desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema lista 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 - Condiciones	Se visualiza una lista de Usuarios actualizados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Modificar Usuario

La tabla 13 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

Tabla 13

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 "Mantenimiento". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Empleado". 5.- Se abre una ventana de "Registro de empleado". 6.- El Administrador selecciona la opción "Nuevo". 7.- El sistema genera el código del empleado. 9.- Se ingresan los datos solicitados. 10.- El Administrador selecciona el Cargo 11.-El Administrador selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.	
Flujos Alternativos:	
<Campos vacíos o datos inválidos> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Empleados registrados con éxito. Se visualiza la lista de los empleados registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Registrar Empleado

La tabla 14 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

Tabla 14

Elaboración Propia

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	
<u>Flujo Básico:</u>	
1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Empleado". 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.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Eliminar Empleado > <ul style="list-style-type: none"> 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. 	
<Código o detalle de Empleado No encontrados> <ul style="list-style-type: none"> 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 - Condiciones	Se visualiza el Empleado buscado. Lista de Empleado registrados.

Especificación del Caso de Uso Consultar Empleado

La tabla 15 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.

Tabla 15

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:	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Empleado". 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.- El Administrador presiona el botón "Guardar". 11.-El sistema automáticamente modificará exitosamente los datos. 	
Flujos Alternativos:	
<Modificar con búsqueda> <ul style="list-style-type: none"> • Si en el punto 5 del flujo básico, el Supervisor desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema lista 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 - Condiciones	Se visualiza una lista de Empleados actualizados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Modificar Empleado

La tabla 16 muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Cargo donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones

Tabla 16

Especificación de caso de uso: Registrar Cargo	
ID	CU9
Nombres	Registrar Cargo
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	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Mantenimiento". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Cargo". 5.- Se abre una ventana de "Registro de Cargo". 6.- El Administrador selecciona la opción "Nuevo". 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. 	
<p><u>Flujos Alternativos:</u></p> <p><Campos vacíos o datos inválidos></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Registrar Cargo

La tabla 17 muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Cargo donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones

Tabla 17

Especificación de caso de uso: Consultar Cargo	
ID	CU10
Nombres	Consultar Cargo
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 "Mantenimiento". 3.- El sistema despliega diversas opciones. El Administrador selecciona la opción "Consultar Cargo". 4.- El sistema consulta automáticamente los Cargos 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 Cargo.	
Flujos Alternativos:	
<Eliminar Cargo > <ul style="list-style-type: none"> • 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. <Código o detalle de Cargo No encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza el Cargo buscado. Lista de Cargos registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Consultar Cargo

La tabla 18 muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Cargo 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.

Tabla 18

Especificación de caso de uso: Modificar Cargo	
ID	CU11
Nombres	Modificar Cargo
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". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Cargo". 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:	
<Modificar con búsqueda> <ul style="list-style-type: none"> • Si en el punto 5 del flujo básico, el Supervisor desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema lista 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 Cargo en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico. 	
Post - Condiciones	Se visualiza una lista de Cargos actualizados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Modificar Cargo

La tabla 19 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

Tabla 19

Elaboración Propia

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:	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Mantenimiento". 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:	
<p><Campos vacíos o datos inválidos></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	Proveedor registrado con éxito. Se visualiza la lista de los proveedores registrados.

Especificación del Caso de Uso Registrar Proveedor

La tabla 20 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

Tabla 20

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	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <p>1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Consultar". 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.</p>	
<p><u>Flujos Alternativos:</u></p> <p><Eliminar Proveedor ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><Código o detalle de Proveedor No encontrado></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	El Proveedor debe estar previamente registrado en el sistema.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Consultar Proveedor

La tabla 21 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.

Tabla 21

Elaboración Propia

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	
<u>Flujo Básico:</u>	
1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Cargo". 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.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Modificar con búsqueda> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza una lista de Proveedores actualizados.

Especificación del Caso de Uso Modificar Proveedor

La tabla 22 muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Reporte de Grado de Cumplimiento donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones

Tabla 22

Especificación de caso de uso: Reporte de Grado de Cumplimiento	
ID	CU15
Nombres	Reporte de Grado de Cumplimiento
Descripción	El sistema permitirá al Administrador registrar un Nuevo Reporte de Grado de Cumplimiento de las 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 "Reporte". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Reporte de Grado de Cumplimiento". 5.- Se abre una ventana de "Registrar de Reporte de Grado de Cumplimiento". 6.- El Administrador selecciona la opción "Nuevo". 7.- El sistema genera el código del Reporte de Grado de Cumplimiento. 8.- Se ingresan los datos solicitados. 9.-El Administrador selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.	
Flujos Alternativos:	
<Campos vacíos o datos inválidos> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Grado de Cumplimiento registrado con éxito. Se visualiza la lista de los Reportes de Grado de Cumplimiento registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Registrar Reporte de Grado de Cumplimiento de las Ventas

La tabla 23 muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Reporte de Índice de Servicio donde se detalla que actores realizan el caso de uso, una breve descripción, precondiciones, eventos de flujos básicos y alternativos y las post condiciones

Tabla 23

Especificación de caso de uso: Reporte de Índice de Servicio	
ID	CU16
Nombres	Reporte de Índice de Servicio
Descripción	El sistema permitirá al Administrador registrar un Nuevo Reporte de Índice de Servicio.
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 "Reporte". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Administrador selecciona la opción "Reporte de Índice de Servicio". 5.- Se abre una ventana de "Generar Reporte de Índice de Servicio". 6.- El Administrador selecciona la opción "Nuevo". 7.- El sistema genera el código del Reporte de Índice de Servicio. 8.- Se ingresan los datos solicitados. 9.-El Administrador selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente.	
Flujos Alternativos:	
<Campos vacíos o datos inválidos> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Índice de Servicio registrado con éxito. Se visualiza la lista de los Reporte de Índice de Servicio registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Registrar Reporte de Índice de Servicio

La tabla 24 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

Tabla 24

Elaboración Propia

Especificación de caso de uso: Registrar Orden de Compra	
ID	CU17
Nombres	Reporte de Índice de Servicio
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico registrar las ordenes de compras
Actores	Administrador
Precondiciones	El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Farmacéutico selecciona "Mantenimiento". 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 (CUT-Añadir Proveedor). 10.-El Farmacéutico selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente. 	
<p><u>Flujos Alternativos:</u></p> <p><Campos vacíos o datos inválidos></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Productos registrados con éxito. Se visualiza la lista de los productos registrados.

Especificación del Caso de Uso Registrar Orden Compra

La tabla 25 muestra la especificación del Caso de Uso Imprimir 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.

Tabla 25

Elaboración Propia

Especificación de caso de uso: Imprimir Orden Compra	
ID	CU18
Nombres	Imprimir Orden Compra
Descripción	El sistema permitirá la impresión de la Orden Compra.
Actores	Administrador
Precondiciones	Debe terminar un registro para poder imprimir.
Flujo formal de eventos	
Flujo Básico:	
1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.-El Administrador selecciona la opción de "Documento". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.-El Administrador selecciona la opción "Orden Compra". 5.- El Administrador después de verificar los datos de la Orden Compra presiona "Registrar" 6.- El Administrador presiona el botón "Imprimir" Orden Compra. 7.- El sistema imprimirá la Orden Compra.	
Flujos Alternativos:	
<Cancelar impresión> <ul style="list-style-type: none"> • Si en el punto 7 del flujo básico, el Administrador no desea imprimir, selecciona la opción "Cancelar", y la acción imprimir será cancelada. 	
Post - Condiciones	Productos registrados con éxito. Se visualiza la lista de los productos registrados.

Especificación del Caso de Uso Imprimir Orden de Compa

La tabla 26 muestra la especificación del Caso de Uso Consultar 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.

Tabla 26

Especificación de caso de uso: Consultar Orden de Compra	
ID	CU19
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". 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:	
<Eliminar Orden de Compra > <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
<Código o detalle de la Orden de Compra No encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza el Orden Compra buscada. Lista de Órdenes de Compra registradas.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Consultar Orden de Compra

La tabla 27 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.

Tabla 27

Especificación de caso de uso: Consultar Detalle Orden de Compra	
ID	CU20
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”. 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:	
<Código o Detalle Orden Compra no Encontrada> <ul style="list-style-type: none"> 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.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Consultar Detalle Orden de Compra

La tabla 28 muestra la especificación del Caso de Uso Modificar 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.

Tabla 28

Especificación de caso de uso: Modificar Orden de Compra	
ID	CU21
Nombres	Modificar Orden de Compra
Descripción	El sistema permitirá al Administrador modificar la Orden Compra en específico.
Actores	Administrador
Precondiciones	Las Ordenes de Compras deben estar previamente registradas en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<u>Flujo Básico:</u>	
1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.-El Administrador selecciona la opción "Orden Compra". 5.- El sistema consulta automáticamente las Ordenes de Compras registradas. 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.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Modificar con búsqueda> <ul style="list-style-type: none"> • 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 órdenes de compra registradas, de modo que el Administrador busque en la lista la Orden Compra a modificar, para luego seleccionar la opción "Editar" de la Orden Compra en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico. 	
Post - Condiciones	Se visualiza una lista de Órdenes de Compra actualizadas.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Modificar Orden de Compra

La tabla 29 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

Tabla 29

Especificación de caso de uso: Registrar Producto	
ID	CU22
Nombres	Modificar Orden de Compra
Descripción	El sistema permitirá al Administrador modificar la Orden Compra en específico.
Actores	Administrador, Farmacéutico
Precondiciones	El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<p><u>Flujo Básico:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Farmacéutico selecciona "Mantenimiento". 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 (CUT-Añadir Proveedor). 10.-El Farmacéutico selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente. 	
<p><u>Flujos Alternativos:</u></p> <p><Campos vacíos o datos inválidos></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Productos registrados con éxito. Se visualiza la lista de los productos registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Registrar Producto

La tabla 30 muestra la especificación del Caso de Uso de 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.

Tabla 30

Elaboración Propia

Especificación de caso de uso: Añadir Proveedor	
ID	CU23
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	
<u>Flujo Básico:</u>	
1.- El Farmacéutico selecciona la opción "Añadir". 2.-Se abre una ventana modal de búsqueda. 3.-El sistema consulta automáticamente los proveedores registrados. 4.-El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado. 5.- El Farmacéutico seleccione el proveedor a Agregar. 6.- El Farmacéutico presiona el botón "Agregar" 7.- El proveedor es agregado al Registro de Producto.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Código de Proveedor no encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Proveedor añadido correctamente. Se visualiza al Proveedor añadido.

Especificación del Caso de Uso Añadir Proveedor

La tabla 31 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.

Tabla 31

Especificación de caso de uso: Consultar Producto	
ID	CU24
Nombres	Consultar Producto
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Producto en específico.
Actores	Administrador, Farmacéutico
Precondiciones	El Producto deben estar previamente registrado en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<u>Flujo Básico:</u>	
1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Farmacéutico selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Producto". 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.- El sistema muestra los detalles del Producto.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Código de Usuario No encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza el Producto buscado. Lista de Producto registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Consultar Producto

La tabla 32 muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Producto 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.

Tabla 32

Especificación de caso de uso: Consultar Producto	
ID	CU25
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	
<u>Flujo Básico:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Farmacéutico selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Producto". 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. 	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Modificar con búsqueda>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 - Condiciones	Se visualiza una lista de Productos actualizados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Modificar Producto

La tabla 33 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

Tabla 33

Elaboración Propia

Especificación de caso de uso: Registrar Categoría	
ID	CU26
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	
<u>Flujo Básico:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Mantenimiento". 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. 	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Campos vacíos o datos inválidos> <ul style="list-style-type: none"> • 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	Categorías registradas con éxito. Se visualiza la lista de las categorías registradas.

Especificación del Caso de Uso Registrar Categoría

La tabla 34 muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Categoría 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.

Tabla 34

Elaboración Propia

Especificación de caso de uso: Consultar Categoría	
ID	CU27
Nombres	Consultar Categoría
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de una Categoría en específico.
Actores	Farmacéutico, Administración.
Precondiciones	La Categoría deben estar previamente registrado en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<u>Flujo Básico:</u>	
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.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Código de Usuario No encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza la Categoría buscada. Lista de Categorías registradas.

Especificación del Caso de Uso Consultar Categoría

La tabla 35 muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Categoría 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.

Tabla 35

Especificación de caso de uso: Modificar Categoría	
ID	CU28
Nombres	Modificar Categoría
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico modificar los detalles de una Categoría específica.
Actores	Farmacéutico, Administración.
Precondiciones	Las Categorías deben estar registrados en el sistema.
Flujo formal de eventos	
Elaboración Propia	<p>Flujo Básico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
	<p>Flujos Alternativos:</p> <p><Modificar con búsqueda></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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.
	<p>Post - Condiciones</p> <p>Se visualiza la Categoría buscada. Lista de Categorías registradas.</p>

Especificación del Caso de Uso Modificar Categoría

La tabla 36 muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Clientes 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.

Tabla 36

Elaboración Propia

Especificación de caso de uso: Registrar Cliente	
ID	CU29
Nombres	Registrar Cliente
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico registrar una Nuevo Cliente.
Actores	Farmacéutico, Administración.
Precondiciones	El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema.
Flujo formal de eventos	
Flujo Básico:	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Farmacéutico selecciona "Mantenimiento". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "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 o datos inválidos> <ul style="list-style-type: none"> • 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	Se visualiza la Categoría buscada. Lista de Categorías registradas.

Especificación del Caso de Uso Registrar Cliente

La tabla 37 muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Cliente 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.

Tabla 37

Especificación de caso de uso: Consultar Cliente	
ID	CU30
Nombres	Consultar Cliente
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de una Cliente en específico.
Actores	Farmacéutico, Administración.
Precondiciones	El Cliente deben estar previamente registrado en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<u>Flujo Básico:</u>	
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.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Código de Usuario No encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza el Cliente buscado. Lista de Clientes registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Consultar Cliente

La tabla 38 muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Cliente 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.

Tabla 38

Especificación de caso de uso: Modificar Cliente	
ID	CU31
Nombres	Modificar Cliente
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico modificar los detalles de un Cliente específica.
Actores	Farmacéutico, Administración.
Precondiciones	Los Clientes deben estar registrados en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<u>Flujo Básico:</u>	
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.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Modificar con búsqueda> <ul style="list-style-type: none"> • Si en el punto 5 del flujo básico, el Farmacéutico desea modificar con hacer alguna búsqueda previa personalizada, el sistema lista 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 - Condiciones	Se visualiza una lista de Clientes actualizados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Modificar Cliente

La tabla 39 muestra la especificación del Caso de Uso Registrar Comprobante 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.

Tabla 39

Especificación de caso de uso: Registrar Comprobante		
ID	CU32	
Nombres	Registrar Comprobante	
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico registrar una Nuevo Comprobante.	
Actores	Farmacéutico, Administración.	
Precondiciones	El Farmacéutico debe estar logueado en el sistema.	
Flujo formal de eventos		
Elaboración Propia	<p>Flujo Básico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Farmacéutico selecciona "Documento". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.-El Farmacéutico selecciona la opción "Comprobante". 5.- Se abre una ventana de "Registrar Comprobante." 6.- El Farmacéutico selecciona la opción "Nuevo". 7.- El sistema genera el código de la Comprobante. 8.- Se ingresan los datos solicitados. 9.-El Farmacéutico selecciona la opción "Registrar", y los datos se guardarán exitosamente. 	
	<p>Flujos Alternativos:</p> <p><Campos vacíos o datos inválidos></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
	<p>Post - Condiciones</p>	<p>Comprobante registrado con éxito. Se visualiza la lista de los comprobantes registrados.</p>

Especificación del Caso de Uso Registrar Comprobante

La tabla 40 muestra la especificación del Caso de Uso de Añadir Cliente 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.

Tabla 40

Especificación de caso de uso: Añadir Cliente al Comprobante	
ID	CU33
Nombres	Añadir Cliente
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico Añadir un cliente en el Registro de Comprobante.
Actores	Farmacéutico, Administración.
Precondiciones	Los Clientes deben estar previamente registrados
Flujo formal de eventos	
<u>Flujo Básico:</u>	
1.- El Farmacéutico selecciona la opción "Añadir". 2.- Se abre una ventana modal de búsqueda. 3.- El sistema consulta automáticamente los clientes registrados. 4.- El Farmacéutico selecciona el tipo de búsqueda, a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado e digitado. 5.- El Farmacéutico seleccione el cliente a Agregar. 6.- El Farmacéutico presiona el botón "Agregar" 7.- El proveedor es agregado al Registro de Producto.	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<Código de Proveedor no encontrado> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Comprobante registrado con éxito. Se visualiza la lista de los comprobantes registrados.

Elaboración Propia

Especificación del Caso de Uso Añadir Cliente al Comprobante

La tabla 41 muestra la especificación del Caso de Uso Imprimir Comprobante 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.

Tabla 41

Elaboración Propia

Especificación de caso de uso: Imprimir Comprobante	
ID	CU34
Nombres	Añadir Cliente
Descripción	El sistema permitirá la impresión de la Comprobante.
Actores	Farmacéutico, Administración.
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 "Documento". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.-El Farmacéutico selecciona la opción "Comprobante". 5.- El Farmacéutico después de verificar los datos del Comprobante presiona "Registrar" 6.-El Farmacéutico presiona el botón "Imprimir" Comprobante. 7.- El sistema imprimirá el Comprobante.	
Flujos Alternativos:	
<Cancelar impresión> <ul style="list-style-type: none"> • Si en el punto 7 del flujo básico, el Farmacéutico no desea imprimir, selecciona la opción "Cancelar", y la acción imprimir será cancelada. 	
Post - Condiciones	Comprobante registrado con éxito. Se visualiza la lista de los comprobantes registrados.

Especificación del Caso de Uso Imprimir Comprobante

La tabla 42 muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Comprobante 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.

Tabla 42

Especificación de caso de uso: Consultar Comprobante	
ID	CU35
Nombres	Consultar Comprobante
Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Comprobante en específico.

Elaboración Propia

Actores	Administración.
Precondiciones	El Comprobante debe estar previamente registrado en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<u>Flujo Básico:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Farmacéutico selecciona “Consultar”. 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.-El Farmacéutico selecciona la opción “Comprobante”. 5.-El sistema consulta automáticamente los Comprobantes 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. 	
<u>Flujos Alternativos:</u>	
<p><Eliminar Orden de Compra ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><Código o detalle de la Orden de Compra No encontrado></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Condiciones	Se visualiza el Comprobante buscado. Lista de Comprobante registrados.

Especificación del Caso de Uso Consultar Comprobante

La tabla 43 muestra la especificación del Caso de Uso Consultar Detalle Comprobante 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.

Tabla 43

Especificación de caso de uso: Consultar Detalle Comprobante	
ID	CU36
Nombres	Consultar Detalle Comprobante

Elaboración Propia

Descripción	El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los detalles de un Comprobante en específico.
Actores	Administración.
Precondiciones	El sistema permitirá al Farmacéutico consultar mediante una búsqueda, los Detalles de un Comprobante previamente registrado.
Flujo formal de eventos	
Flujo Básico:	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú principal. 2.- El Farmacéutico selecciona la opción de "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.- El Farmacéutico selecciona la opción "Comprobante". 5.- El sistema consulta automáticamente los Comprobantes. 6.- El Farmacéutico Selecciona el tipo de búsqueda a continuación, se ira consultando los registros dependiendo lo seleccionado. 7.- El Farmacéutico selecciona mediante un click el Comprobante deseado. 8.- El sistema desplegará el detalle del Comprobante registrado mediante fila. 	
Flujos Alternativos:	
<p><Código o Detalle Orden Compra no Encontrada></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Especificación del Caso de Uso Consultar Detalle Comprobante

La tabla 44 muestra la especificación del Caso de Uso Modificar Comprobante 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.

Tabla 44

Especificación de caso de uso: Modificar Comprobante	
ID	CU37
Nombres	Modificar Comprobante
Descripción	El sistema permitirá al Administrador modificar la

Elaboración Propia

	Orden Compra en específico.
Actores	Administración.
Precondiciones	Los Comprobantes deben estar previamente registrados en el sistema.
Flujo formal de eventos	
<p>Flujo Básico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema muestra el Menú Principal. 2.- El Administrador selecciona "Consultar". 3.- El sistema despliega diversas opciones. 4.-El Farmacéutico selecciona la opción "Comprobante". 5.-El sistema consulta automáticamente los Comprobantes 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. 	
<p>Flujos Alternativos:</p> <p><Modificar con búsqueda></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Comprobantes registrados, de modo que el Administrador busque en la lista el Comprobante a modificar, para luego seleccionar la opción "Editar" de el Comprobante en específico, continuando con el punto 7 del flujo básico. 	
Post - Condiciones	Se visualiza una lista de Comprobantes actualizados.

Especificación del Caso de Uso Modificar Comprobante

2.3.4. 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:

Figura 16

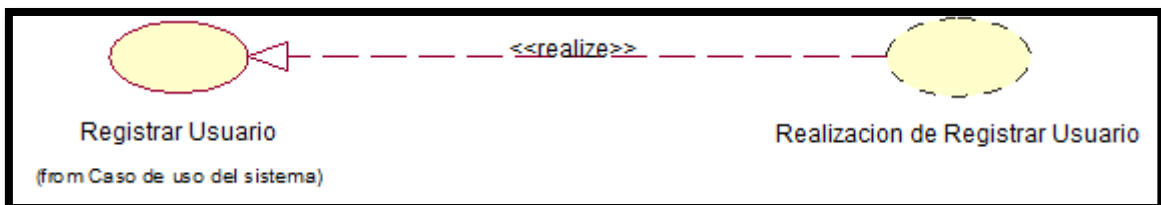
Elaboración Propia



Realización de Caso de Uso : Logueo

Figura 17

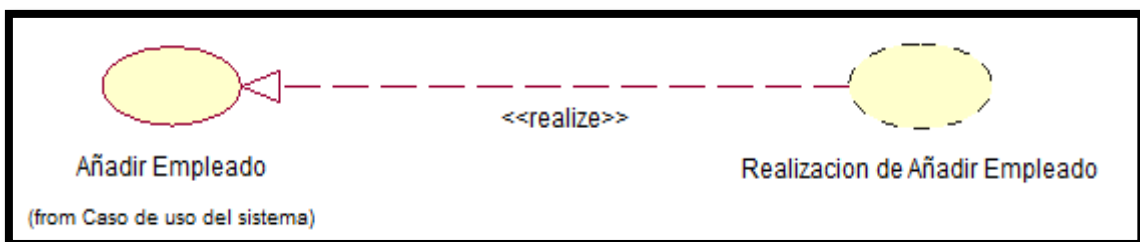
Elaboración Propia



Realización de Caso de Uso : Registrar Usuario

Figura 18

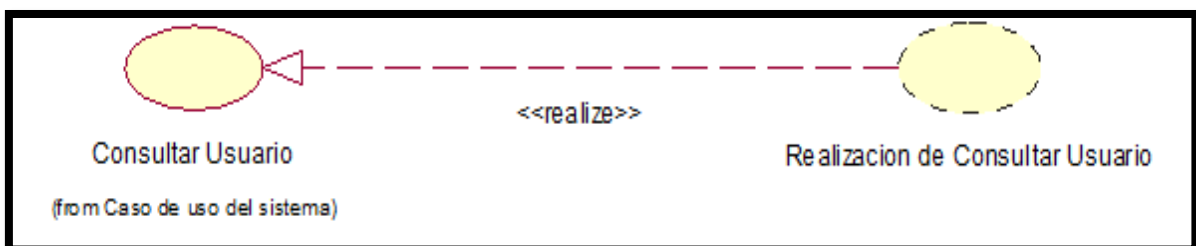
Elaboración Propia



Realización de Caso de Uso : Añadir Empleado

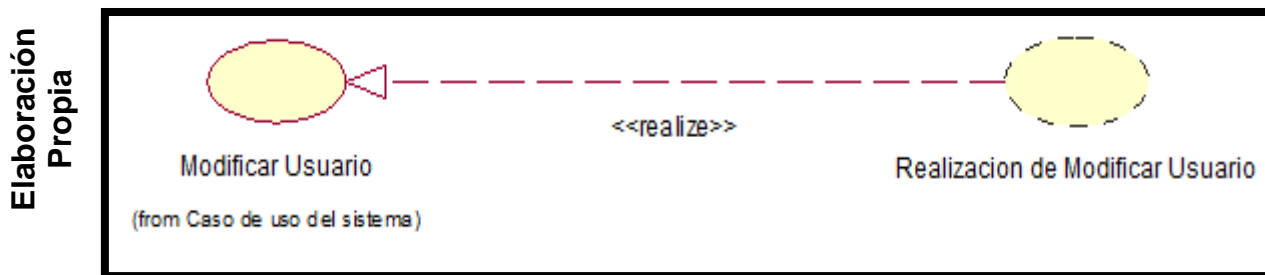
Figura 19

Elaboración Propia



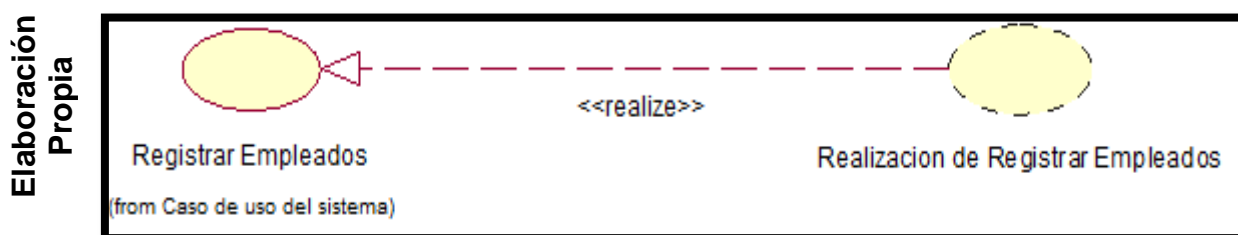
Realización de Caso de Uso : Consultar Usuario

Figura 20



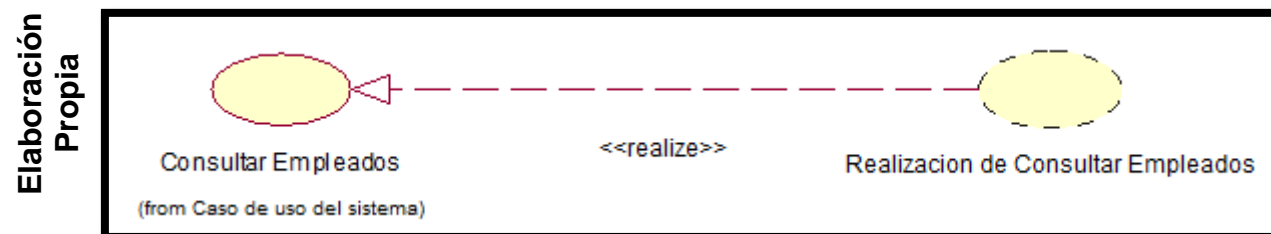
Realización de Caso de Uso : Modificar Usuario

Figura 21



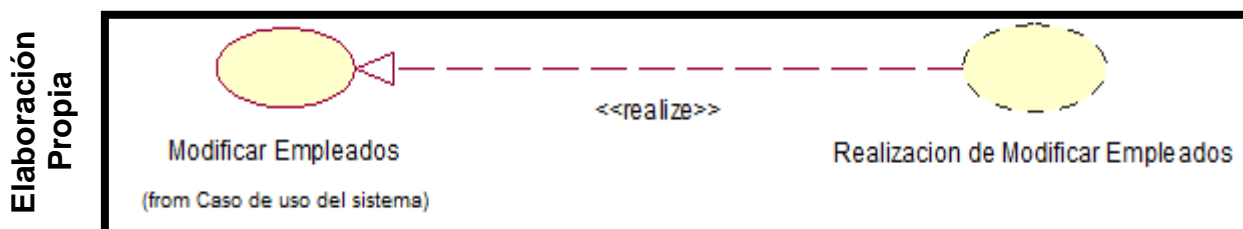
Realización de Caso de Uso : Registrar Empleado

Figura 22



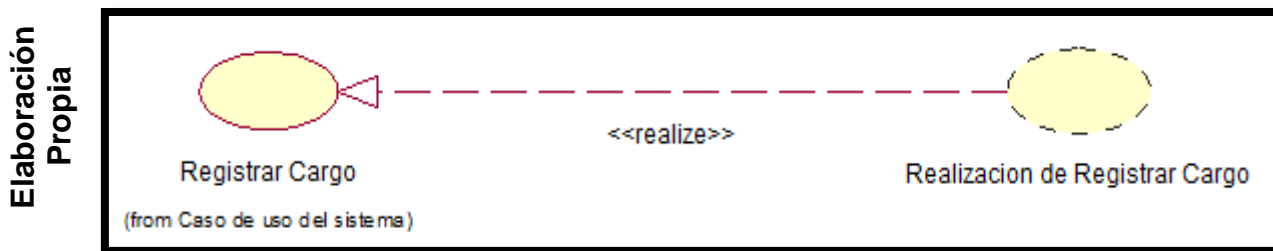
Realización de Caso de Uso : Consultar Empleado

Figura 23



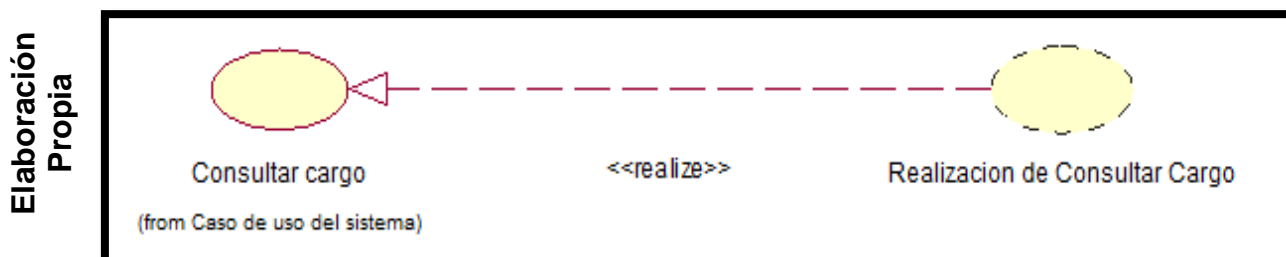
Realización de Caso de Uso : Modificar Empleado

Figura 24



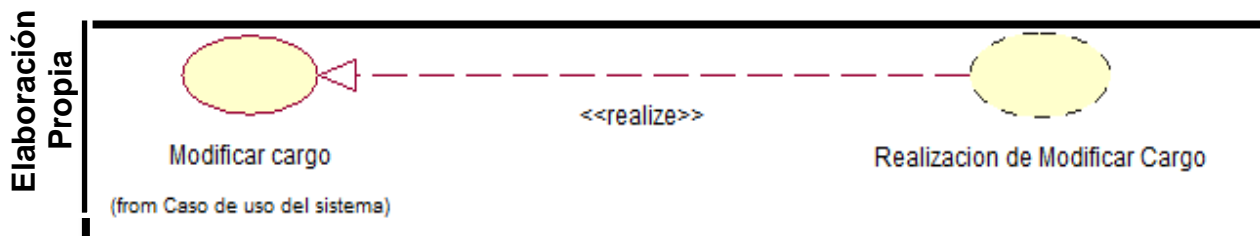
Realización de Caso de Uso : Registrar Cargo

Figura 25



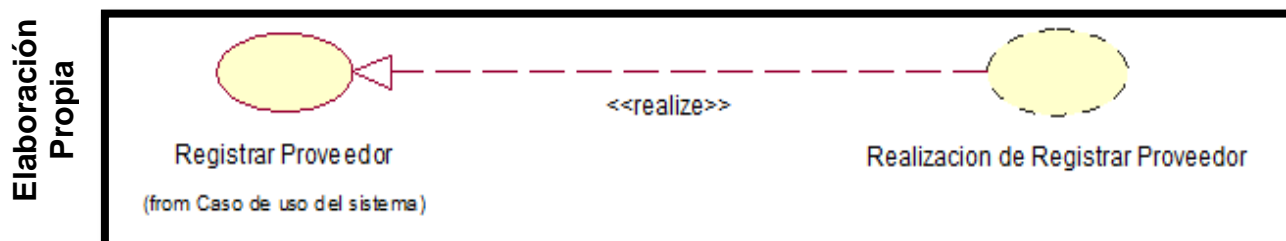
Realización de Caso de Uso : Consultar Cargo

Figura 26



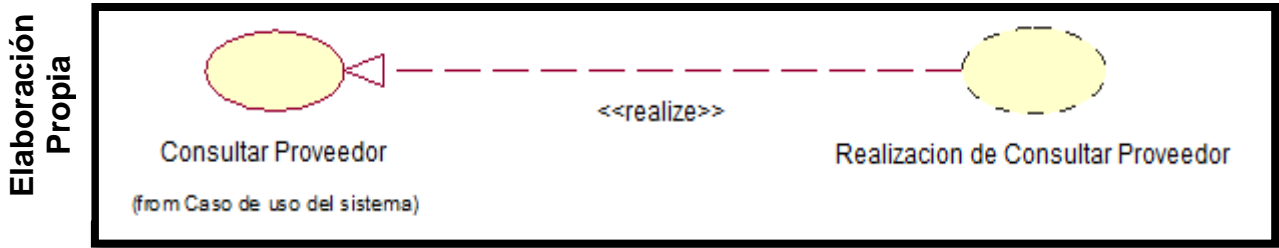
Realización de Caso de Uso : Modificar Cargo

Figura 27



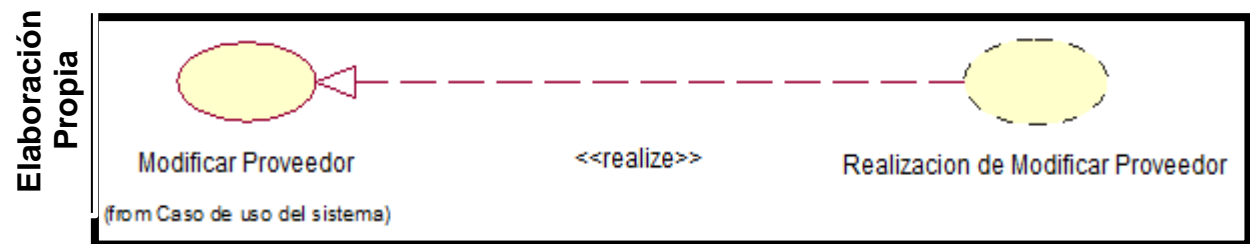
Realización de Caso de Uso : Registrar Proveedor

Figura 28



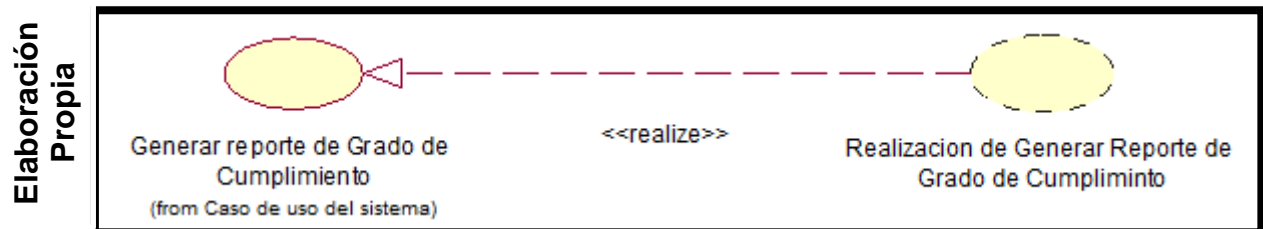
Realización de Caso de Uso : Consultar Proveedor

Figura 29



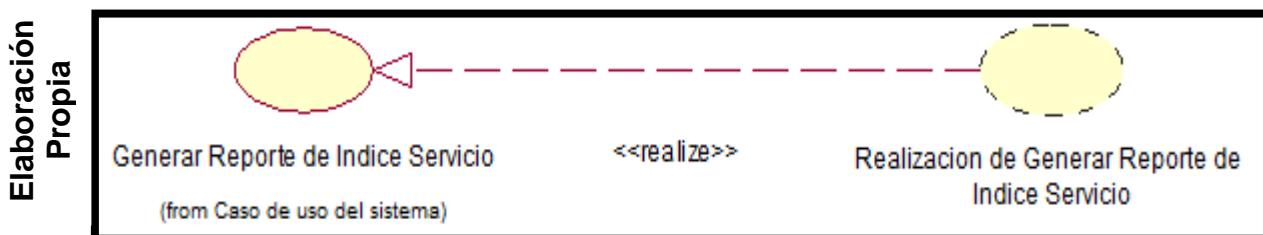
Realización de Caso de Uso : Modificar Proveedor

Figura 30



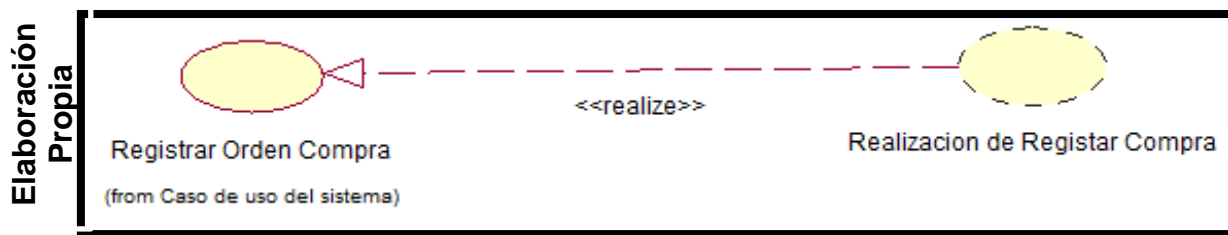
Realización de Caso de Uso : Generar Reporte - Cumplimiento de Grado de Cumplimiento

Figura 31



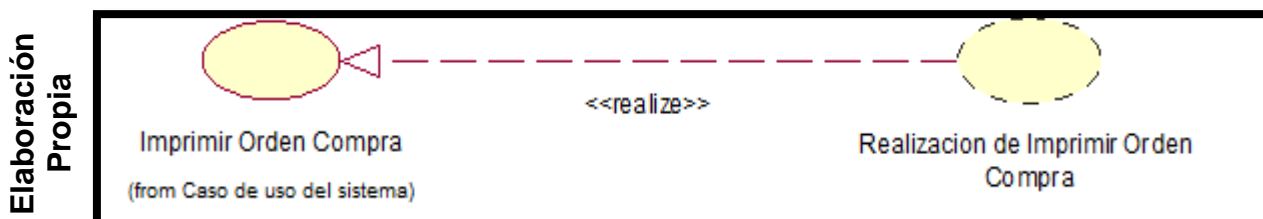
Realización de Caso de Uso : Generar - Reporte de Indice Servicio

Figura 32



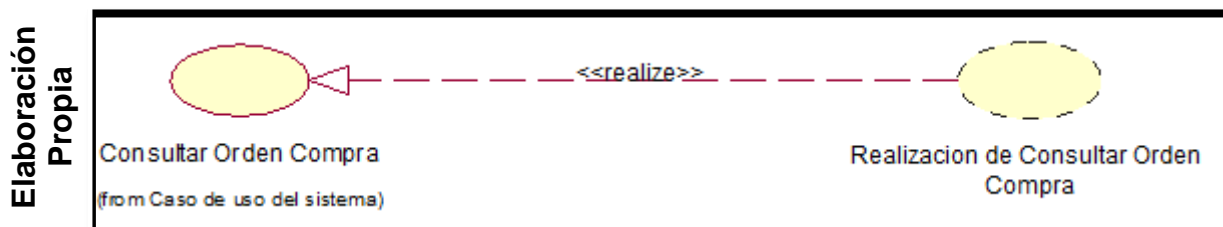
Realización de Caso de Uso : Registrar Orden Compra

Figura 33



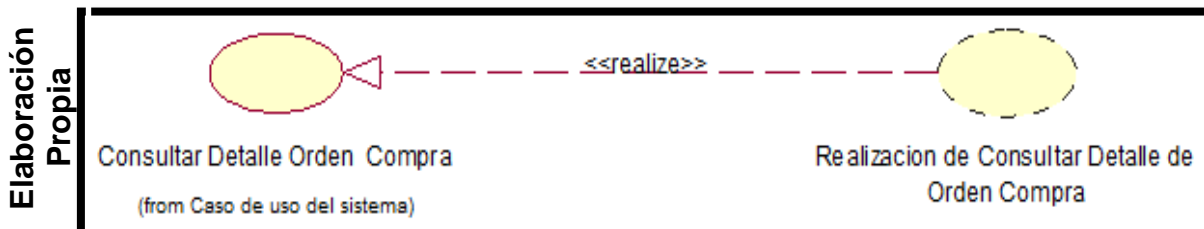
Realización de Caso de Uso : Imprimir Orden Compra

Figura 34



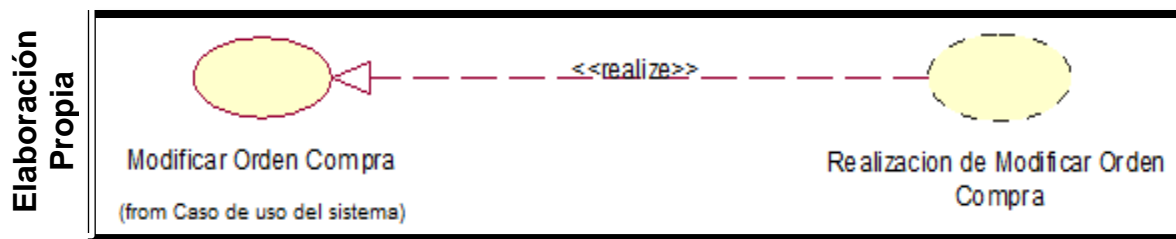
Realización de Caso de Uso : Consultar Orden Compra

Figura 35



Realización de Caso de Uso : Consultar Detalle Orden de Compra

Figura 36



Realización de Caso de Uso : Modificar Orden Compra

Figura 37



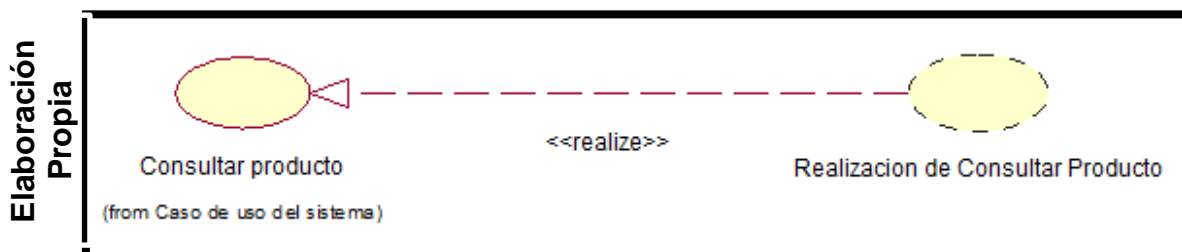
Realización de Caso de Uso : Registrar Producto

Figura 38



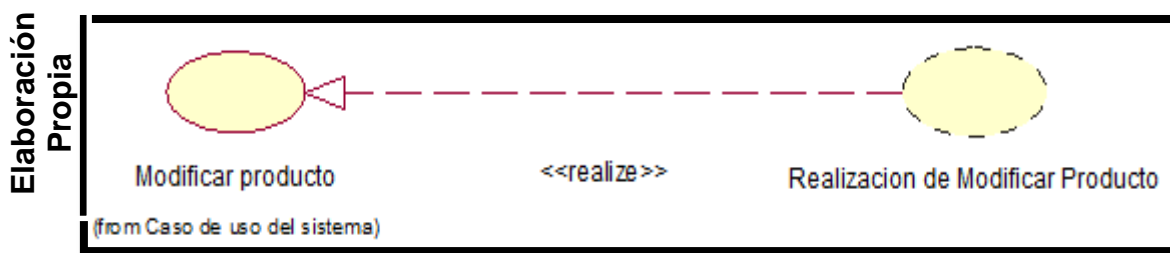
Realización de Caso de Uso : Añadir Proveedor

Figura 39



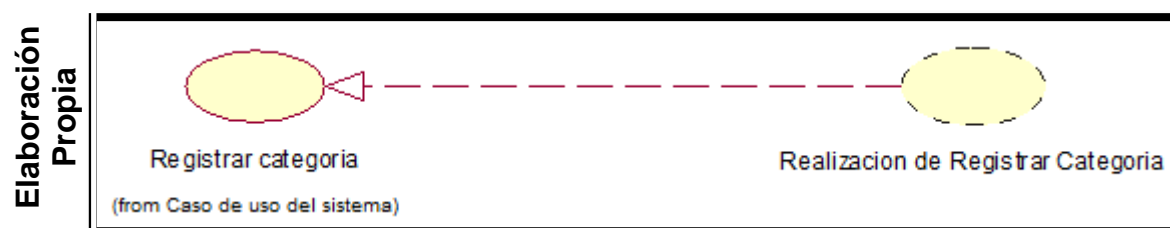
Realización de Caso de Uso : Consultar Producto

Figura 40



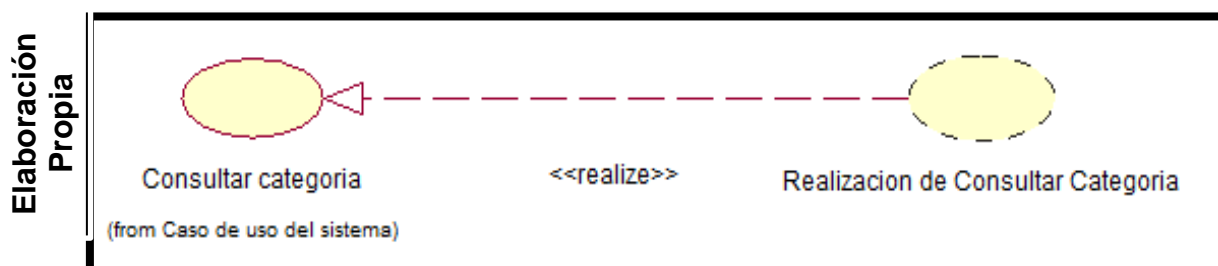
Realización de Caso de Uso: Modificar Producto

Figura 41



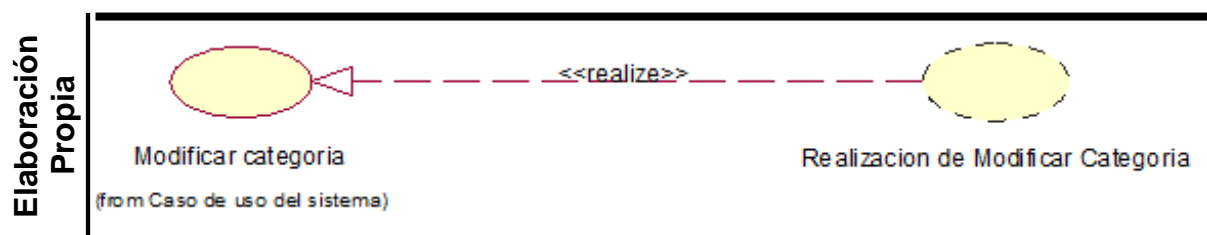
Realización de Caso de Uso: Registrar Categoría

Figura 42



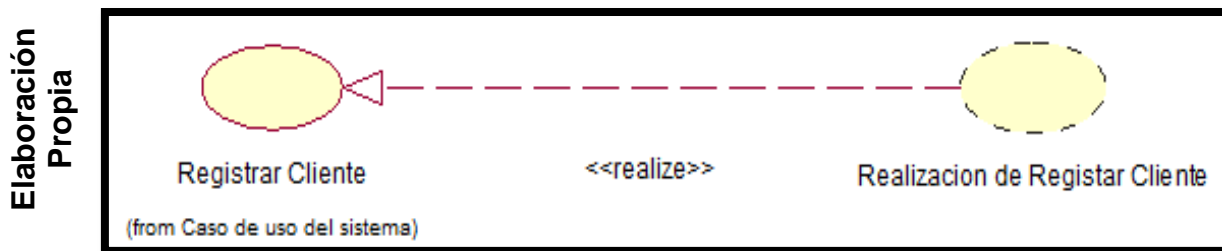
Realización de Caso de Uso: Consultar Categoría

Figura 43



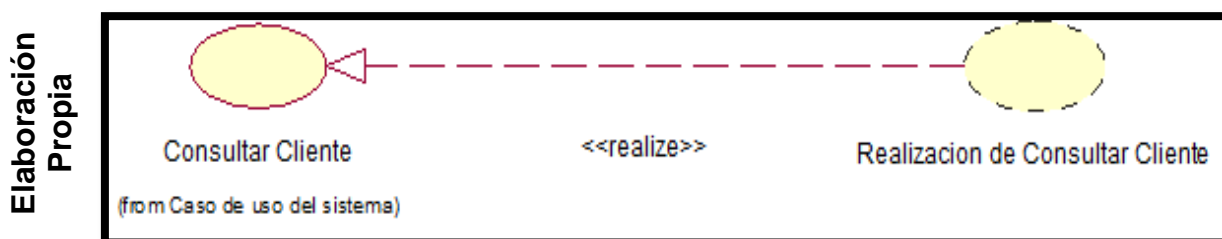
Realización de Caso de Uso : Modificar Categoría

Figura 44



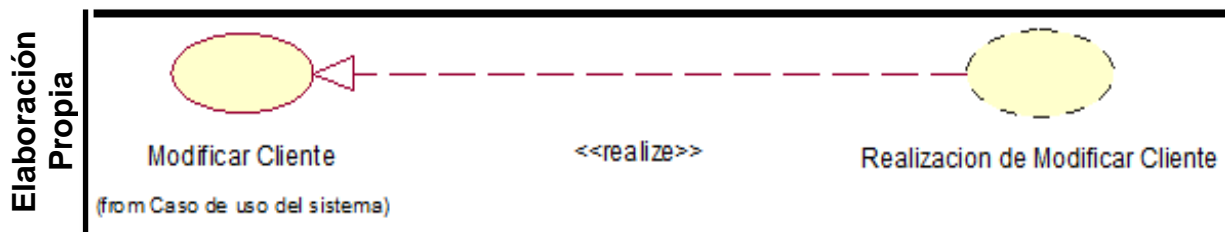
Realización de Caso de Uso: Registrar Cliente

Figura 45



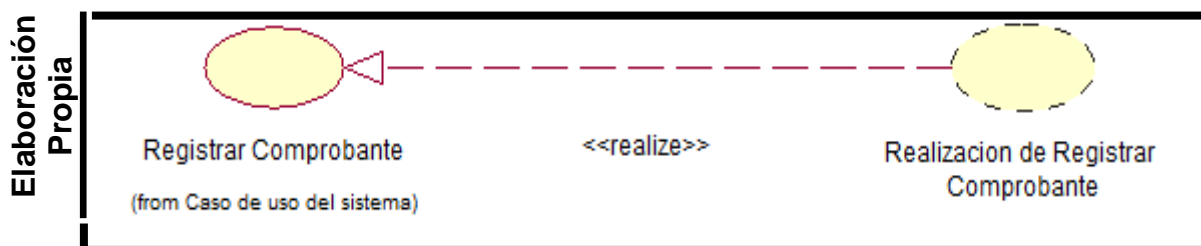
Realización de Caso de Uso: Consultar Cliente

Figura 46



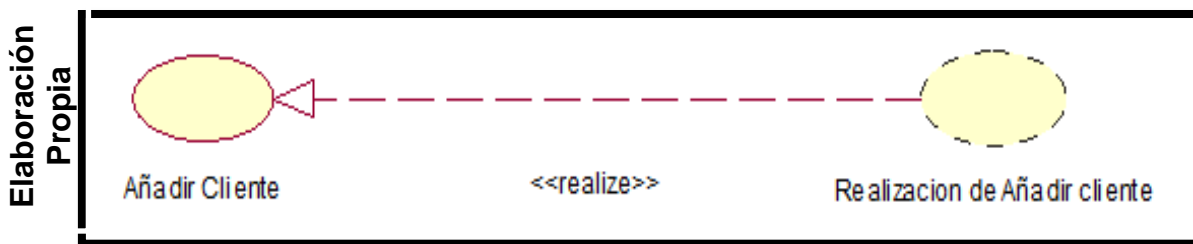
Realización de Caso de Uso : Modificar Cliente

Figura 47



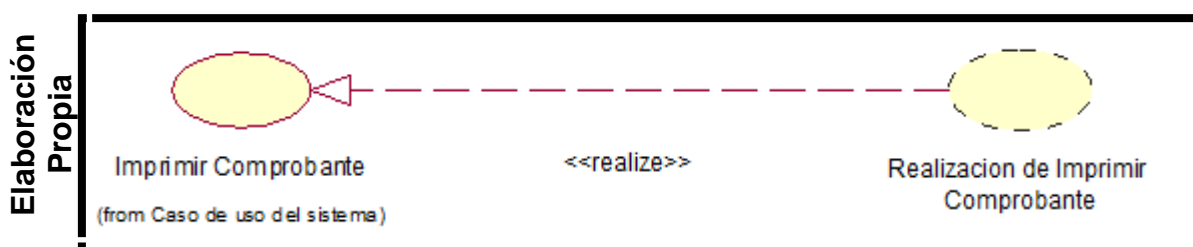
Realización de Caso de Uso: Registrar Comprobante

Figura 48



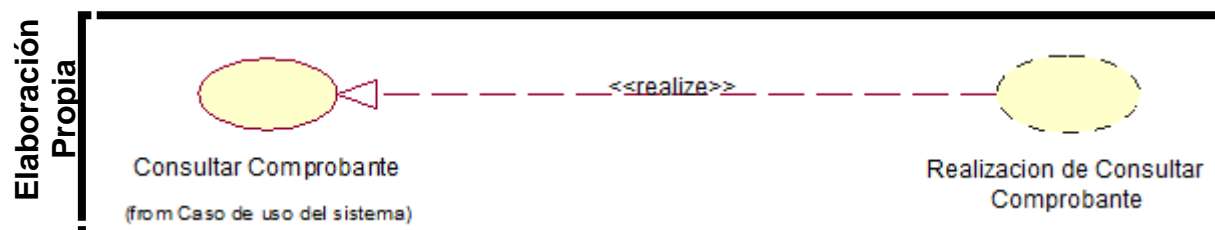
Realización de Caso de Uso: Añadir Cliente

Figura 49



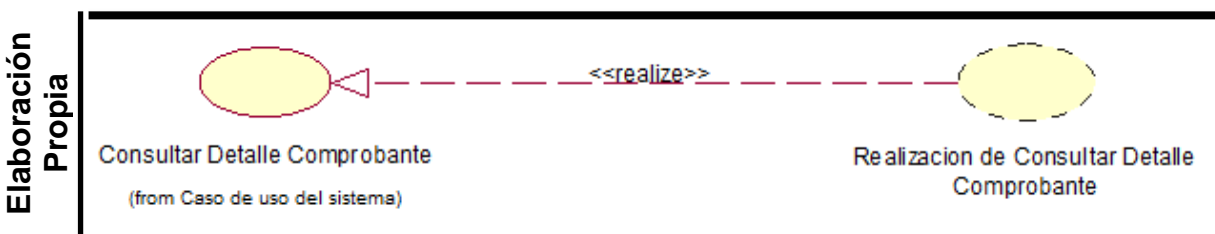
Realización de Caso de Uso: Imprimir Comprobante

Figura 50



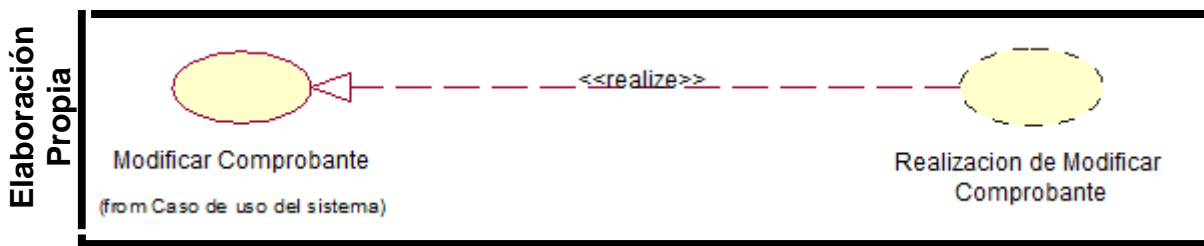
Realización de Caso de Uso: Registrar Consultar Comprobante

Figura 51



Realización de Caso de Uso: Consultar Detalle Comprobante

Figura 52



Realización de Caso de Uso : Modificar Comprobante

2.4. 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. Como se evidencia en la figura 53.

Figura 53

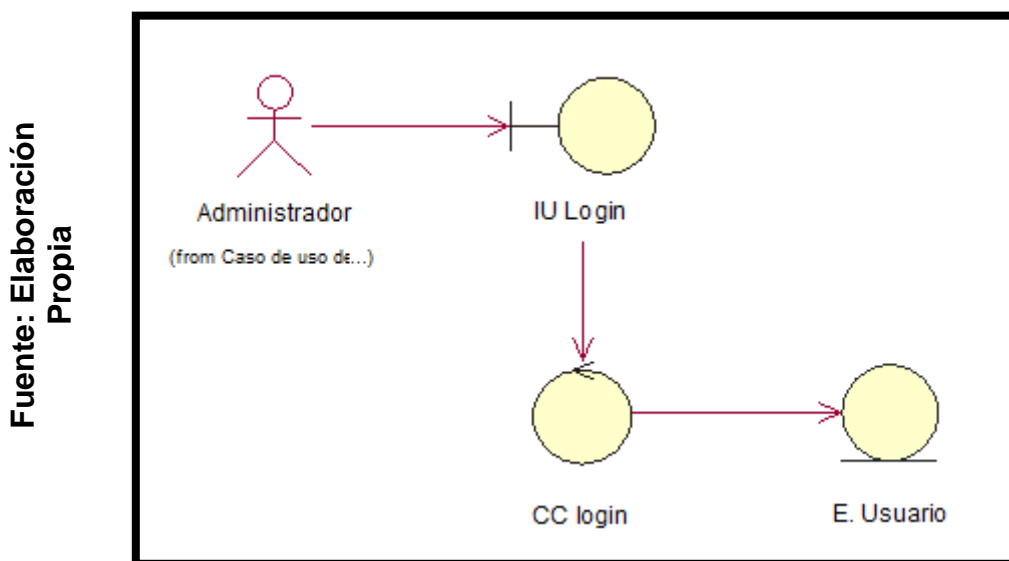


Diagrama de Clases de Análisis: Login

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. Como se evidencia en la figura 54.

Figura 54

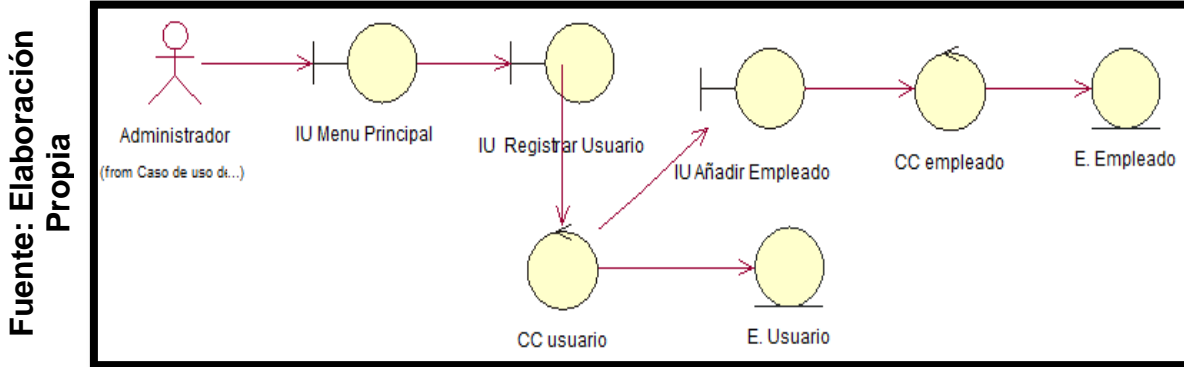


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Usuarios

Caso de Uso de Sistema CU04: 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. Como se evidencia en la figura 55.

Figura 55

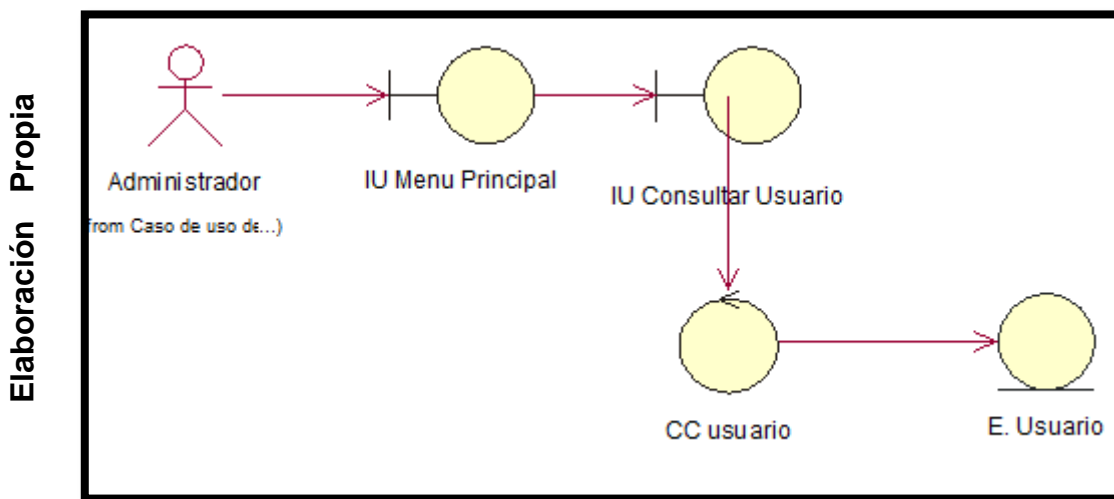


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Usuario

Caso de Uso de Sistema CU05: 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. Como se evidencia en la figura 56.

Figura 56

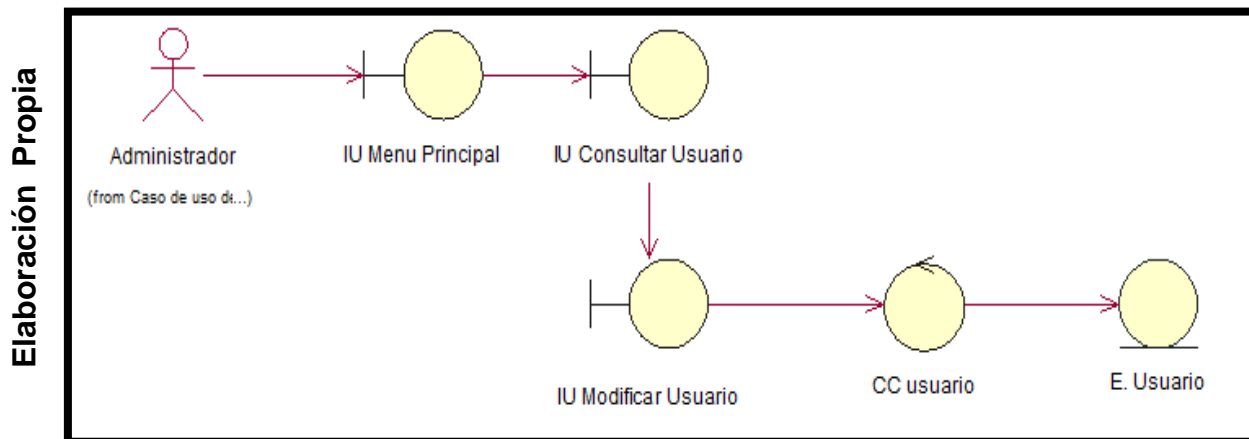


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Usuario

Caso de Uso de Sistema CU06: 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. Como se evidencia en la figura 57.

Figura 57

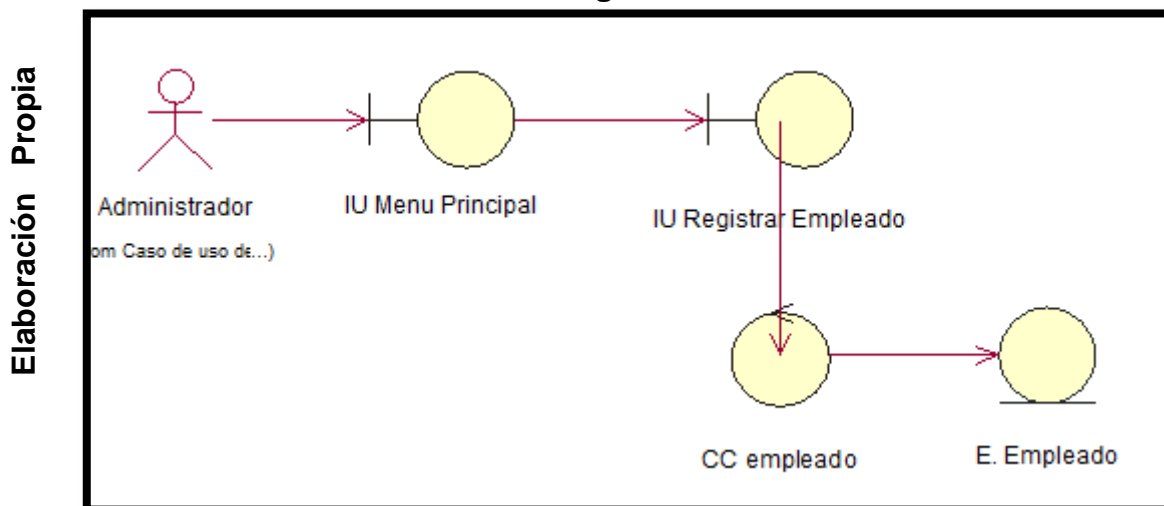


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Empleado

Caso de Uso de Sistema CU07: 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. Como se evidencia en la figura 58.

Figura 58

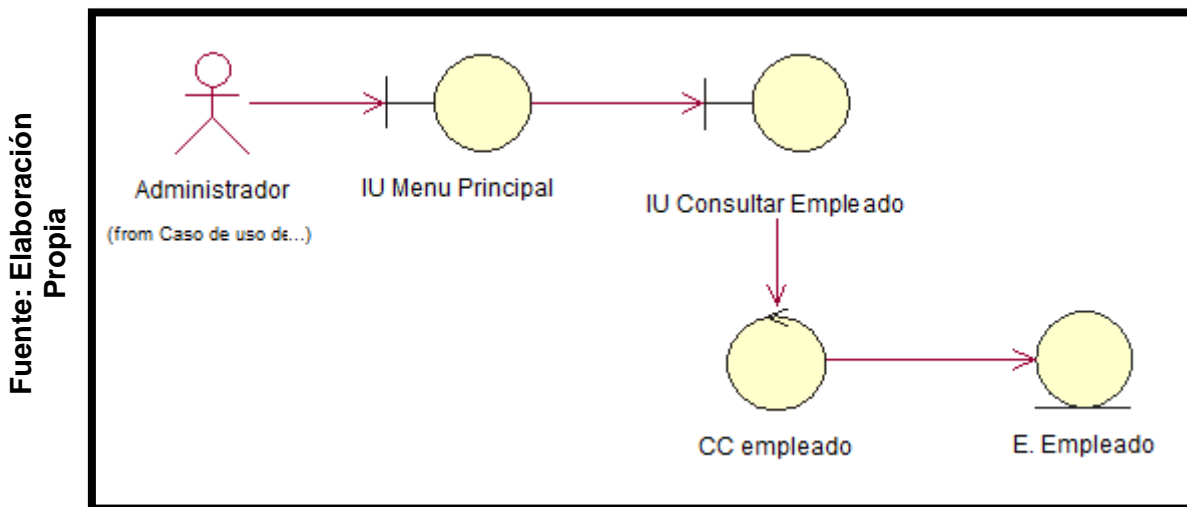


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Empleado

Caso de Uso de Sistema CU08: 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. Como se evidencia en la figura 59.

Figura 59

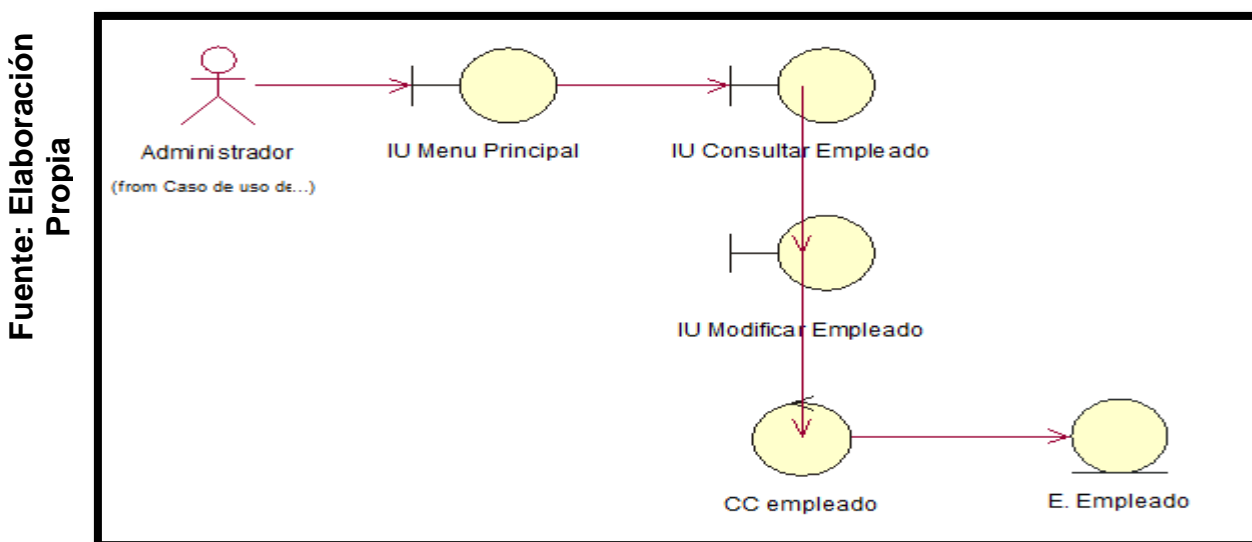


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Empleado

Caso de Uso de Sistema CU09: 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. Como se evidencia en la figura 60.

Figura 60

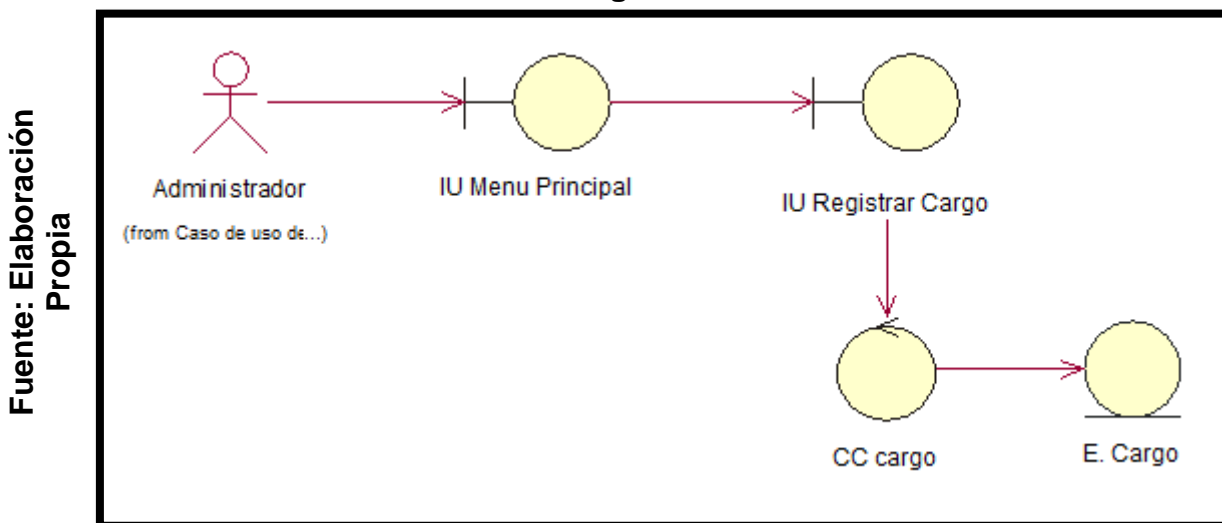


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Cargo

Caso de Uso de Sistema CU10: 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. Como se evidencia en la figura 61.

Figura 61

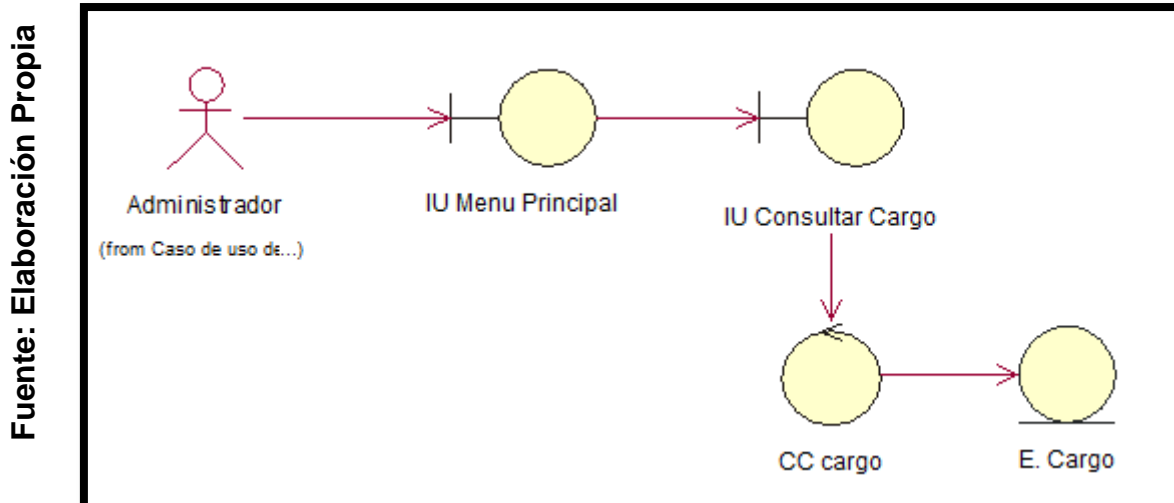


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Cargo

Caso de Uso de Sistema CU12: 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. Como se evidencia en la figura 62.

Figura 62

Fuente: Elaboración Propia

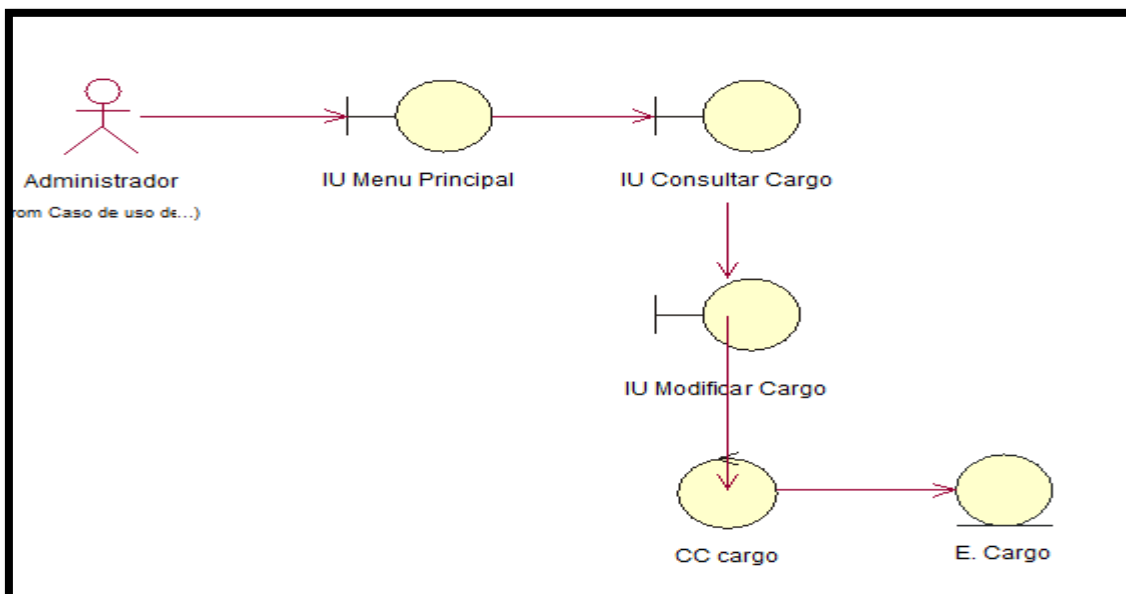


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Cargo

Caso de Uso de Sistema CU12: 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. Como se evidencia en la figura 63.

Figura 63

Fuente: Elaboración Propia

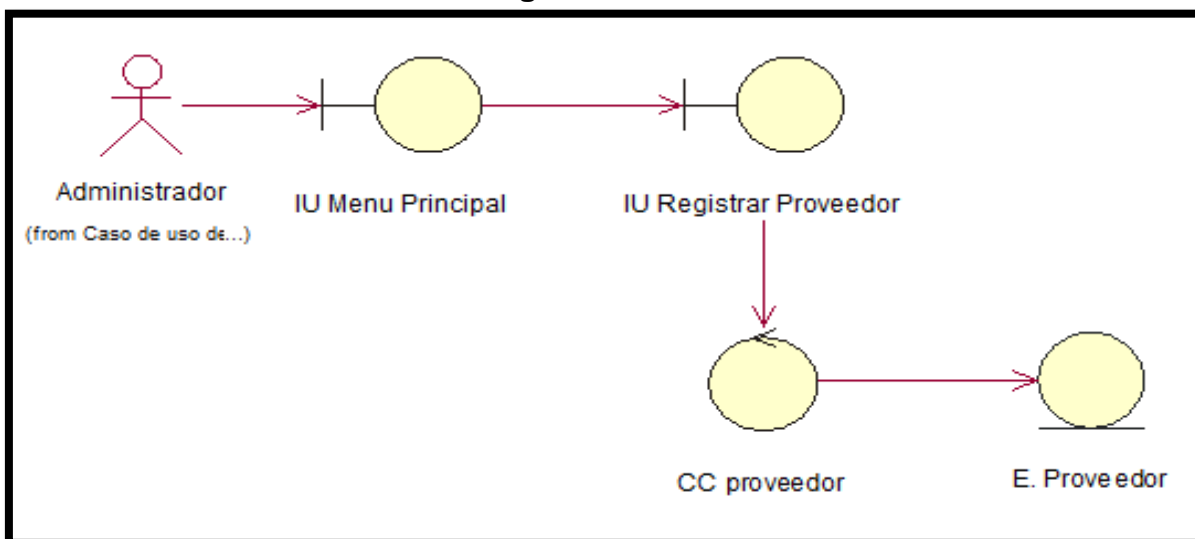


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Proveedor

Caso de Uso de Sistema CU13: 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. Como se evidencia en la figura 64.

Figura 64

Fuente: Elaboración Propia

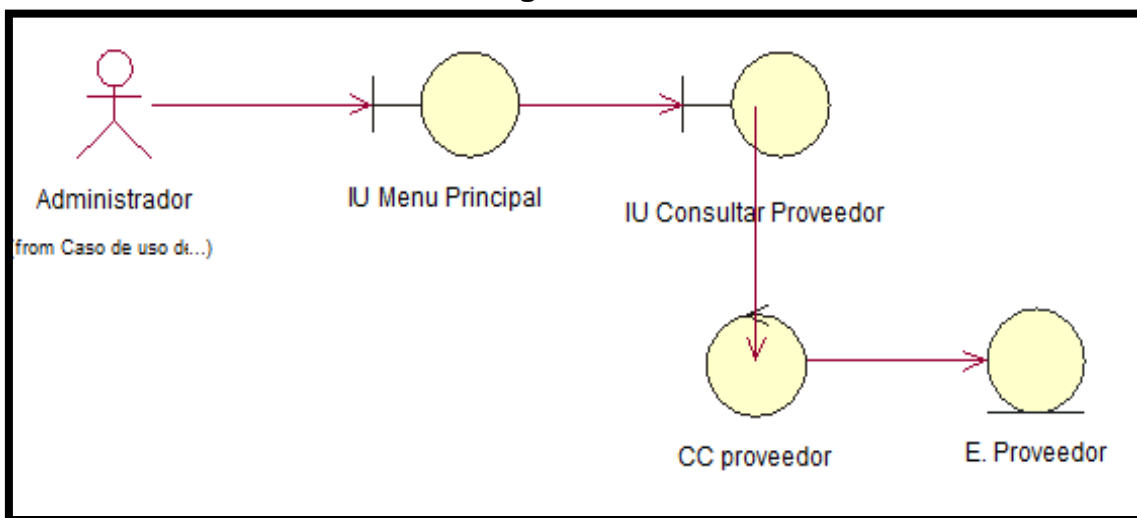


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Proveedor

Caso de Uso de Sistema CU14: 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. Como se evidencia en la figura 65.

Figura 65

Fuente: Elaboración Propia

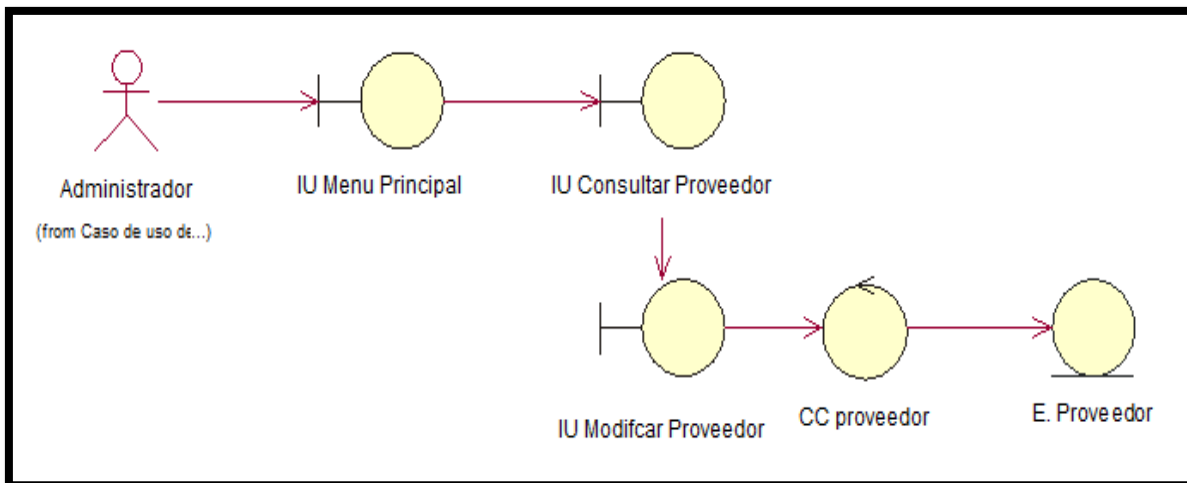


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Proveedor

Caso de Uso de Sistema CU15: Generar Reporte de Grado de Cumplimiento

El proceso de caso de uso del sistema es Generar Reporte de Grado de Cumplimiento que contiene un control CC_Reporte de Grado de Cumplimiento, que consulta la entidad Tabla Comprobante. Como se evidencia en la figura 66.

Figura 66

Fuente: Elaboración Propia

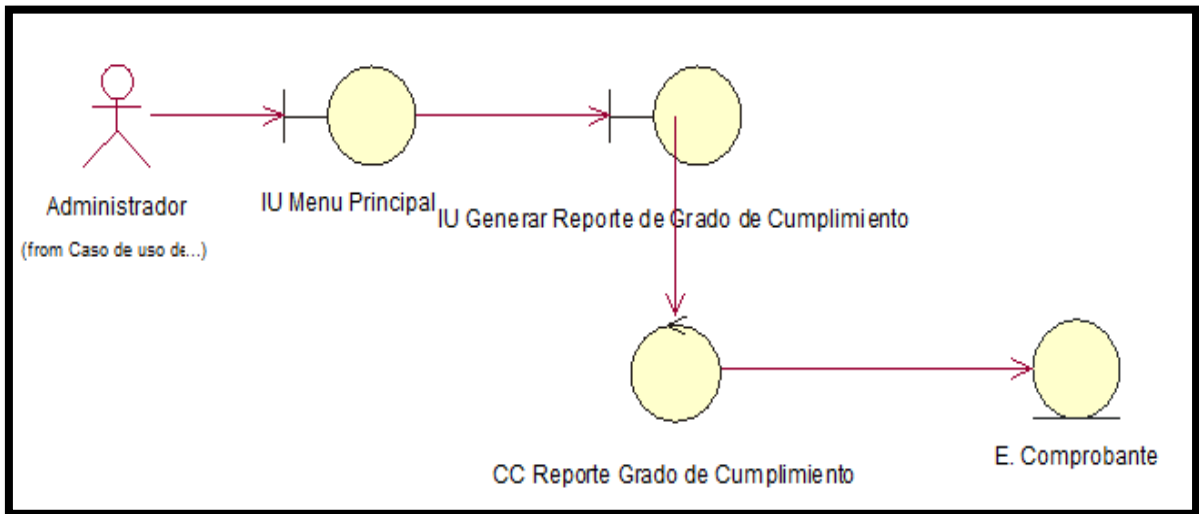


Diagrama de Clases de Análisis: Generar Reporte de Grado de Cumplimiento

Caso de Uso de Sistema CU16: Generar Reporte de Índice de Servicio

El proceso de caso de uso del sistema es Generar Reporte de Índice de Servicio que contiene un control CC_Reporte de Índice de Servicio, que consulta la entidad Tabla Cliente. Como se evidencia en la figura 67.

Figura 67

Fuente: Elaboración Propia

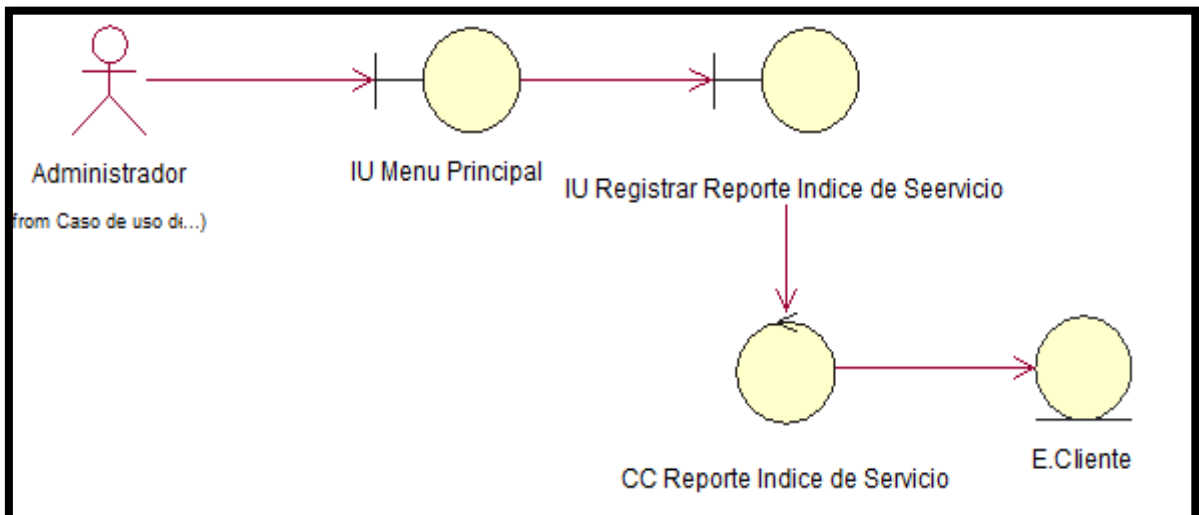


Diagrama de Clases de Análisis: Generar Reporte de Índice de Servicio

Caso de Uso de Sistema CU17: 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. Como se evidencia en la figura 68.

Figura 68

Fuente: Elaboración Propia

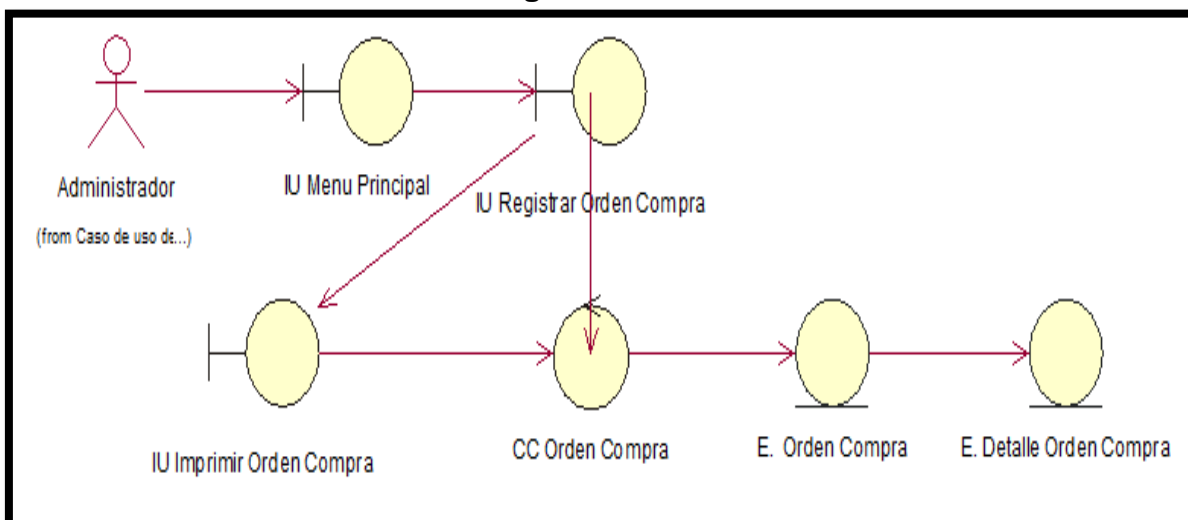


Diagrama de Análisis Registrar Orden Compra

Caso de Uso de Sistema CU19: 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. Como se evidencia en la figura 69.

Figura 69

Fuente: Elaboración Propia

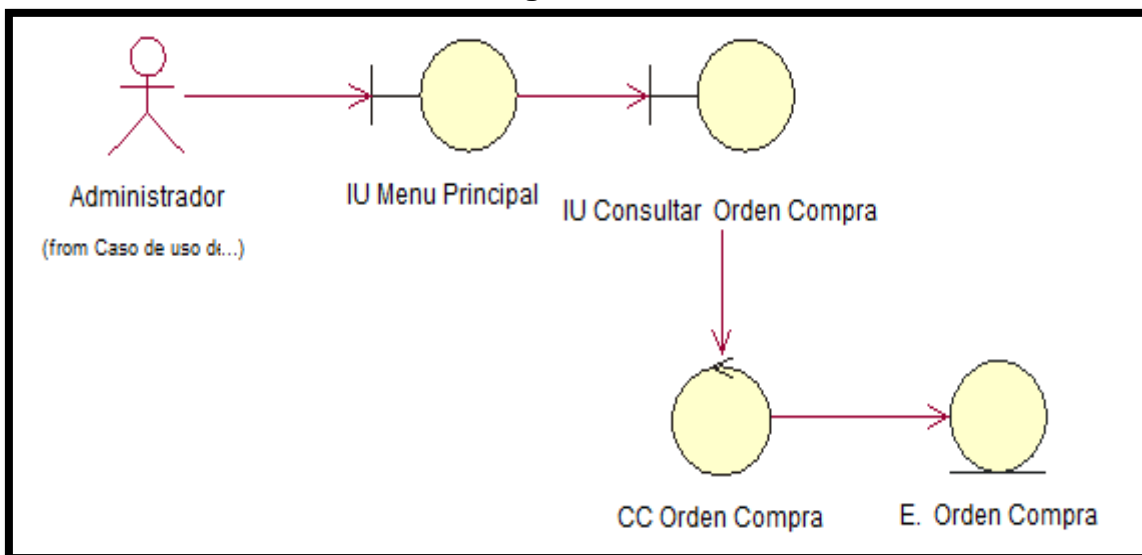


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Orden Compra

Caso de Uso de Sistema CU20: 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. Como se evidencia en la figura 70.

Figura 70

Fuente: Elaboración Propia

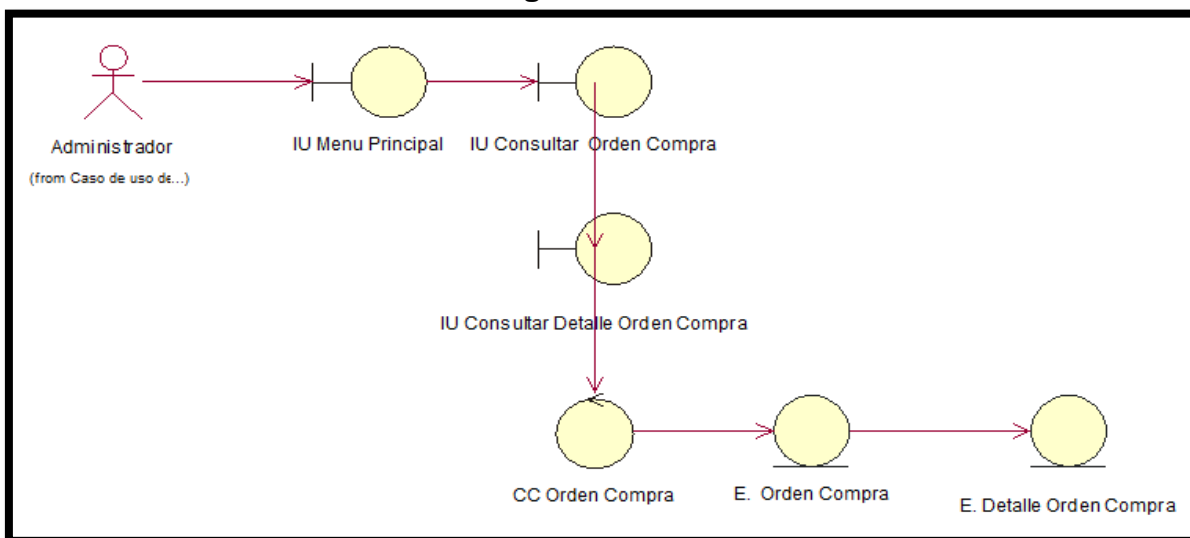


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Detalle Orden Compra

Caso de Uso de Sistema CU21: Modificar Orden Compra

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Orden Compra que contiene un control, el CC_Orden Compra, que consulta la entidad Tabla Orden Compra. Como se evidencia en la figura 71.

Figura 71

Fuente: Elaboración Propia

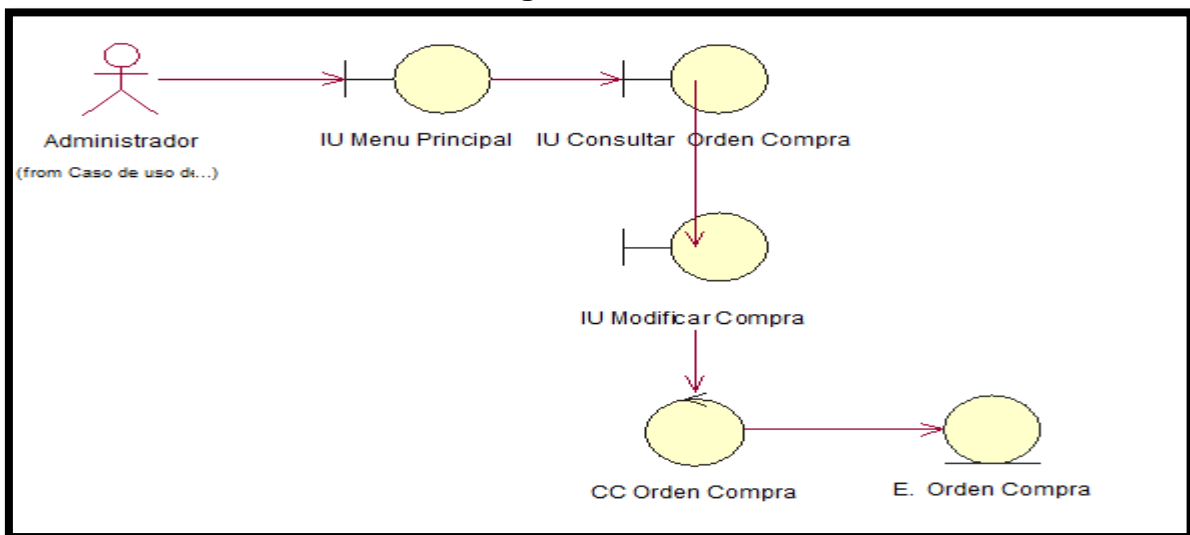


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Orden Compra

Caso de Uso de Sistema CU22: 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. Como se evidencia en la figura 72.

Figura 72

Fuente: Elaboración Propia

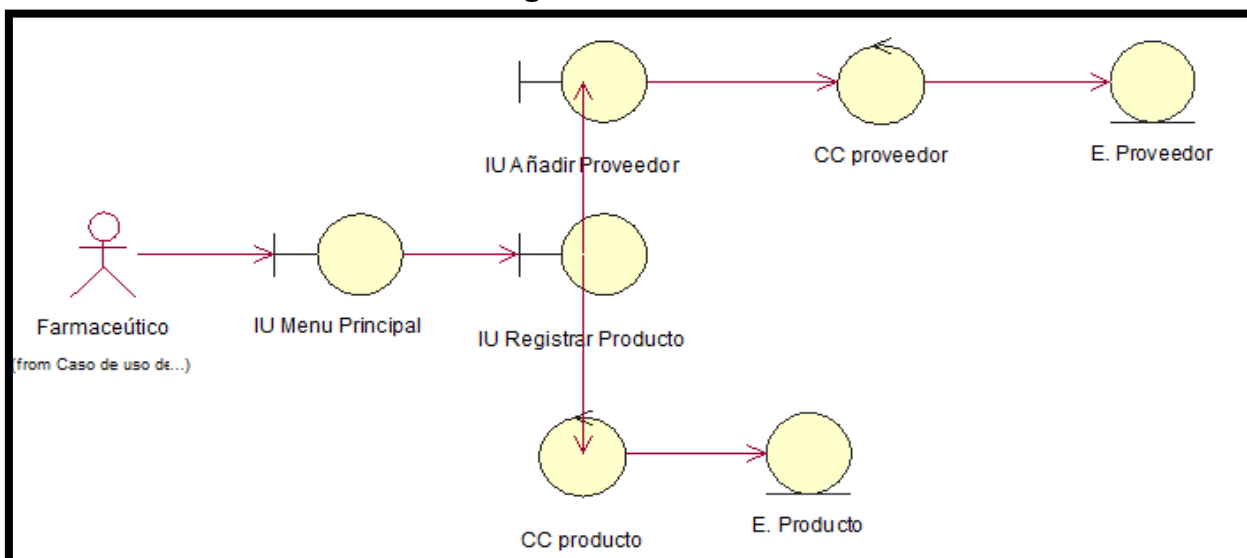


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Producto

Caso de Uso de Sistema CU24: 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. Como se evidencia en la figura 73.

Figura 73

Fuente: Elaboración Propia

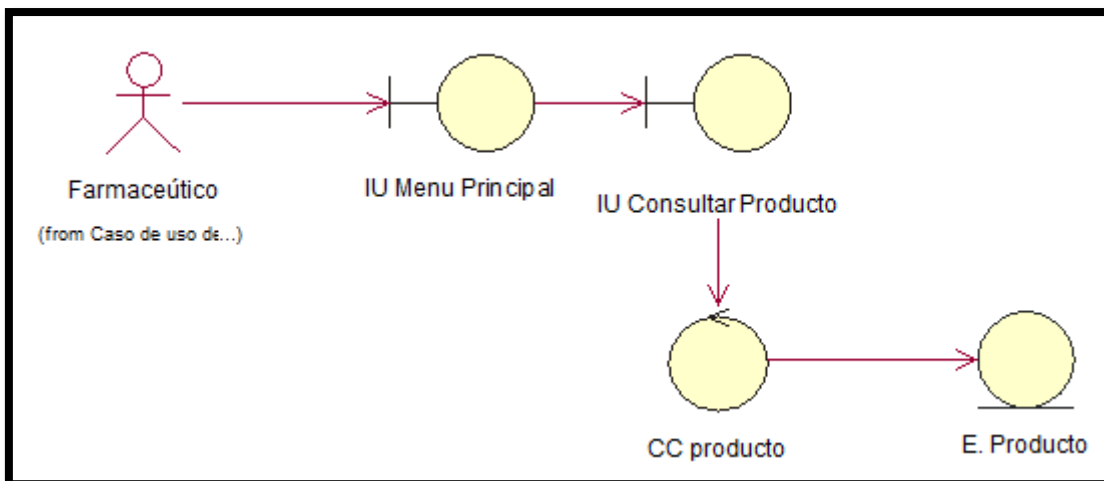


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Producto

Caso de Uso de Sistema CU25: 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. Como se evidencia en la figura 74.

Figura 74

Fuente: Elaboración Propia

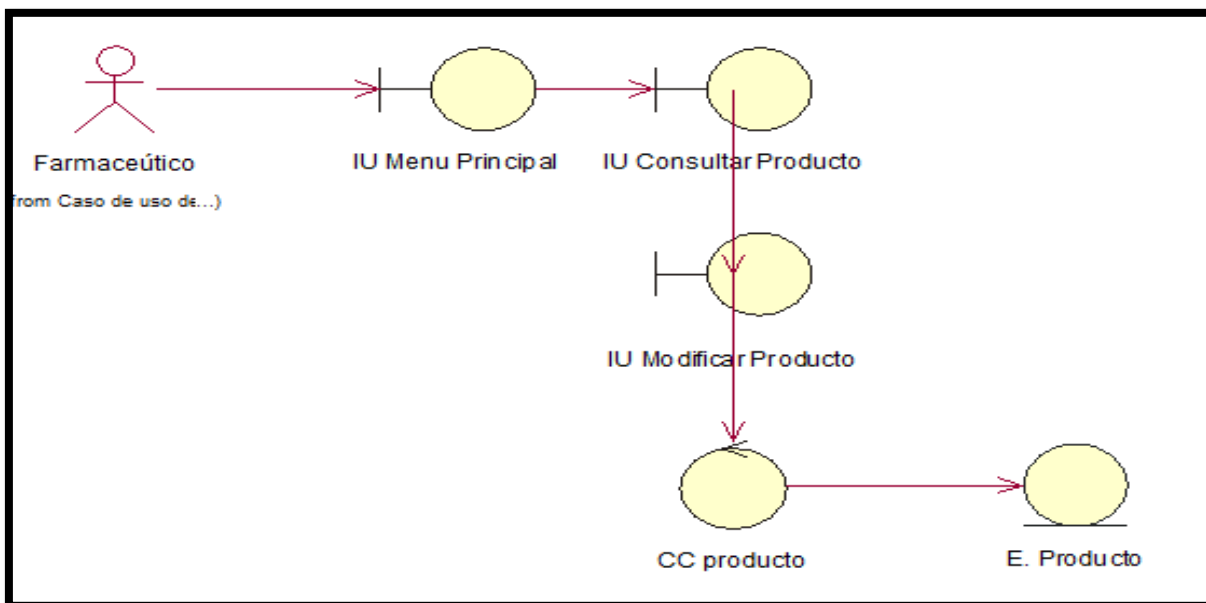


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Producto

Caso de Uso de Sistema CU26: 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. Como se evidencia en la figura 75.

Figura 75

Fuente: Elaboración Propia

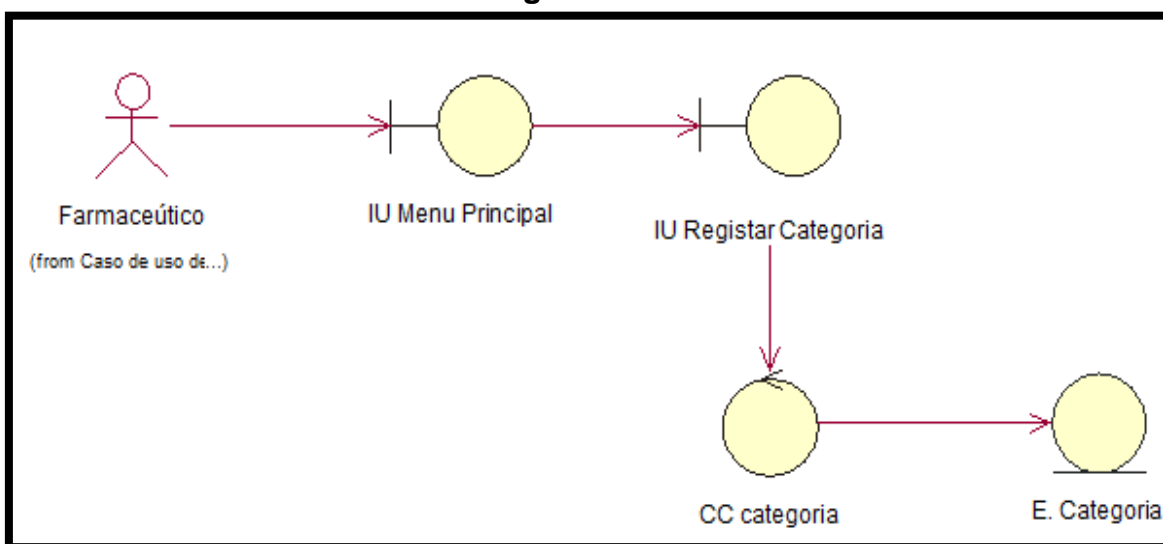


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Categoría

Caso de Uso de Sistema CU27: 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. Como se evidencia en la figura 76.

Figura 76

Fuente: Elaboración Propia

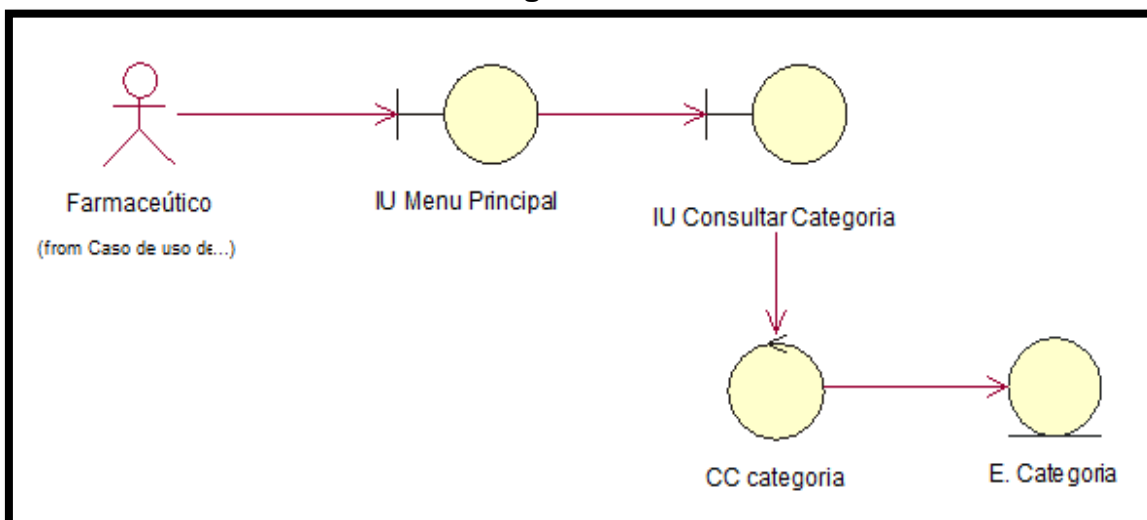


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar categoría

Caso de Uso de Sistema CU28: 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. Como se evidencia en la figura 77.

Figura 77

Fuente: Elaboración Propia

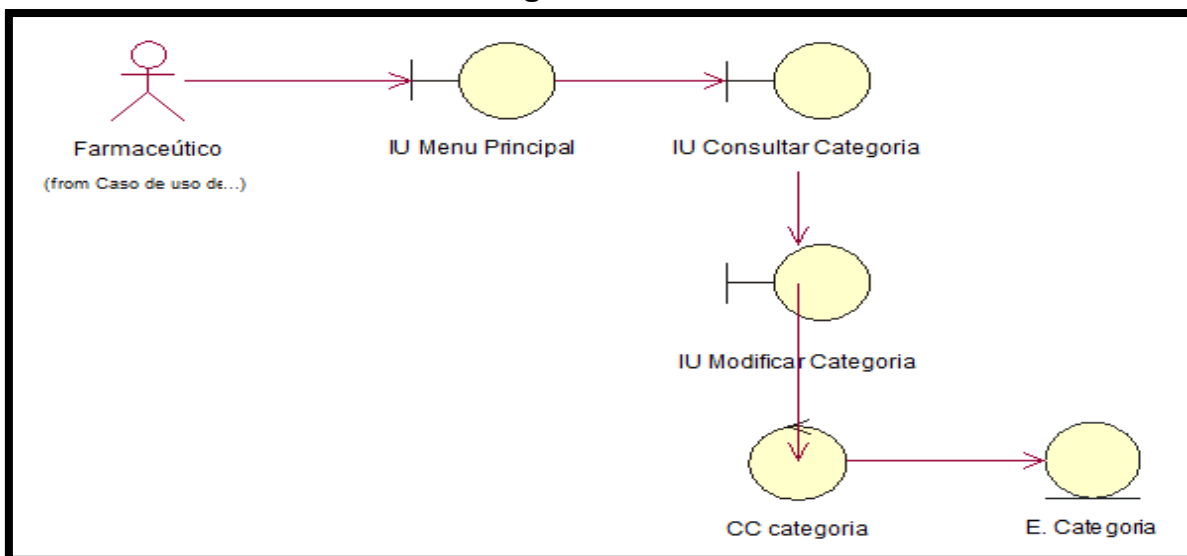


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar categoría

Caso de Uso de Sistema CU29: 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. Como se evidencia en la figura 78.

Figura 78

Fuente: Elaboración Propia

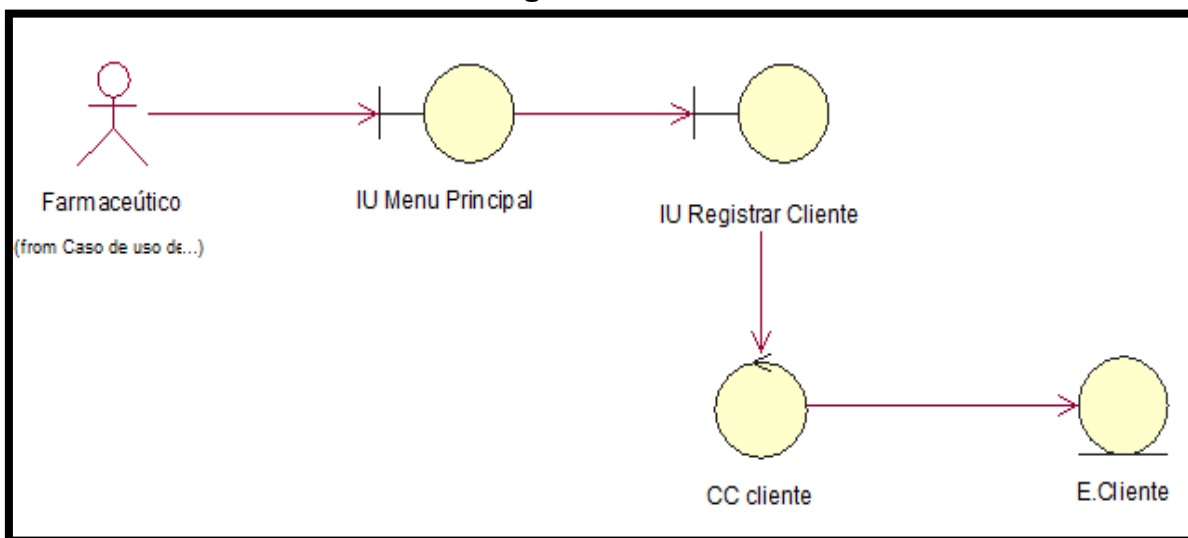


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Cliente

Caso de Uso de Sistema CU30: 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. Como se evidencia en la figura 79.

Figura 79

Fuente: Elaboración Propia

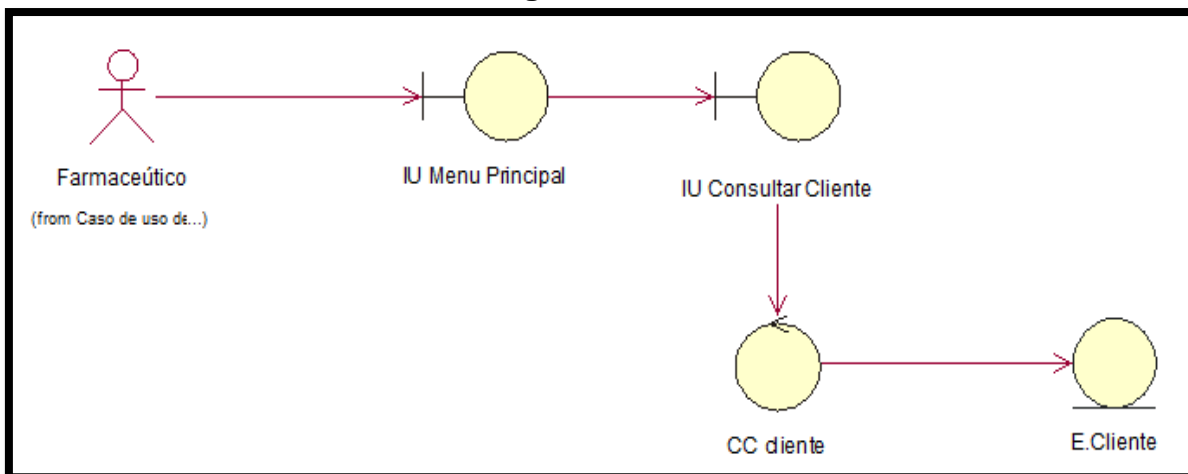


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Cliente

Caso de Uso de Sistema CU31: 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. Como se evidencia en la figura 80.

Figura 80

Fuente: Elaboración Propia

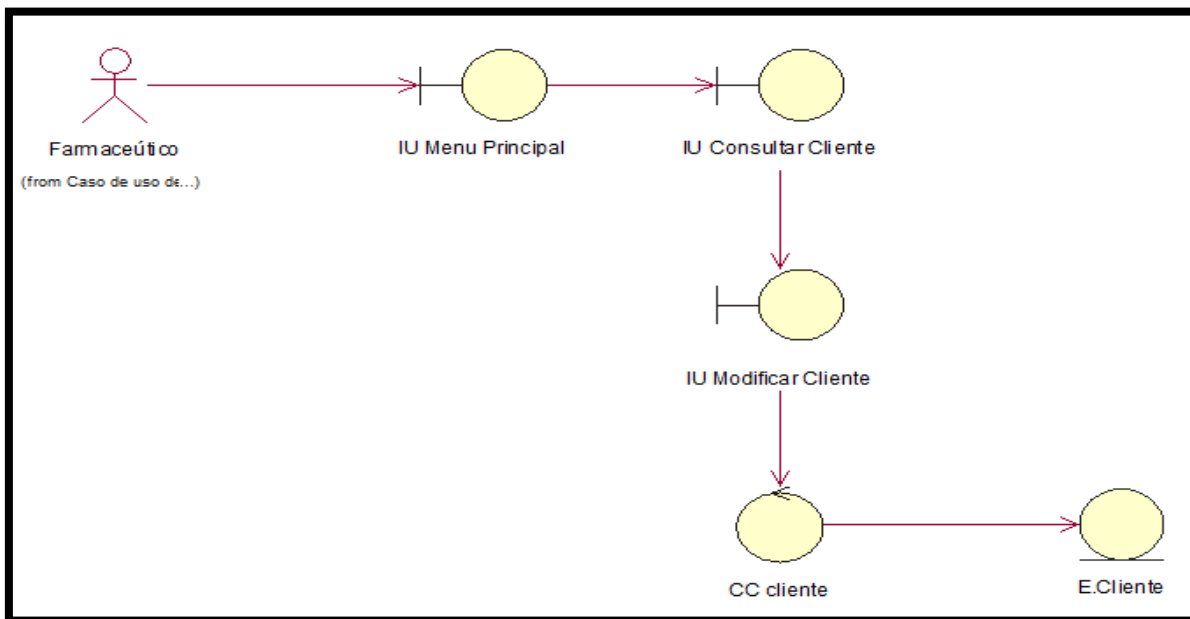


Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Cliente

Caso de Uso de Sistema CU32: Registrar Comprobante

El proceso de caso de uso del sistema es Registrar Comprobante que contiene un control, el CC_Comprobante, que consulta la entidad Tabla Comprobante. Como se evidencia en la figura 81.

Figura 81

Fuente: Elaboración Propia

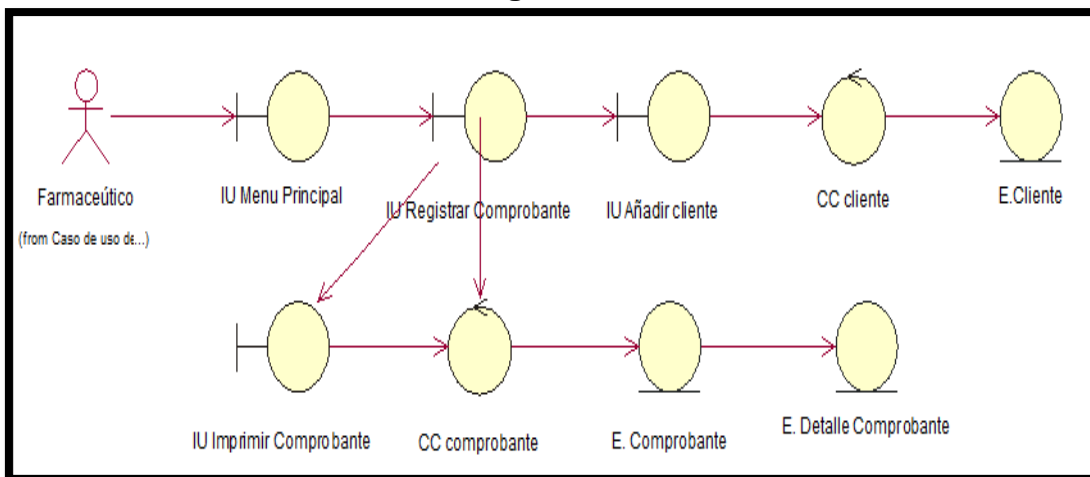


Diagrama de Clases de Análisis: Registrar Comprobante

Caso de Uso de Sistema CU35: 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. Como se evidencia en la figura 82.

Figura 82

Fuente: Elaboración Propia

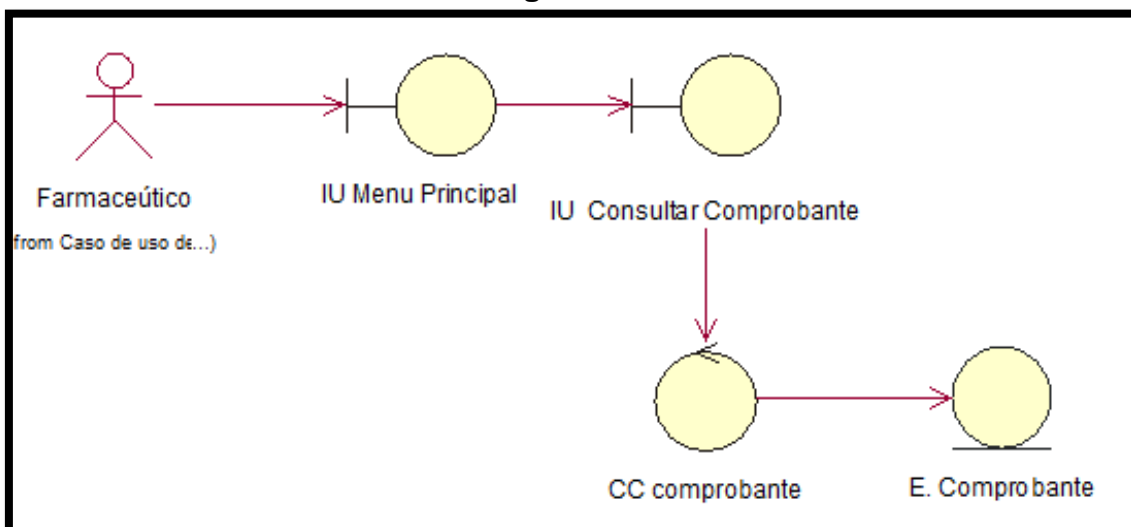


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Comprobante

Caso de Uso de Sistema CU36: 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. Como se evidencia en la figura 83.

Figura 83

Fuente: Elaboración Propia

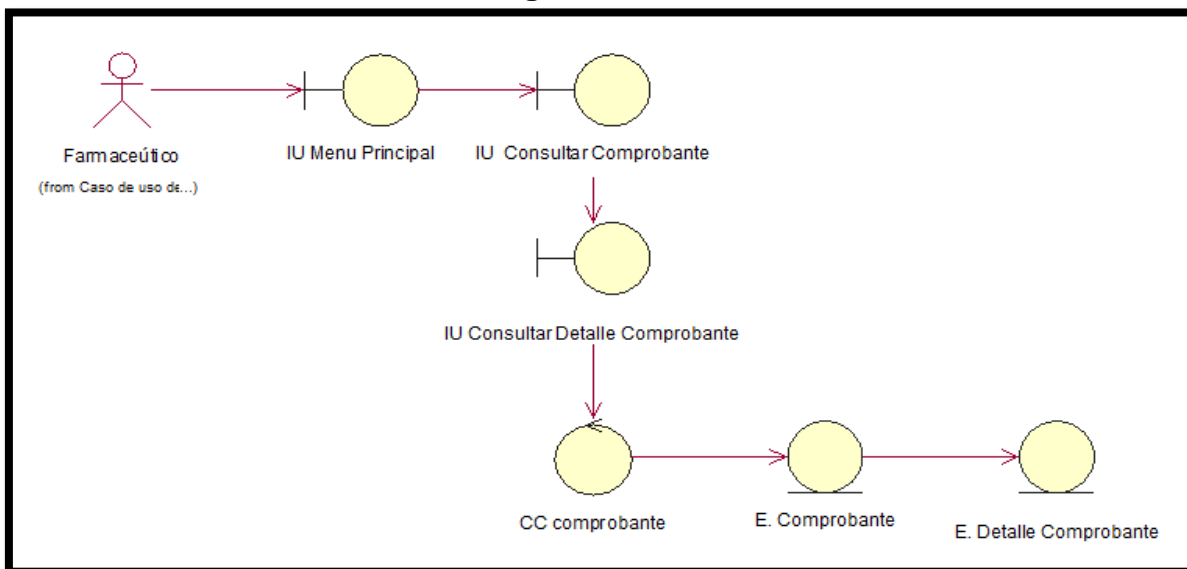


Diagrama de Clases de Análisis: Consultar Detalle Comprobante

Caso de Uso de Sistema CU37: Modificar Comprobante

El proceso de caso de uso del sistema es Modificar Comprobante que contiene un control, el CC_Comprobante, que consulta la entidad Tabla Comprobante. Como se evidencia en la figura 84.

Figura 84

Fuente: Elaboración Propia

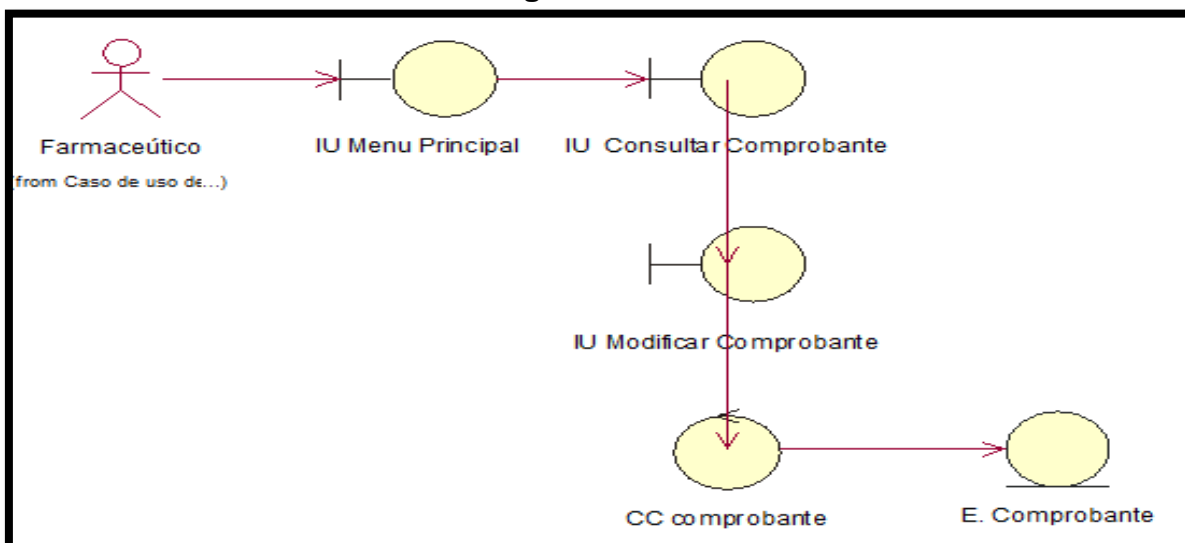


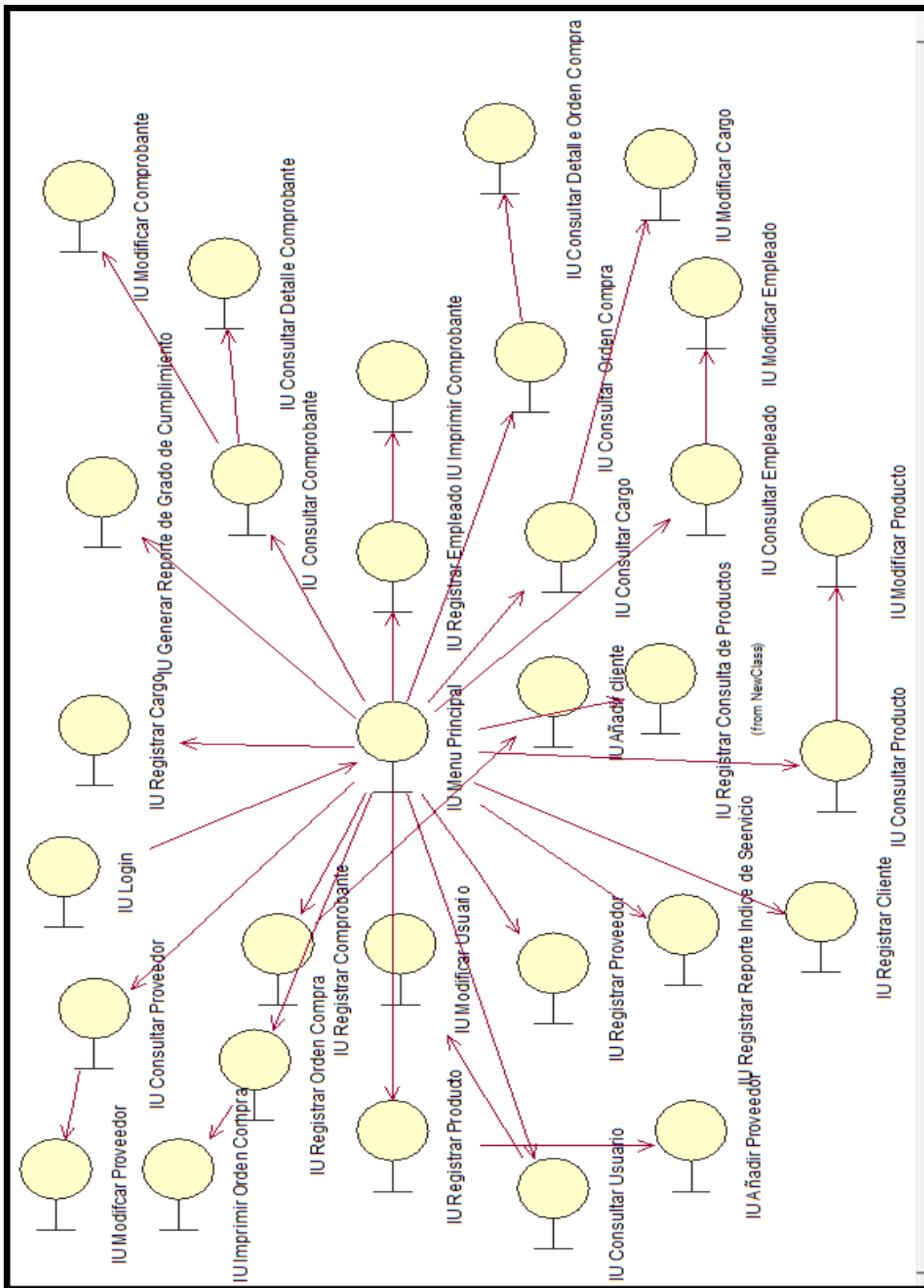
Diagrama de Clases de Análisis: Modificar Comprobante

2.5. Listado de Interfaces

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

Figura 85

Fuente: Elaboración Propia



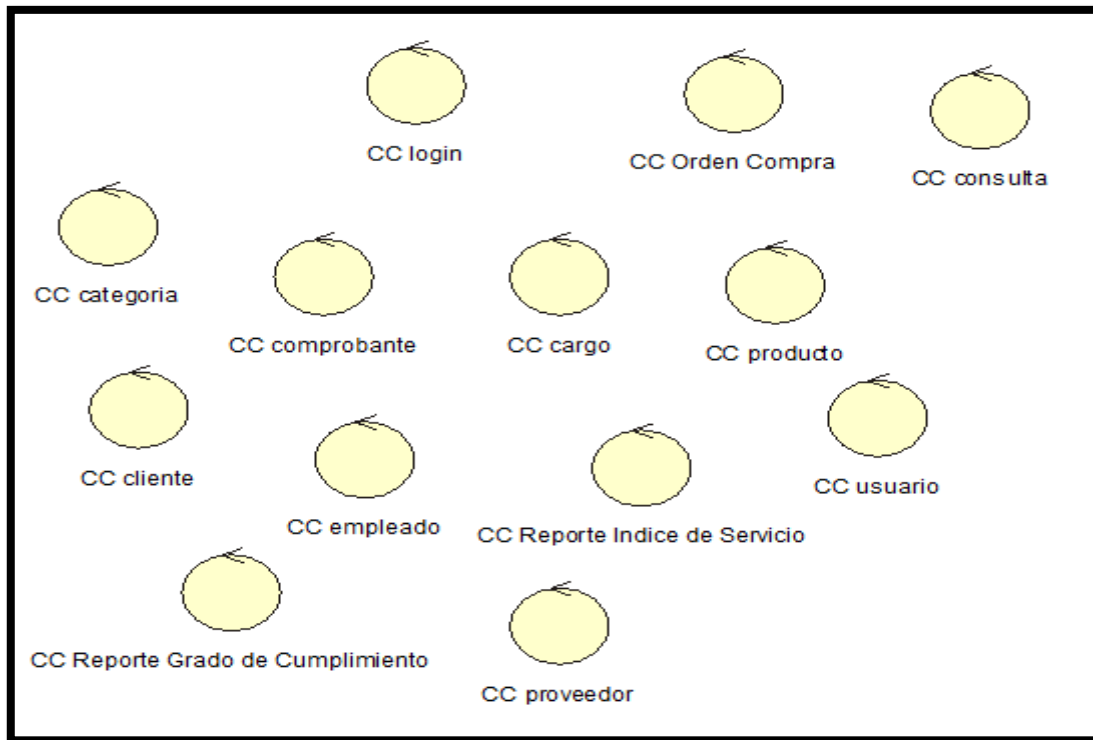
Listado de Interfaces del sistema

2.6. Lista de Controles

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

Figura 86

Fuente: Elaboración Propia



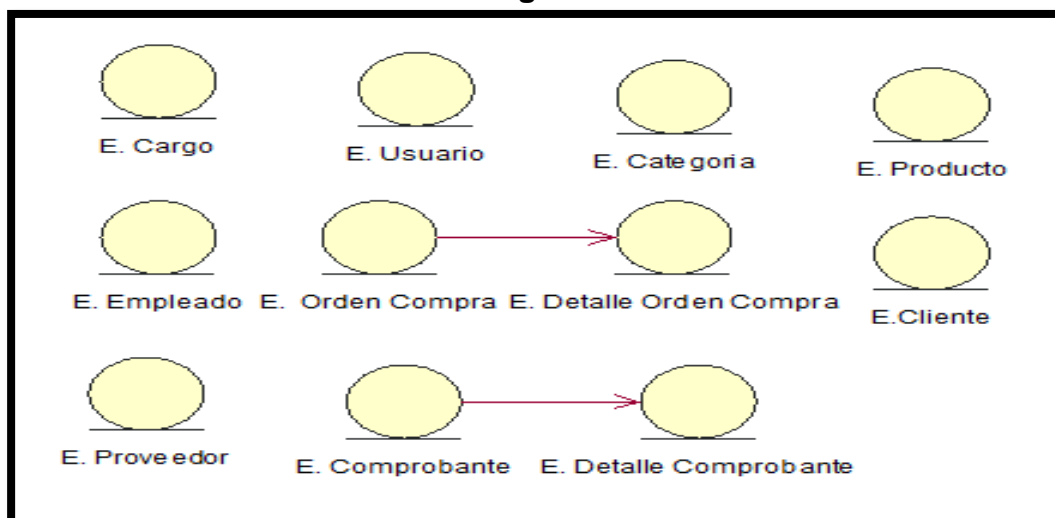
Lista de Controles del Sistema

2.7. Lista de Entidades

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

Figura 87

Fuente: Elaboración Propia



Lista de Entidades del Sistema

2.8. Diagramas de Secuencia

En las siguientes figuras por cada Caso de Uso importante para el Sistema Web, tienen las siguiente 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: Login

Se muestra la secuencia de pasos para poder Iniciar Sesión en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 88.

Figura 88

Fuente: Elaboración Propia

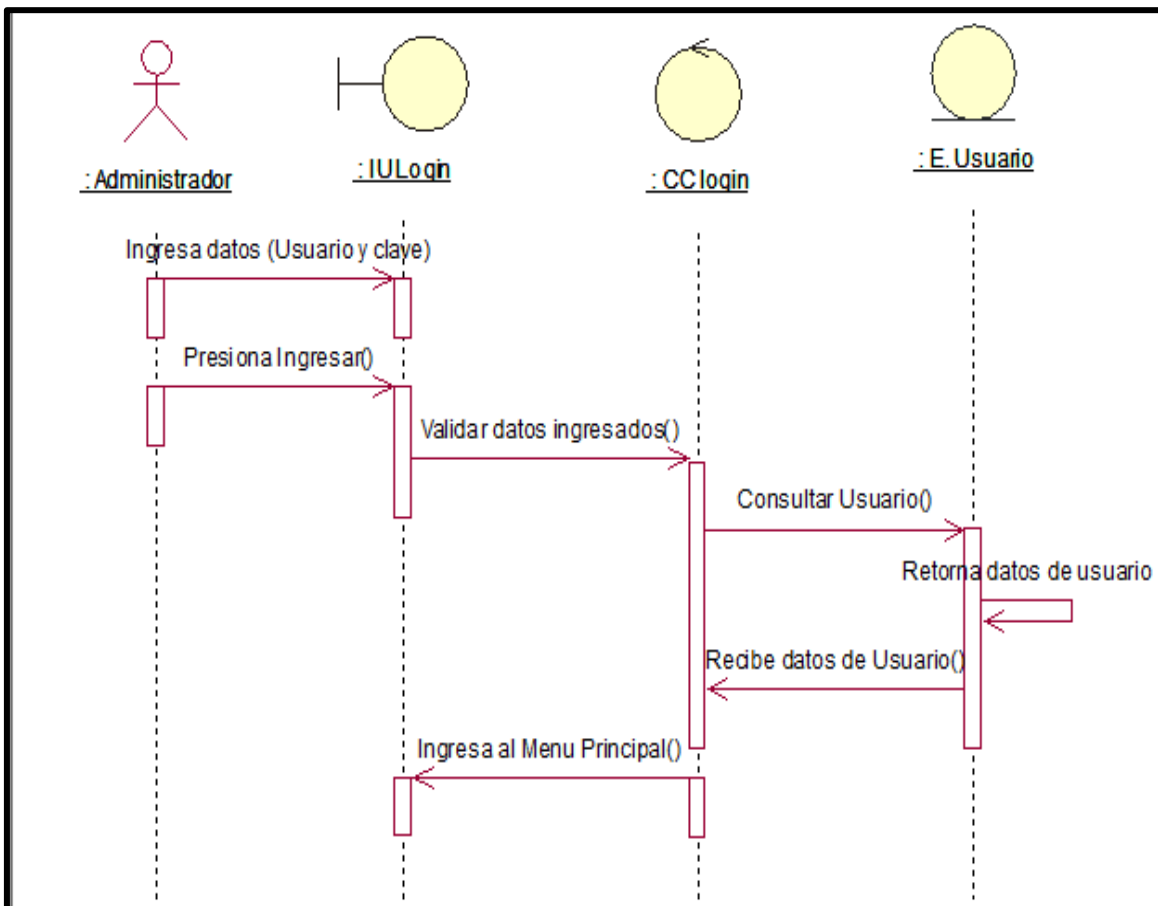


Diagrama de Secuencia: Login

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. Se evidencia en la Figura 89.

Figura 89

Fuente: Elaboración Propia

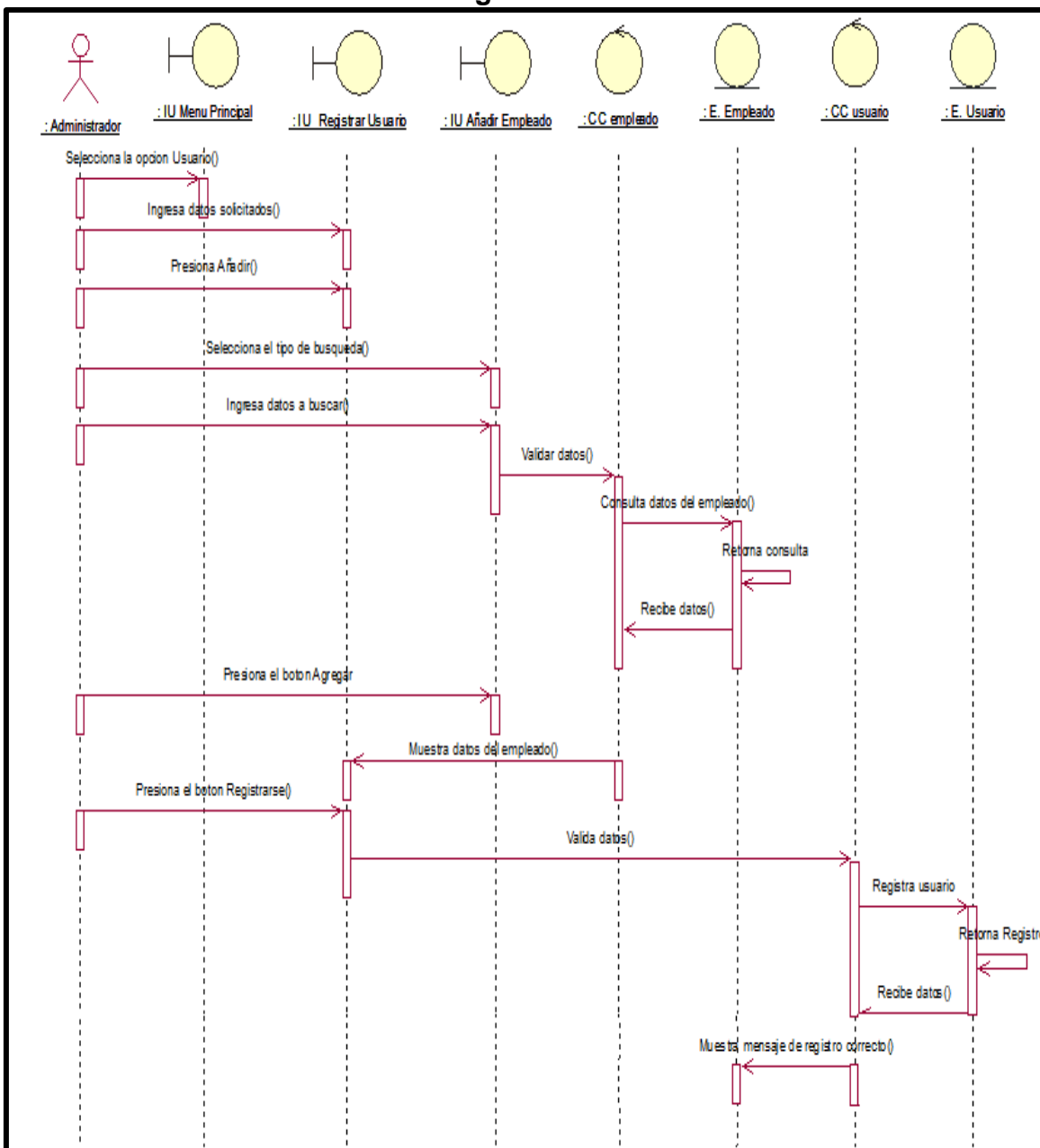


Diagrama de Secuencia: Registrar Usuario

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. Se evidencia en la Figura 90.

Figura 90

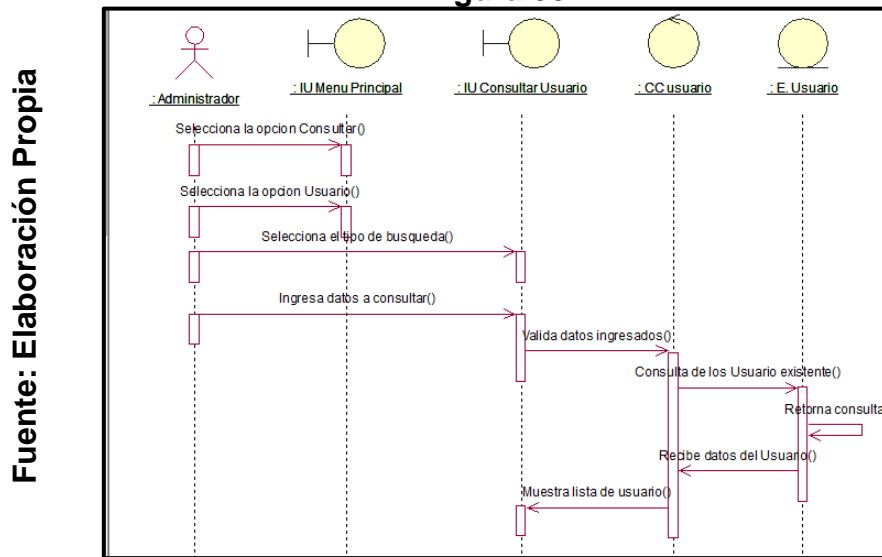


Diagrama de Secuencia: Consultar Usuario

Caso de Uso del Sistema CU05: Modificar Usuario

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Usuario en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 91.

Figura 91

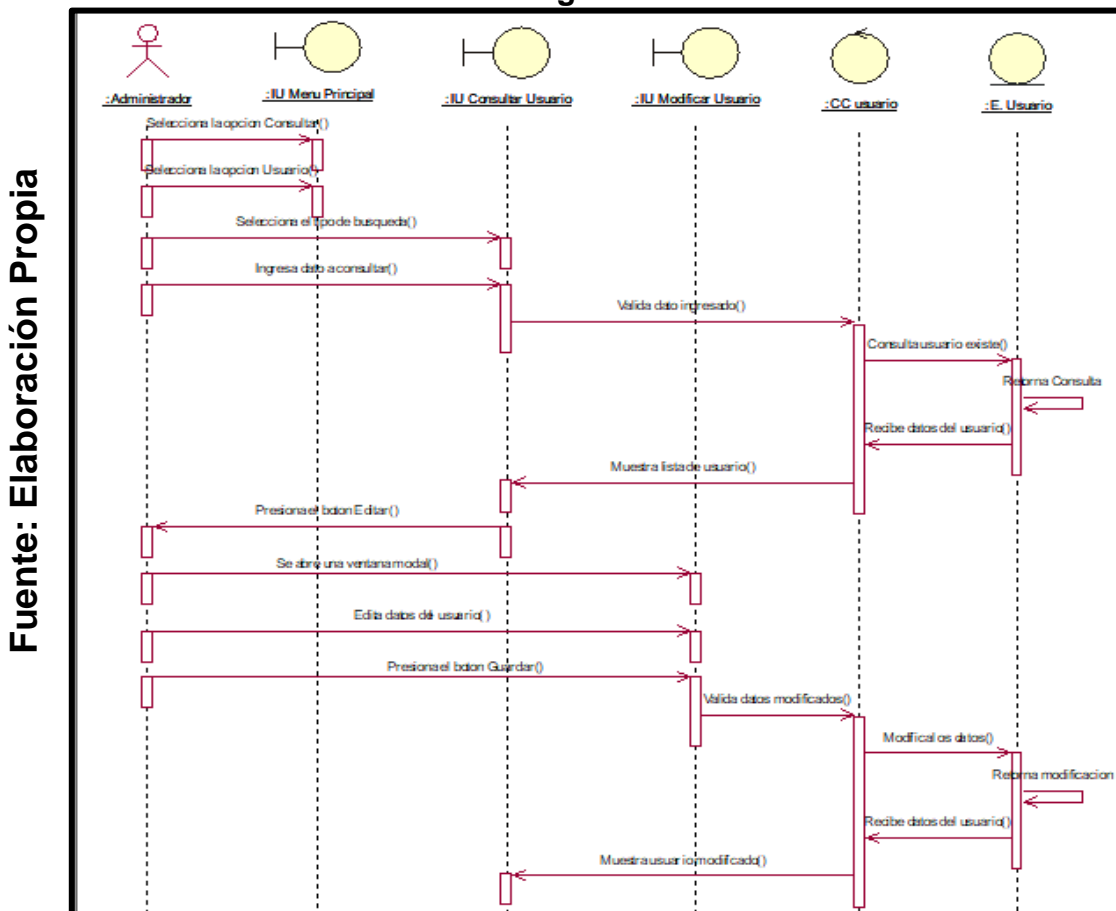


Diagrama de Secuencia - Modificar Usuario

Caso de Uso del Sistema CU06: Registrar Empleado

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Empleado en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 92.

Figura 92

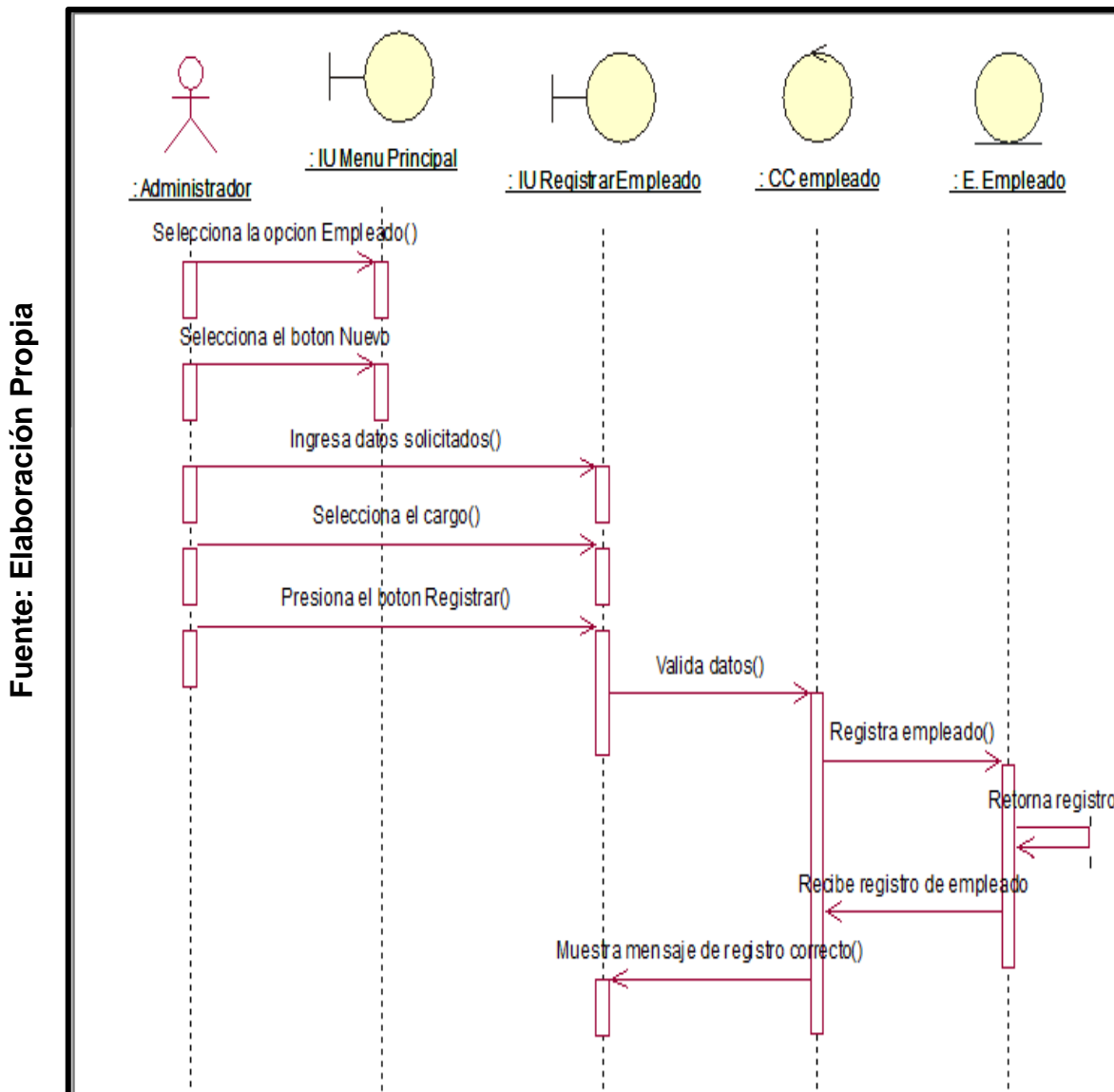


Diagrama de Secuencia – Registrar Empleado

Caso de Uso del Sistema CU07: Consultar Empleado

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Empleado en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 93.

Figura 93

Fuente: Elaboración Propia

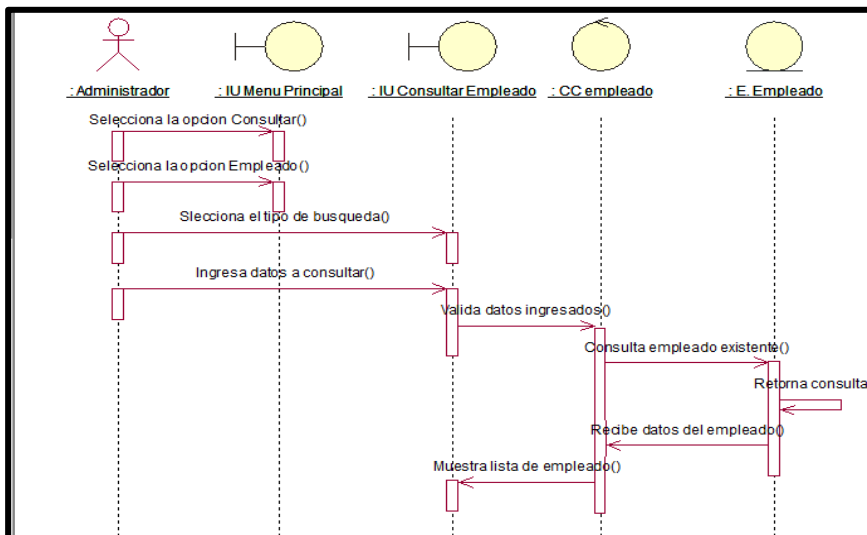


Diagrama de Secuencia – Consultar Empleado

Caso de Uso del Sistema CU08: Modificar Empleado

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Empleado en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 94.

Figura 94

Fuente: Elaboración Propia

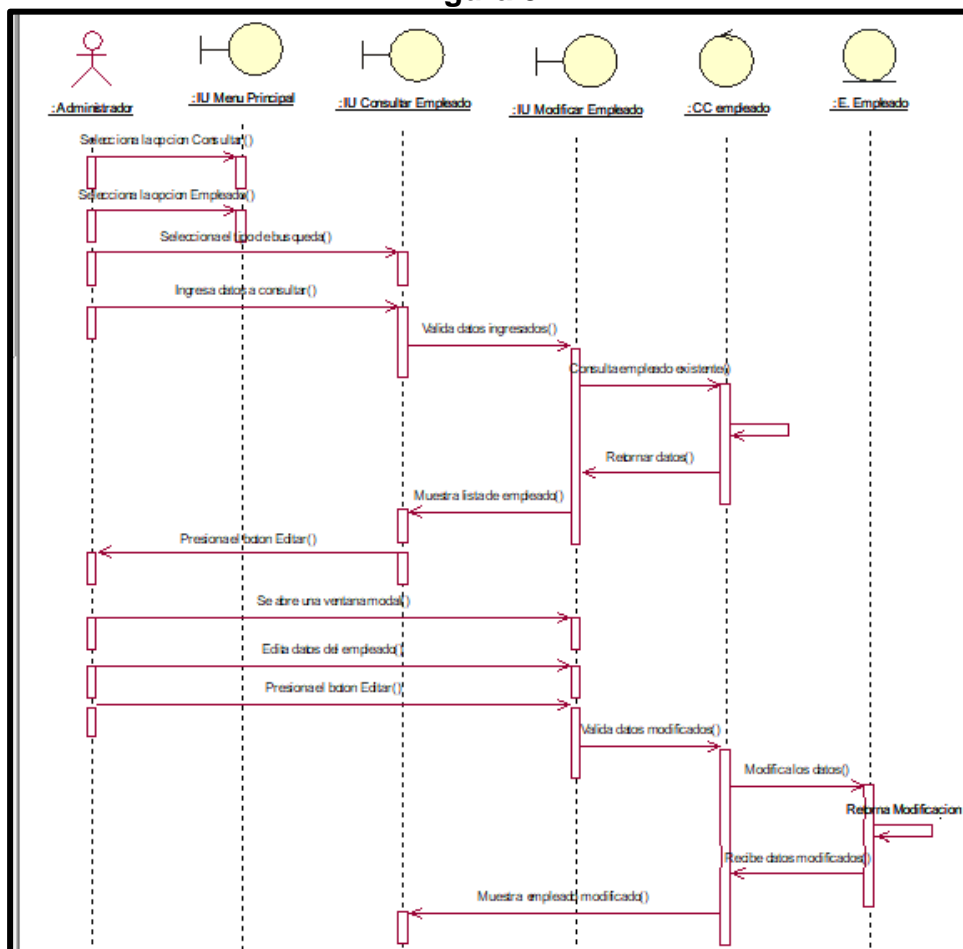


Diagrama de Secuencia – Modificar Empleado

Caso de Uso del Sistema CU09: Registrar Cargo

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Cargo en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura N° 95.

Figura 95

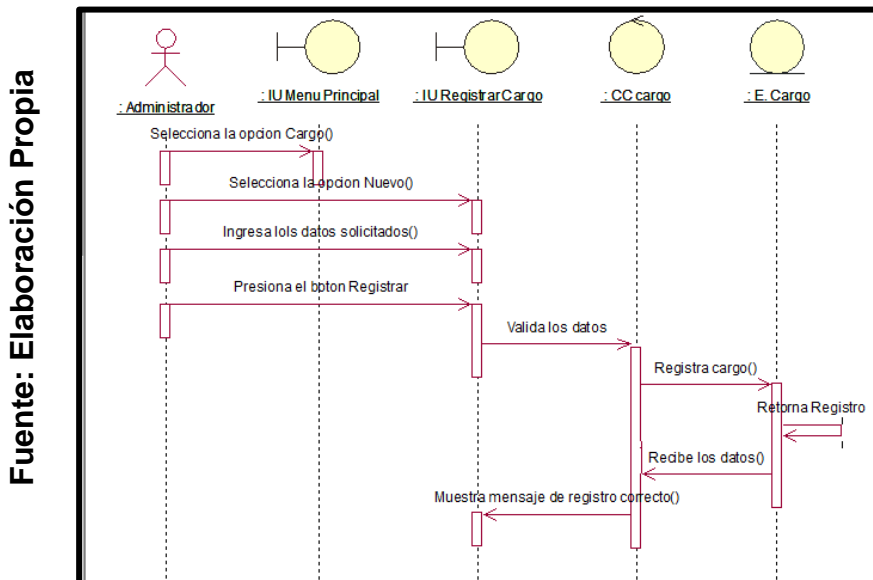


Diagrama de Secuencia – Registrar Cargo

Caso de Uso del Sistema CU10: Consultar Cargo

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Cargo en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 96.

Figura 96

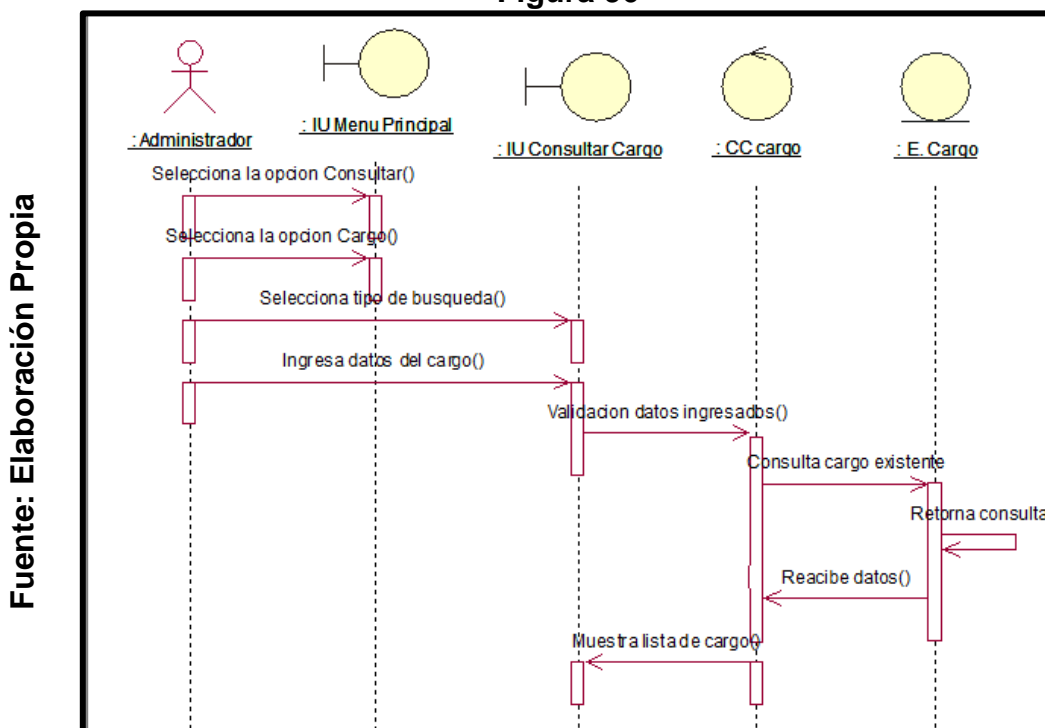


Diagrama de Secuencia – Consultar Cargo

Caso de Uso del Sistema CU11: Modificar Cargo

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Cargo en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 97.

Figura 97

Fuente: Elaboración Propia

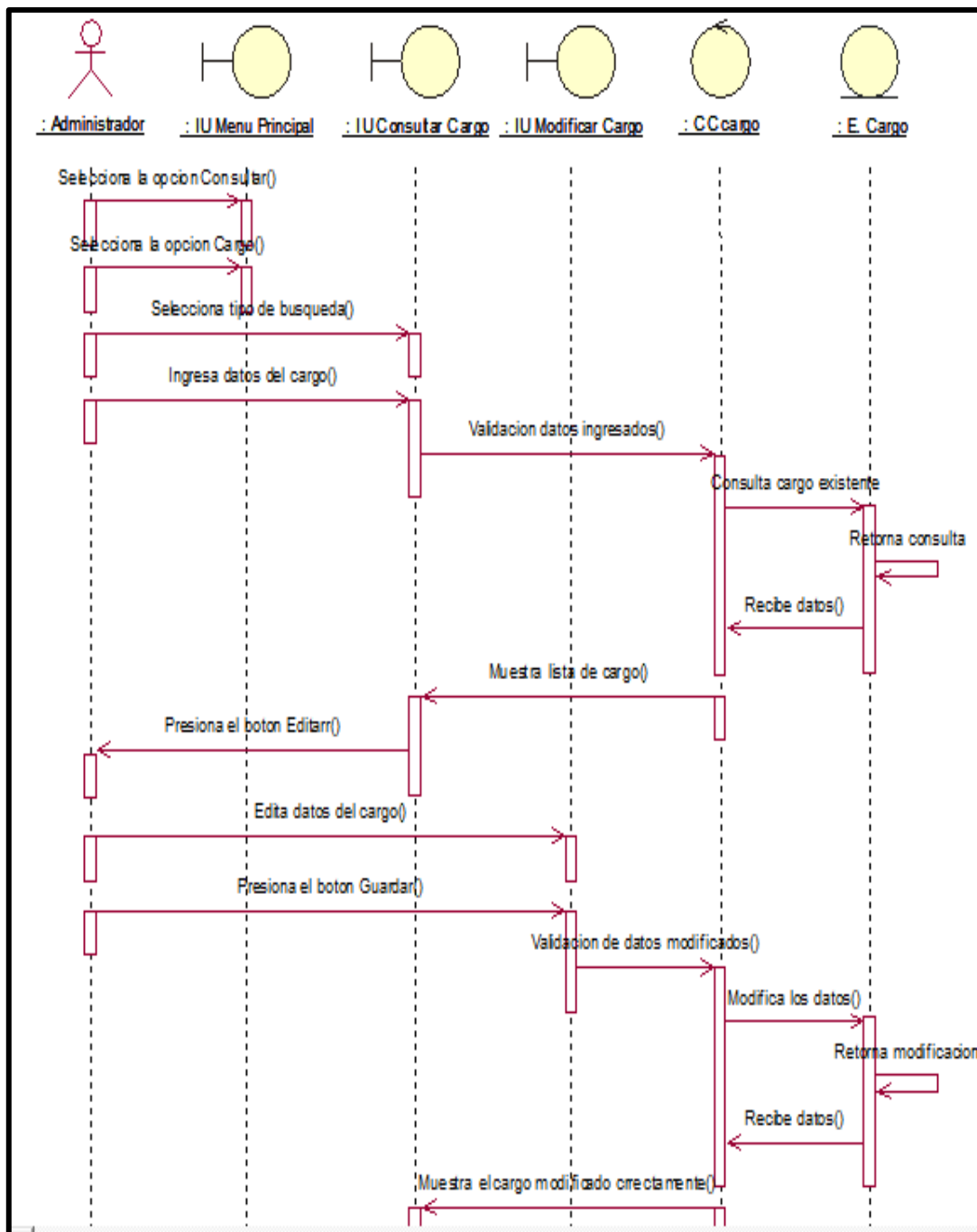


Diagrama de Secuencia – Modificar Cargo

Caso de Uso del Sistema CU12: Registrar Proveedor

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Proveedor en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 98.

Figura 98

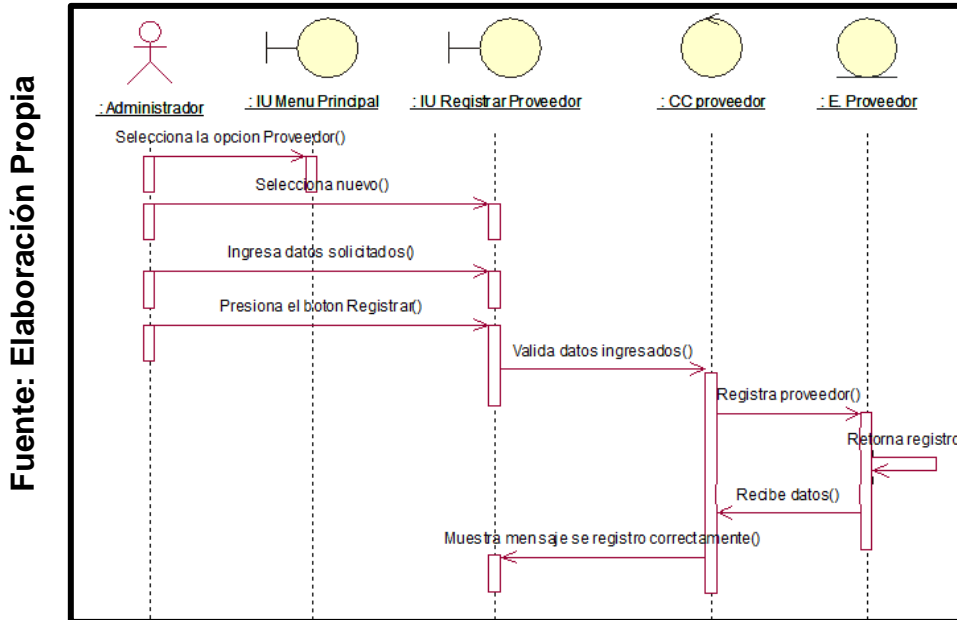


Diagrama de Secuencia – Registrar Proveedor

Caso de Uso del Sistema CU13: Consultar Proveedor

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Proveedor en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 99.

Figura 99

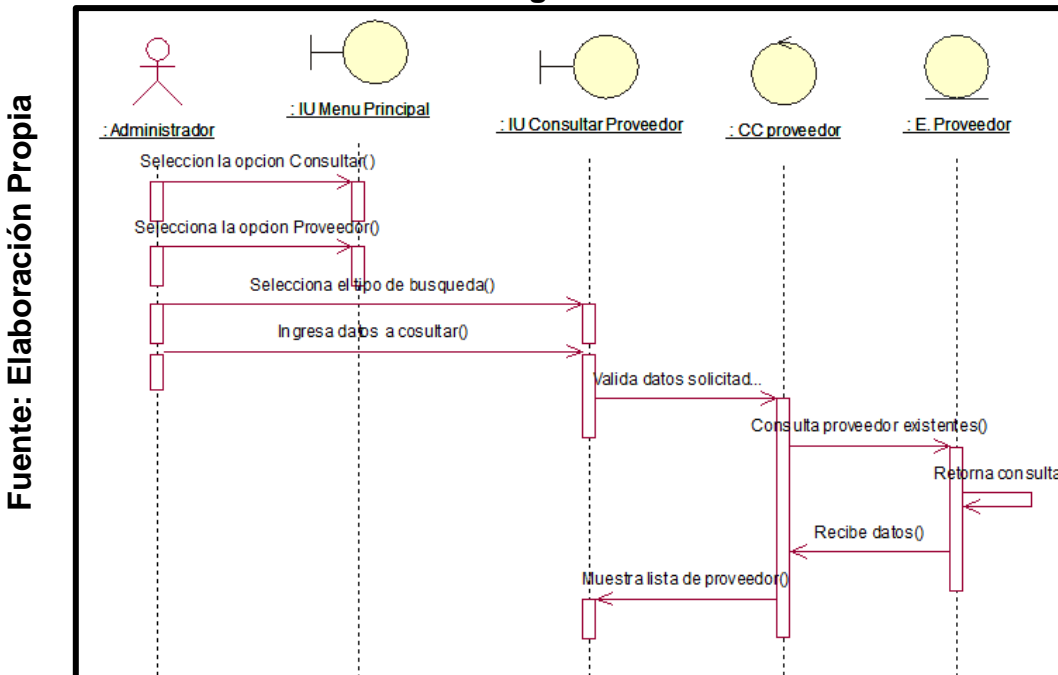


Diagrama de Secuencia – Consultar Proveedor

Caso de Uso del Sistema CU14: Modificar Proveedor

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Proveedor en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 100.

Figura 100

Fuente: Elaboración Propia

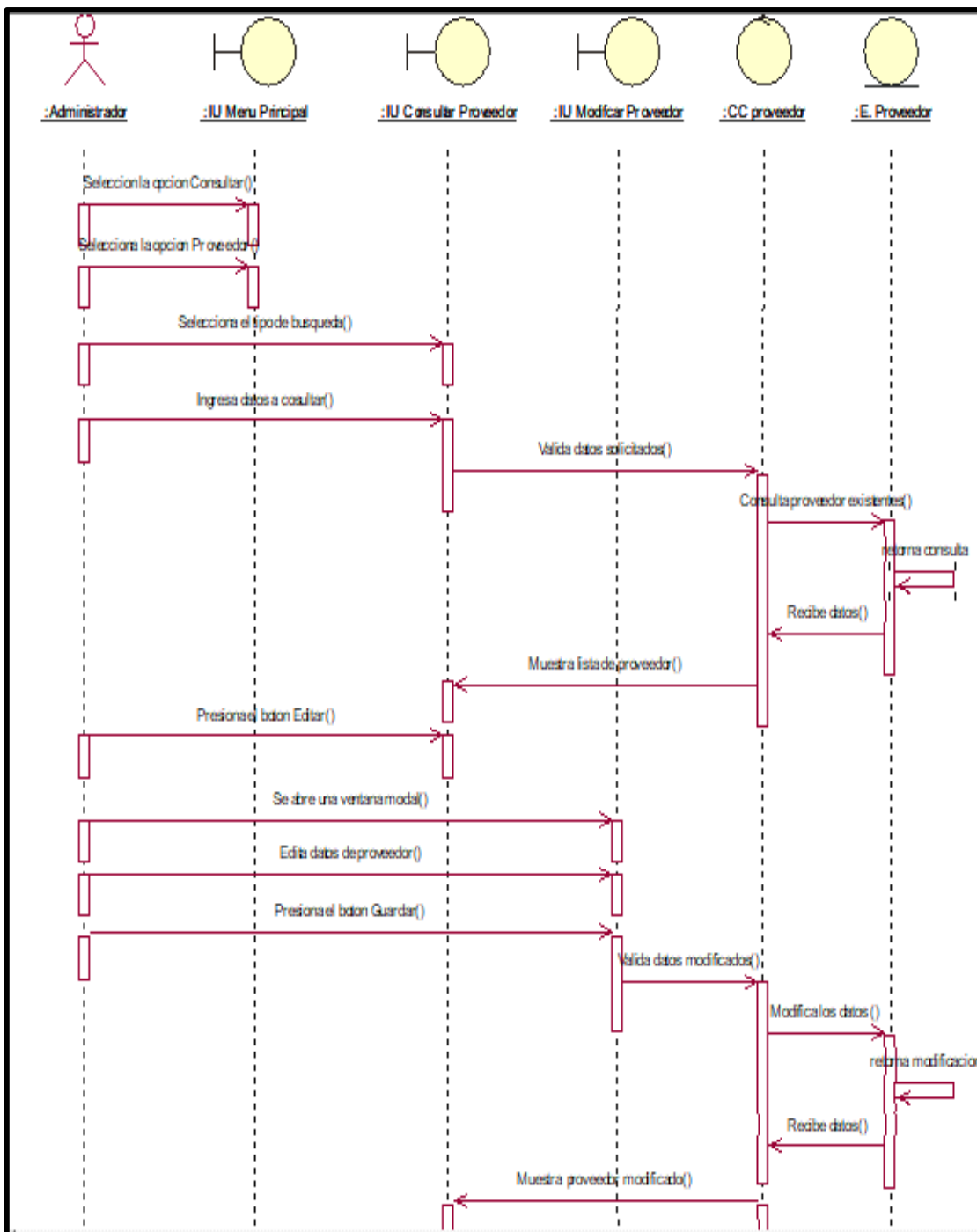


Diagrama de Secuencia – Modificar Proveedor

Caso de Uso del Sistema CU15: Generar Reporte de Grado de Cumplimiento

Se muestra la secuencia de pasos para poder Generar Reporte de Grado de Cumplimiento en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 101.

Figura 101

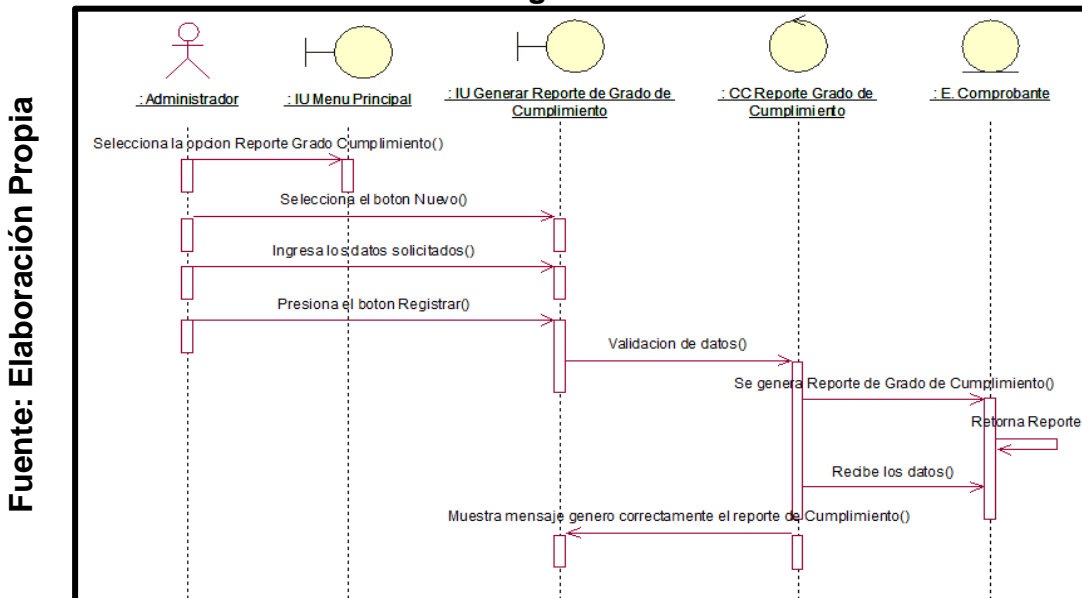


Diagrama de Secuencia – Generar Reporte Grado de Cumplimiento

Caso de Uso del Sistema CU16: Generar Reporte de Indice de Servicio

Se muestra la secuencia de pasos para poder Generar Reporte de Indice de Servicio en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 102.

Figura 102

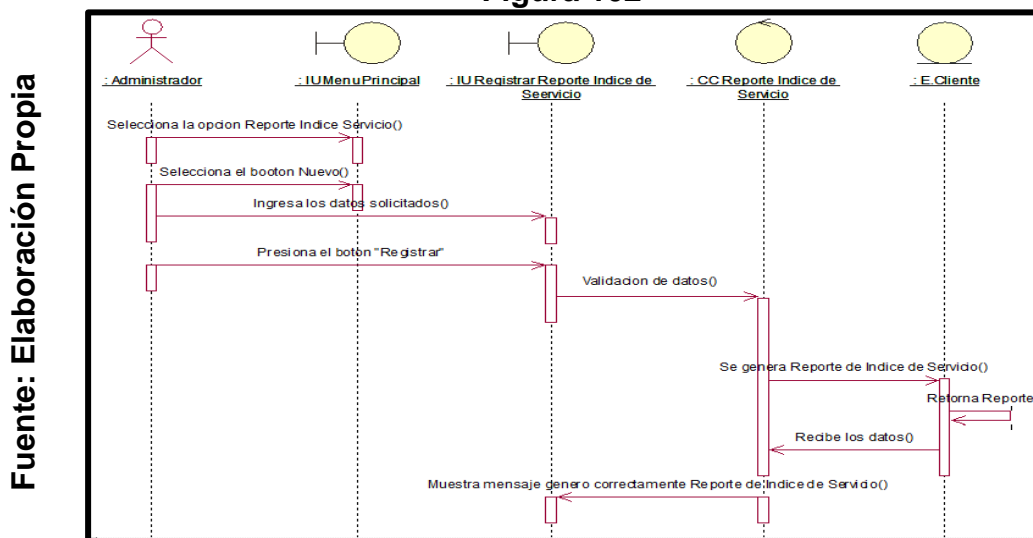


Diagrama de Secuencia – Generar Reporte de Indice de Servicio

Caso de Uso del Sistema CU17: Registrar Orden Compra

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Orden de Compra en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 103.

Figura 103

Fuente: Elaboración Propia

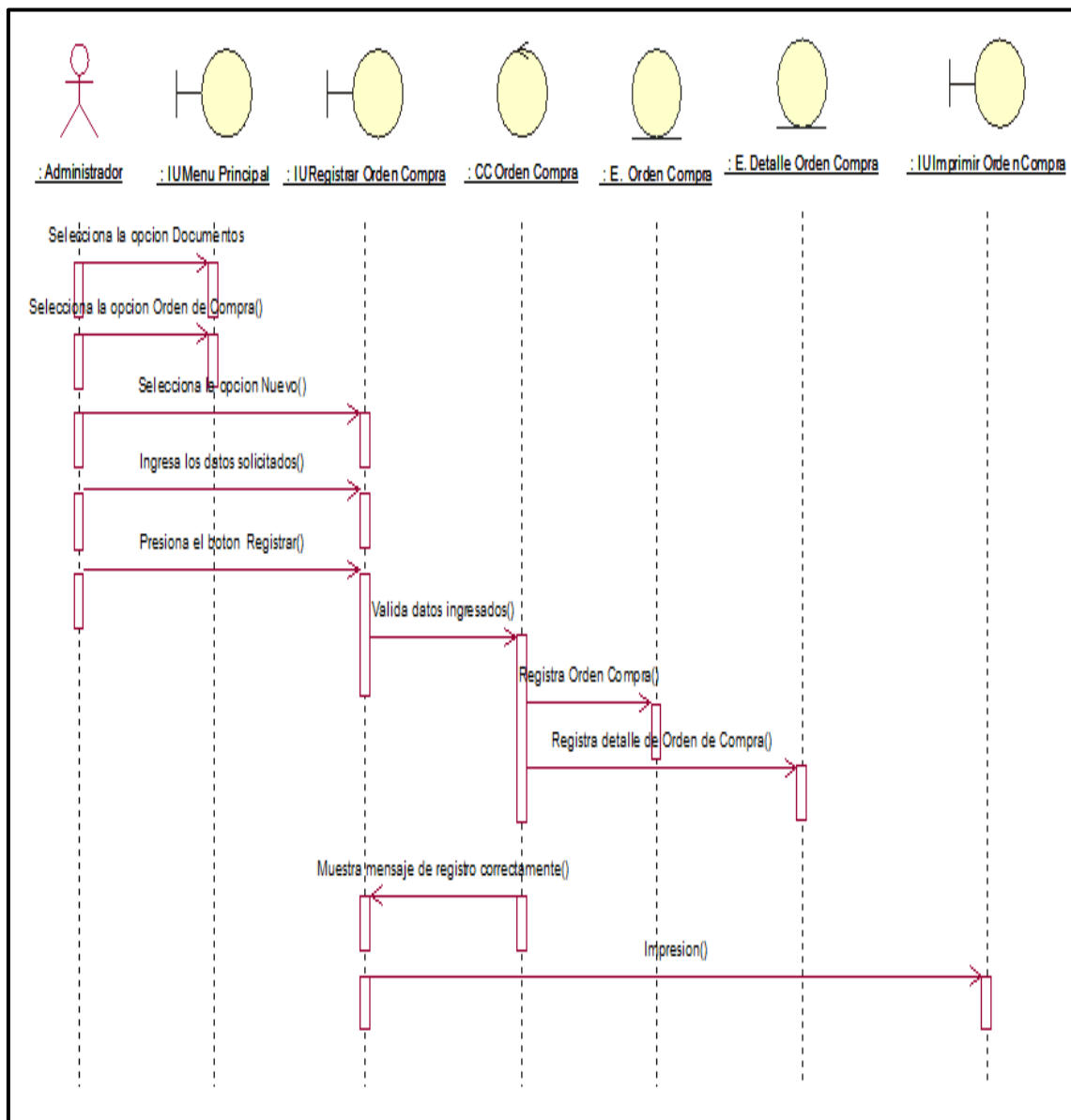


Diagrama de Secuencia - Registrar Orden Compra

Caso de Uso del Sistema CU19: Registrar Orden Compra

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Orden de Compra en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 104.

Figura 104

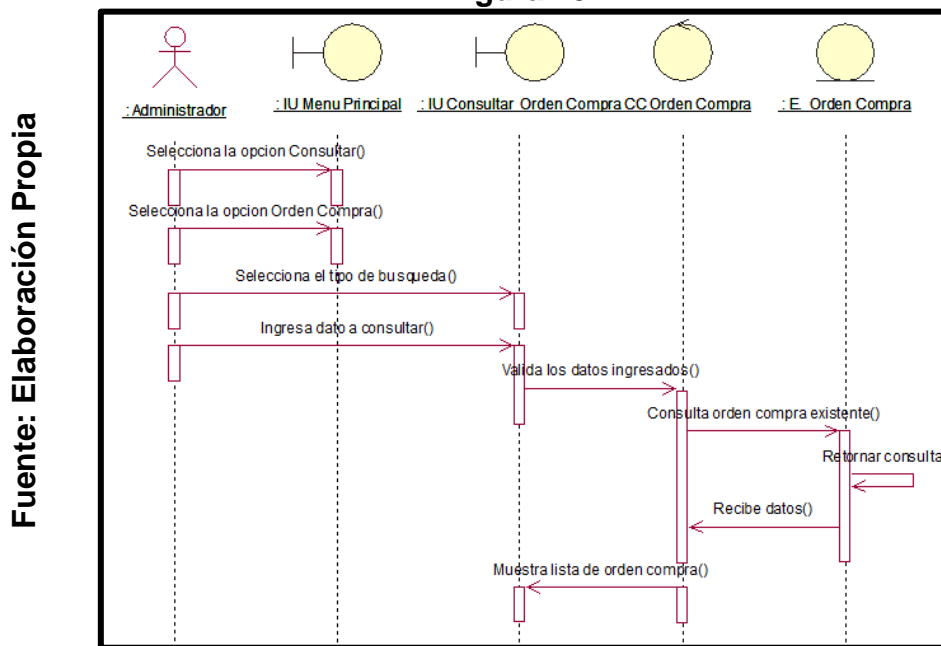


Diagrama de Secuencia - Consultar Orden Compra

Caso de Uso del Sistema CU20: 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. Se evidencia en la Figura 105.

Figura 105

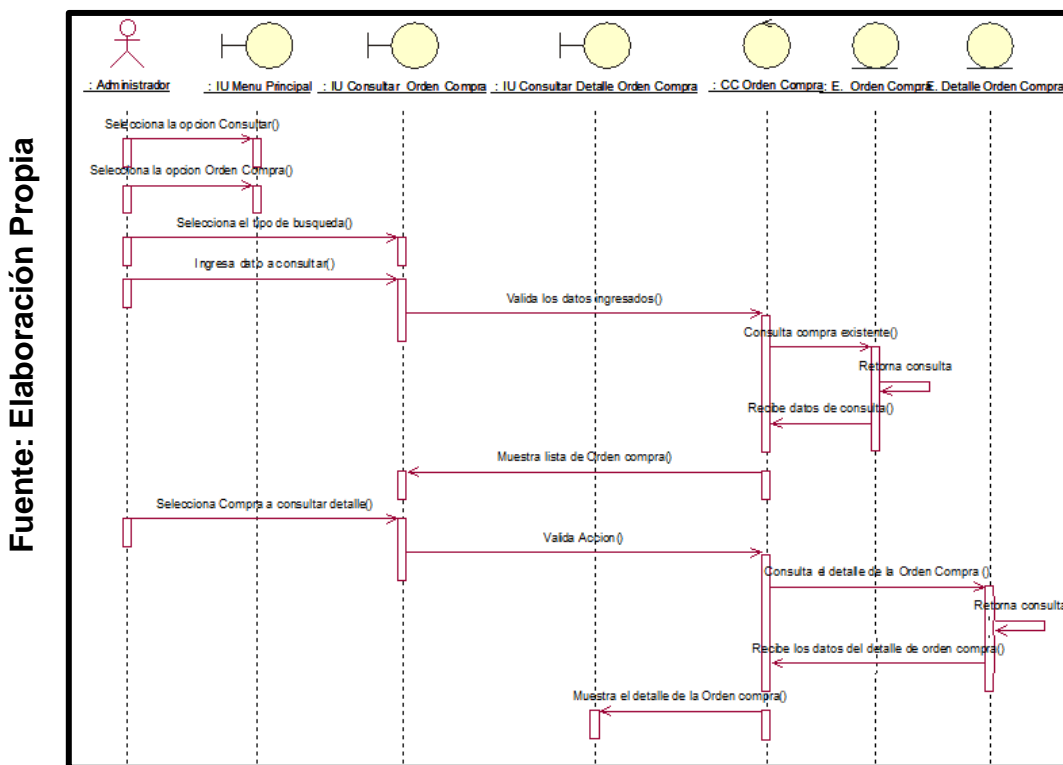


Diagrama de Secuencia - Consultar Detalle Orden Compra

Caso de Uso del Sistema CU21: Modificar Orden Compra

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Orden de Compra en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 106.

Figura 106

Fuente: Elaboración Propia

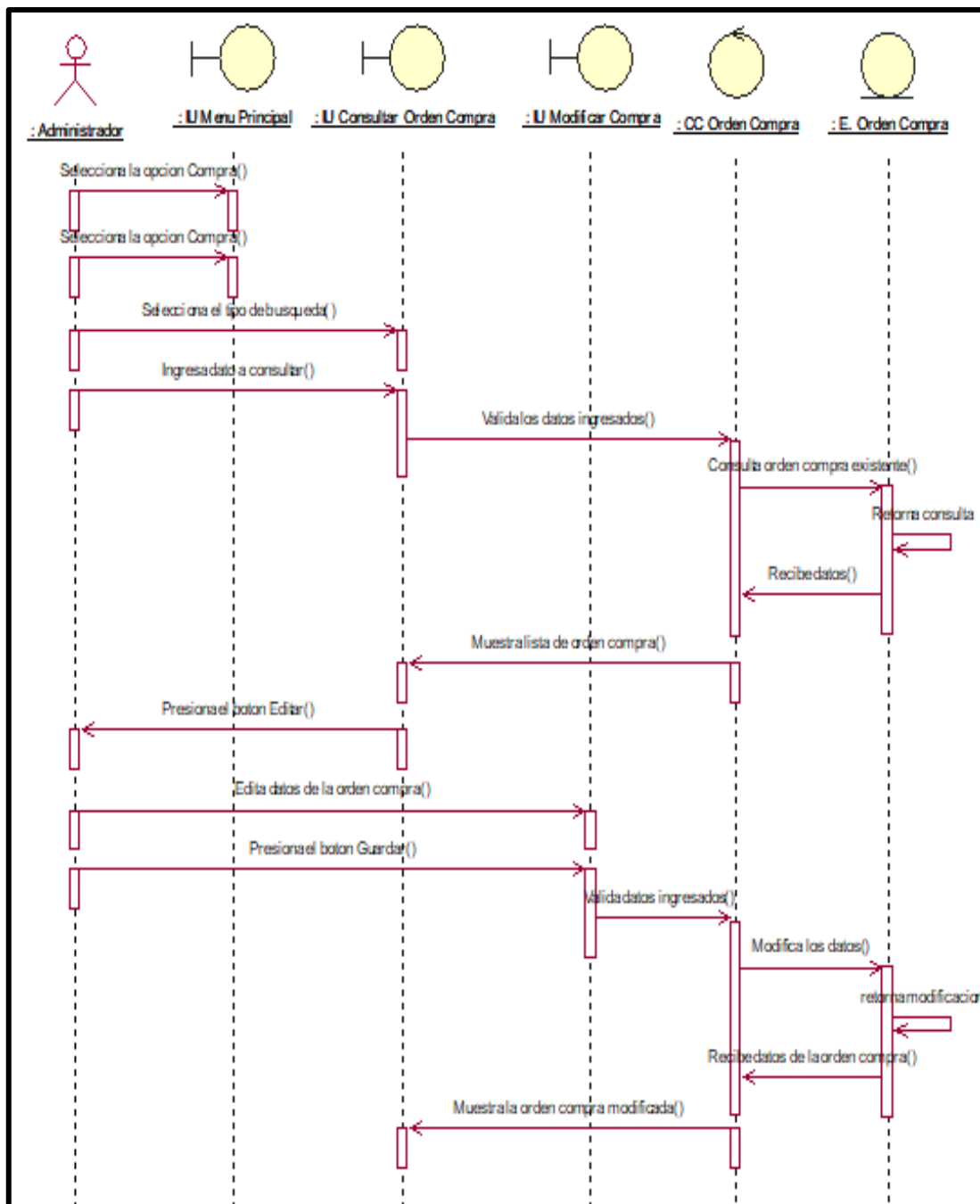


Diagrama de Secuencia - Modificar Orden Compra

Caso de Uso del Sistema CU22: Registrar Productos

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Productos en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 107.

Figura 107

Fuente: Elaboración Propia

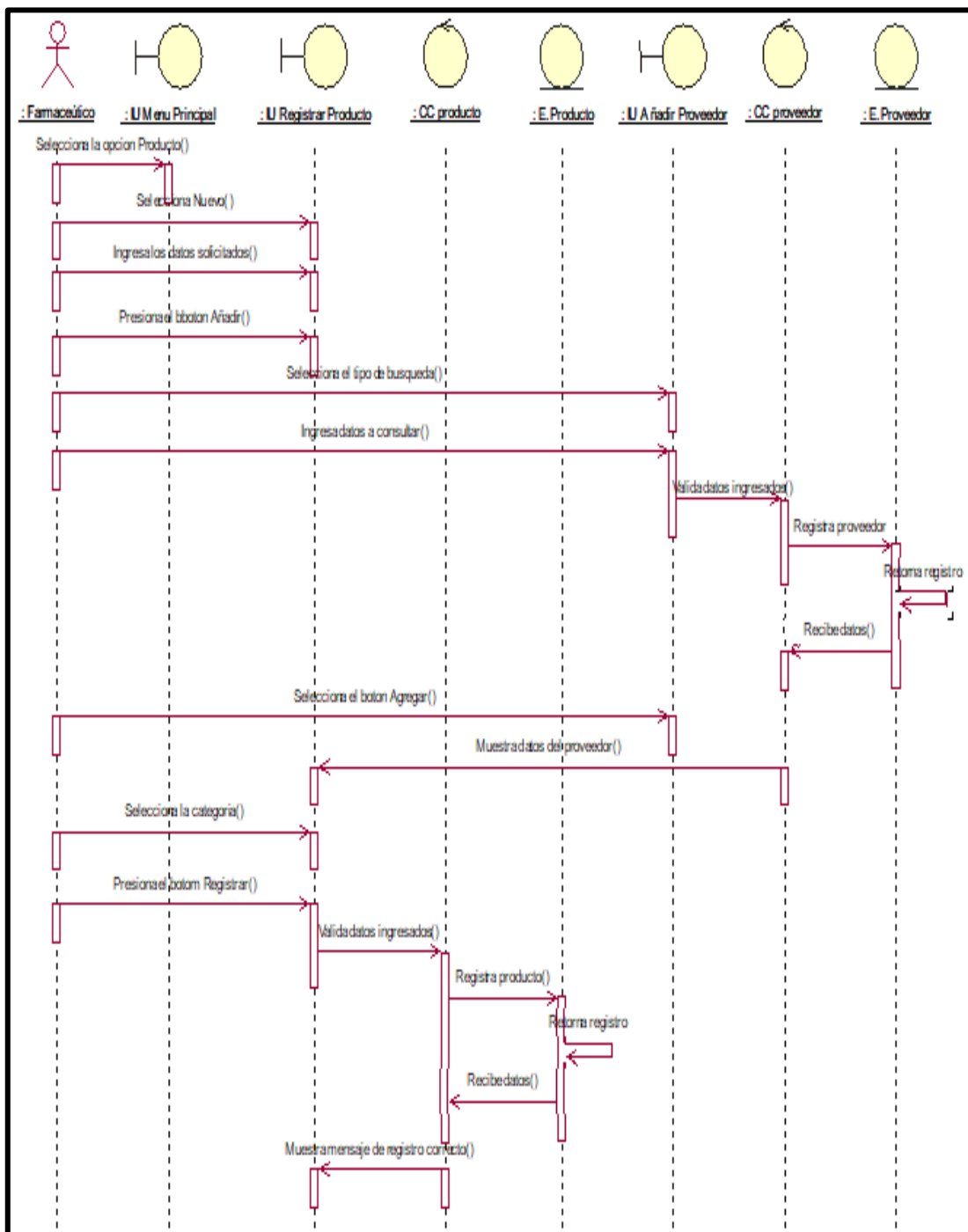


Diagrama de Secuencia - Registrar Producto

Caso de Uso del Sistema CU24: Consultar Productos

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Productos en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 108.

Figura 108

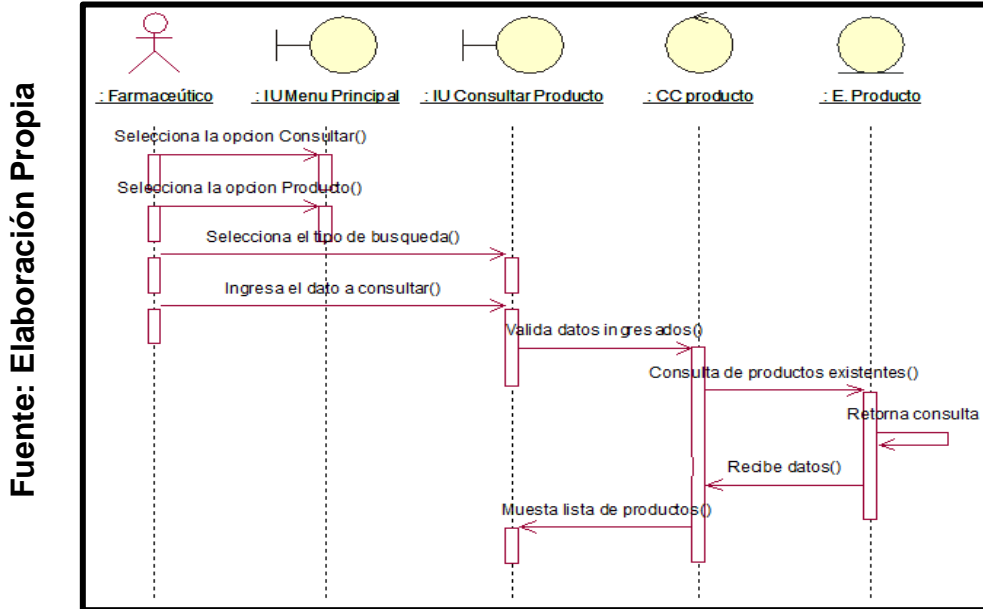


Diagrama de Secuencia - Consultar Producto

Caso de Uso del Sistema CU25: Modificar Productos

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Productos en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 109.

Figura 109

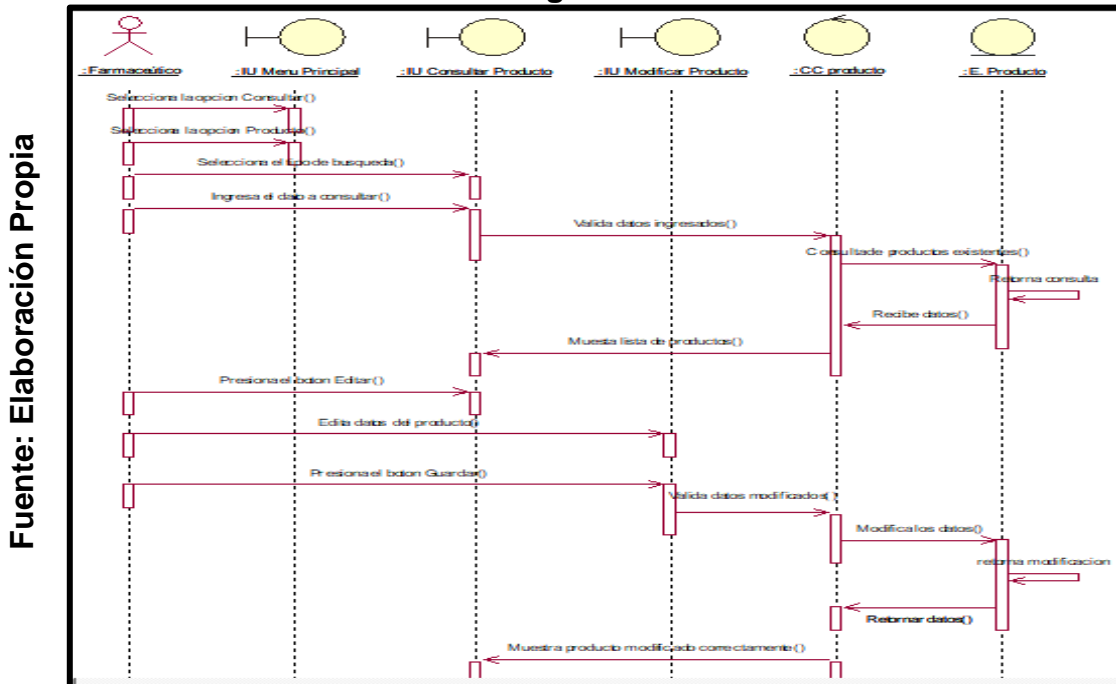


Diagrama de Secuencia - Modificar Producto

Caso de Uso del Sistema CU26: Registrar categoría

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar categoría en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 110.

Figura 110

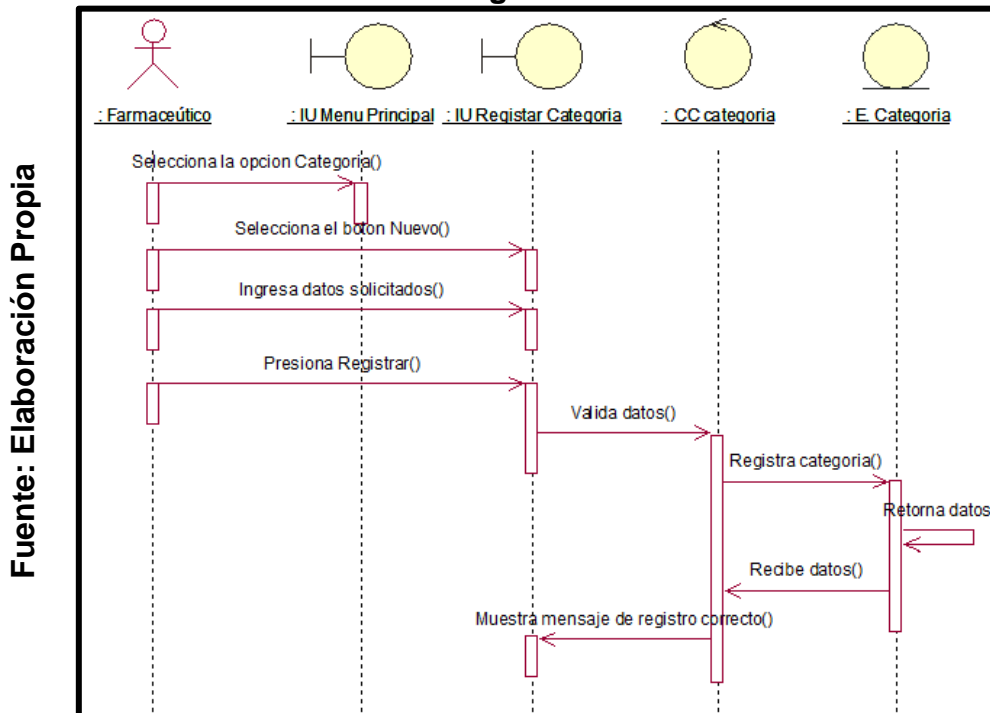


Diagrama de Secuencia - Registrar categoría

Caso de Uso del Sistema CU27: Consultar categoría

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar categoría en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 111.

Figura 111

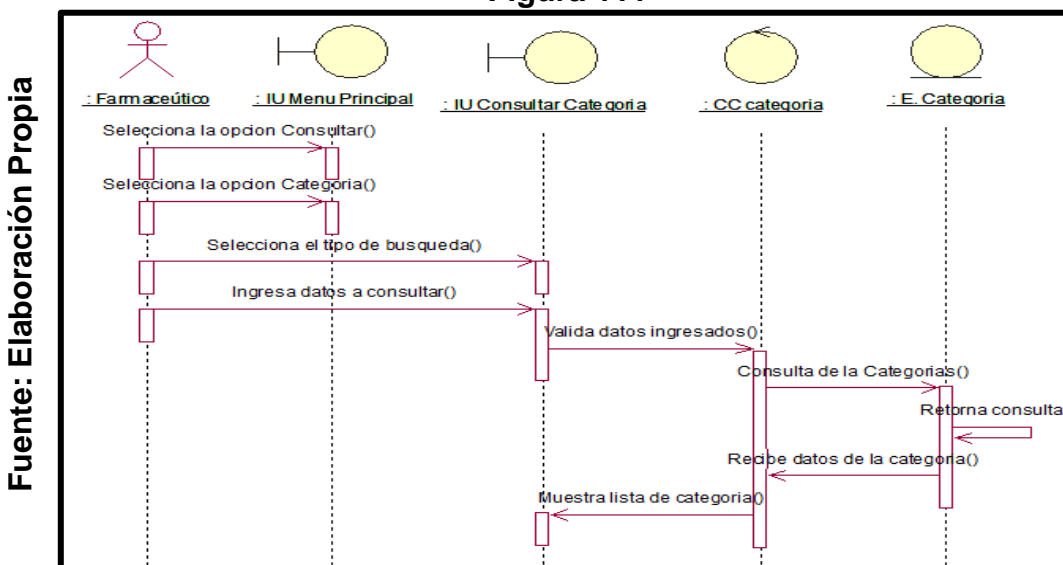


Diagrama de Secuencia - Consultar categoría

Caso de Uso del Sistema CU28: Modificar categoría

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar categoría en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 112.

Figura 112

Fuente: Elaboración Propia

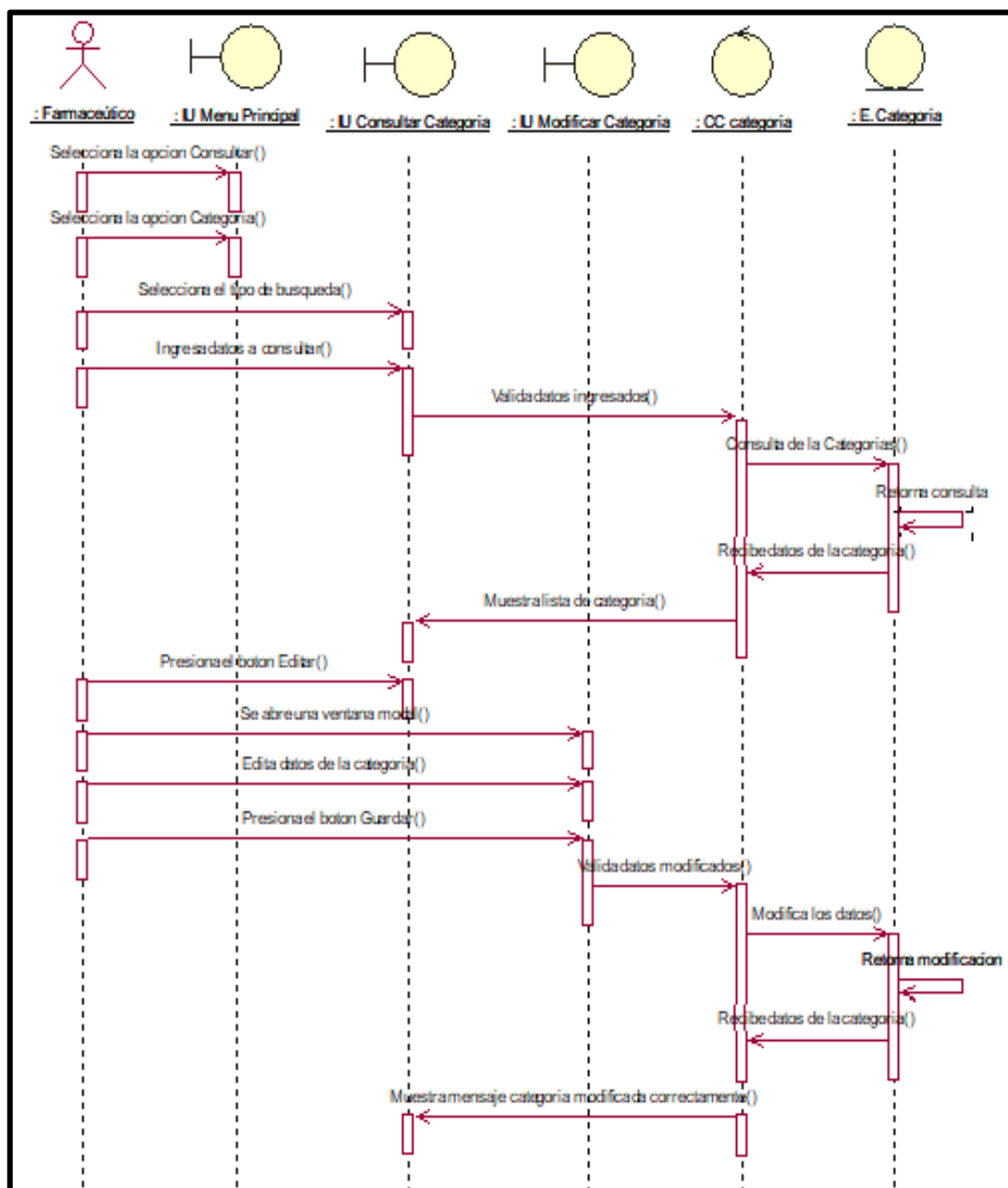


Diagrama de Secuencia - Modificar categoría

Caso de Uso del Sistema CU29: Registrar Cliente

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Cliente en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 113.

Figura 113

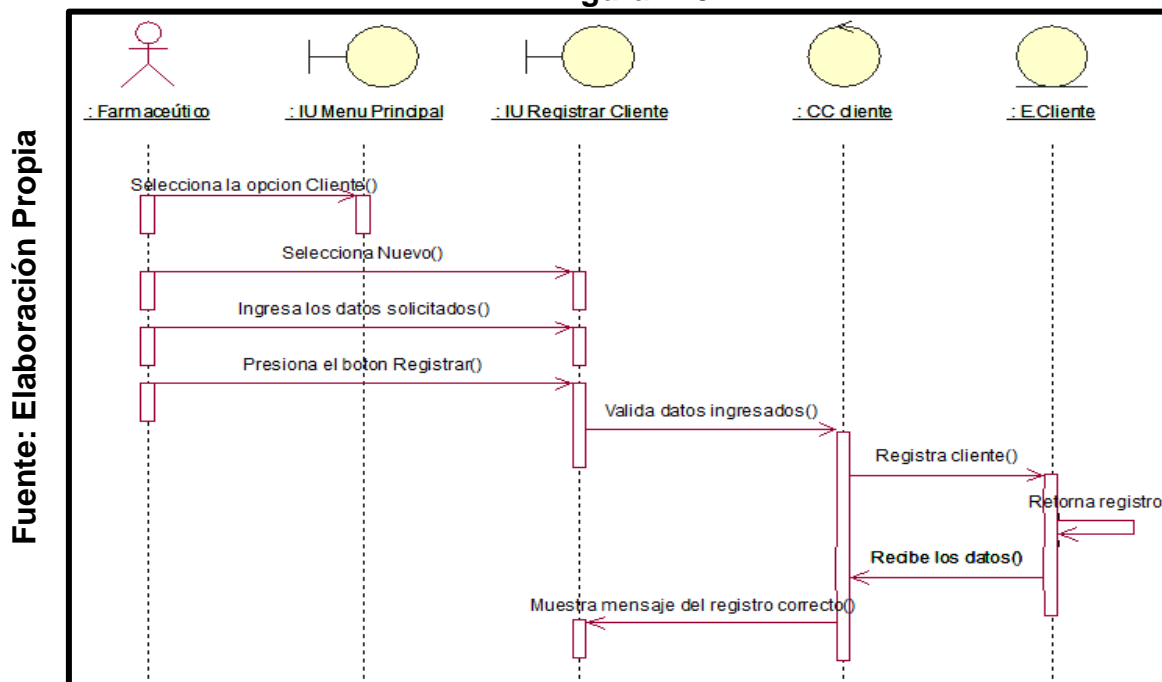


Diagrama de Secuencia - Registrar Cliente

Caso de Uso del Sistema CU30: Consultar Cliente

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Cliente en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 114.

Figura 114

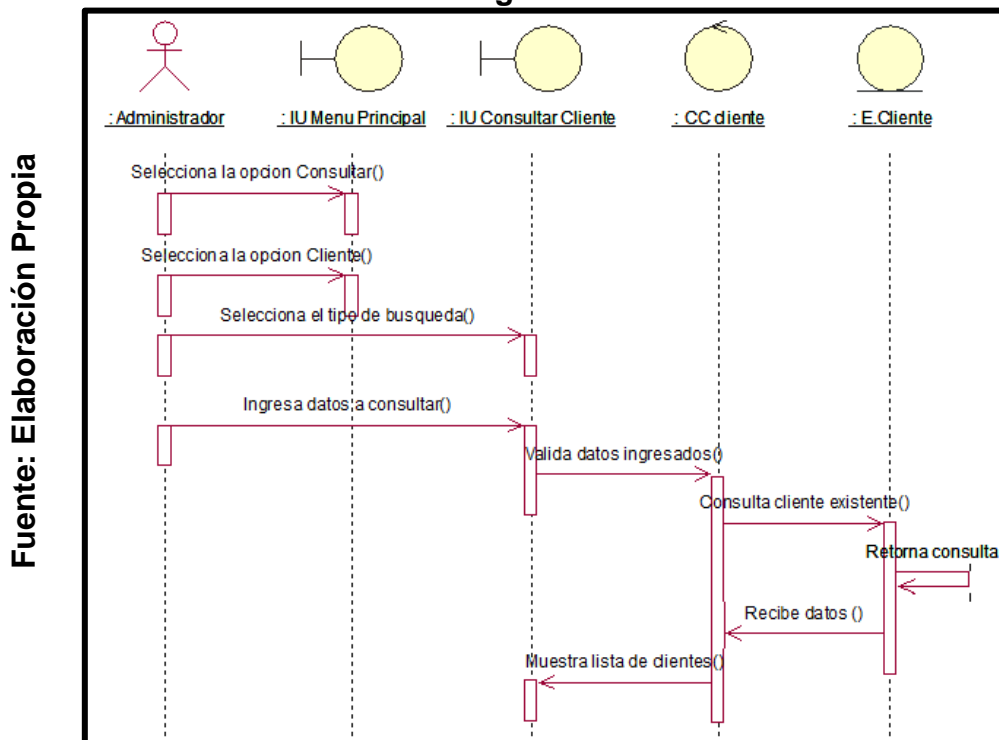


Diagrama de Secuencia - Consultar Cliente

Caso de Uso del Sistema CU31: Modificar Cliente

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Cliente en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 115.

Figura 115

Fuente: Elaboración Propia

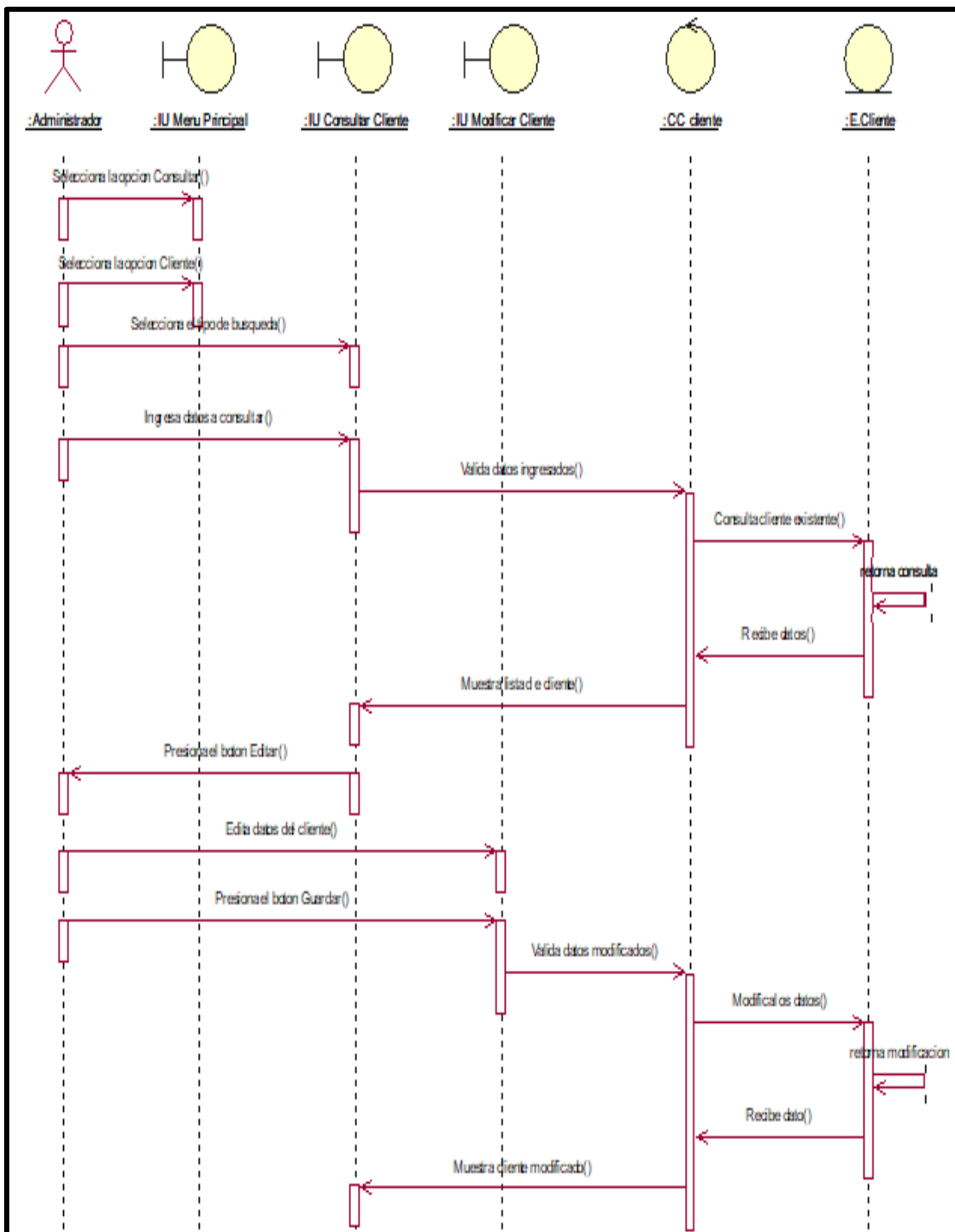


Diagrama de Secuencia - Modificar Cliente

Caso de Uso del Sistema CU32: Registrar Comprobante

Se muestra la secuencia de pasos para poder Registrar Cliente en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 116.

Figura 116

Fuente: Elaboración Propia

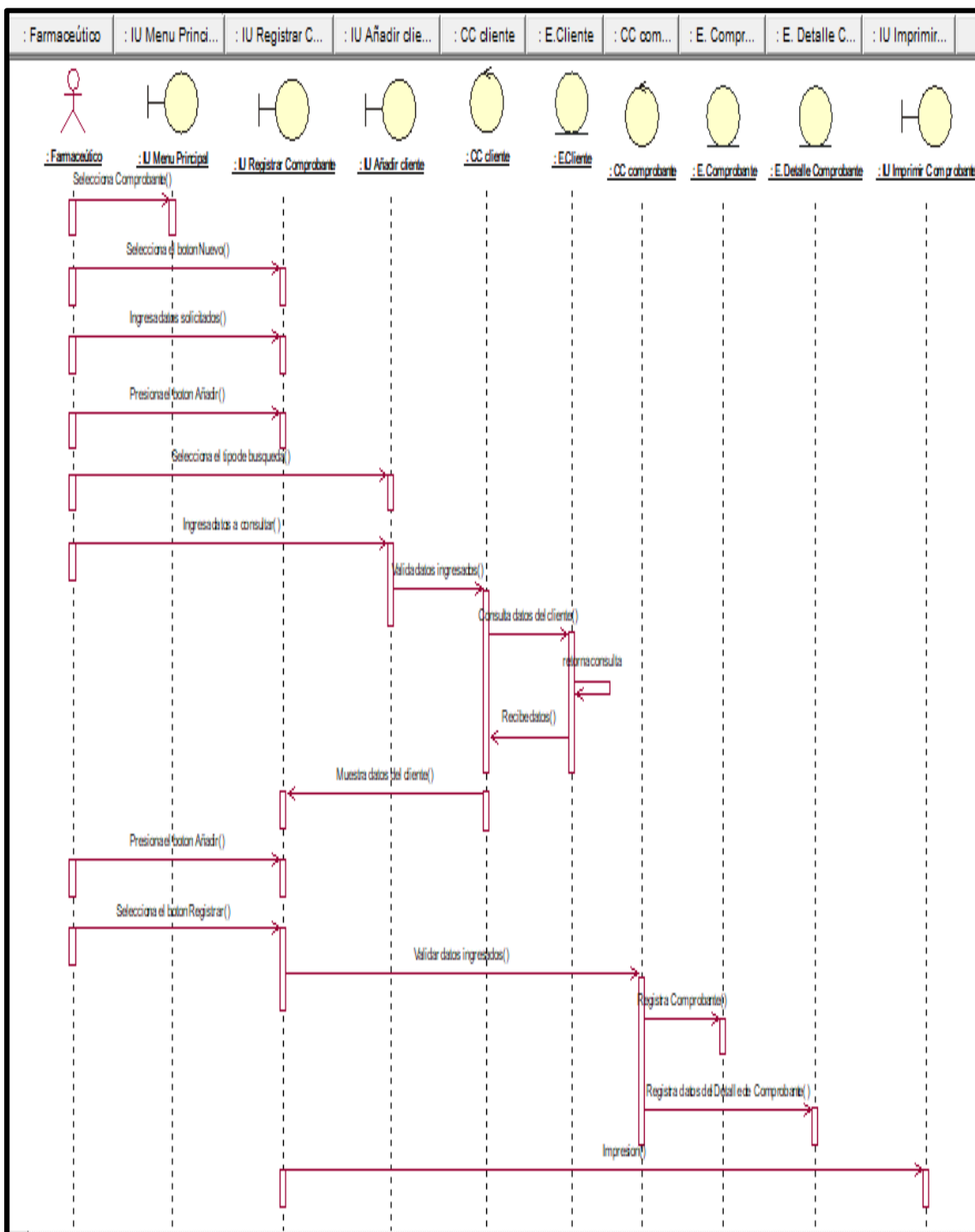


Diagrama de Secuencia - Registrar Comprobante

Caso de Uso del Sistema CU35: Consultar Comprobante

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Comprobante en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 117.

Figura 117

Fuente: Elaboración Propia

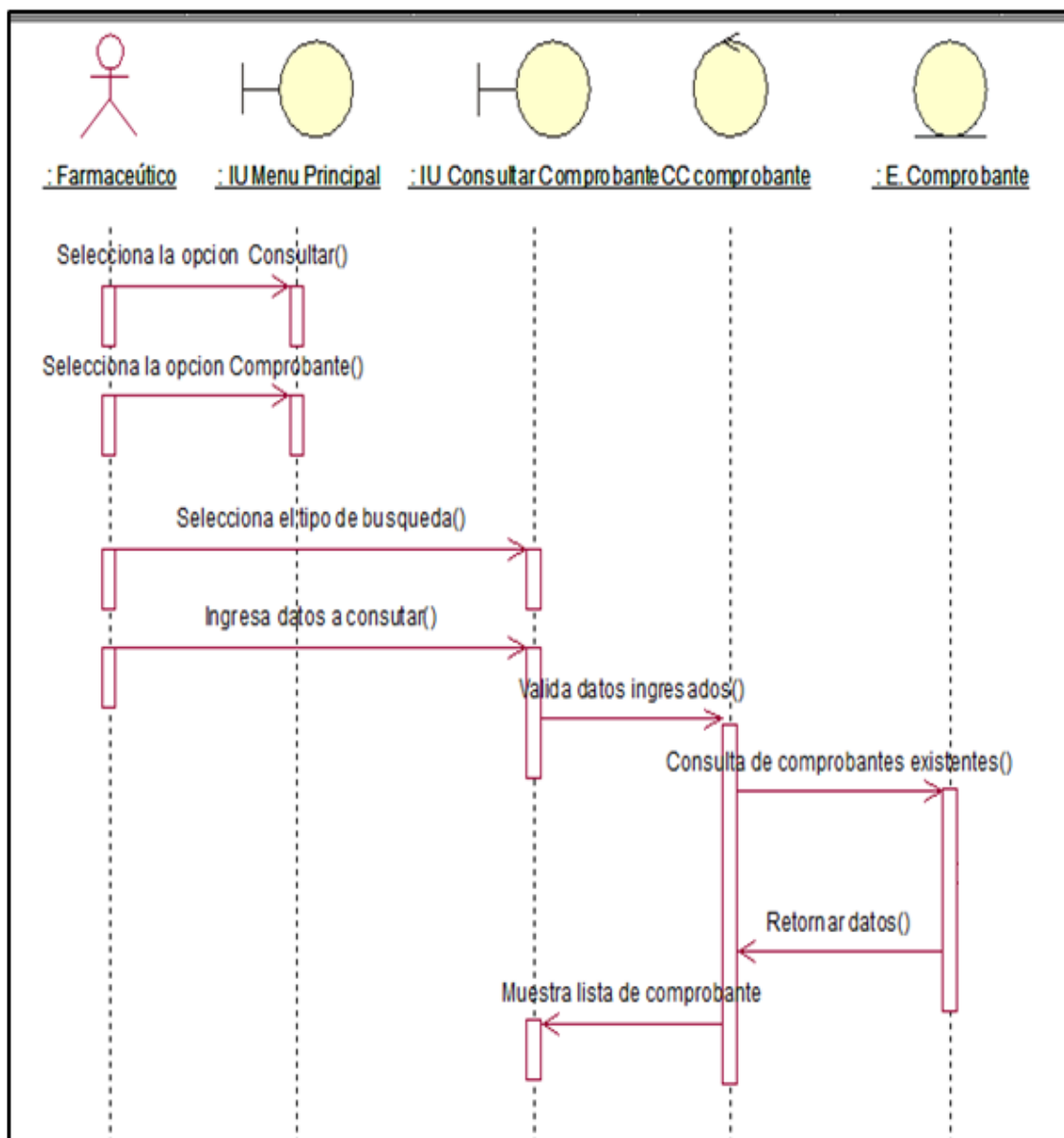


Diagrama de Secuencia - Consultar Comprobante

Caso de Uso del Sistema CU35: Consultar Detalle Comprobante

Se muestra la secuencia de pasos para poder Consultar Detalle Comprobante en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 118.

Figura 118

Fuente: Elaboración Propia

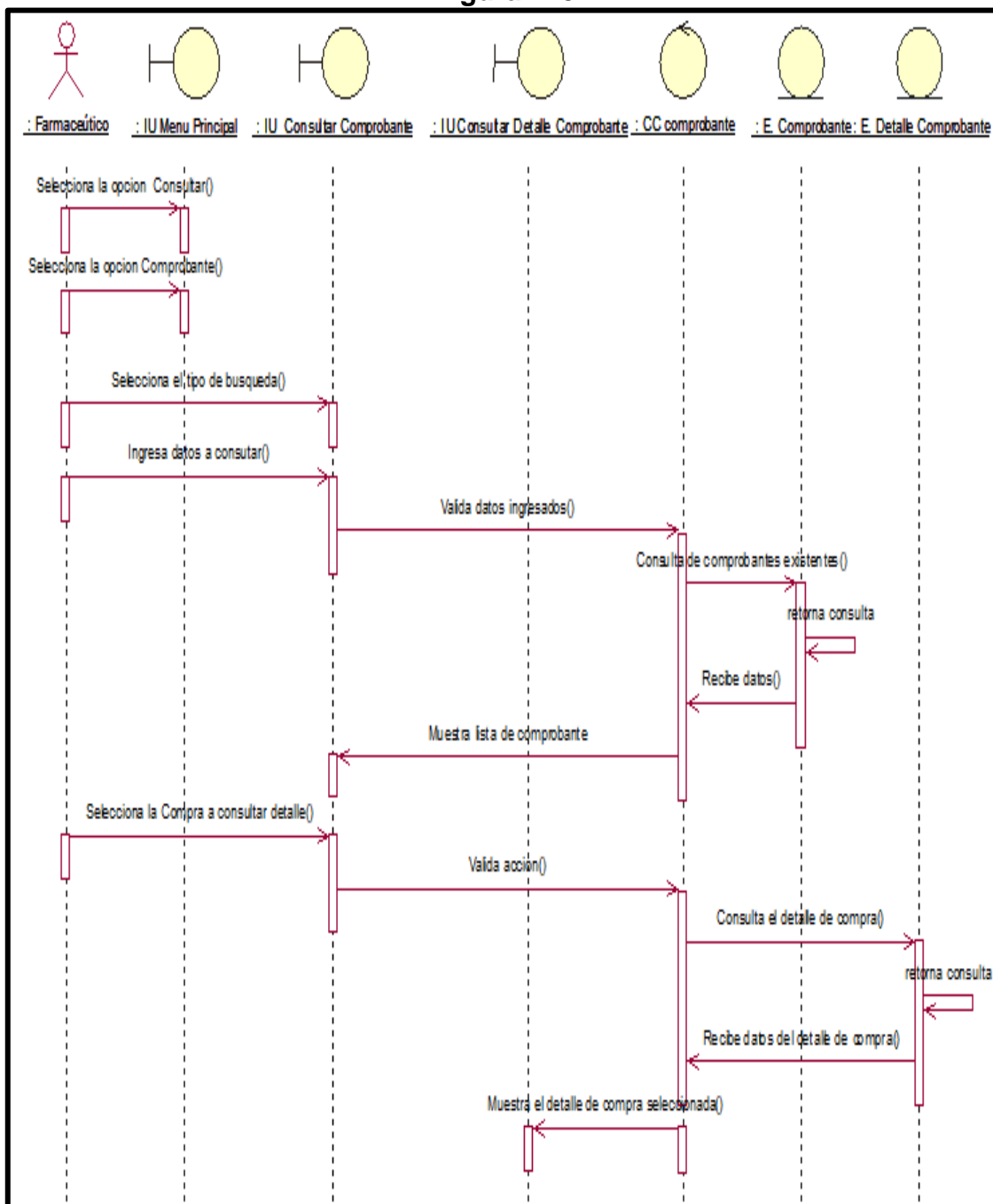


Diagrama de Secuencia - Consultar Detalle Comprobante

Caso de Uso del Sistema CU35: Modificar Comprobante

Se muestra la secuencia de pasos para poder Modificar Comprobante en el Sistema Web para el Proceso de Ventas. Se evidencia en la Figura 119.

Figura 119

Fuente: Elaboración Propia

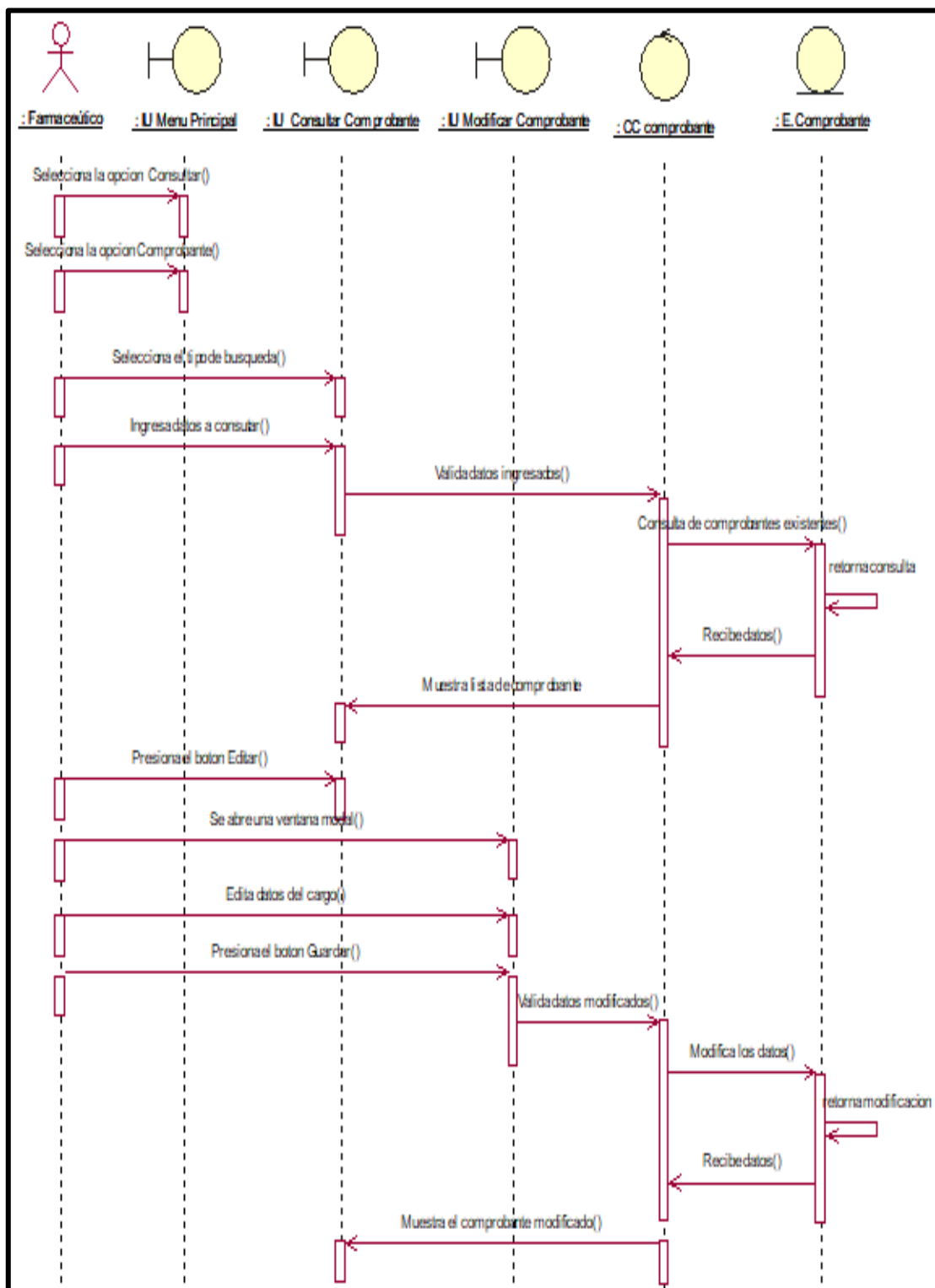


Diagrama de Secuencia – Modificar Comprobante

2.9. 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 Cargo, Consultar Cargo, Modificar Cargo, Registrar Productos, Consultar Productos, Modificar Producto, Registrar Categoría, Consultar Categoría, Modificar Categoría , Registrar Cliente, Consultar Cliente, Modificar Cliente, Registrar Proveedores, Consultar Proveedor, Modificar Proveedor, Registrar Comprobante, Consultar Comprobante, Modificar Comprobante, Generar Reporte de Índice de Servicio , Generar Reporte de Grado de Cumplimiento, Registrar Orden Compra, Consultar Orden Compra, Modificar Orden Compra y por cada funcionalidad se muestra el Diagrama de Colaboración

Figura 120

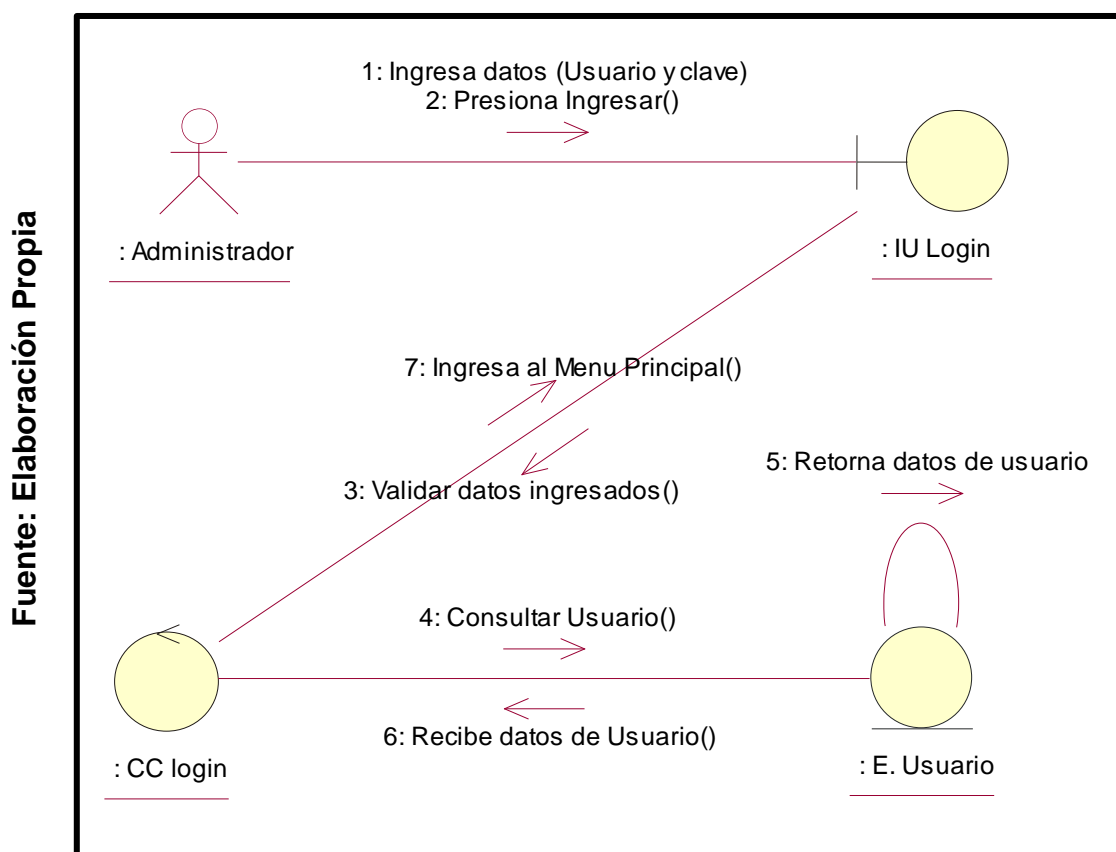


Diagrama de Colaboración– Logueo

Figura 121

Fuente: Elaboración Propia

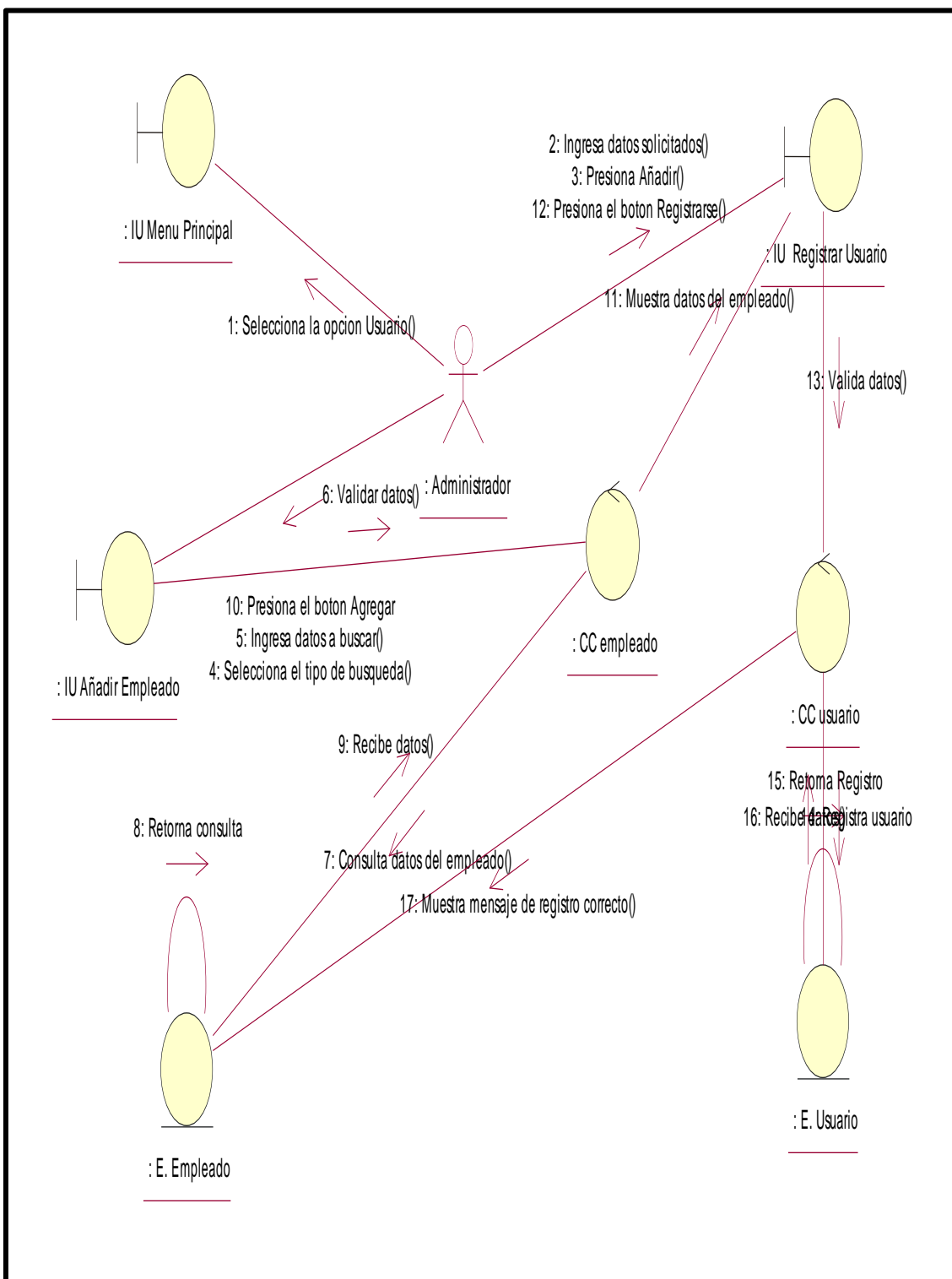


Diagrama de Colaboración- Registrar Usuario

Figura 122

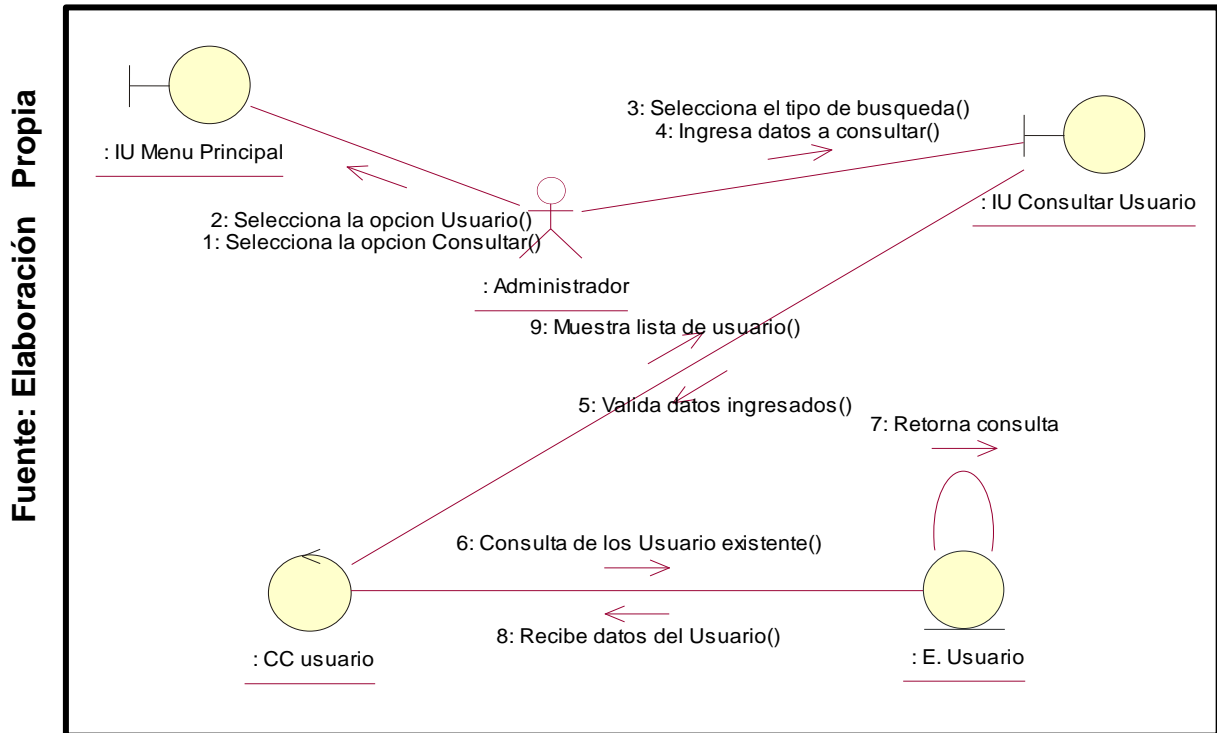


Diagrama de Colaboración- Consultar Usuario

Figura 123

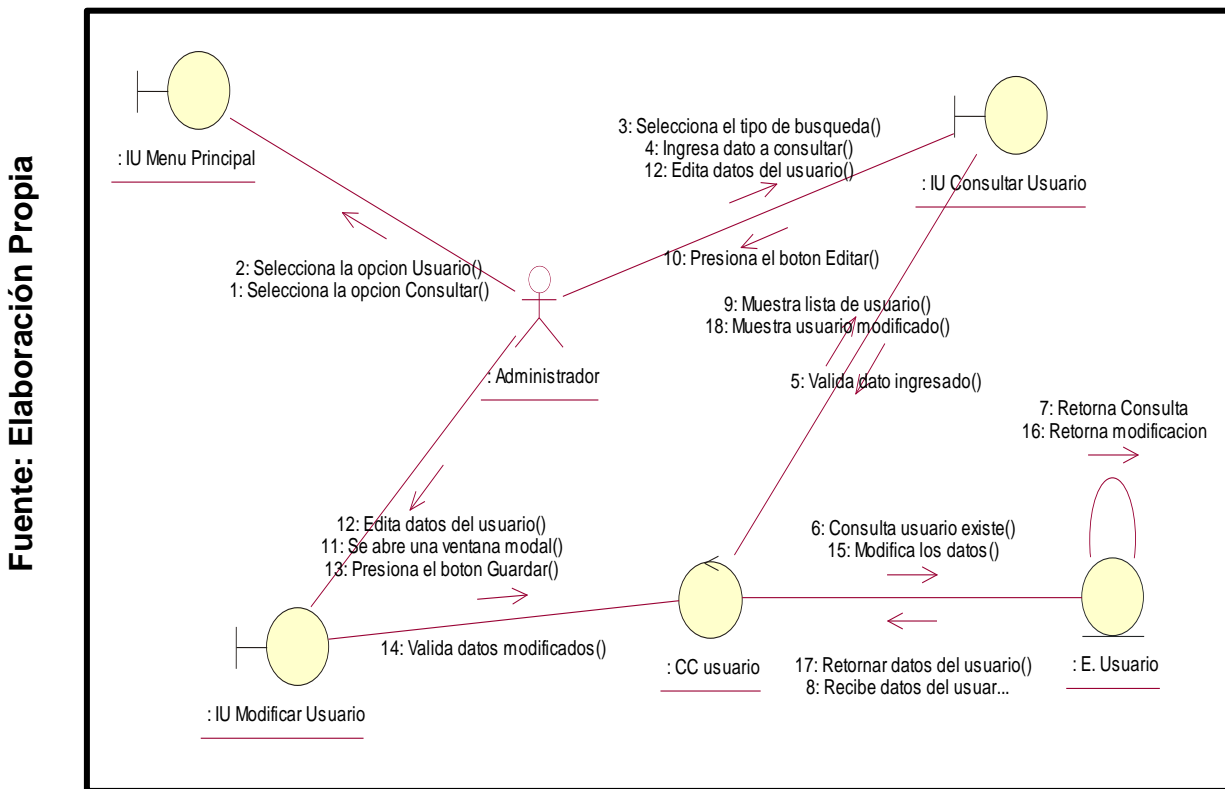


Diagrama de Colaboración- Modificar Usuario

Figura 124

Fuente: Elaboración Propia

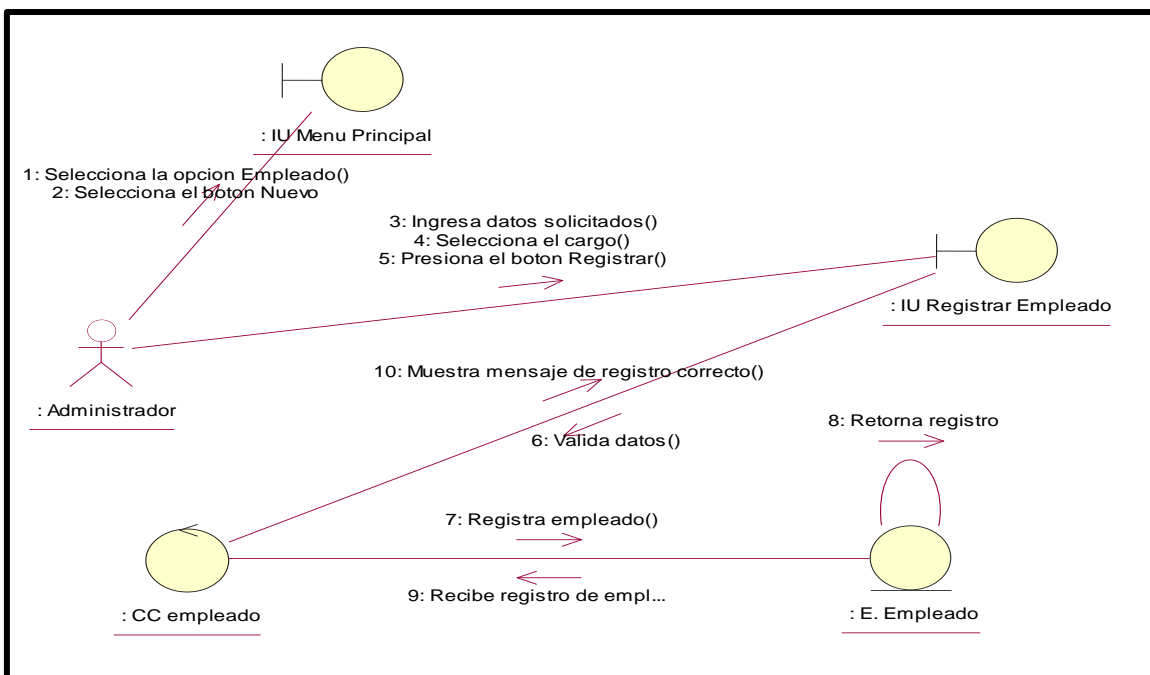


Diagrama de Colaboración– Registrar Empleado

Figura 125

Fuente: Elaboración Propia

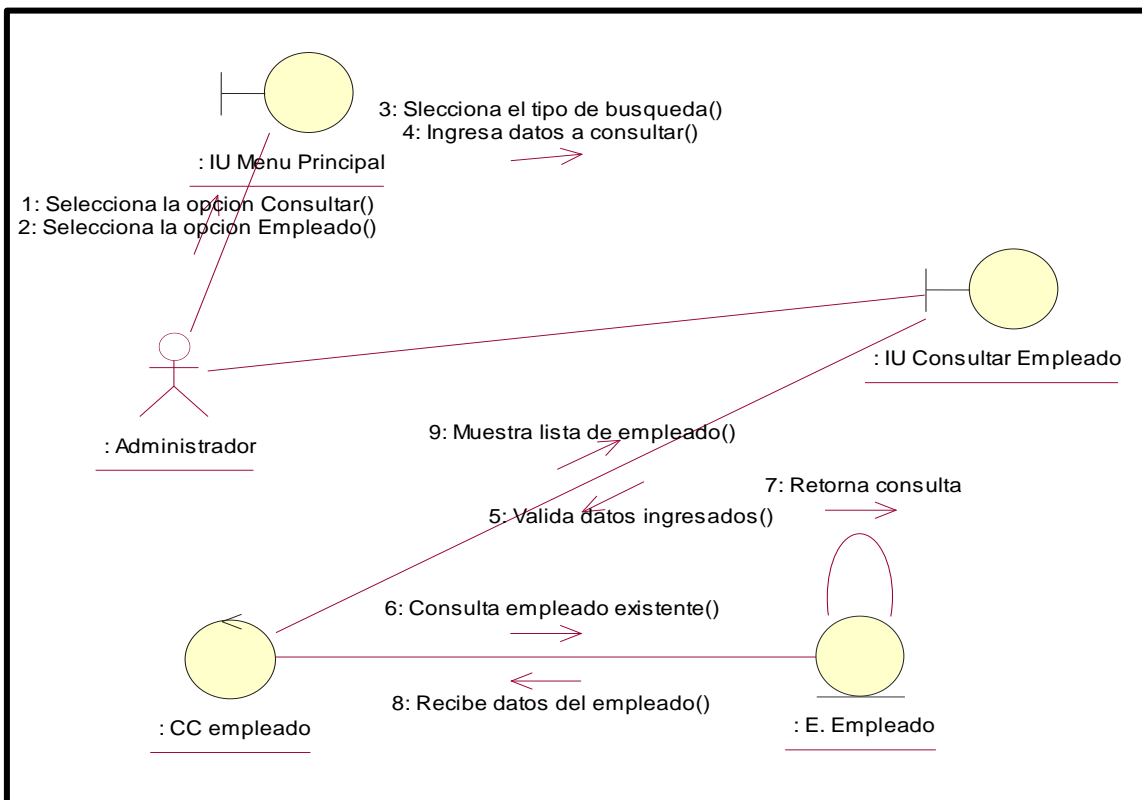


Diagrama de Colaboración– Consultar Empleado

Figura 126

Fuente: Elaboración Propia

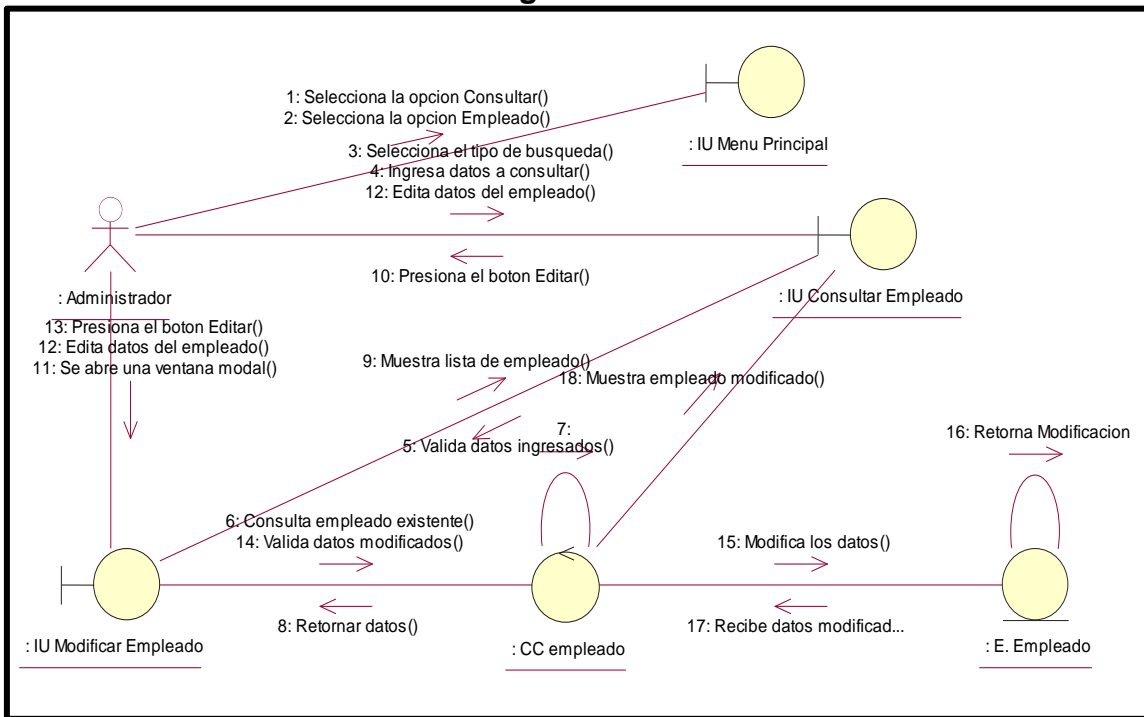


Diagrama de Colaboración– Modificar Empleado

Figura 127

Fuente: Elaboración Propia

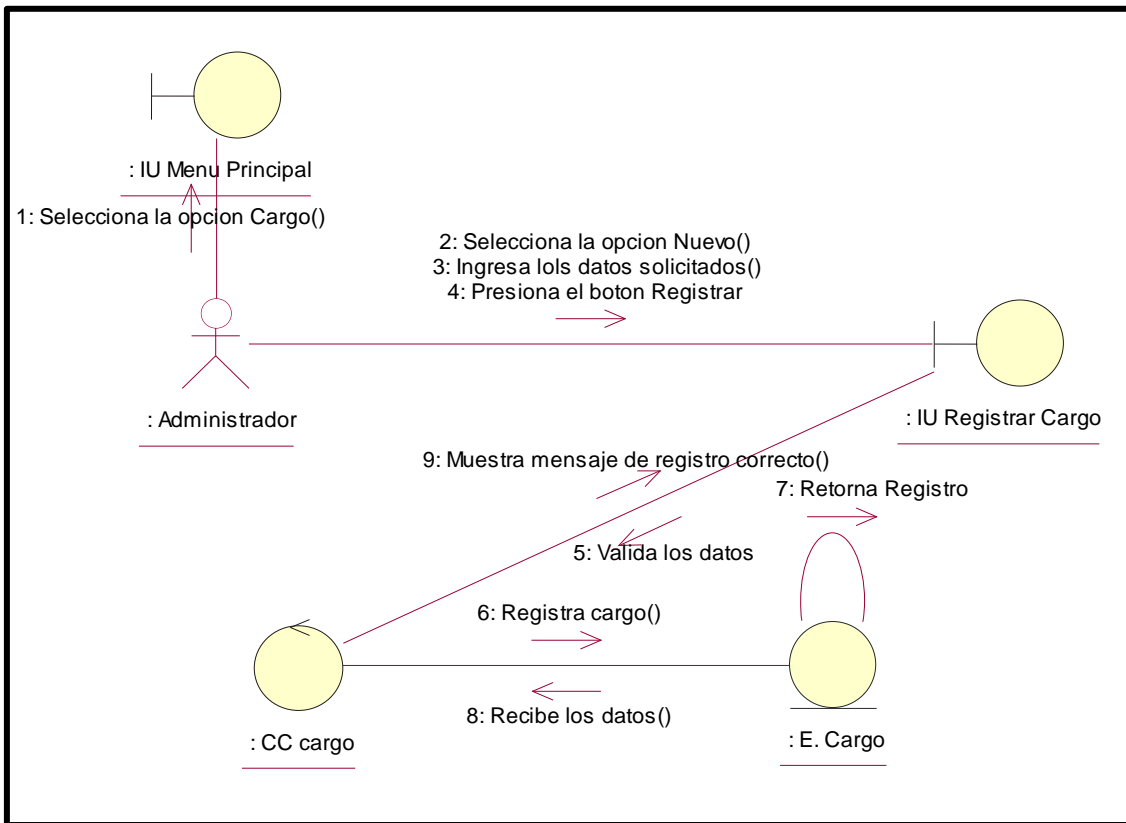


Diagrama de Colaboración– Registrar Cargo

Figura 128

Fuente: Elaboración Propia

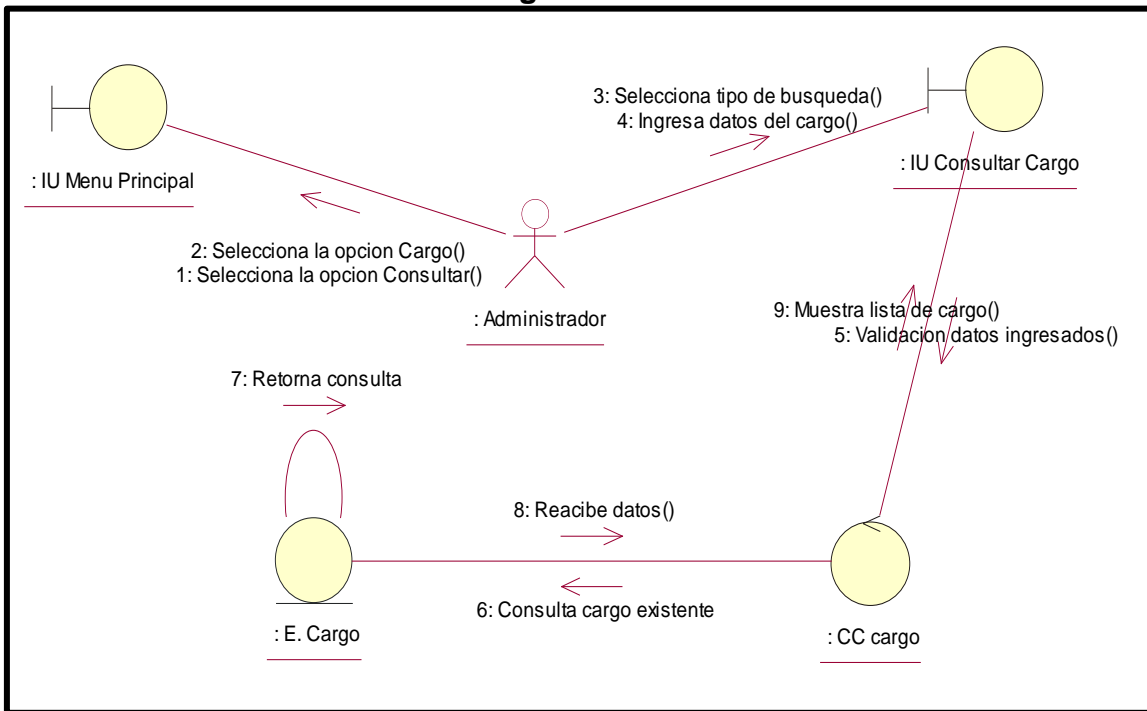


Diagrama de Colaboración– Consultar Cargo

Figura 129

Fuente: Elaboración Propia

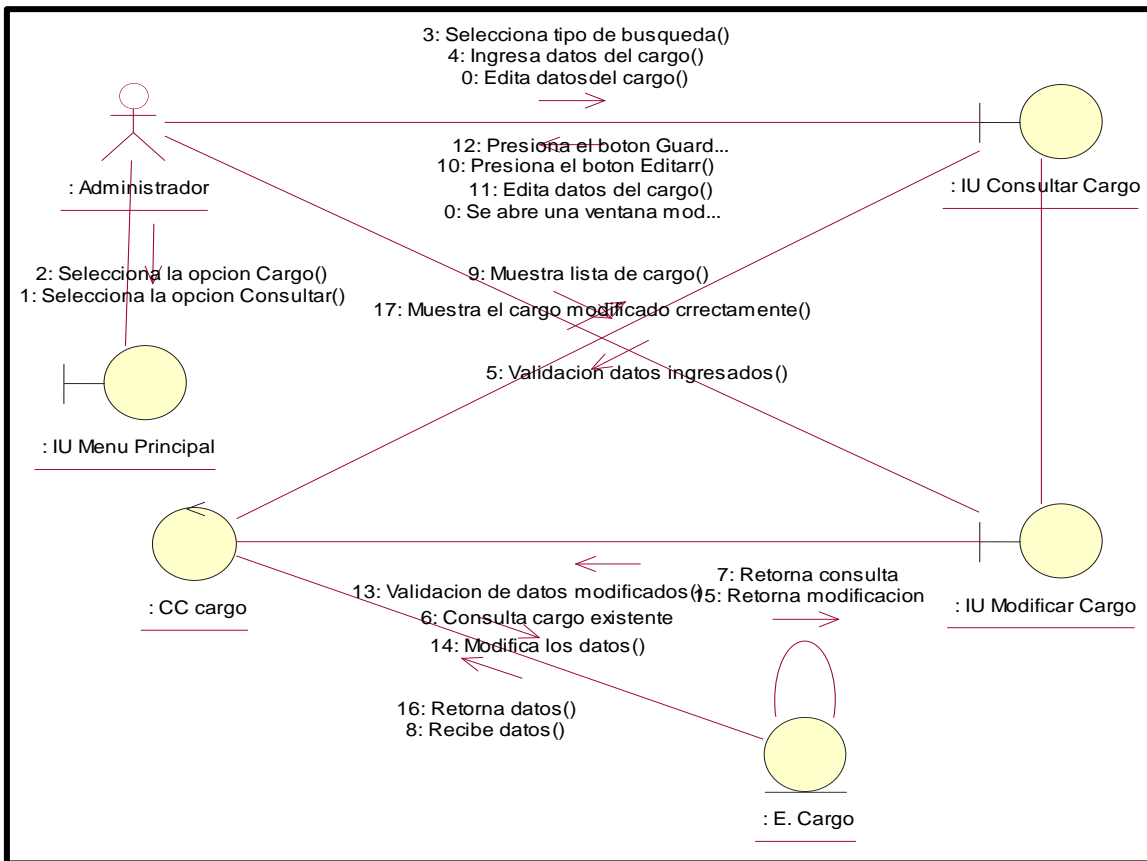


Diagrama de Colaboración– Modificar Cargo

Figura 130

Fuente: Elaboración Propia

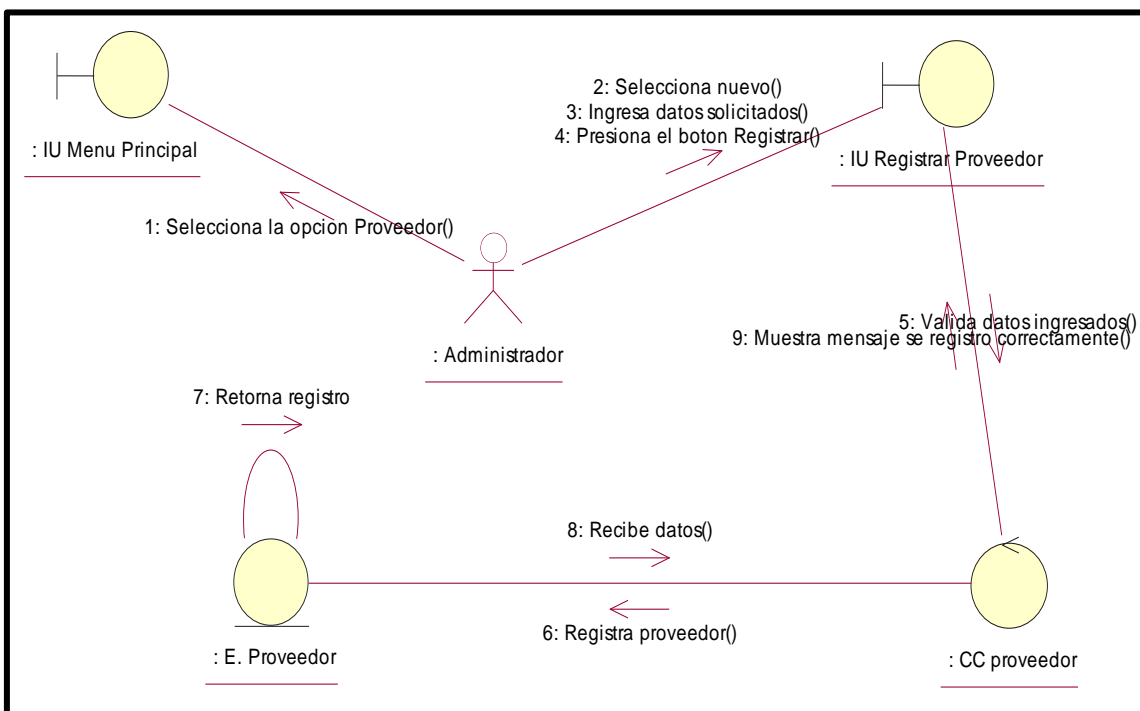


Diagrama de Colaboración– Registrar Proveedor

Figura 131

Fuente: Elaboración Propia

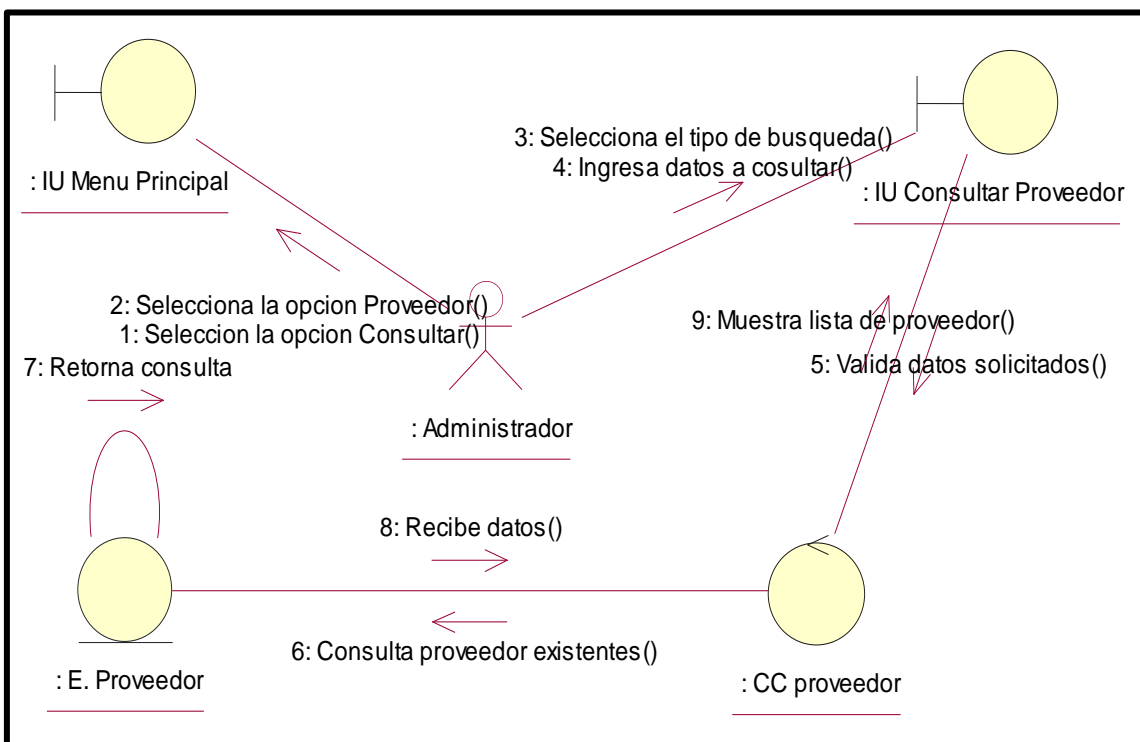


Diagrama de Colaboración– Consultar Proveedor

Figura 132

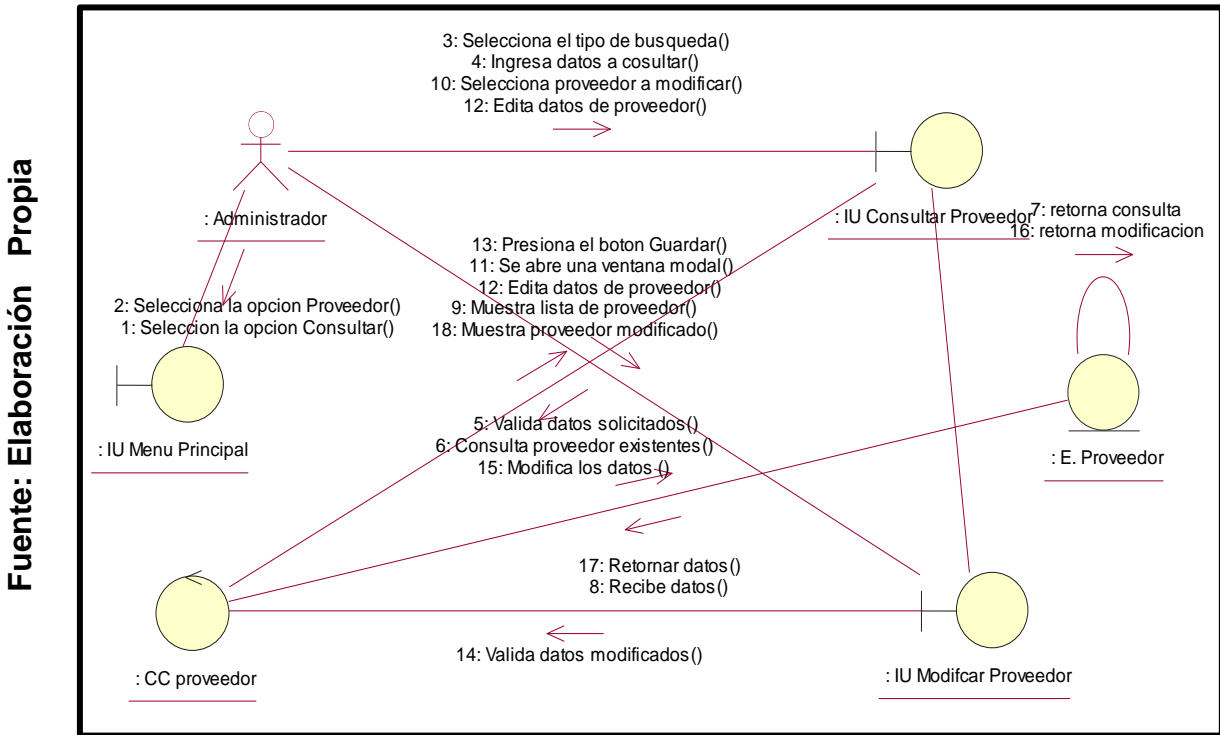


Diagrama de Colaboración– Modificar Proveedor

Figura 133

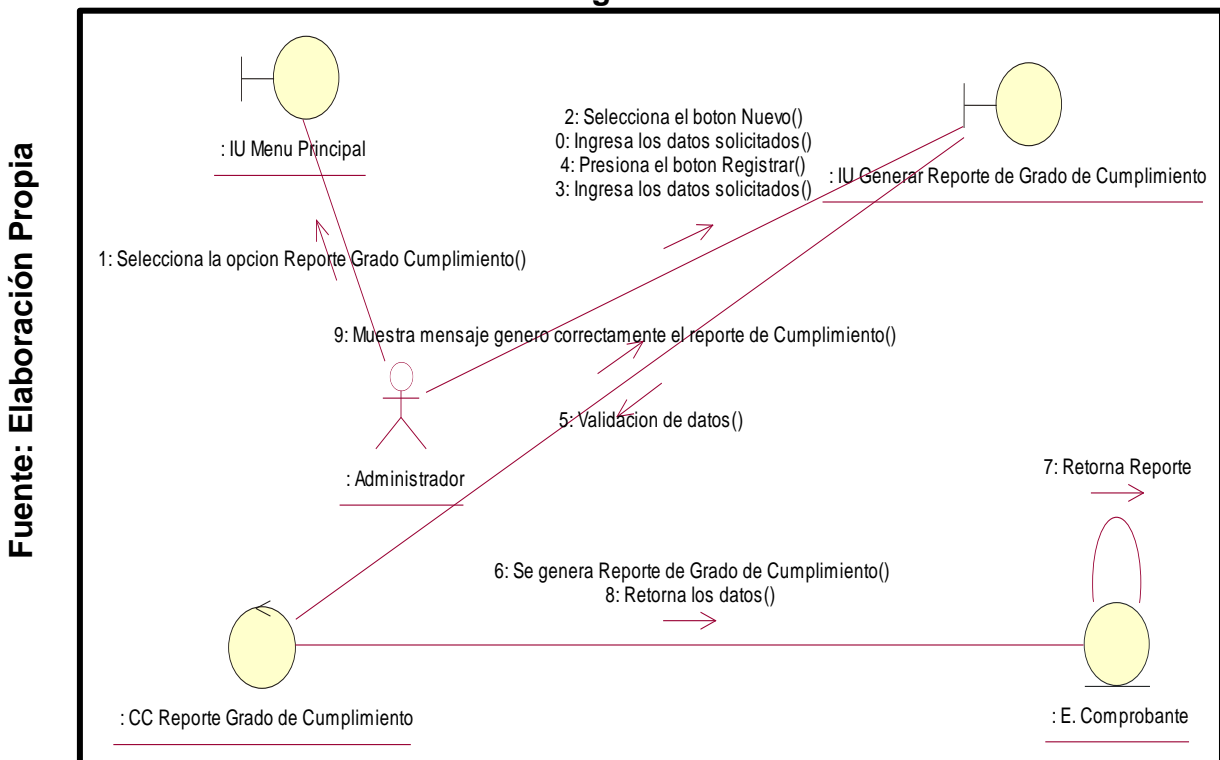


Diagrama de Colaboración– Generar Reporte de Grado de Cumplimiento

Figura 134

Fuente: Elaboración Propia

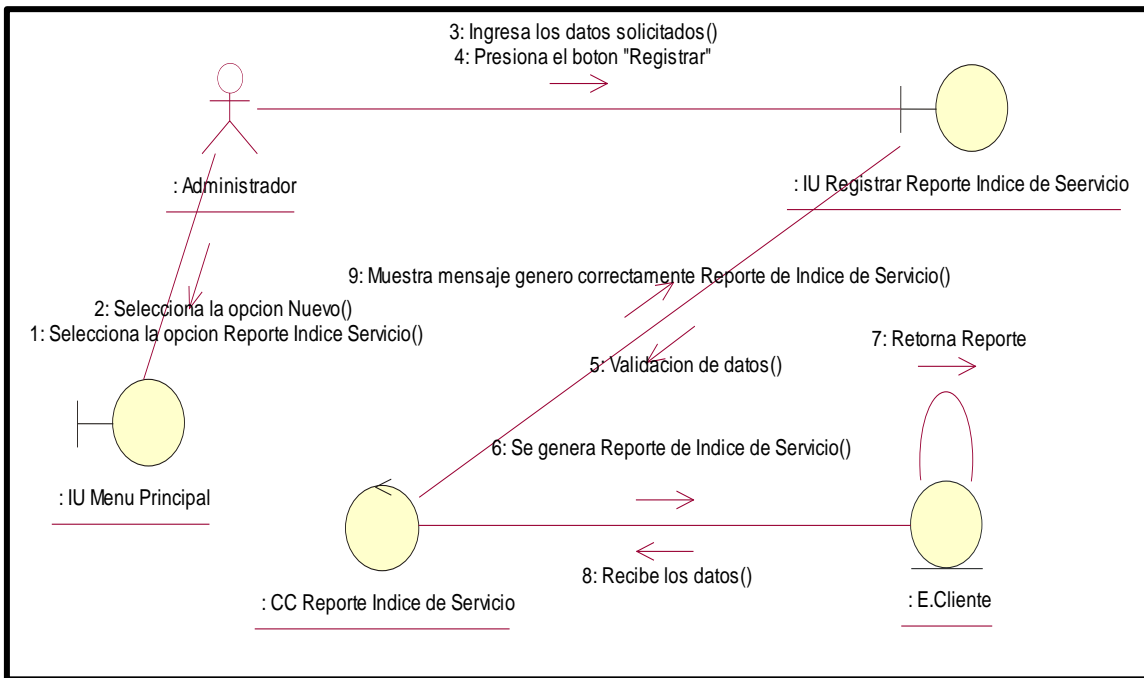


Diagrama de Colaboración– Generar Reporte de Índice de Servicio

Figura 135

Fuente: Elaboración Propia

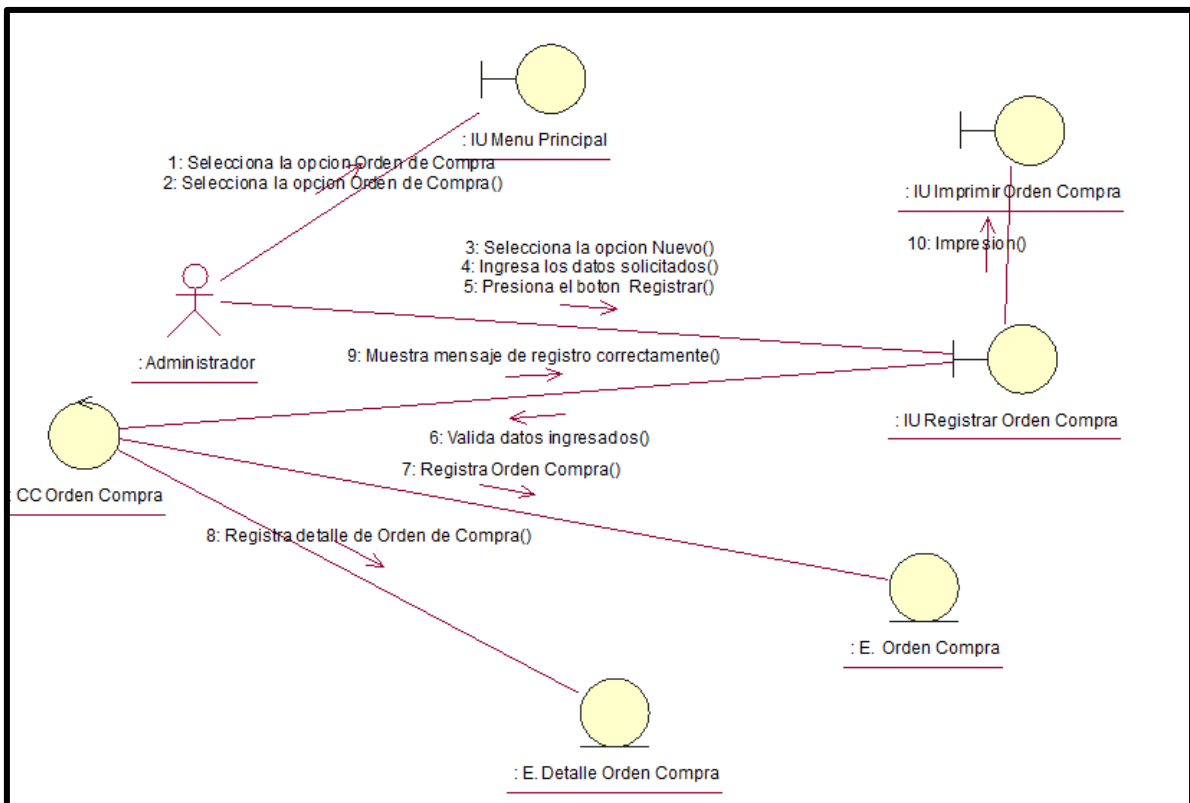


Diagrama de Colaboración– Registrar Orden Compra

Figura 136

Fuente: Elaboración Propia

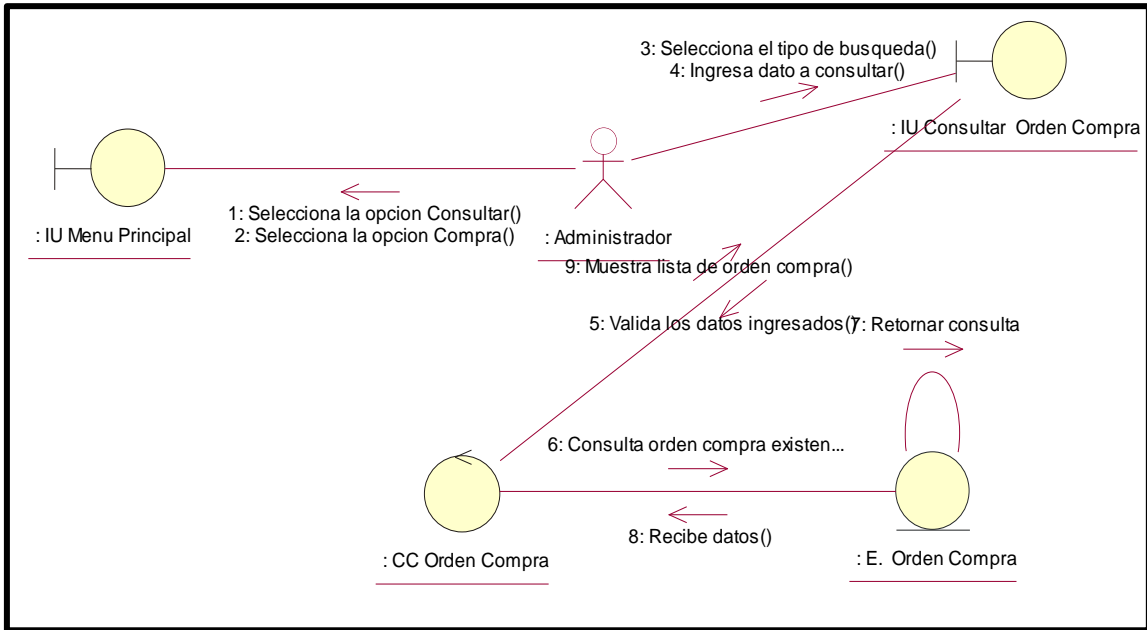


Diagrama de Colaboración– Consultar Orden Compra

Figura 137

Fuente: Elaboración Propia

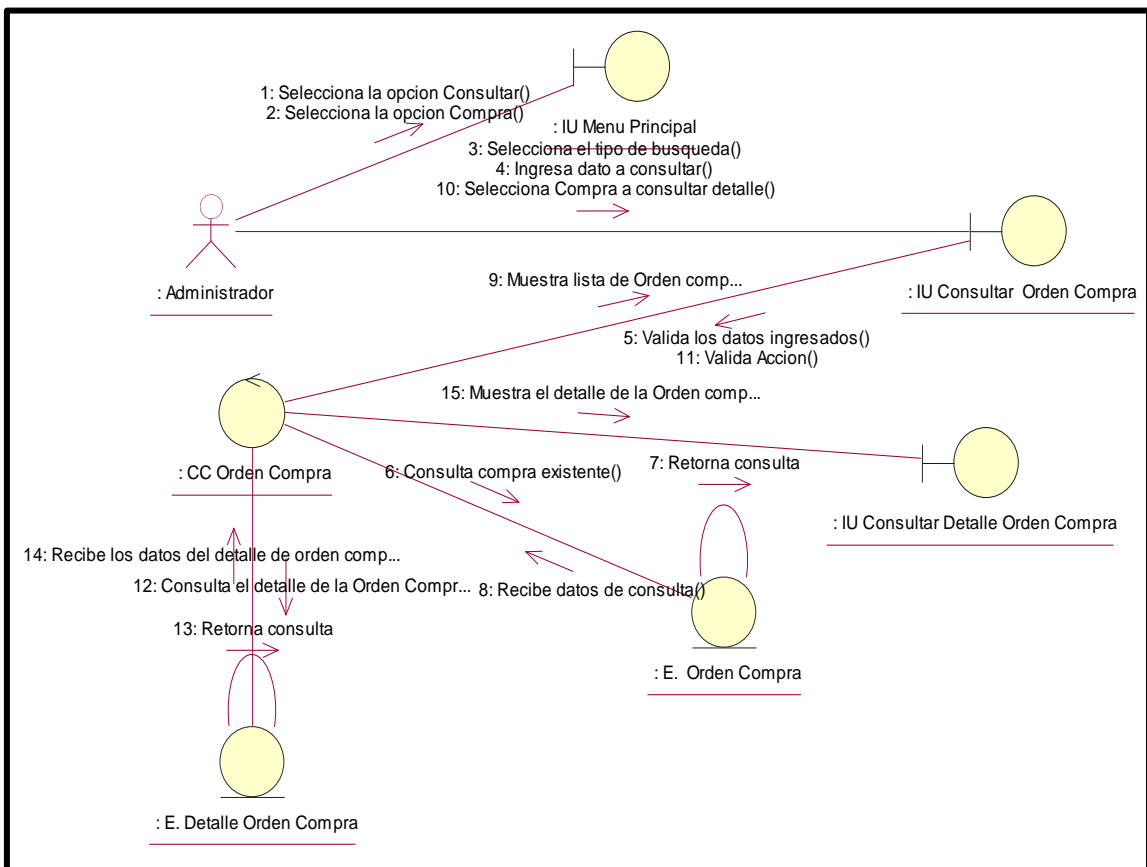


Diagrama de Colaboración– Consultar Detalle Orden Compra

Figura 138

Fuente: Elaboración Propia

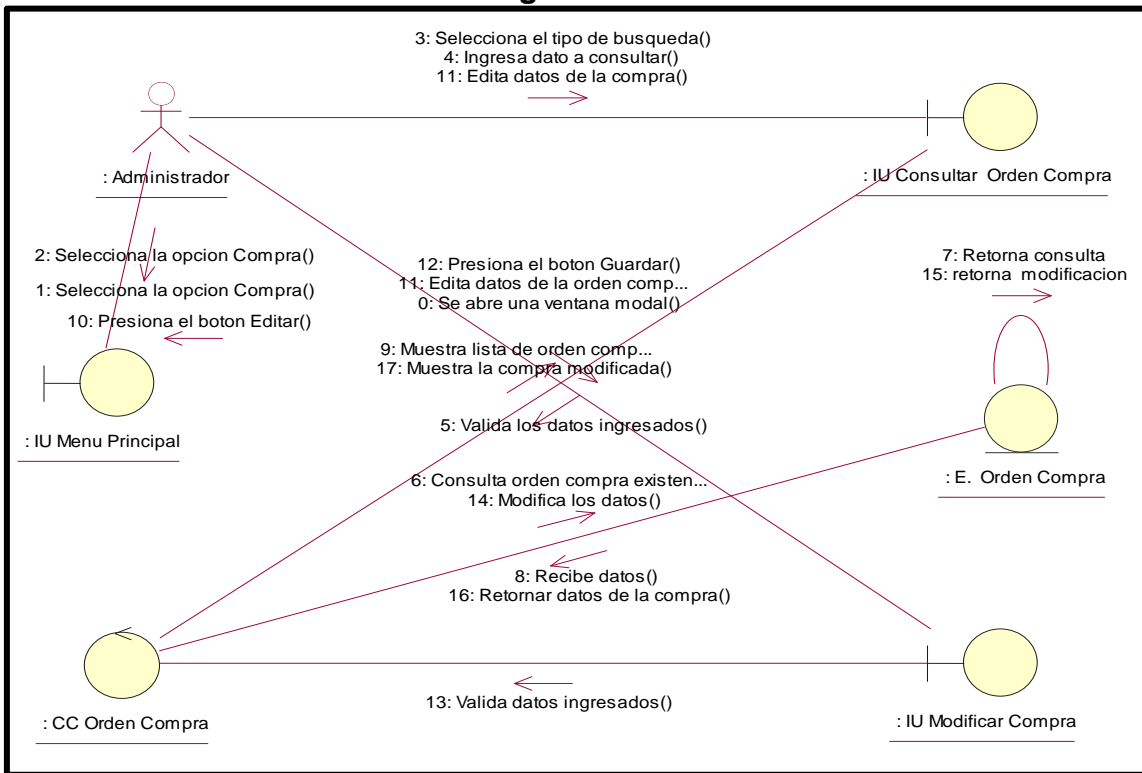


Diagrama de Colaboración– Modificar Orden Compra

Figura 139

Fuente: Elaboración Propia

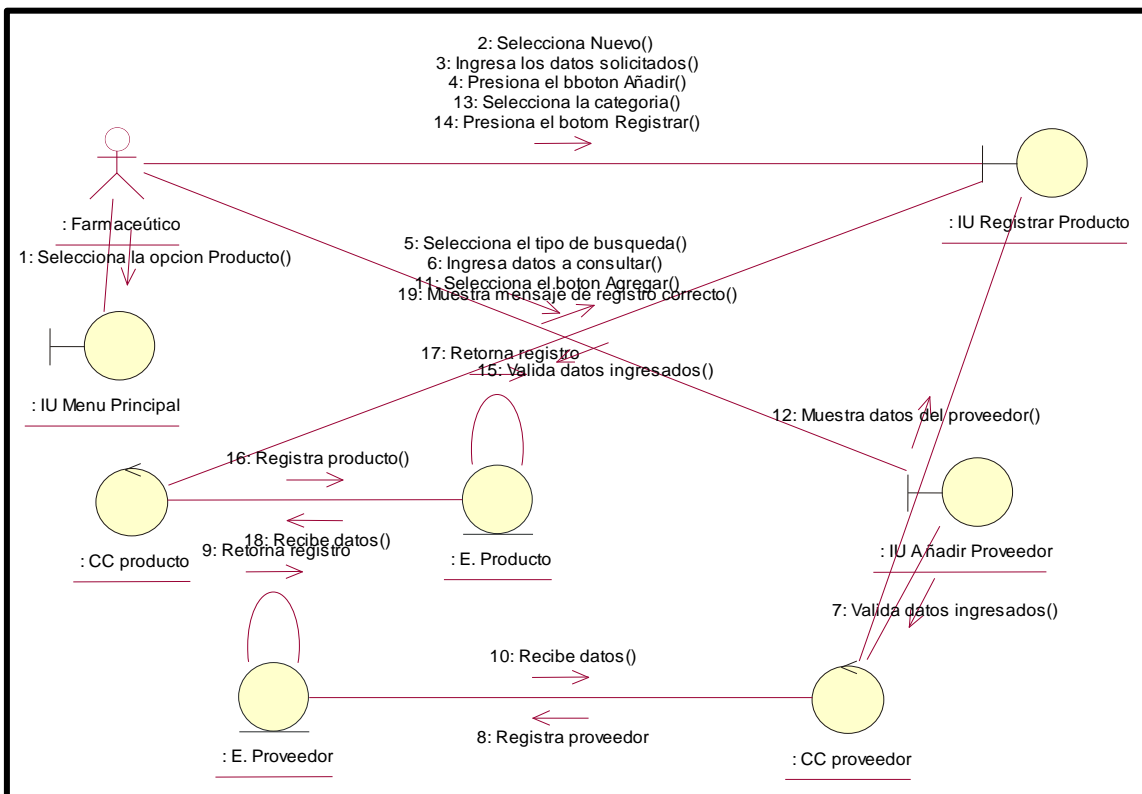


Diagrama de Colaboración– Registrar Producto

Figura 140

Fuente: Elaboración Propia

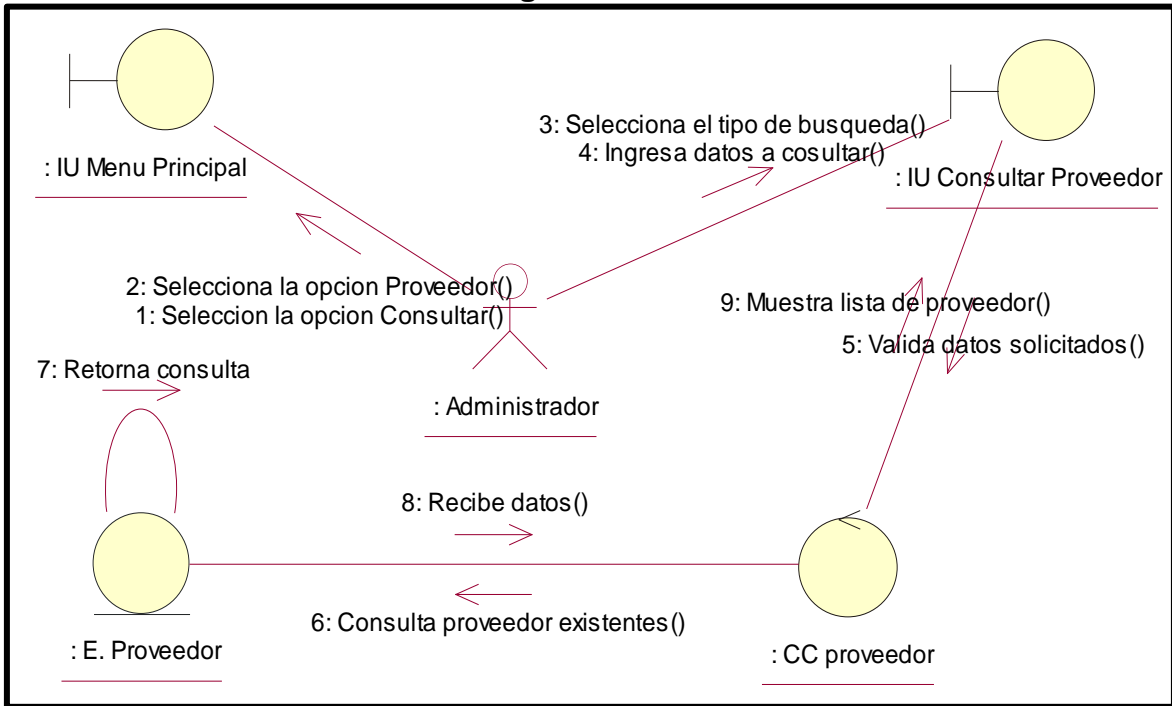


Diagrama de Colaboración– Consultar Producto

Figura 141

Fuente: Elaboración Propia

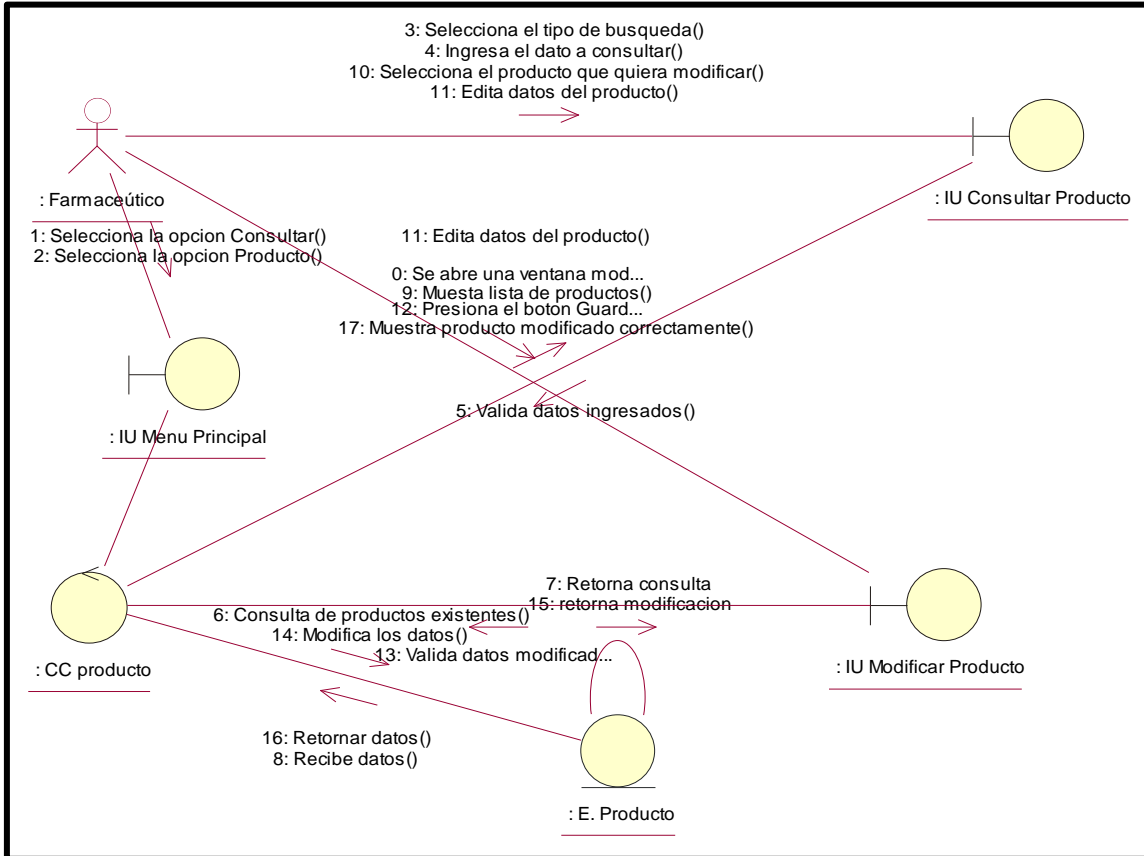


Diagrama de Colaboración– Modificar Producto

Figura 142

Fuente: Elaboración Propia

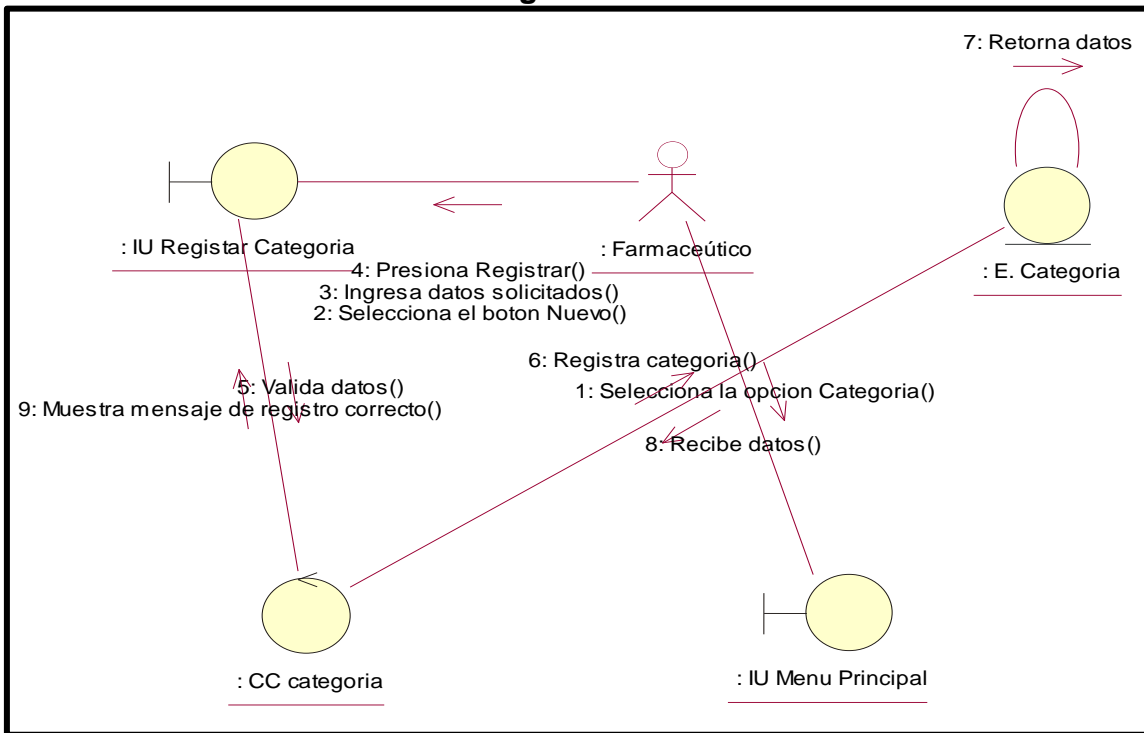


Diagrama de Colaboración– Registrar categoría

Figura 143

Fuente: Elaboración Propia

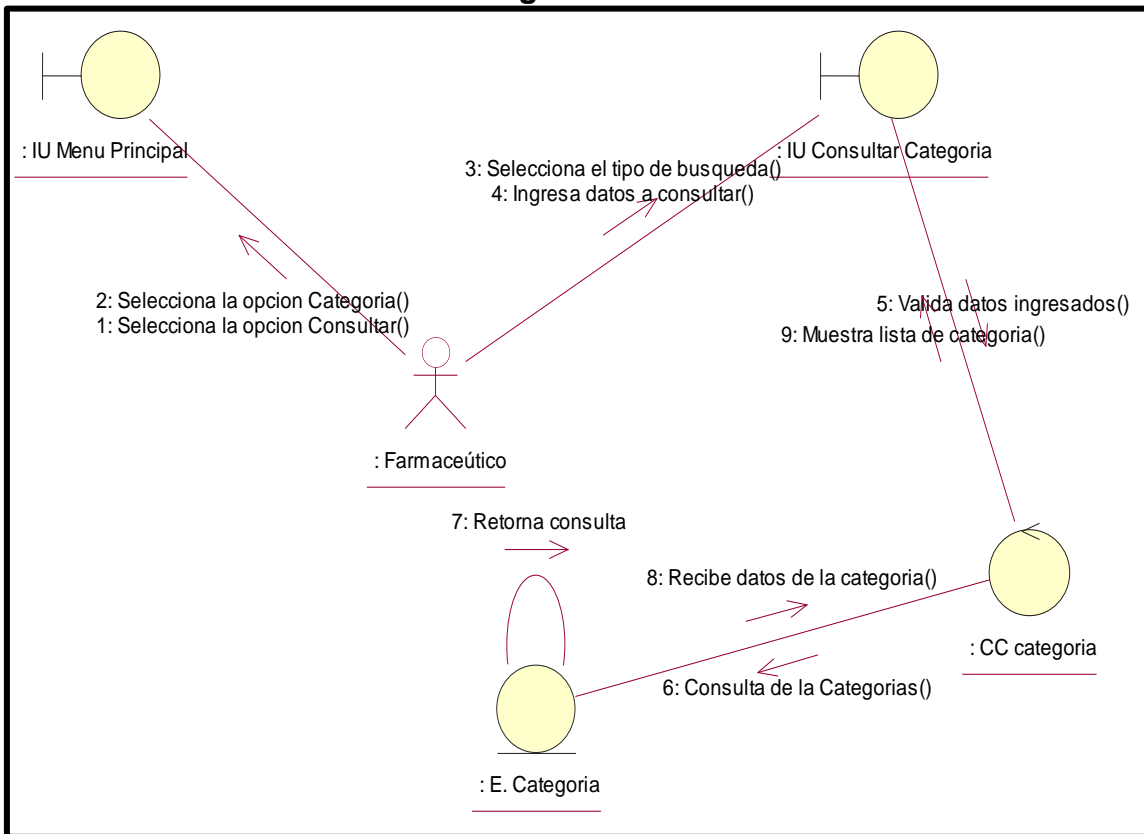


Diagrama de Colaboración– Consultar categoría

Figura 144

Fuente: Elaboración Propia

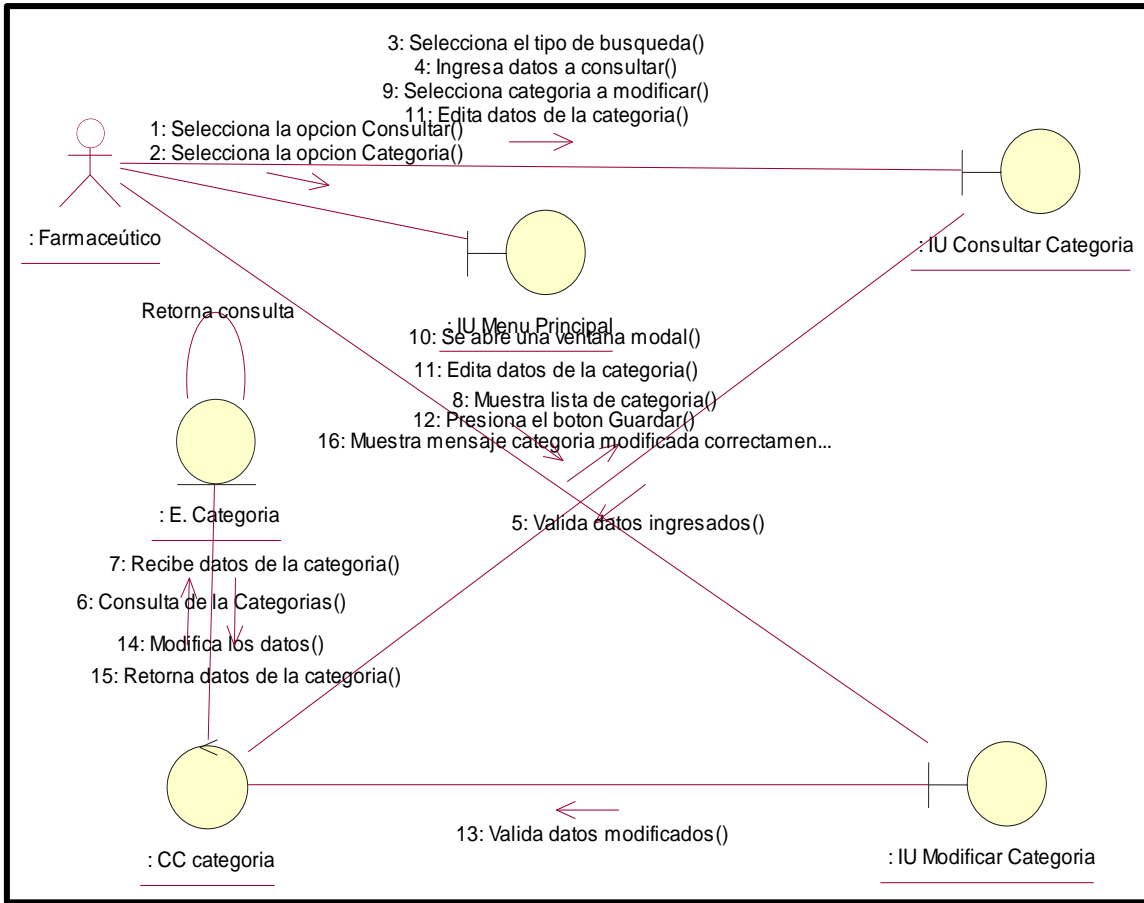


Diagrama de Colaboración– Modificar categoría

Figura 145

Fuente: Elaboración Propia

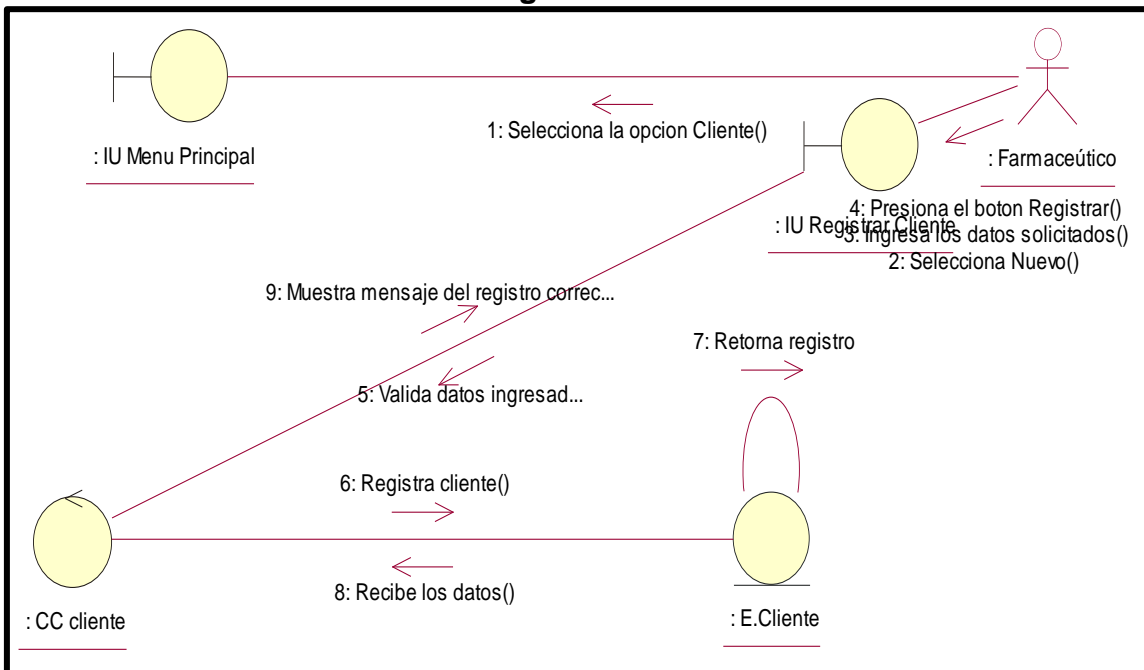


Diagrama de Colaboración– Registrar Cliente

Figura 146

Fuente: Elaboración Propia

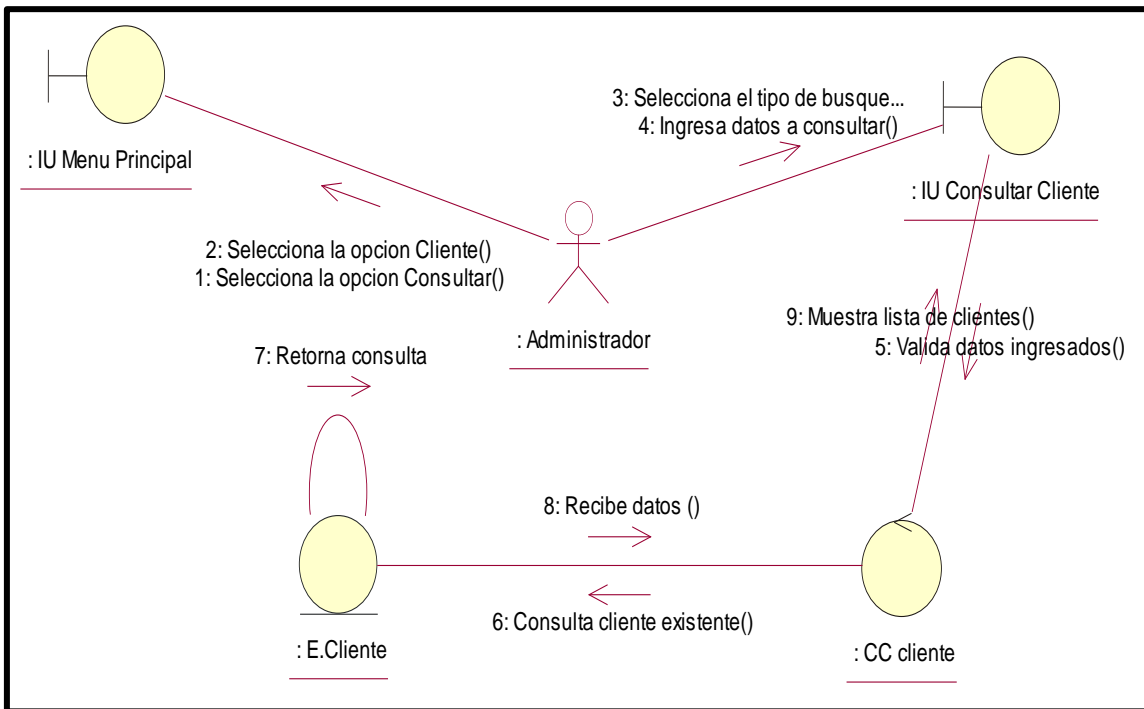


Diagrama de Colaboración– Consultar Cliente

Figura 147

Fuente: Elaboración Propia

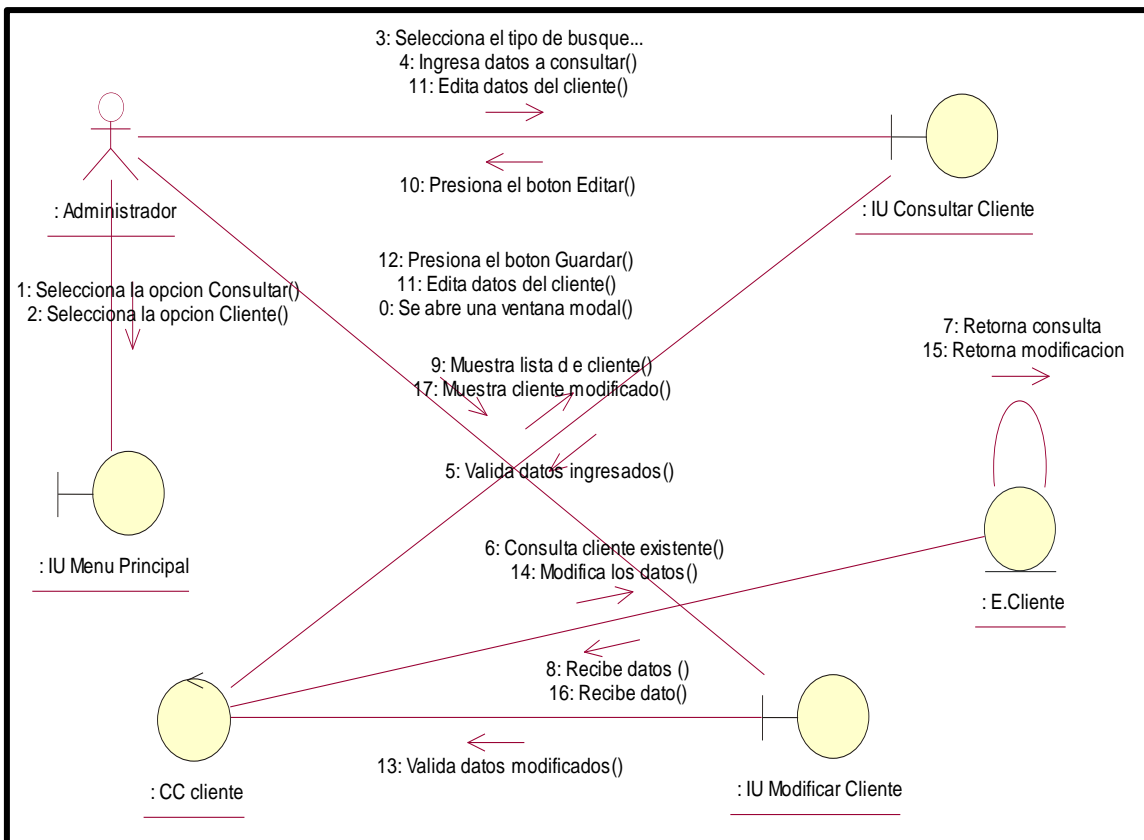


Diagrama de Colaboración– Modificar Cliente

Figura 148

Fuente: Elaboración Propia

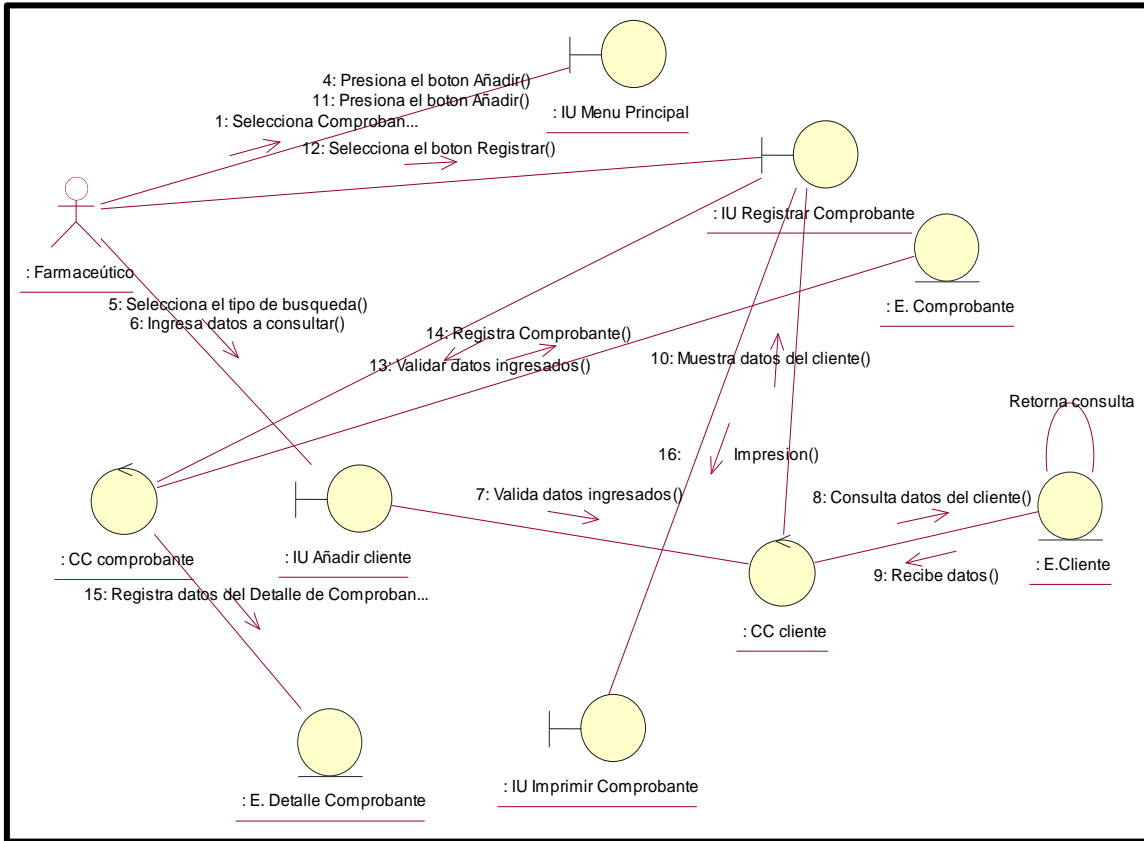


Diagrama de Colaboración– Registrar Comprobante

Figura 149

Fuente: Elaboración Propia

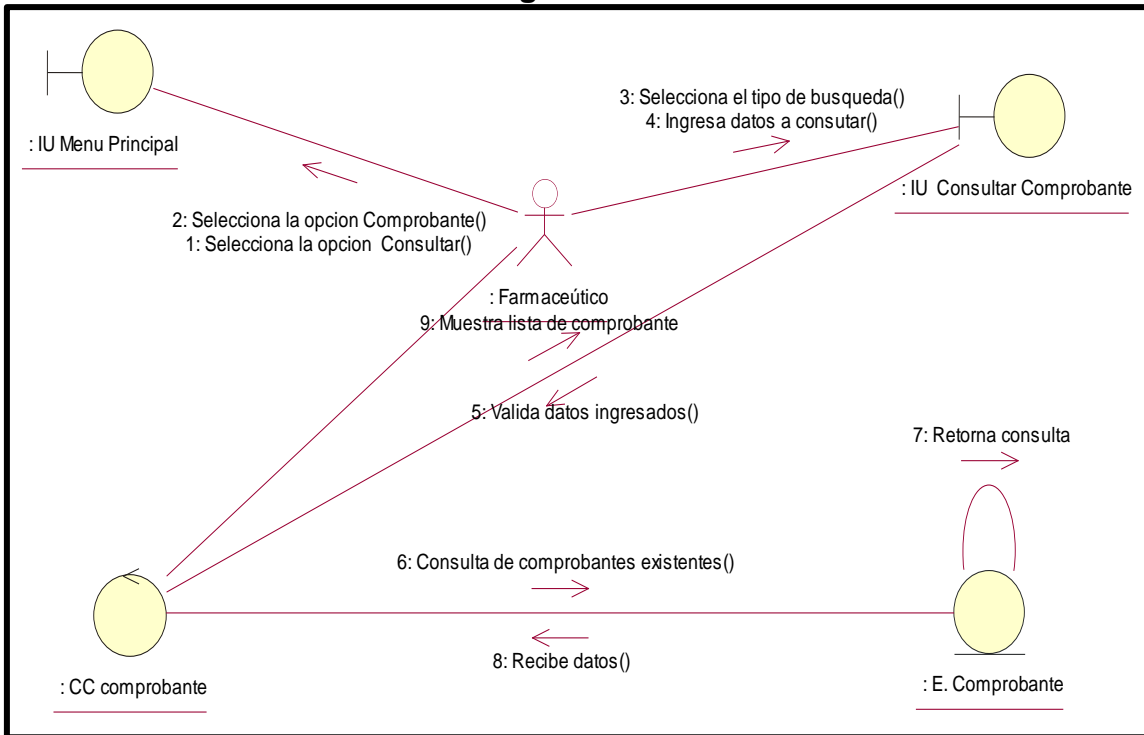


Diagrama de Colaboración– Consultar Comprobante

Figura 150

Fuente: Elaboración Propia

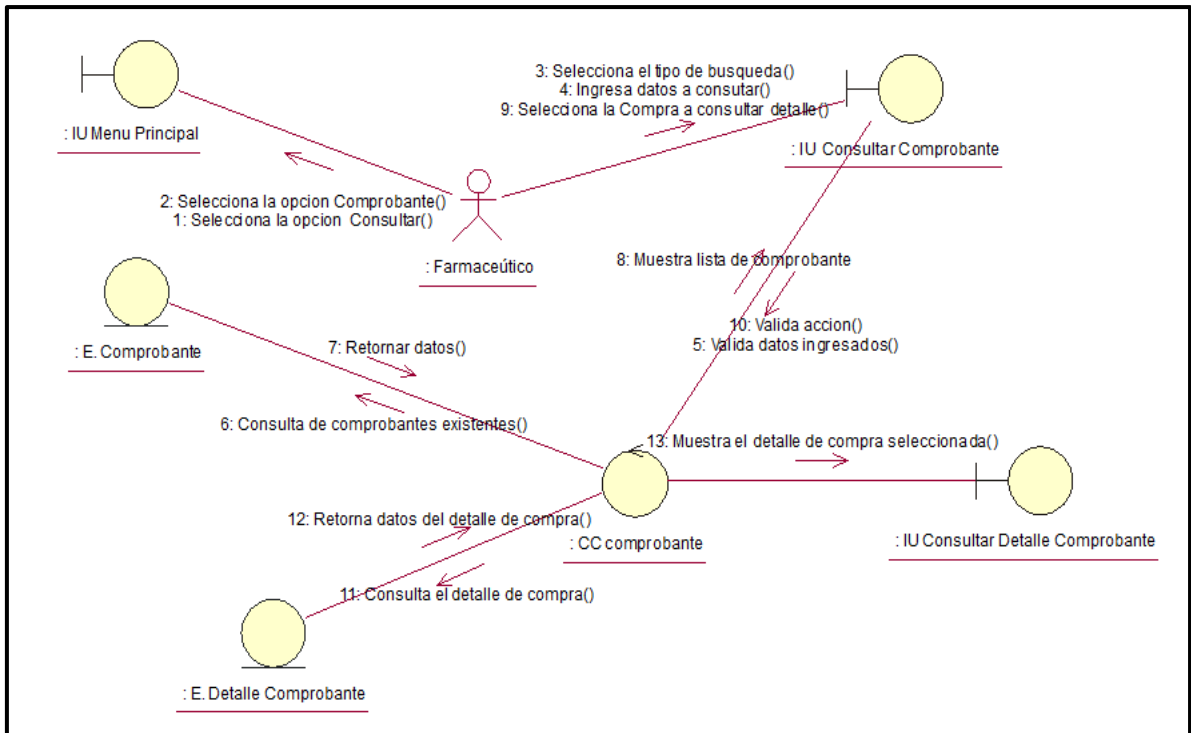


Diagrama de Colaboración– Consultar Detalle Comprobante

Figura 151

Fuente: Elaboración Propia

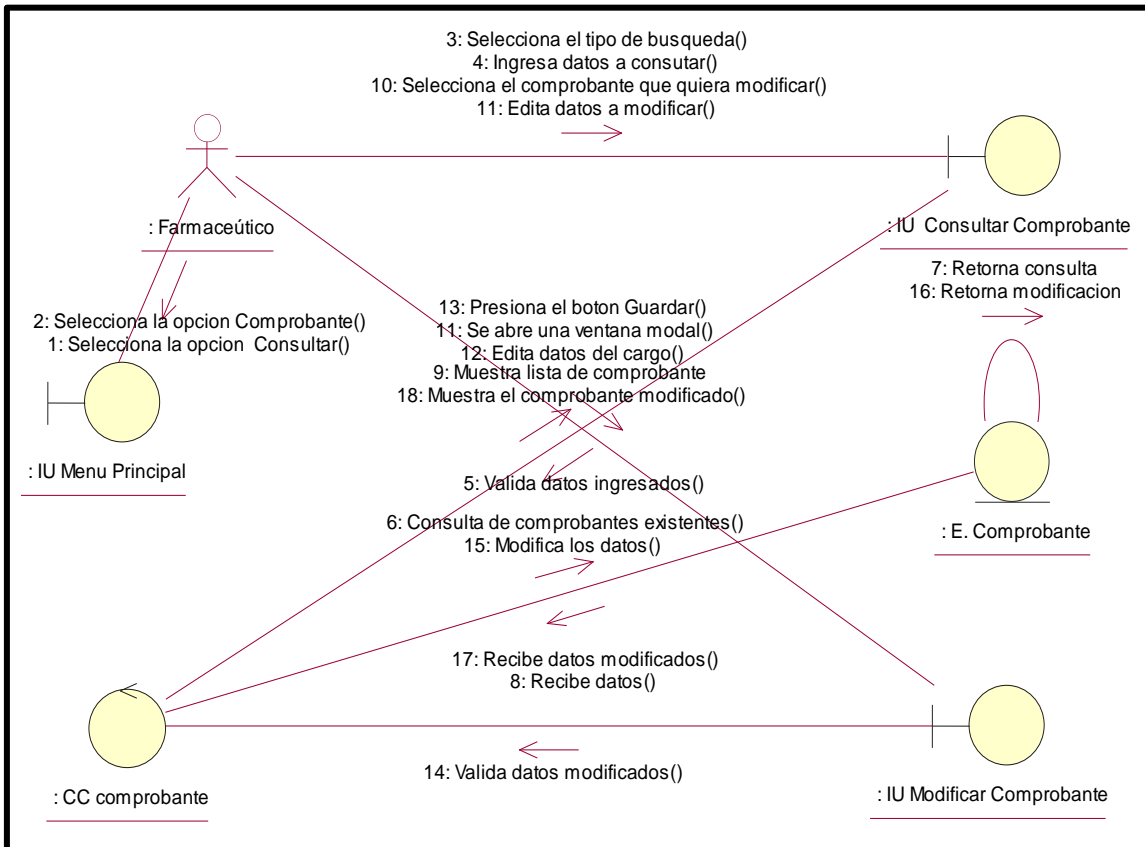


Diagrama de Colaboración– Modificar Comprobante

2.10. Diagrama de Actividades

El diagrama de actividades permite poder visualizar el trabajo interno por cada caso de uso. En la siguiente figura se muestra el diagrama de actividades de la figura 152.

Figura 152

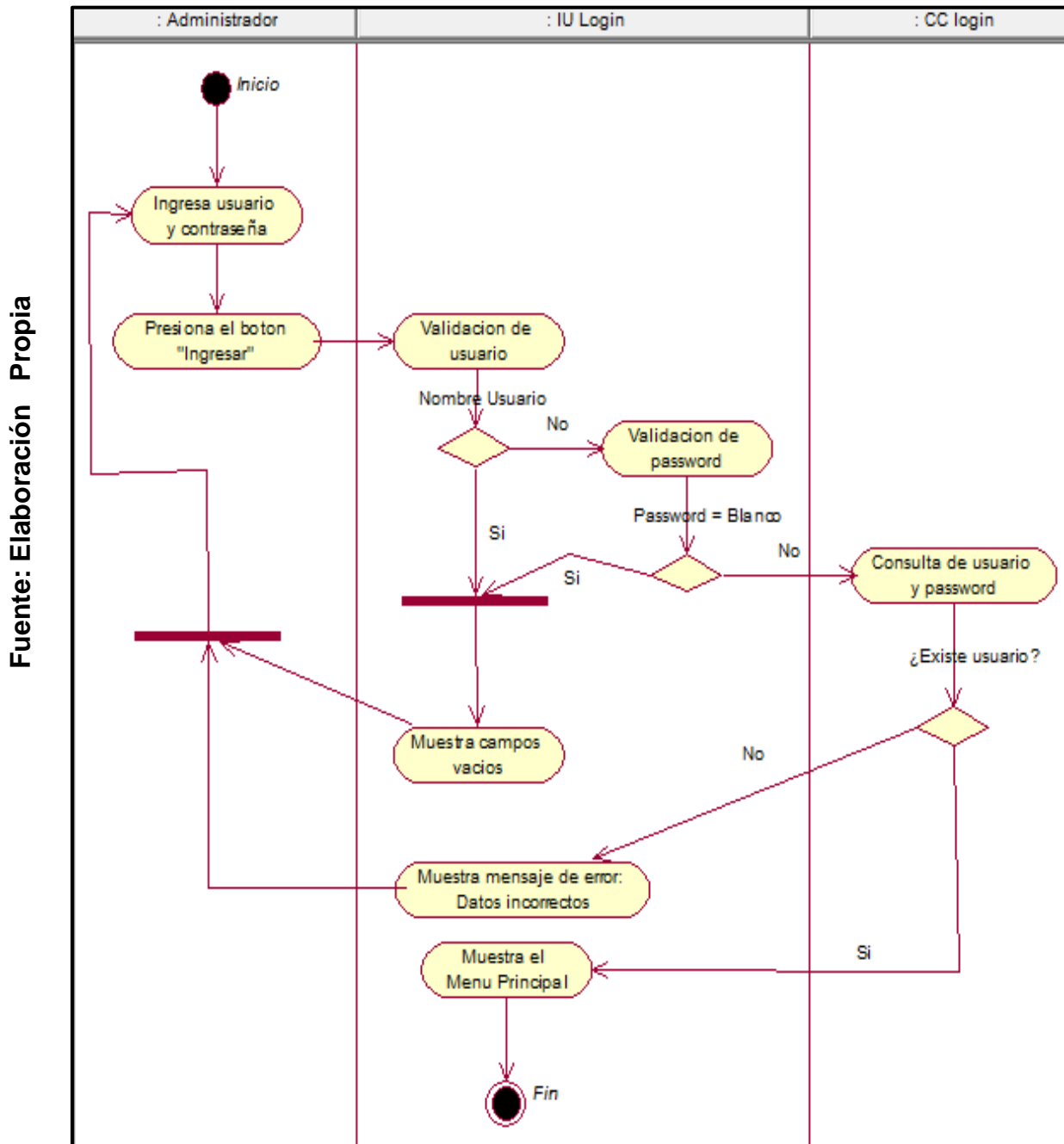


Diagrama de Actividades– Iniciar Sesión

Figura 153

Fuente: Elaboración Propia

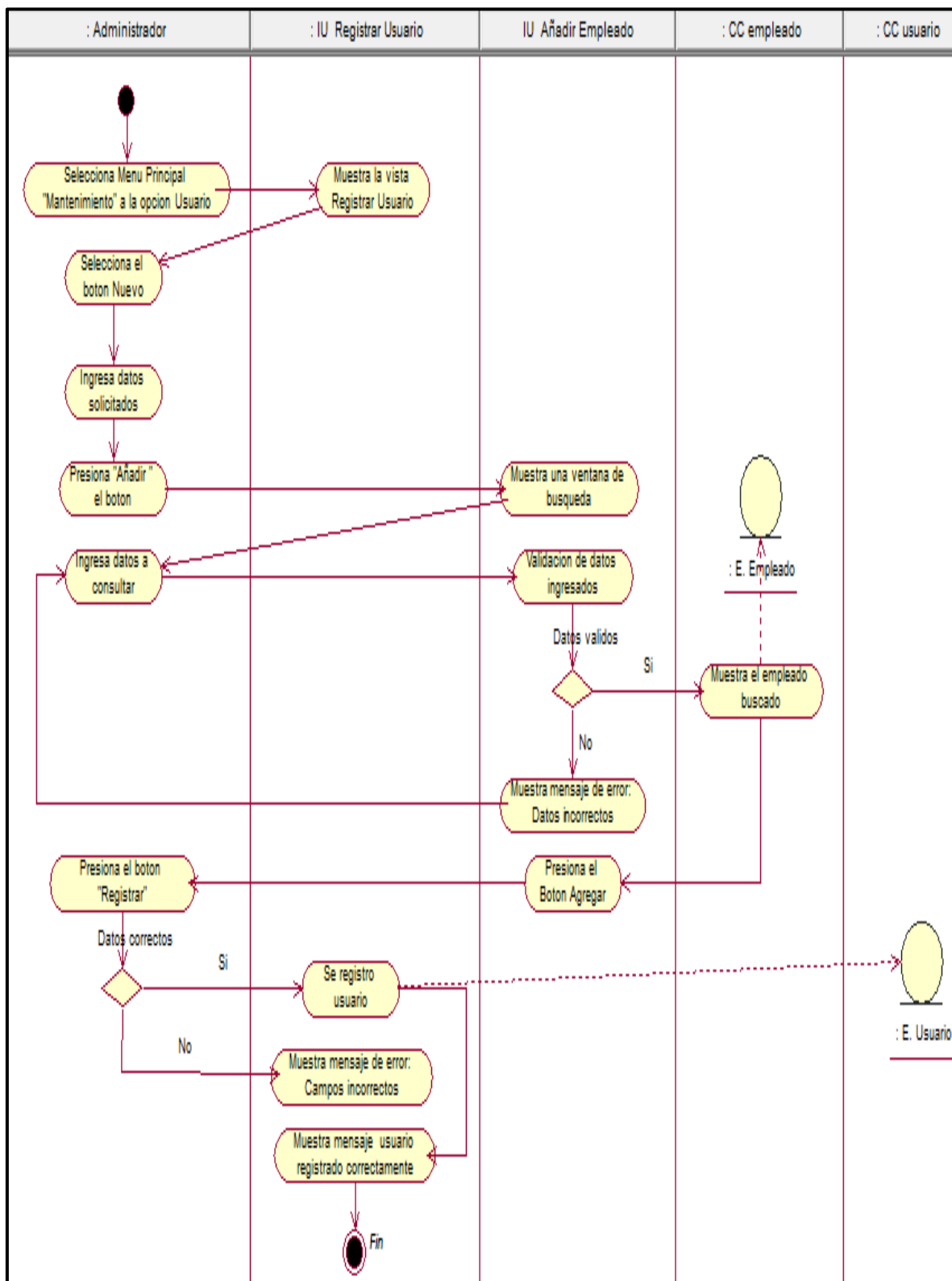


Diagrama de Actividades – Registrar Usuarios

Figura 154

Fuente: Elaboración Propia

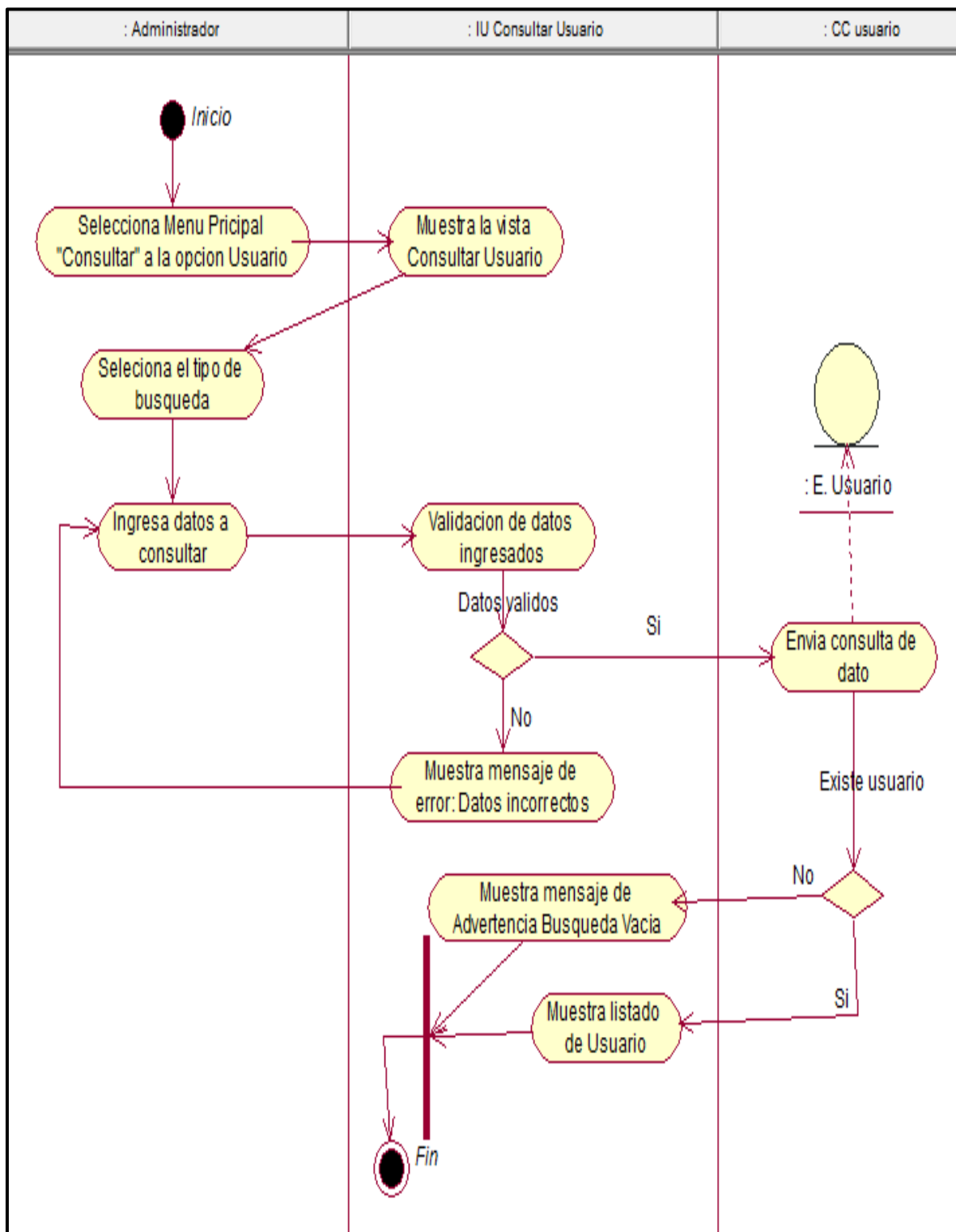


Diagrama de Actividades– Consultar Usuario

Figura 155

Fuente: Elaboración Propia

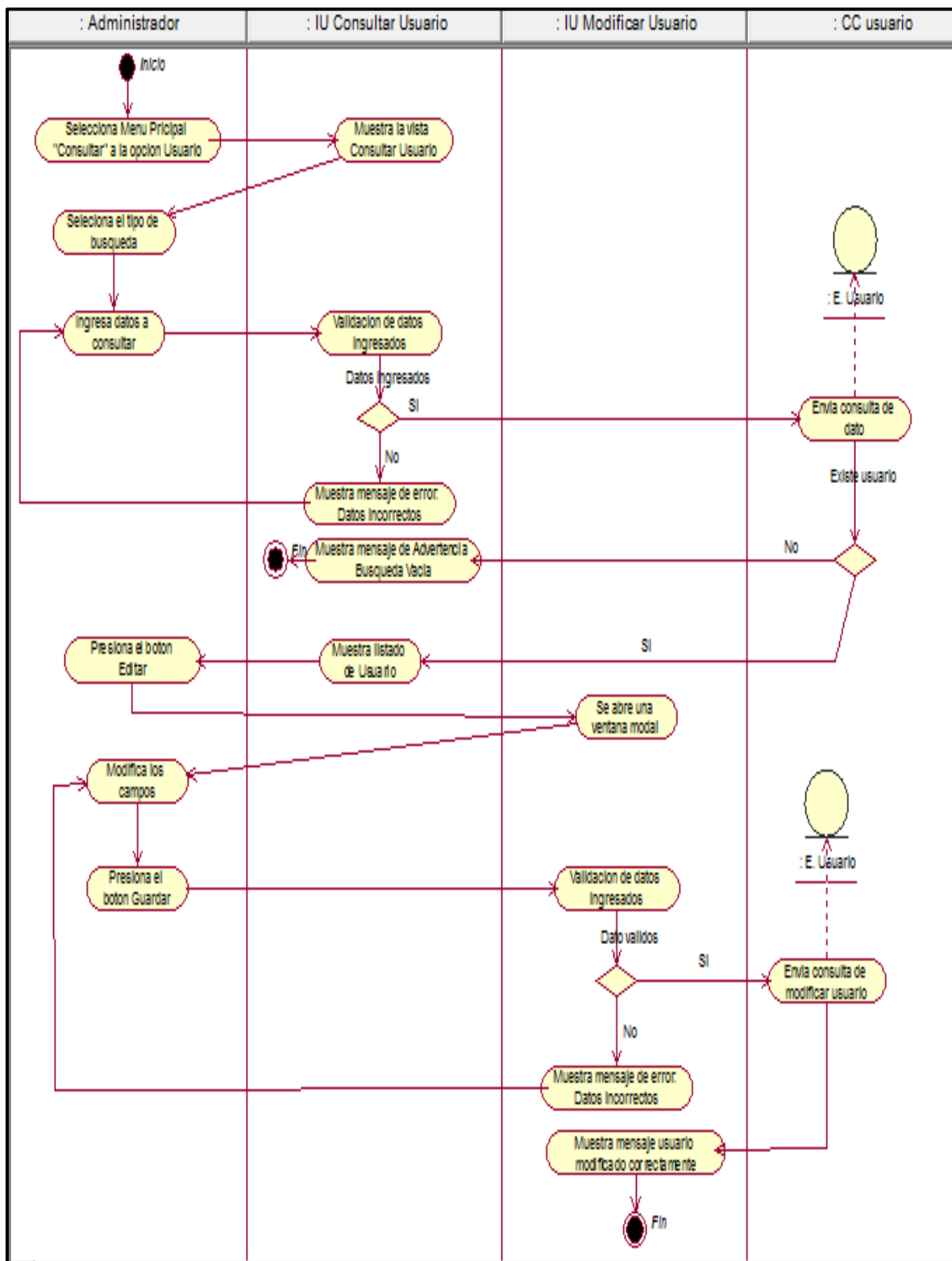


Diagrama de Actividades – Modificar Usuario

Figura 156

Fuente: Elaboración Propia

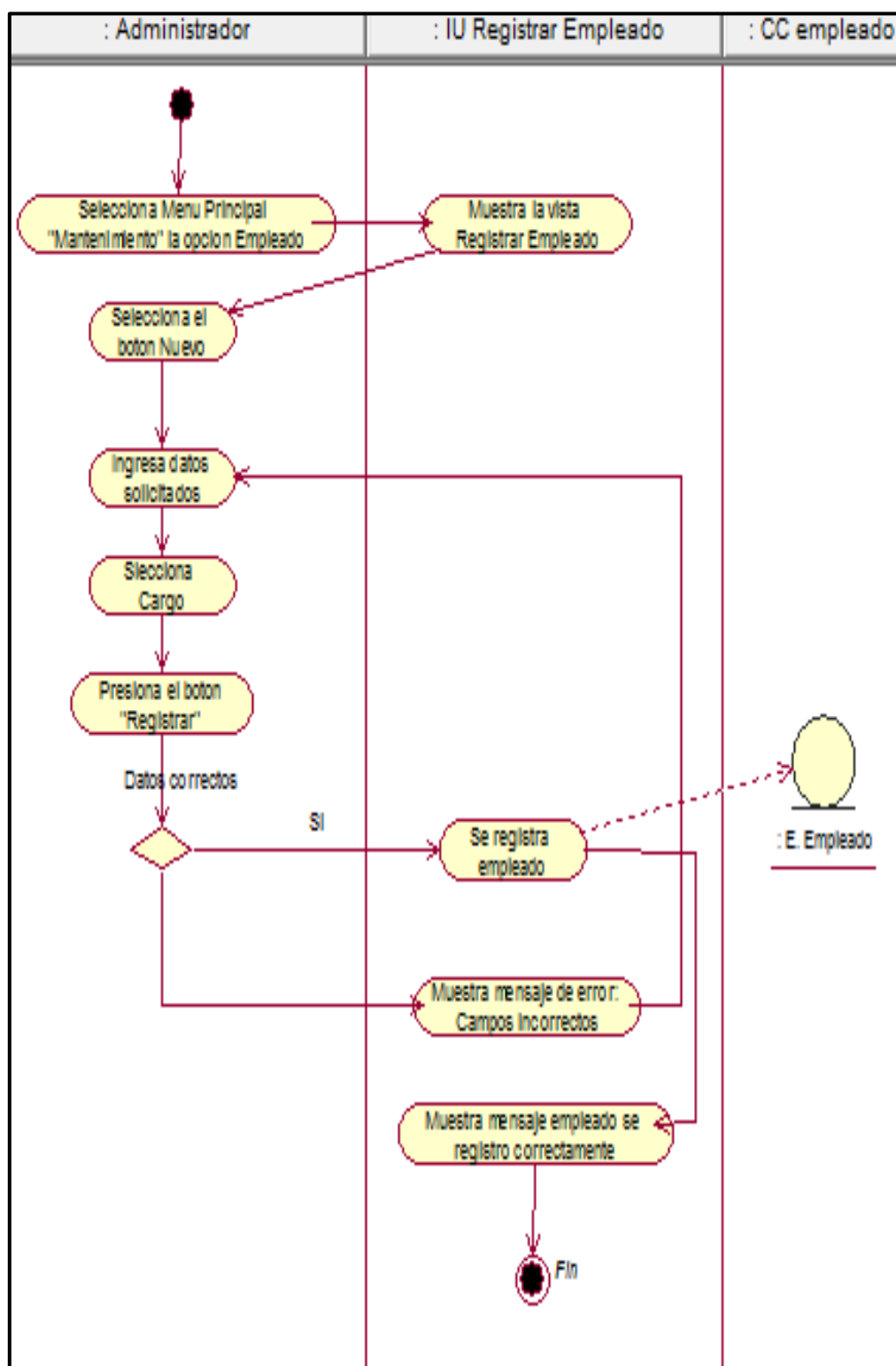


Diagrama de Actividades – Registrar Empleado

Figura 157

Fuente: Elaboración Propia

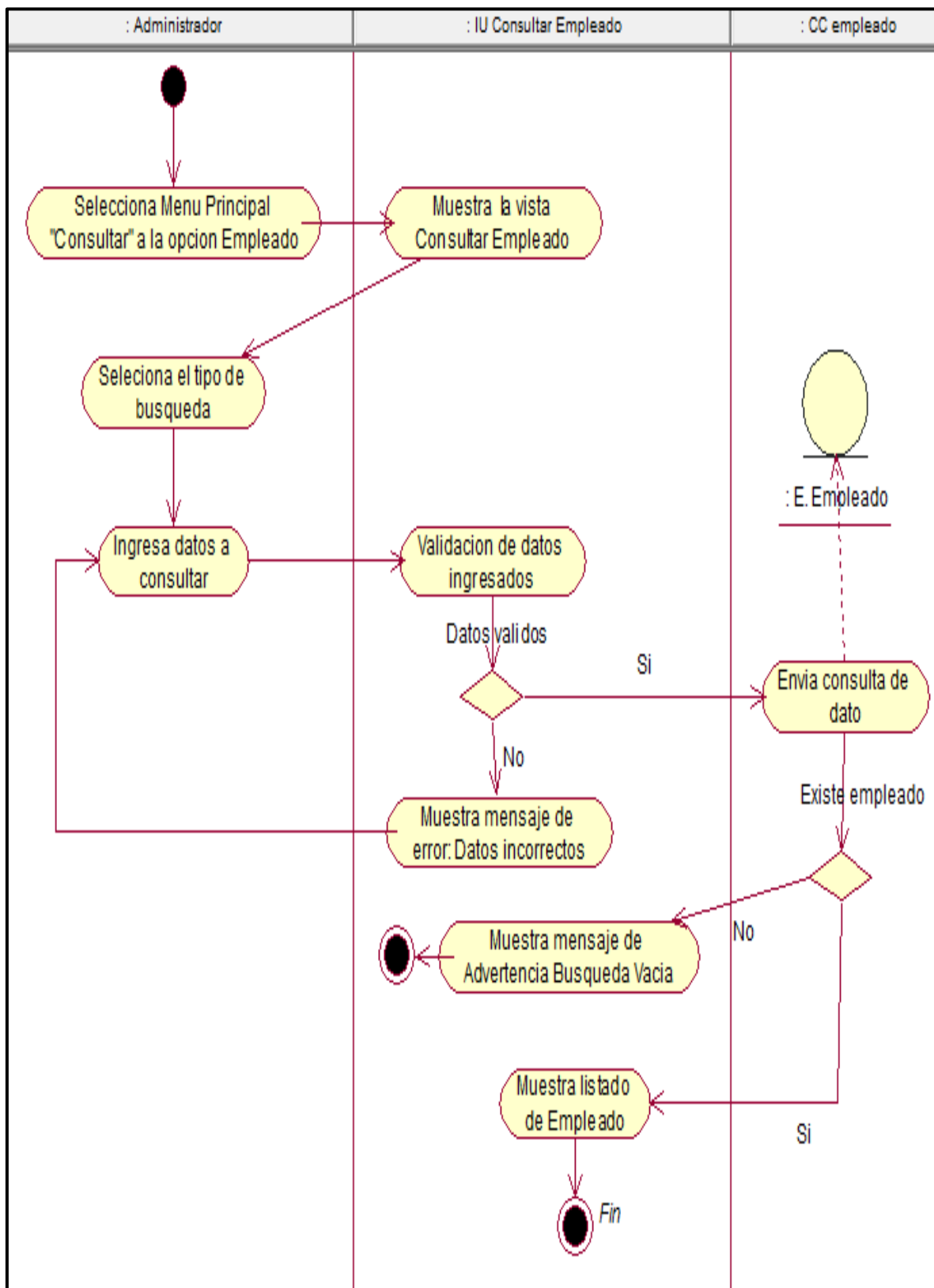


Diagrama de Actividades – Consultar Empleado

Figura 158

Fuente: Elaboración Propia

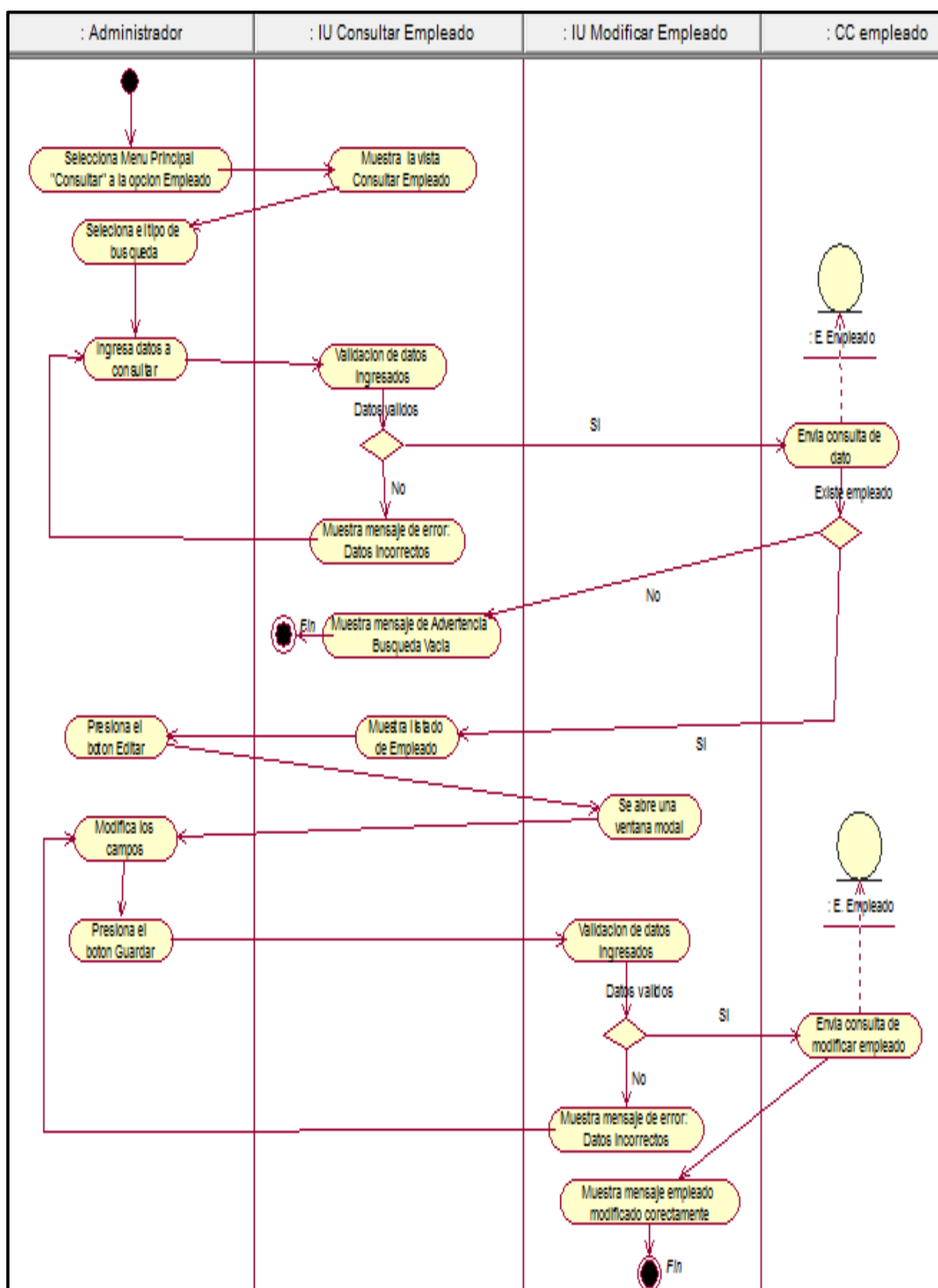


Diagrama de Actividades– Modificar Empleado

Figura 159

Fuente: Elaboración Propia

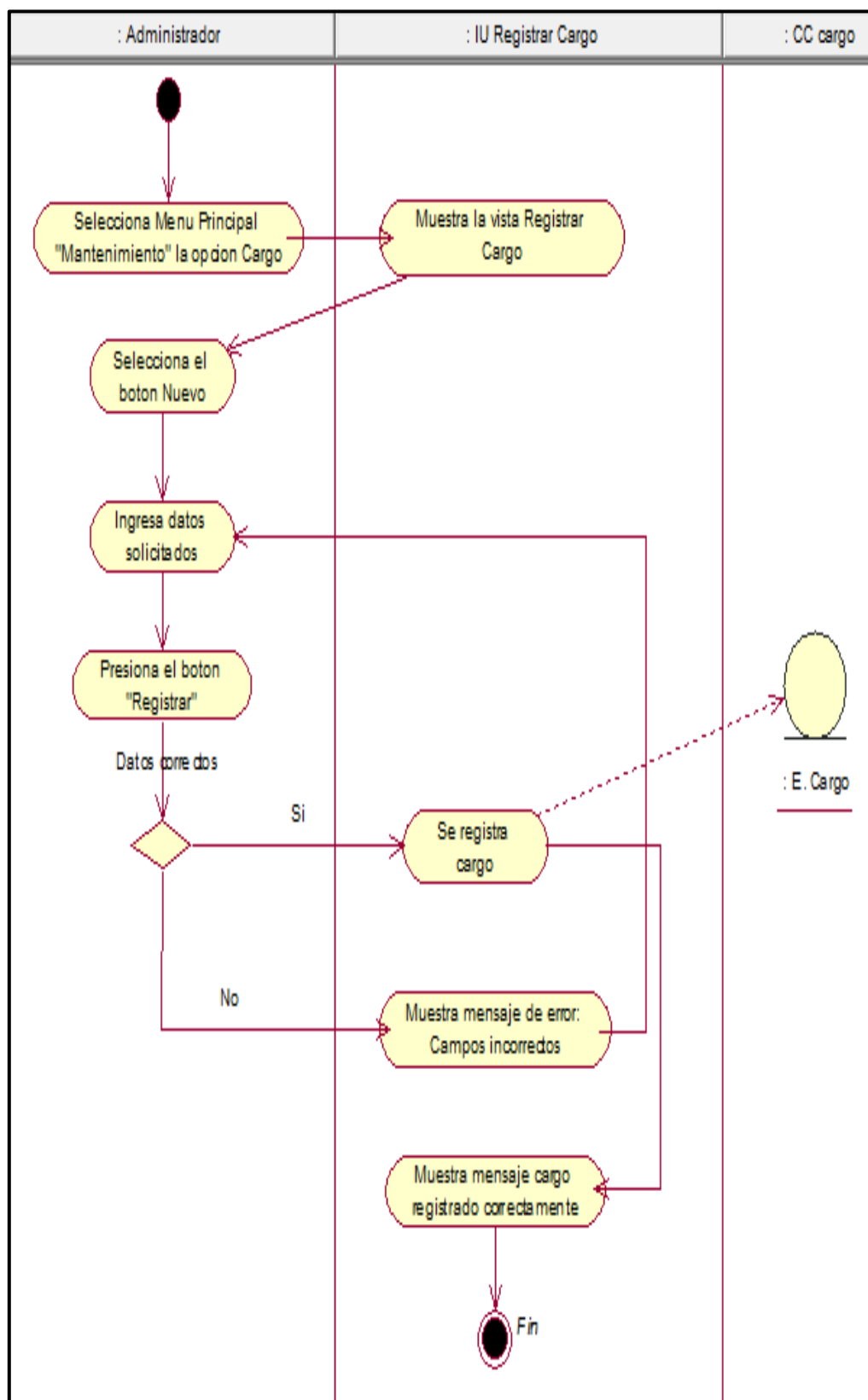


Diagrama de Actividades – Registrar Cargo

Figura 160

Fuente: Elaboración Propia

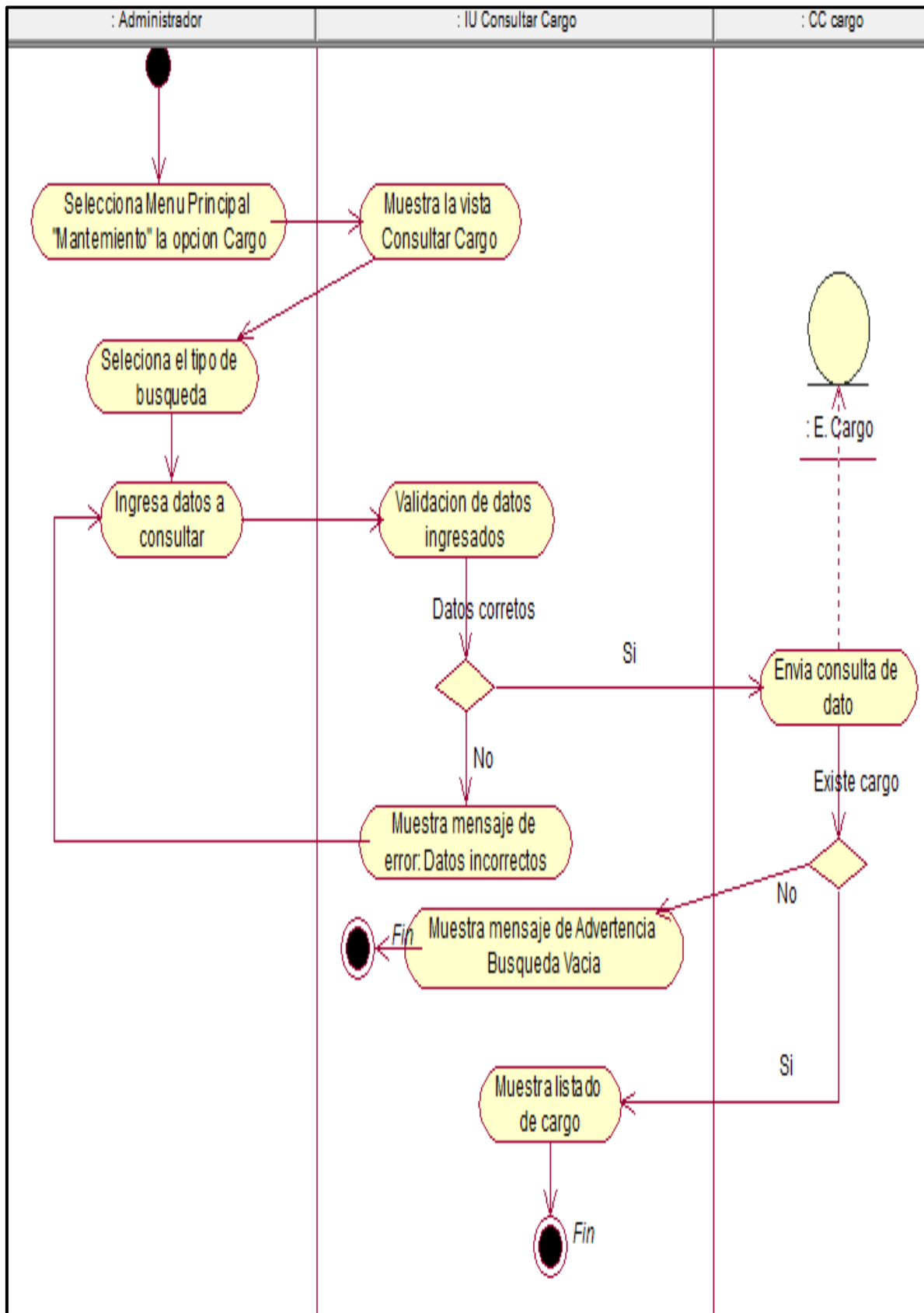


Diagrama de Actividades– Consultar Cargo

Figura 161

Fuente: Elaboración Propia

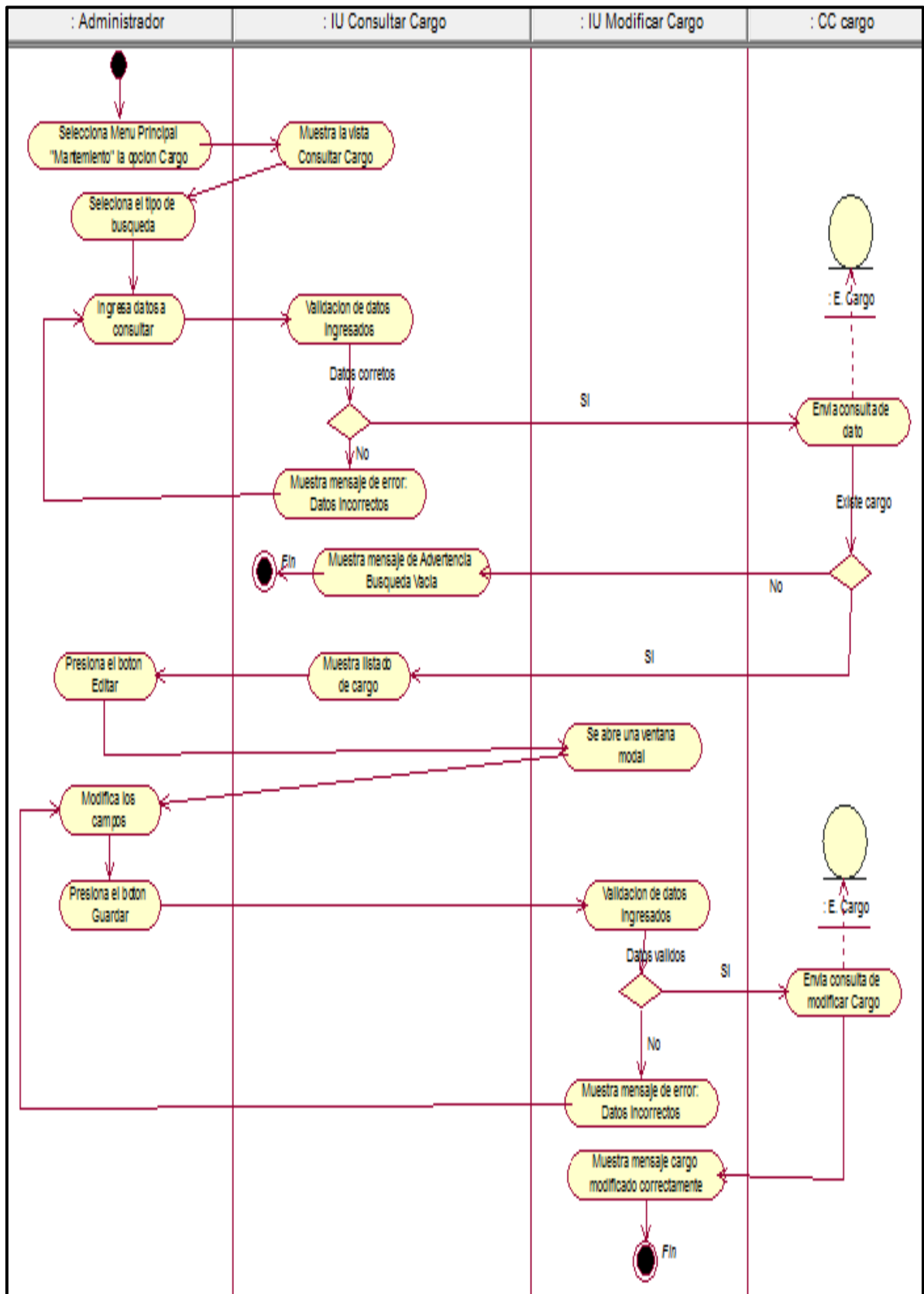


Diagrama de Actividades– Modificar Cargo

Figura 162

Fuente: Elaboración Propia

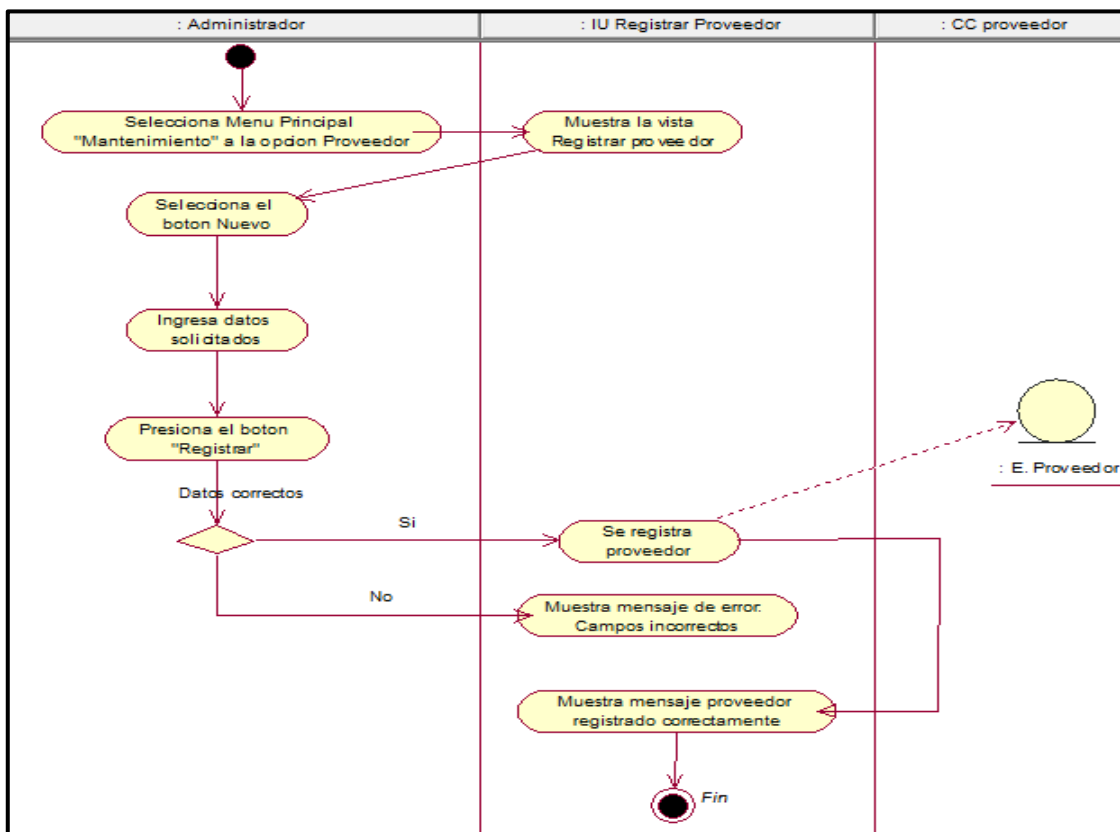


Diagrama de Actividades– Registrar Proveedor

Figura 163

Fuente: Elaboración Propia

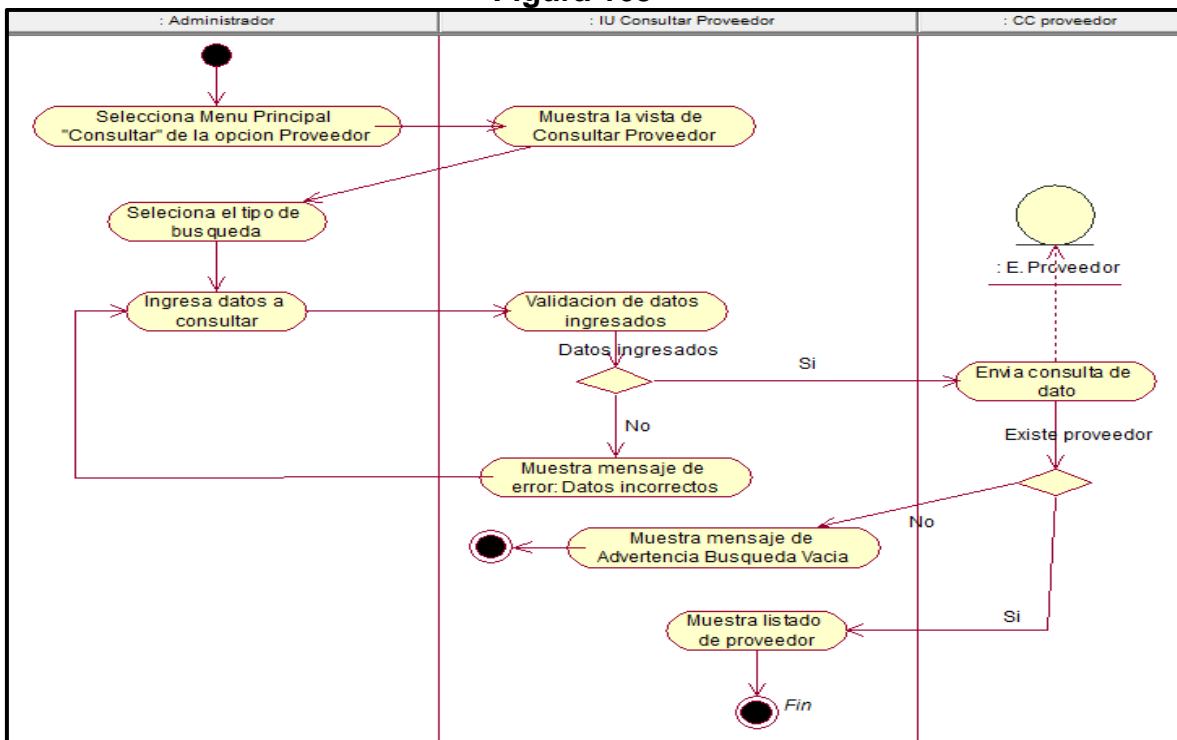


Diagrama de Actividades– Consultar Proveedor

Figura 164

Fuente: Elaboración Propia

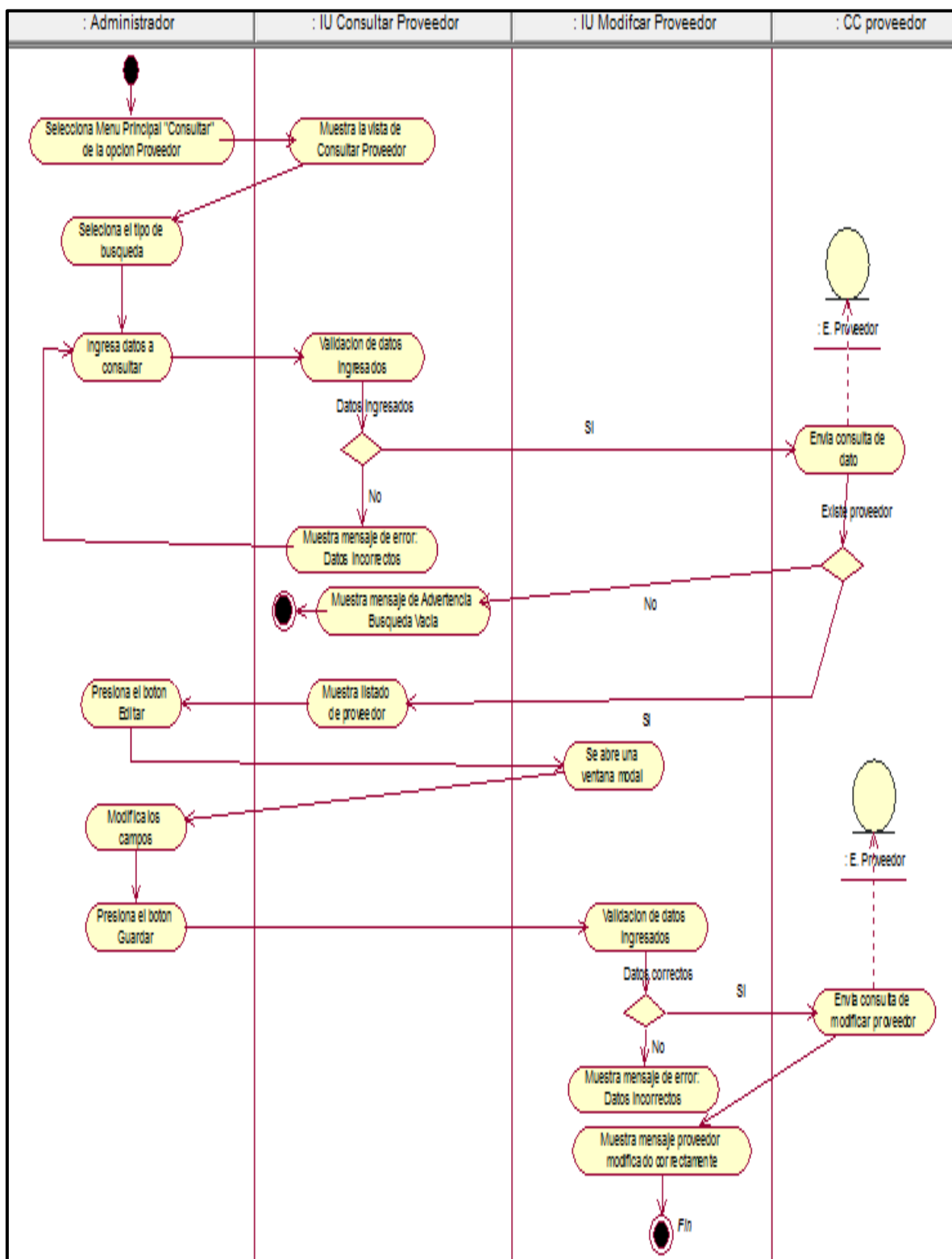


Diagrama de Actividades– Modificar Proveedor

Figura 165

Fuente: Elaboración Propia

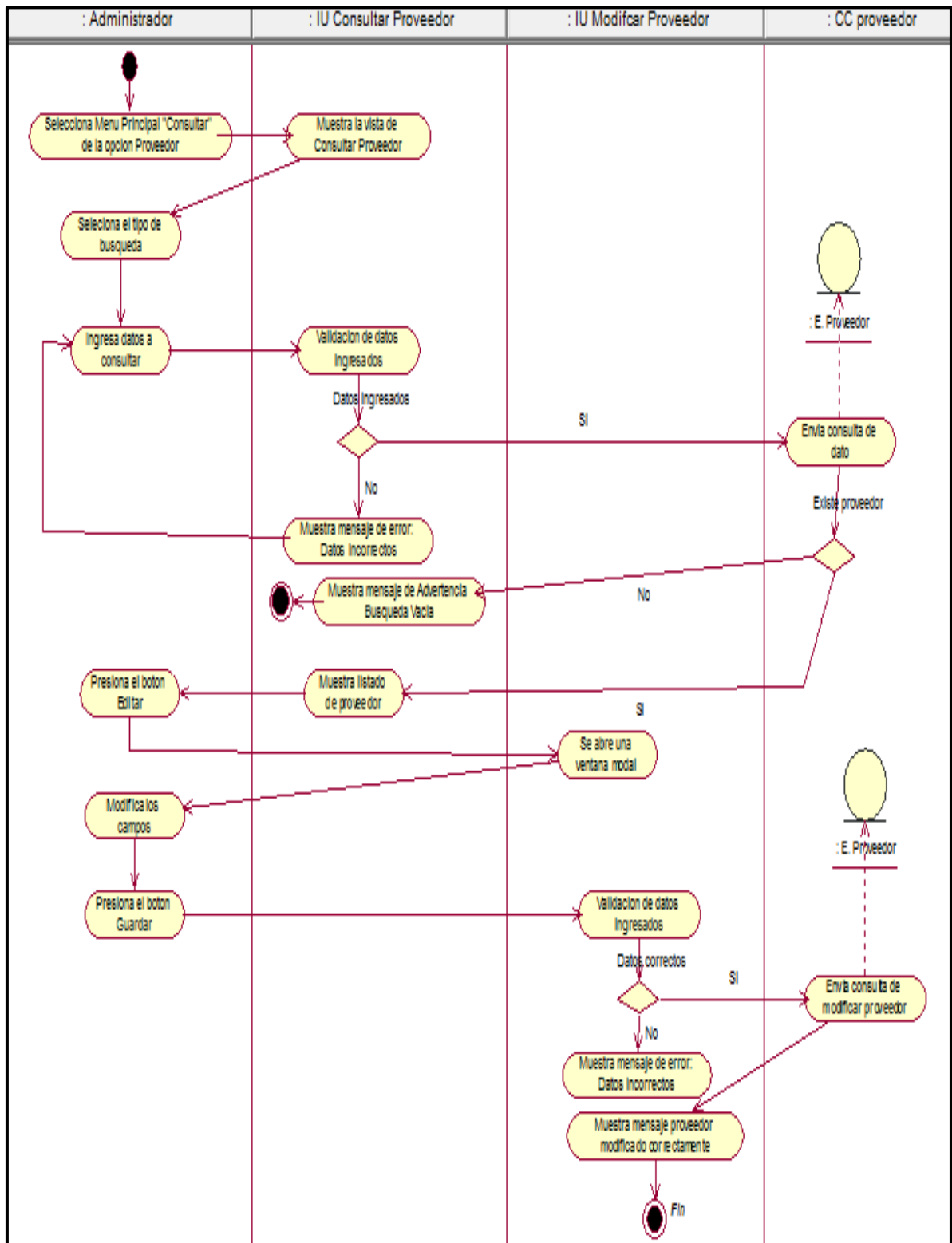


Diagrama de Actividades– Generar Reporte de Grado de Cumplimiento

Figura 166

Fuente: Elaboración Propia

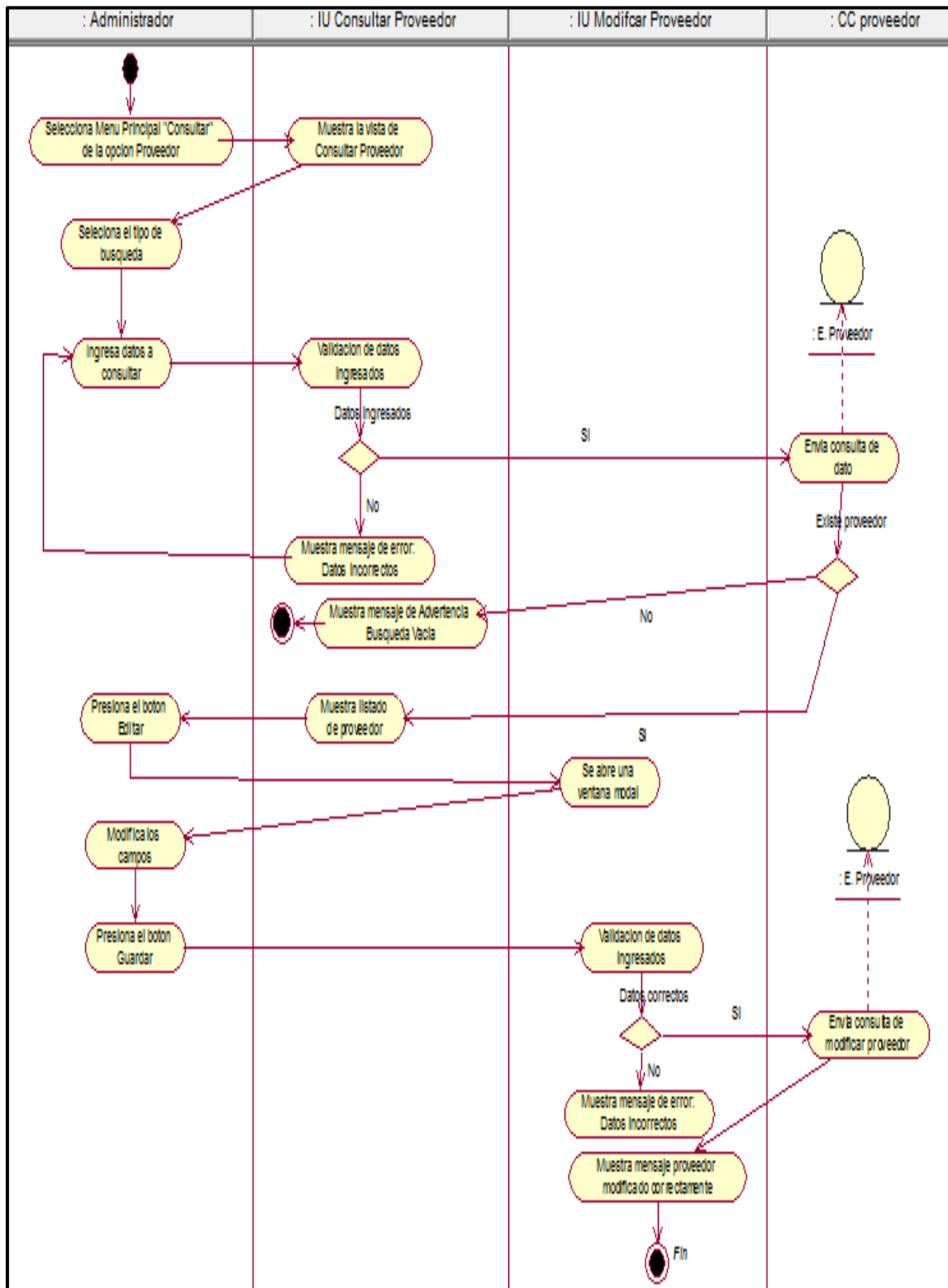


Diagrama de Actividades– Generar Reporte de Índice de Servicio

Figura 167

Fuente: Elaboración Propia

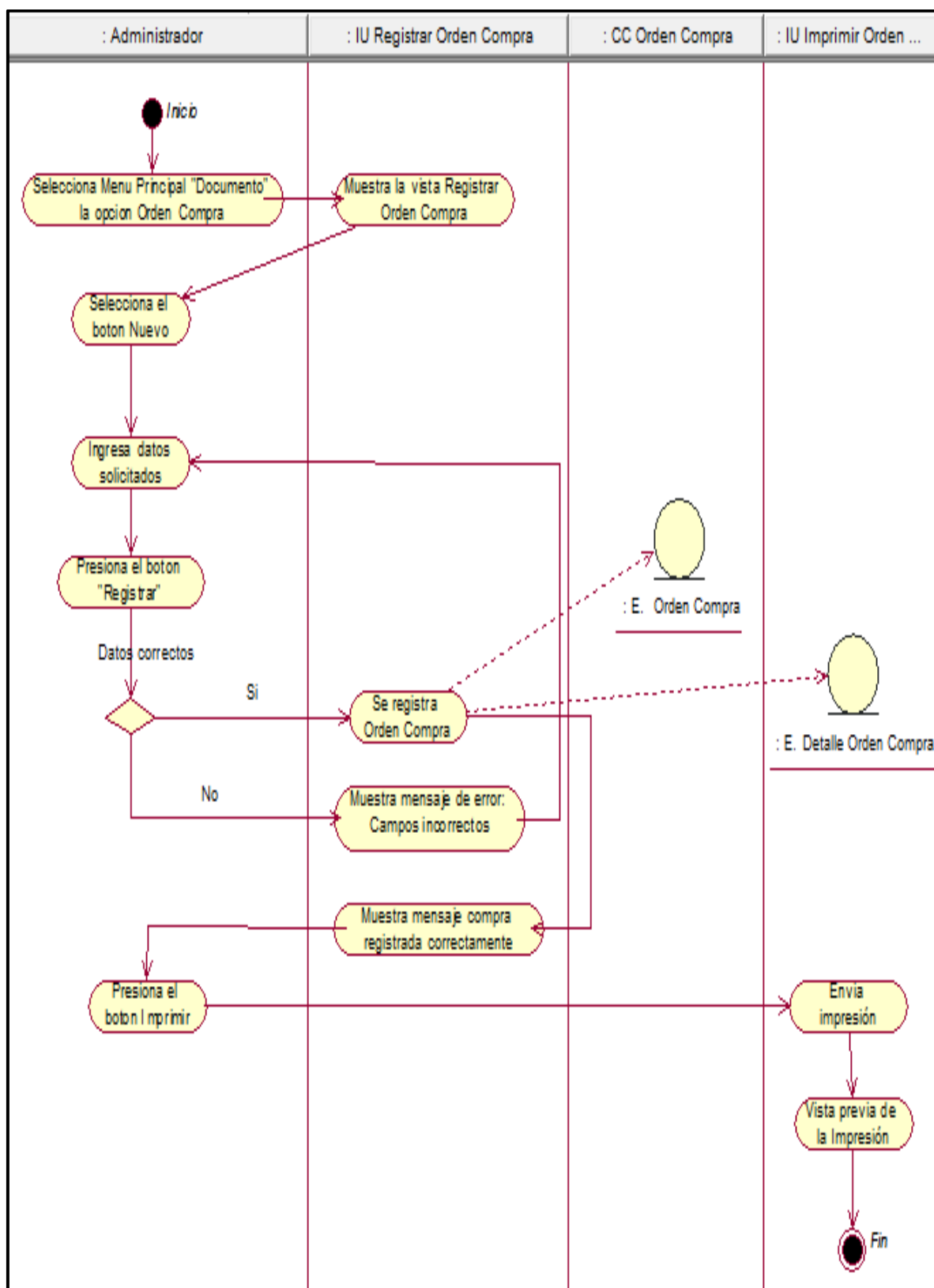


Diagrama de Actividades– Registrar Orden Compra

Figura 168

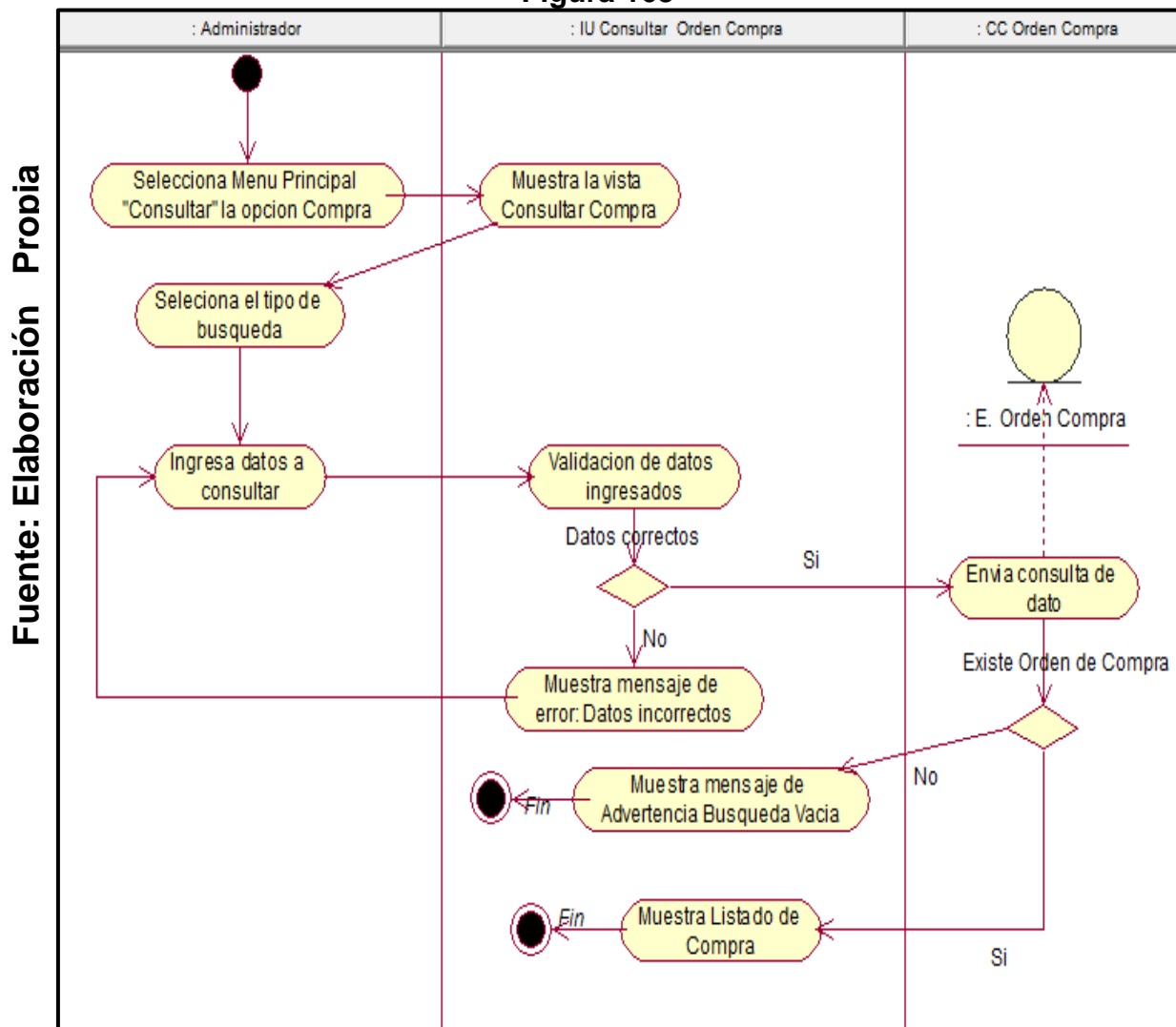


Diagrama de Actividades– Consultar Orden Compra

Figura 169

Fuente: Elaboración Propia

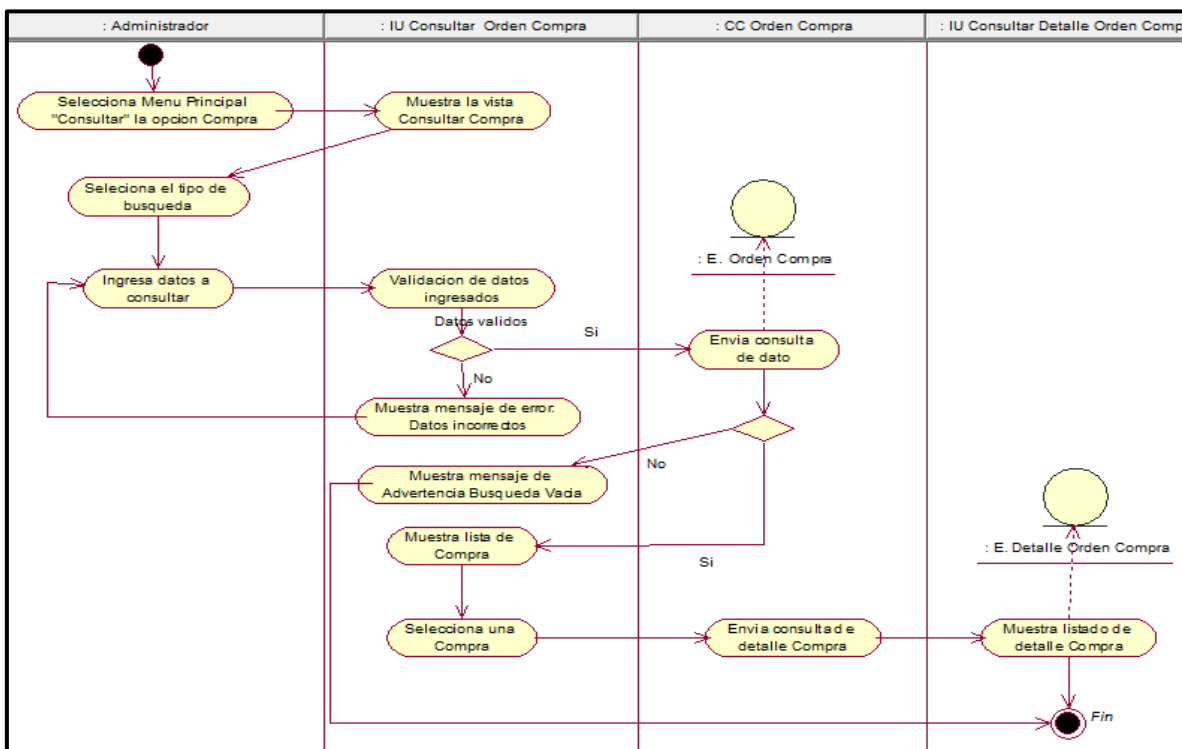


Diagrama de Actividades– Consultar Detalle Orden Compra

Figura 170

Fuente: Elaboración Propia

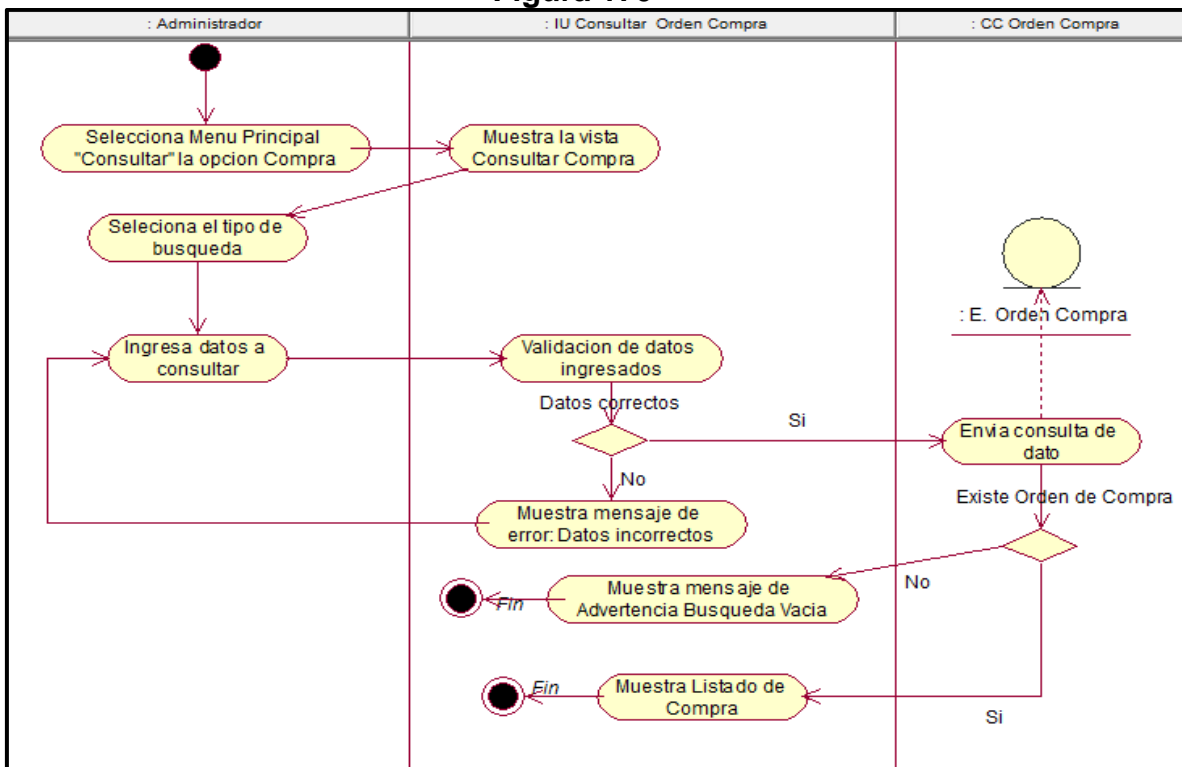


Diagrama de Actividades– Modificar Orden Compra

Figura 171

Fuente: Elaboración Propia

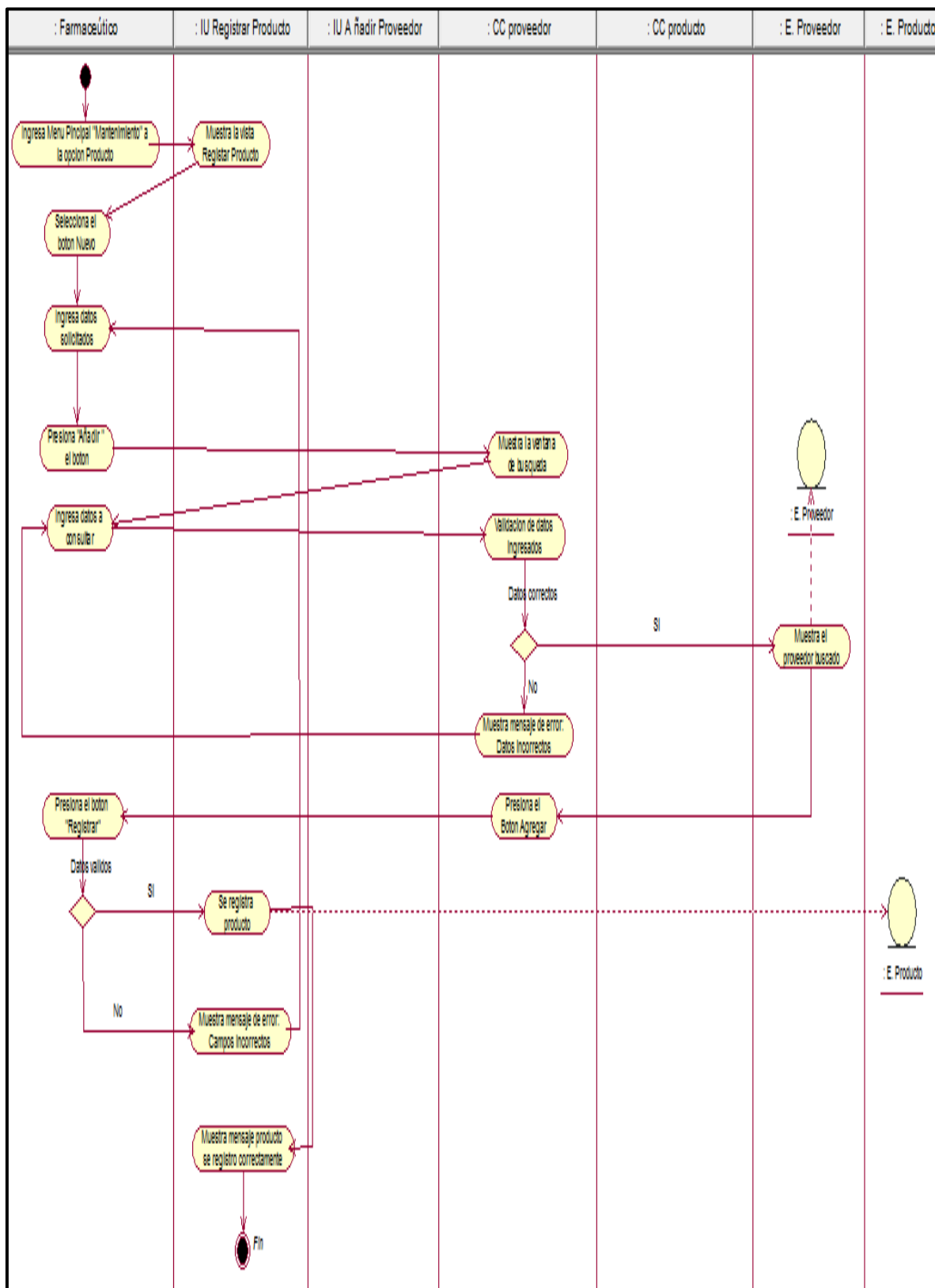


Diagrama de Actividades– Registrar Producto

Figura 172

Fuente: Elaboración Propia

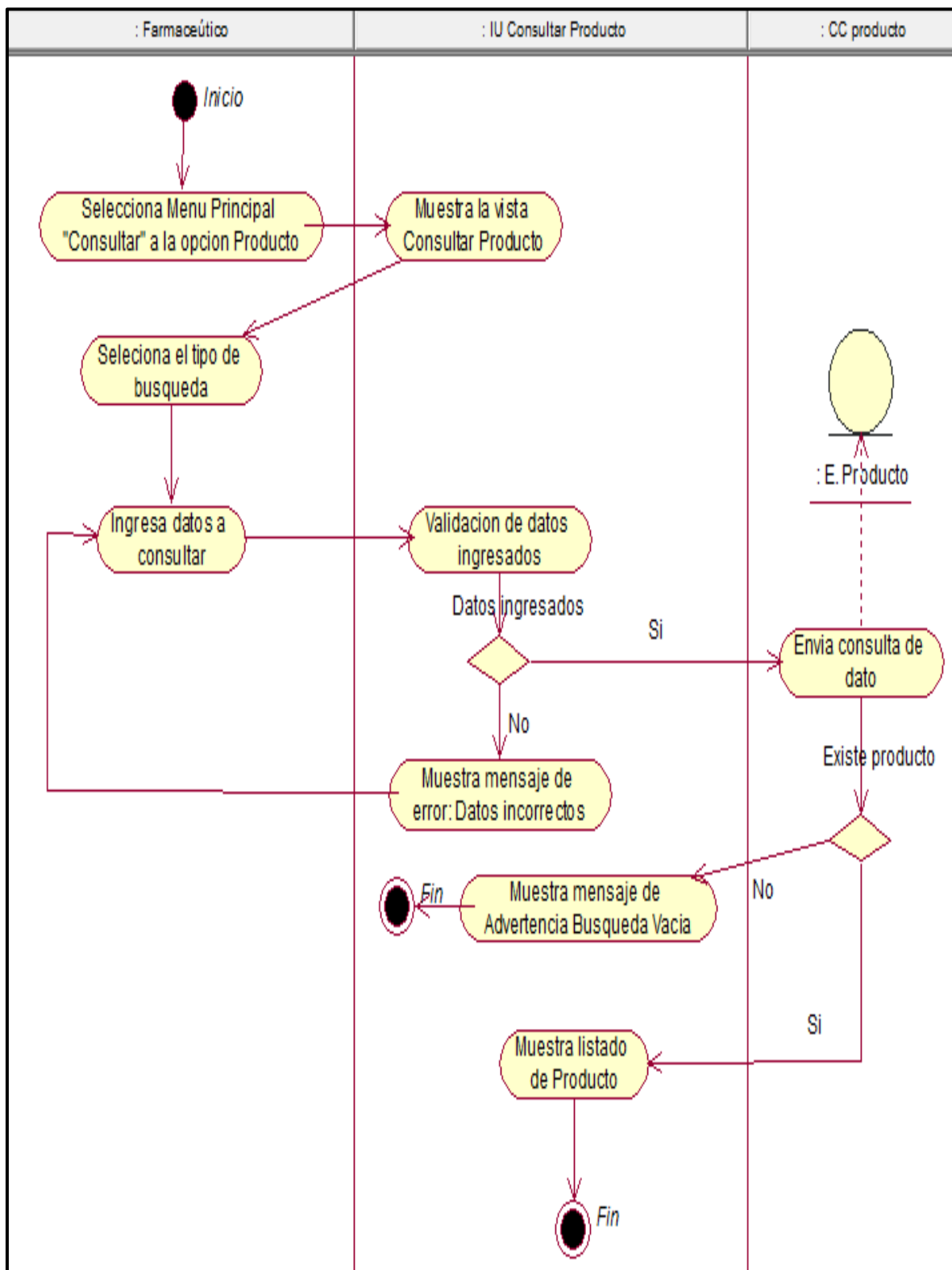


Diagrama de Actividades– Consultar Producto

Figura 173

Fuente: Elaboración Propia

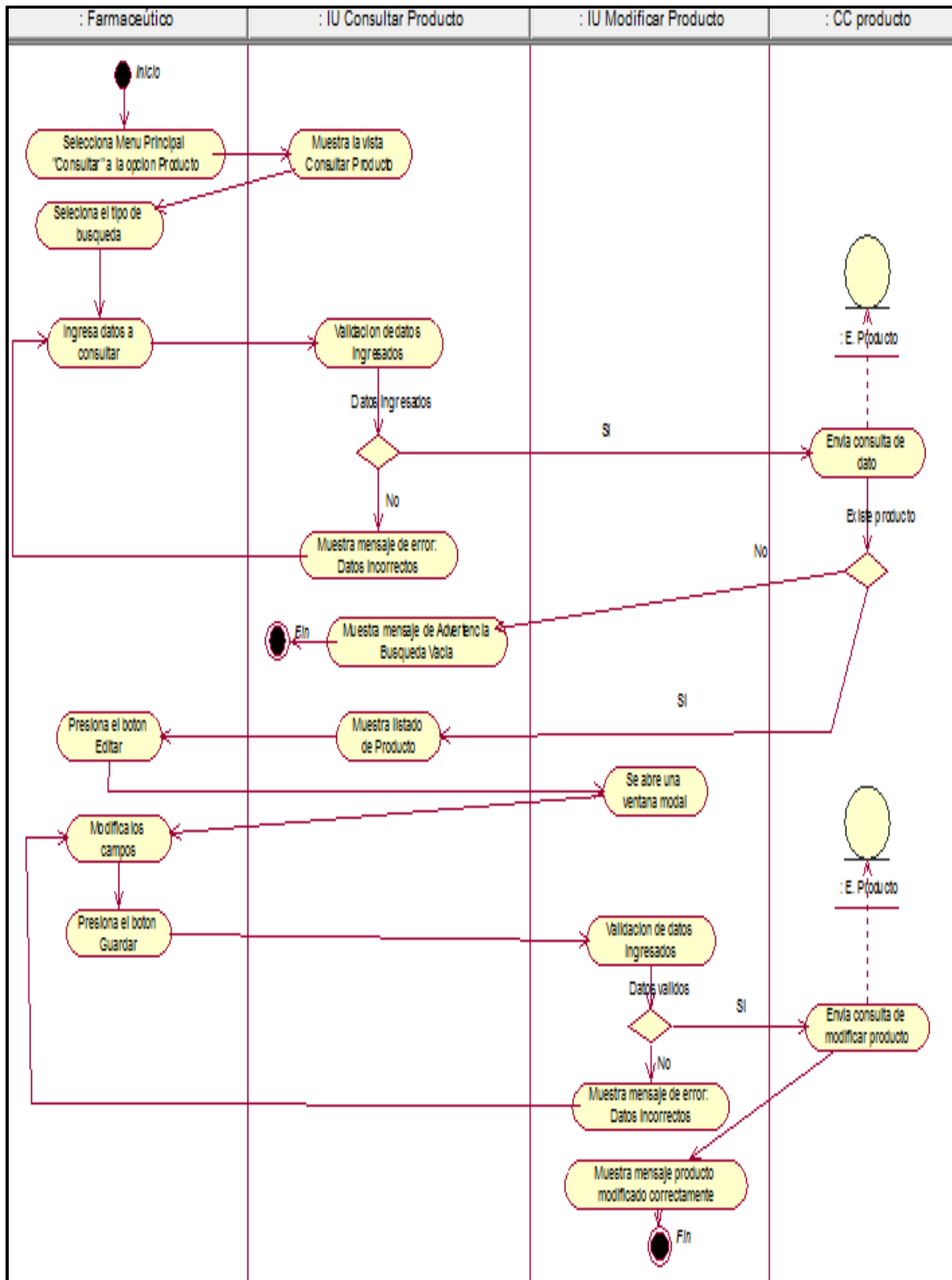


Diagrama de Actividades– Modificar Producto

Figura 174

Fuente: Elaboración Propia

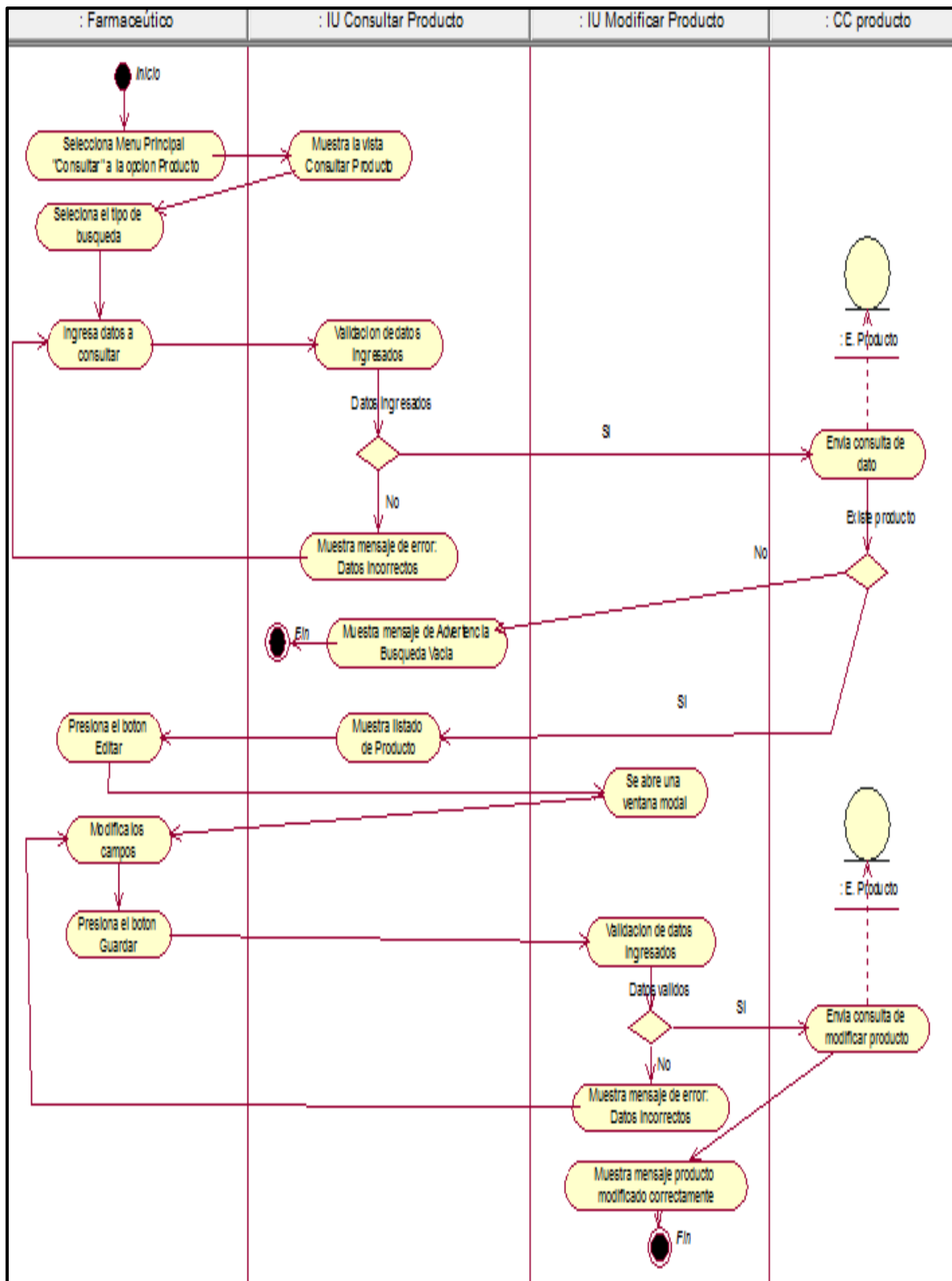


Diagrama de Actividades– Registrar categoría

Figura 175

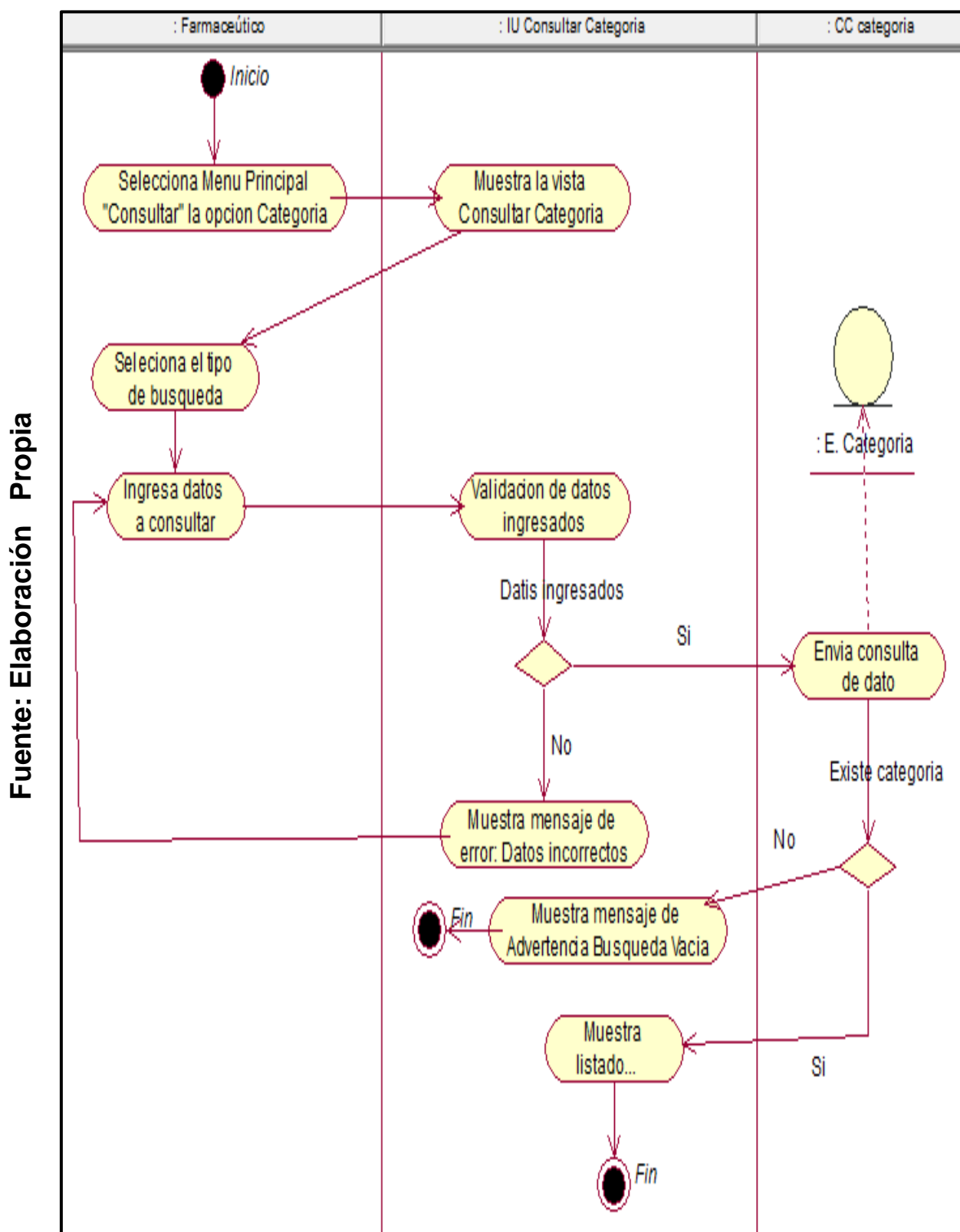


Diagrama de Actividades– Consultar Categoría

Figura 176

Fuente: Elaboración Propia

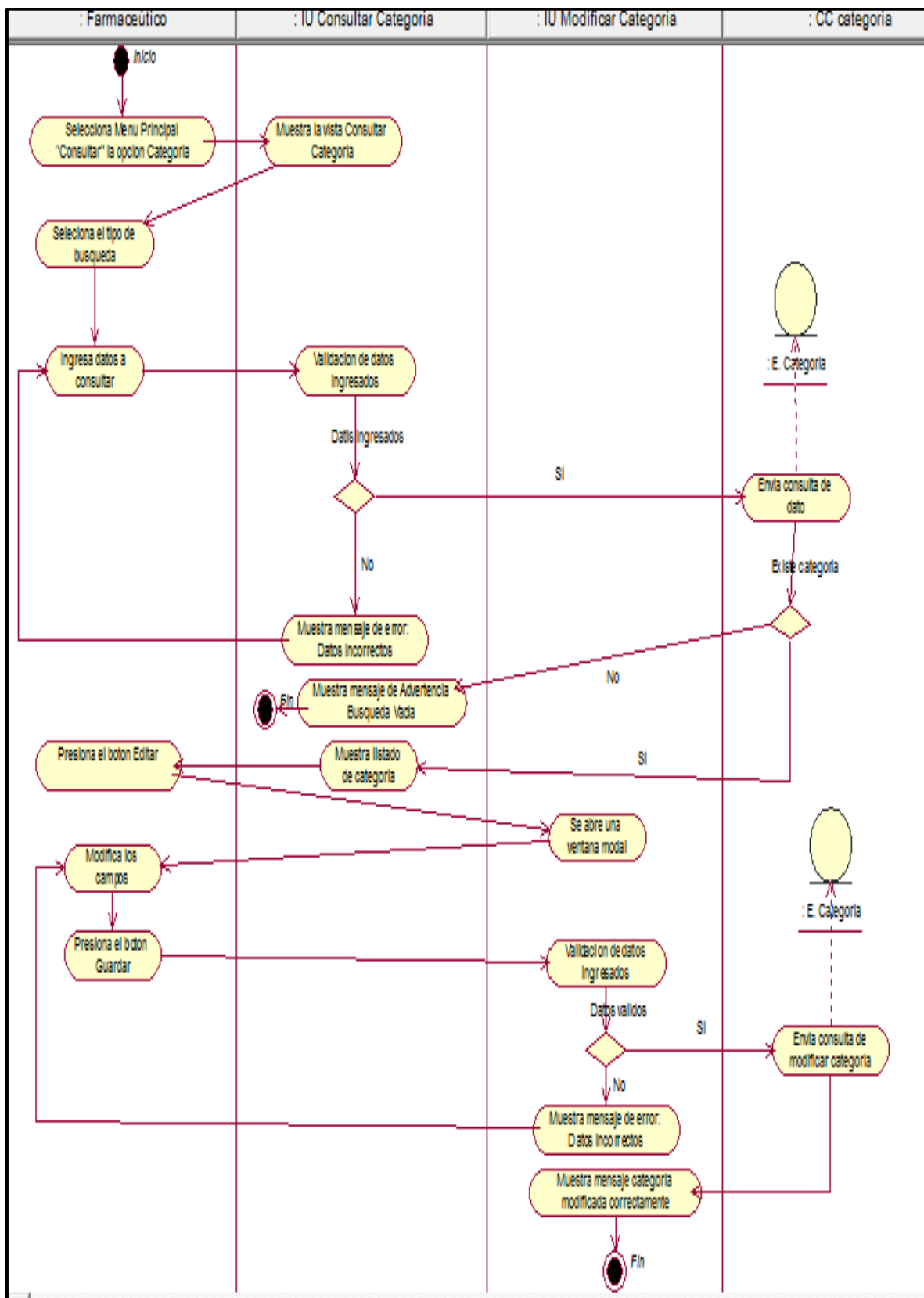


Diagrama de Actividades– Modificar categoría

Figura 177

Fuente: Elaboración Propia

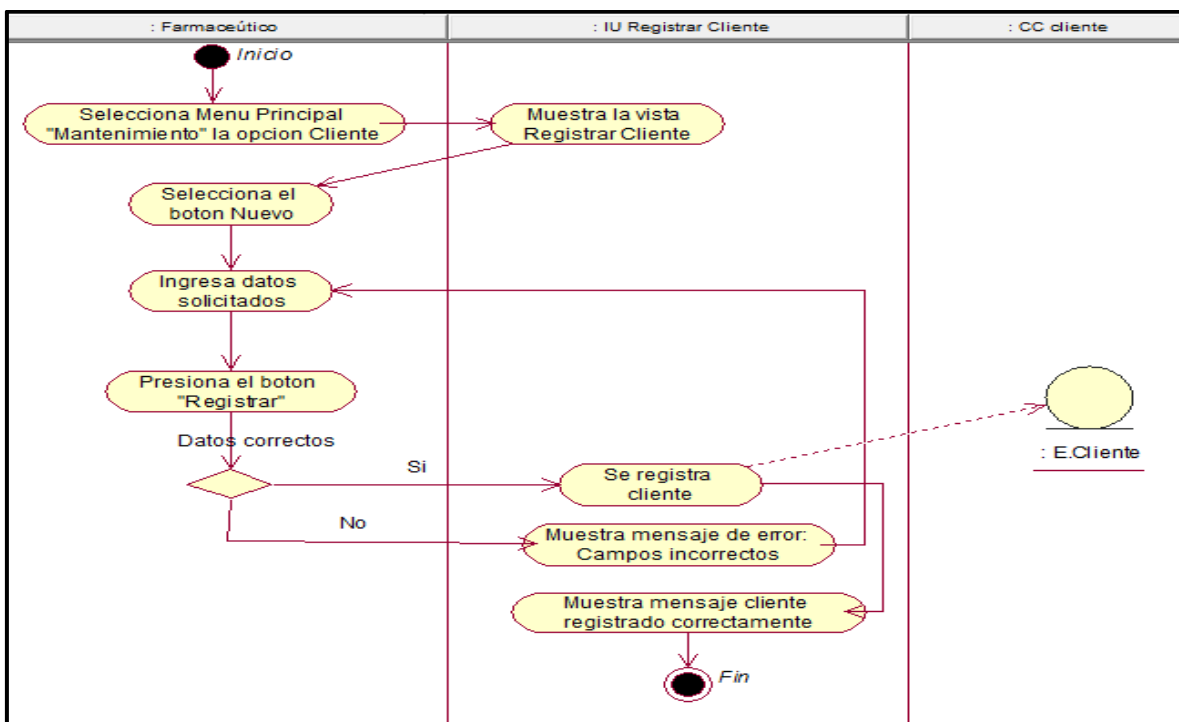


Diagrama de Actividades – Registrar Cliente

Figura 178

Fuente: Elaboración Propia

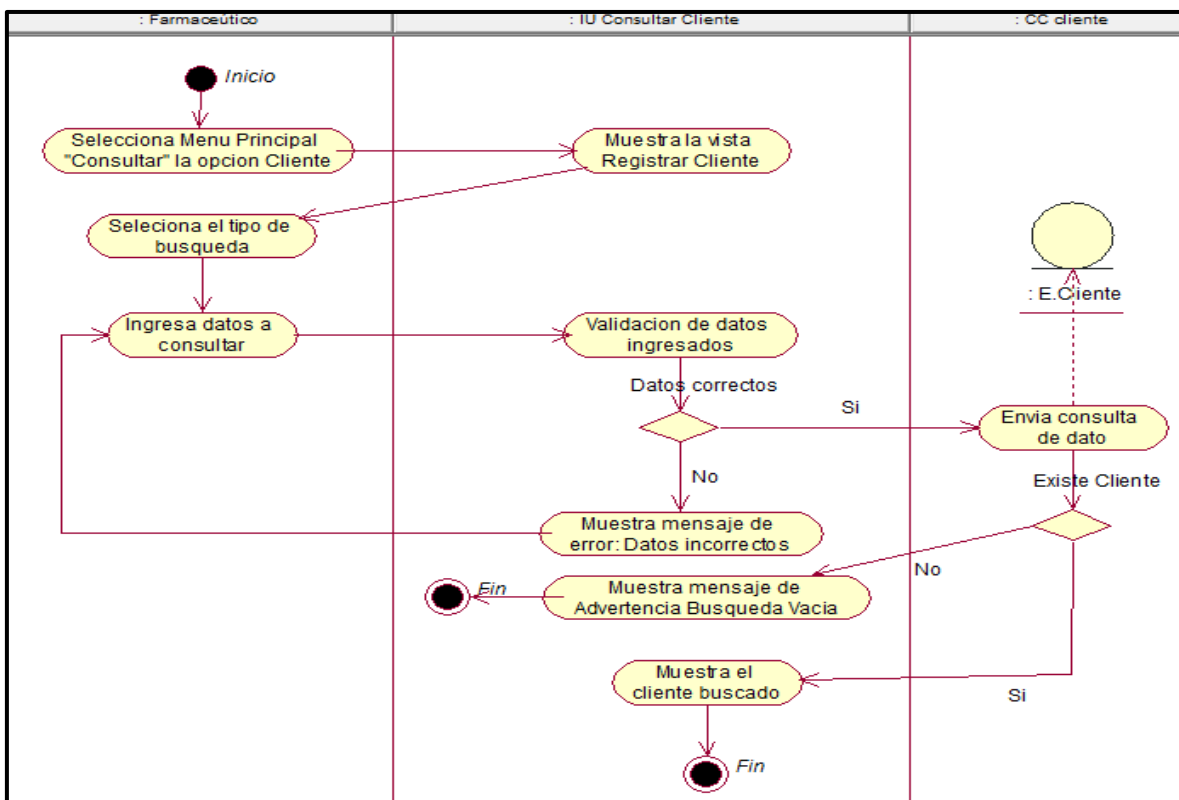


Diagrama de Actividades – Consultar Cliente

Figura 179

Fuente: Elaboración Propia

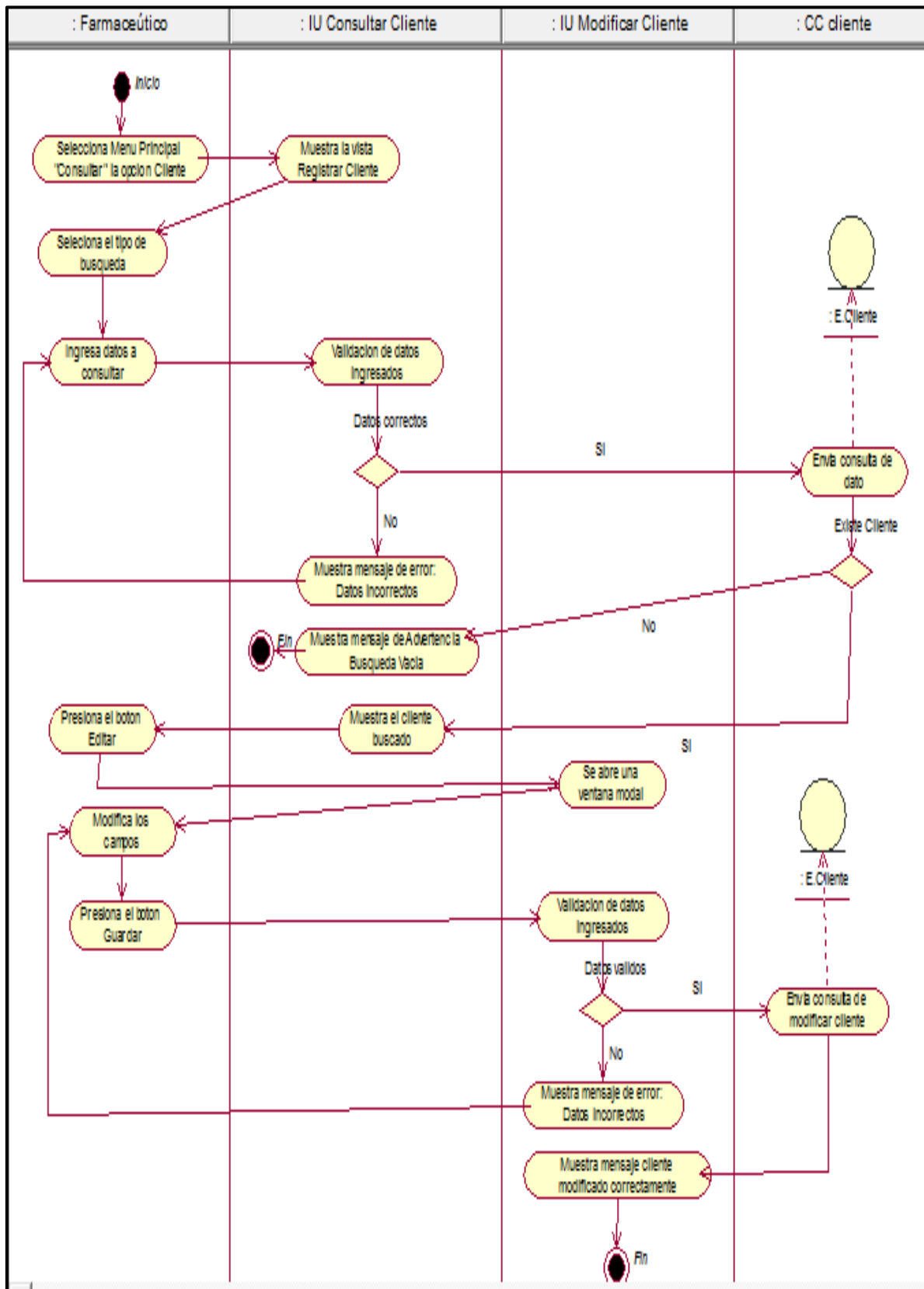


Diagrama de Actividades – Modificar Cliente

Figura 180

Fuente: Elaboración Propia

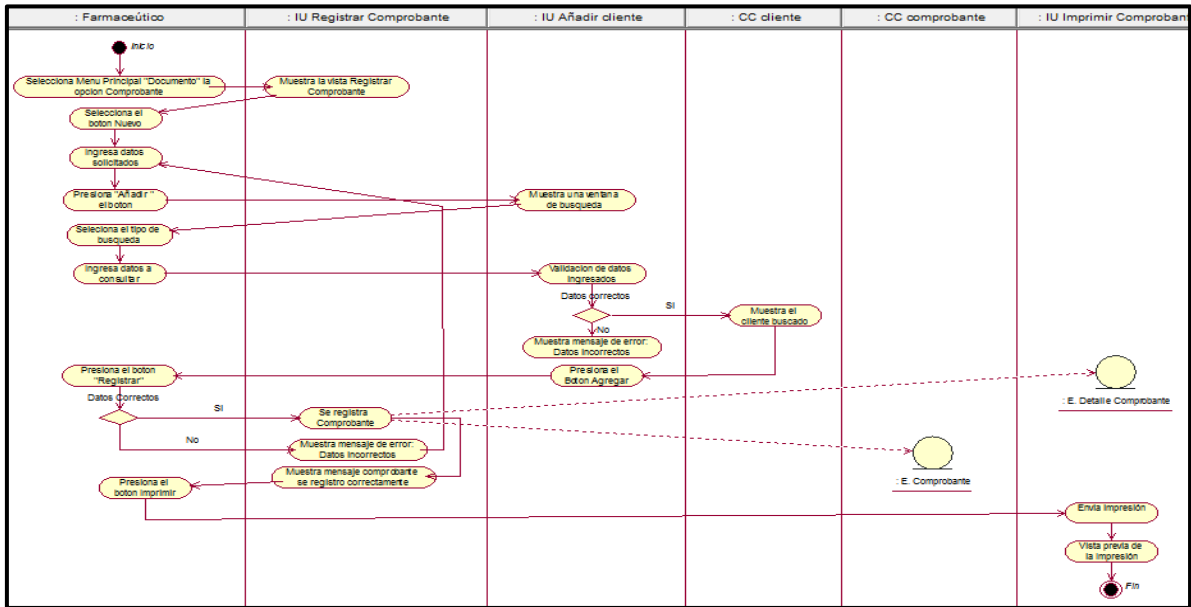


Diagrama de Actividades – Registrar Comprobante

Figura 181

Fuente: Elaboración Propia

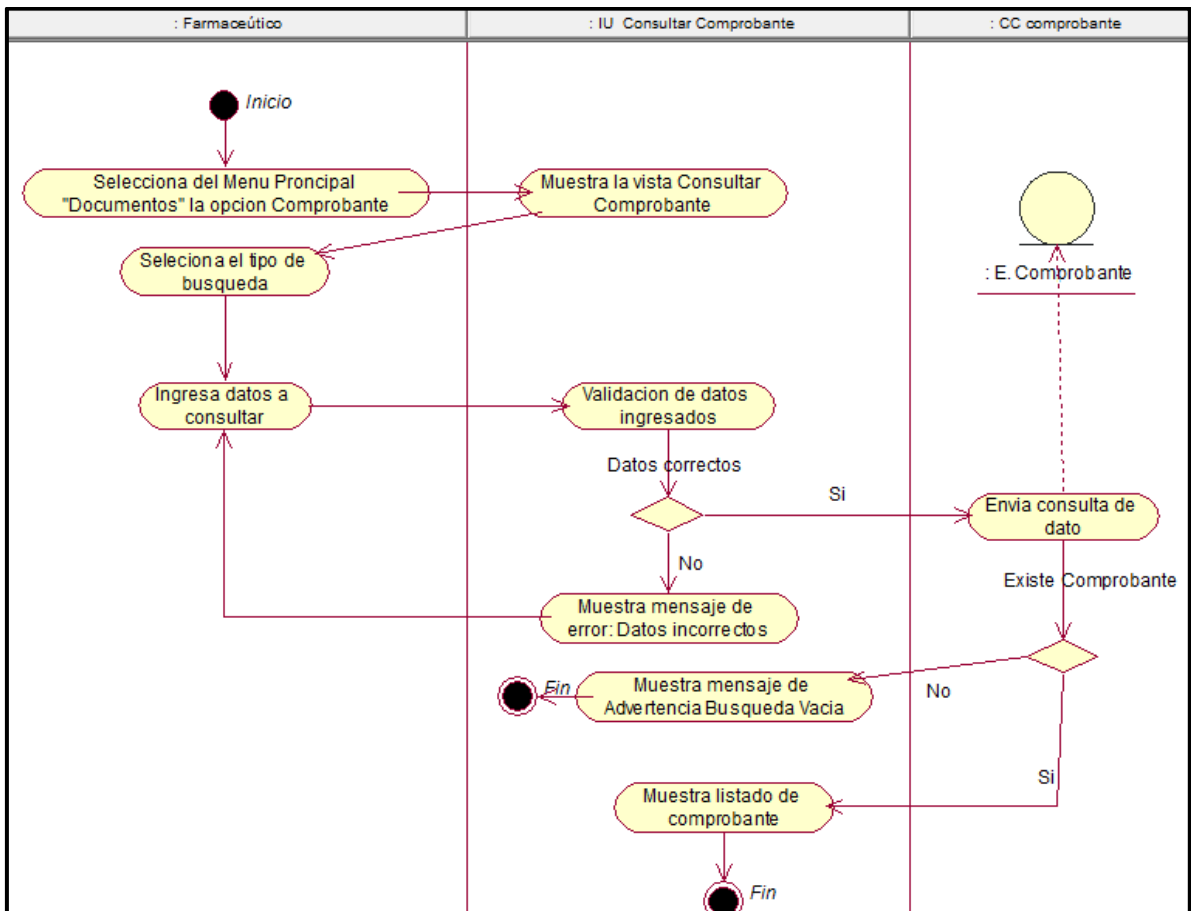


Diagrama de Actividades – Consultar Comprobante

Figura 182

Fuente: Elaboración Propia

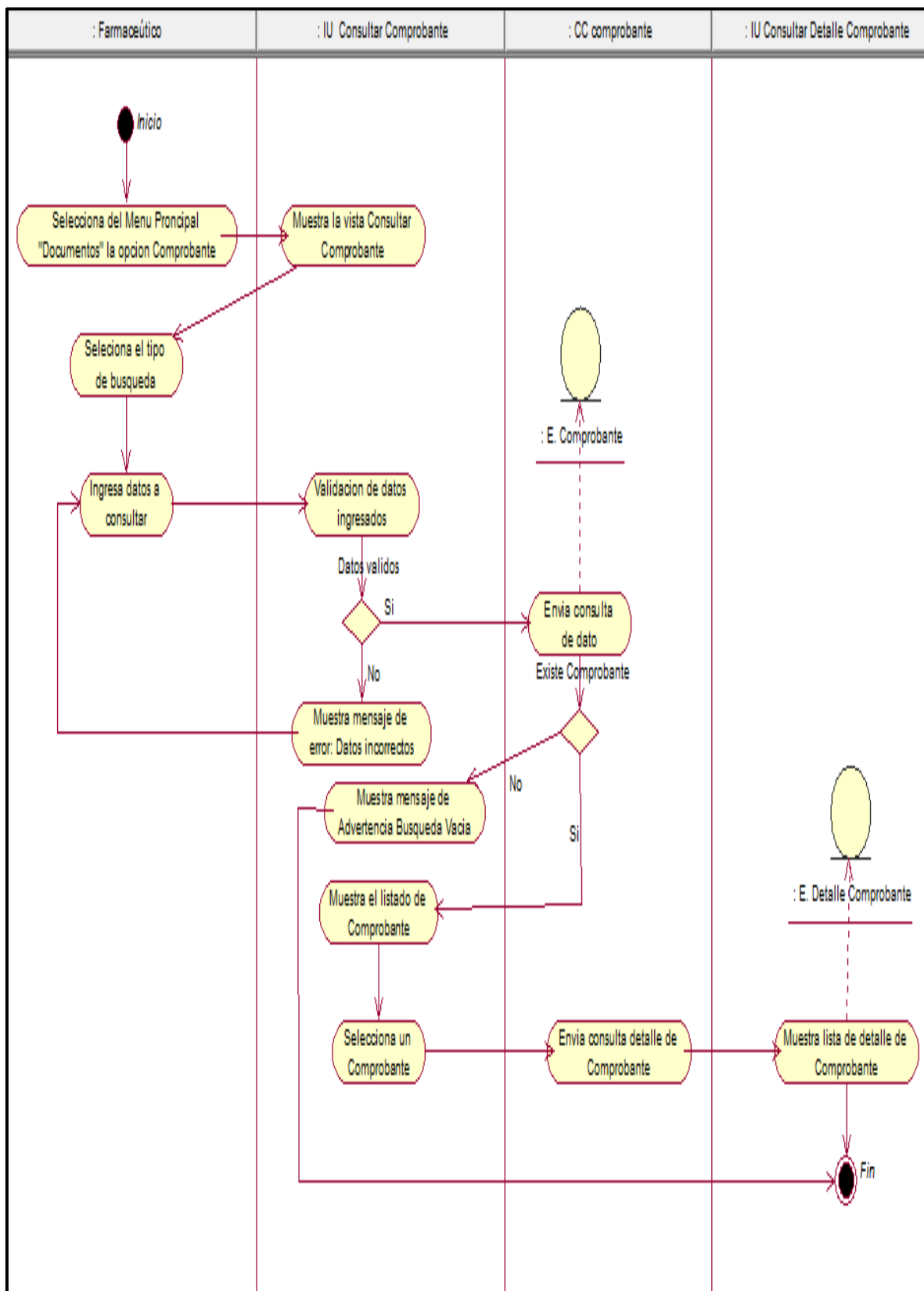


Diagrama de Actividades – Consultar Detalle Comprobante

Figura 183

Fuente: Elaboración Propia

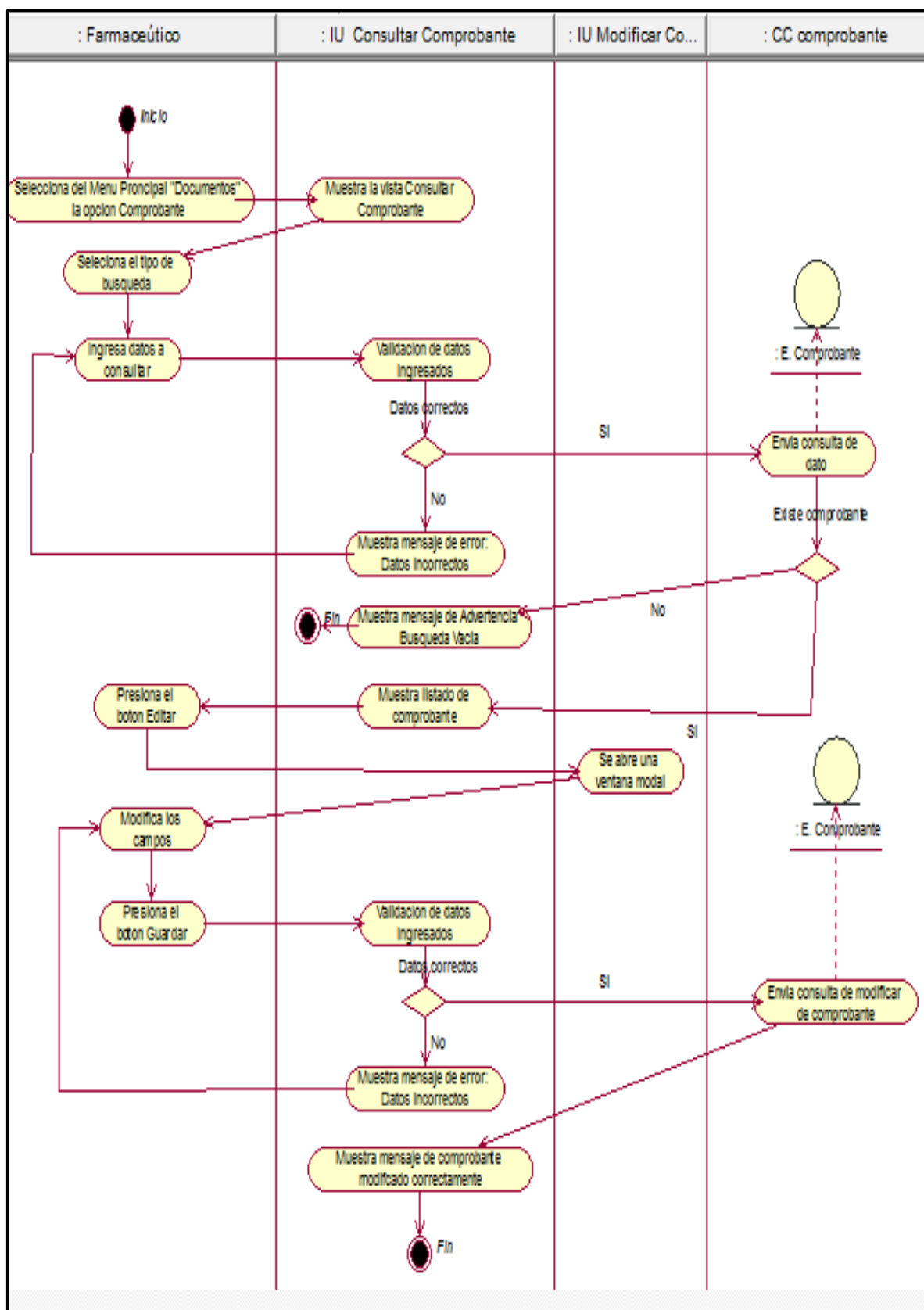
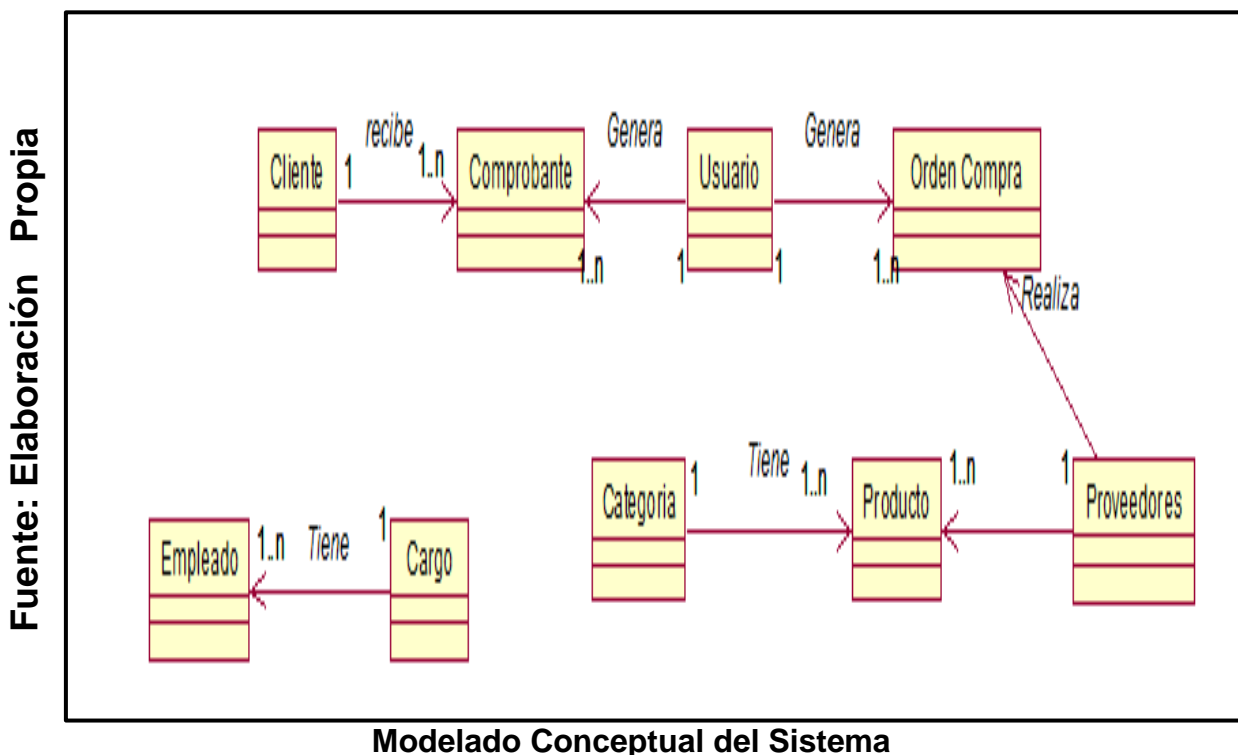


Diagrama de Actividades – Modificar Comprobante

2.11. Modelo Conceptual

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

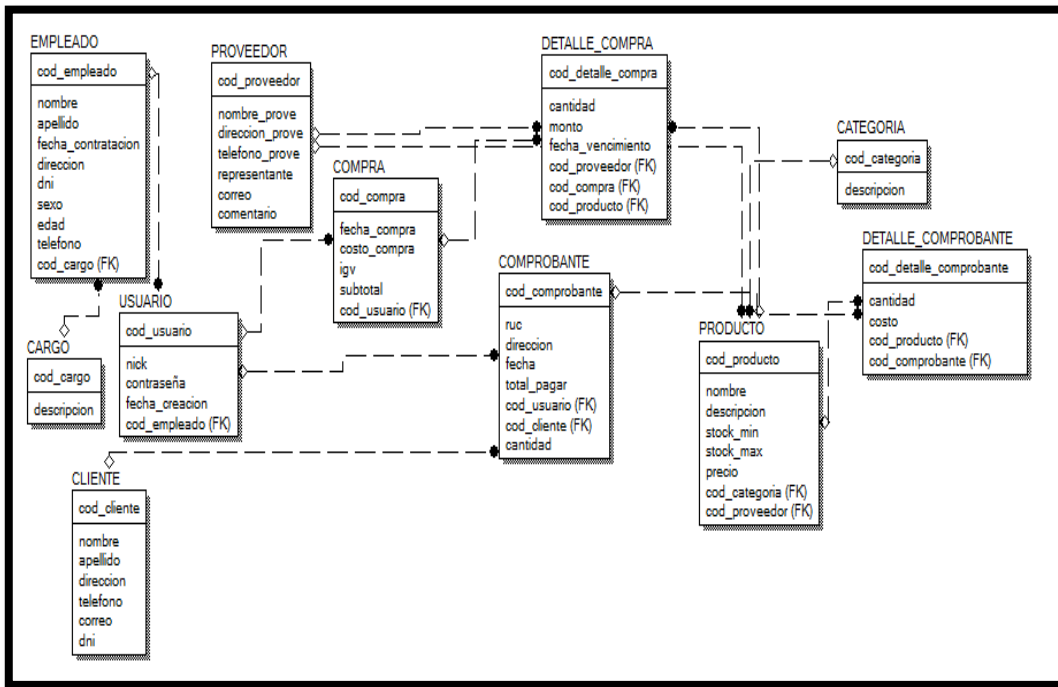
Figura 184



2.12. 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).

Figura 185

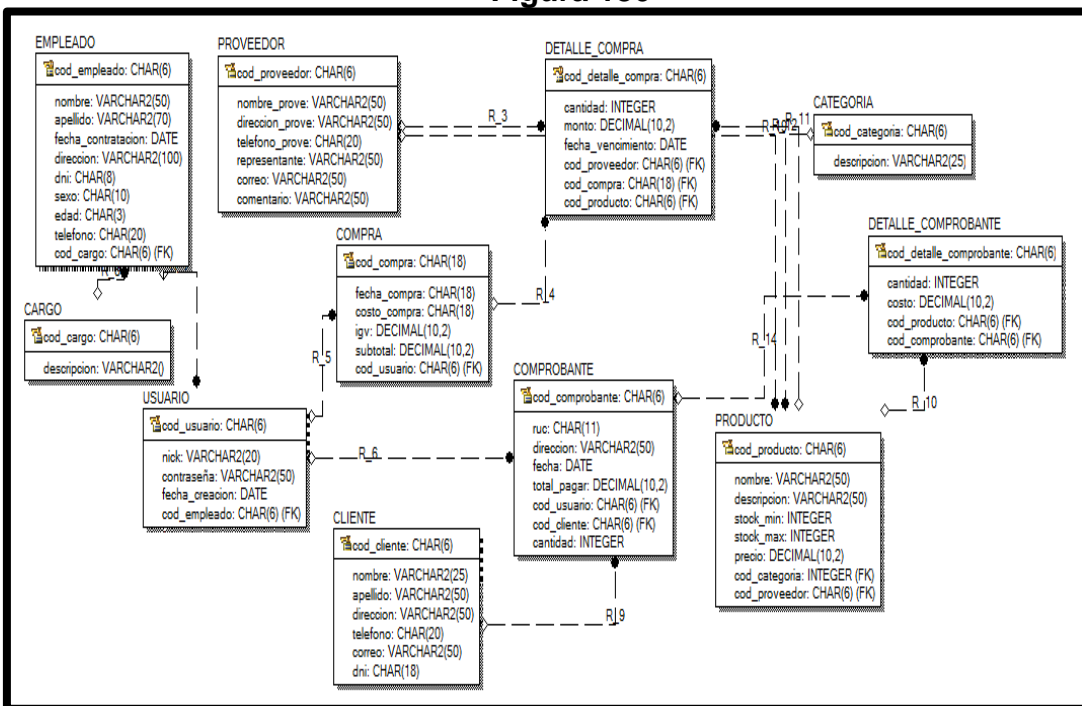


Modelo Lógico de Base de Datos

2.13. 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.

Figura 186



Modelo Físico de Base de Datos

2.14. Diccionario de Datos

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

Tabla 45: Tabla Usuario

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_usuario	Código del proveedor	CHAR	6	Clave primaria Autogenerado
Nick	Código de usuario que registra	VARCHAR	20	
Fecha_Creacion	Ruc del proveedor	DATE		
Cod_empleado	Nombre	CHAR	6	Clave secundaria

Tabla 46: Tabla Empleado

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_empleado	Código de usuario	CHAR	6	Clave primaria Autogenerado
Nombre	Nombre del Empleado	VARCHAR	14	
Apellido	Apellido Del Empleado	VARCHAR	20	
Fecha_contratacion	Fecha de contratación del empleado	DATE		

Direccion	Direccion del empleado	VARCHAR	100	
Dni	Documento de Indentidad Nacional del empleado.	CHAR	8	
Sexo	Sexo	VARCHAR	30	
Edad	Edad	INTEGER		
Telefono	Telefono del empleado	CHAR	20	
Cod_usuario (Foreign_Key)	Codigo del usuario	CHAR	6	Clave secundaria

Tabla 47: Tabla Cargo

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_cargo	Código del cargo	CHAR	6	Clave primaria Autogenerado
Descripción	Descripción del Cargo	VARCHAR	20	

Tabla 48: Tabla Proveedor

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_proveedor	Código de proveedor	CHAR	8	Clave primaria Autogenerado
Nombre_prove	Nombre de proveedor	VARCHAR	50	
Direccion_prove	Dirección de	VARCHAR	50	

	proveedor			
Telefono_provee	Teléfono de proveedor	CHAR	20	
Representante	Representante	VARCHAR	50	
Correo	Correo del proveedor	VARCHAR	50	
Comentario	Comentario	VARCHAR	50	

Tabla 49: Detalle Tabla Orden Compra

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observación
Cod_ordencompra	Código de orden de compra	CHAR	6	Clave primaria Autogenerado
Fecha_Ordencompra	Fecha_Orden_Compra	DATE		
Costo_OrdenCompra	Costo de la Orden de COMPRA	DECIMAL	10,2	
IGV	IGV	DECIMAL	10,2	
Subtotal	Subtotal	DECIMAL	10,2	
Cod_usuario	Codigo de usuario	CHAR	6	Clave secundaria

Tabla 50: Tabla Detalle Orden Compra

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observación
Cod_detalle_ordencompra	Código de detalle compra	CHAR	6	Clave primaria

				Autogenerado
Cod_ordencompra	Código de orden de compra	CHAR	6	
Fecha_vencimiento	Fecha de vencimiento	DATE		
Cantidad	Cantidad	INTEGER		
Monto	Monto	DECIMAL	10,2	
Cod_proveedor	Código de proveedor	CHAR	6	Clave secundaria
Cod_producto	Código de producto	CHAR	6	Clave secundaria

Tabla 51: Tabla Cliente

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_cliente (Primary_key)	Código de cliente	CHAR	6	Clave primaria Autogenerado
Nombre	Nombre del Cliente	VARCHAR	25	
Apellido	Apellido del Cliente	VARCHAR	50	
Direccion	Dirección del Cliente	VARCHAR	50	
Telefono	Telefono del cliente	VARCHAR	20	
Correo	Correo del Cliente	VARCHAR	50	
DNI	Documento de Identidad	CHAR	8	

	Nacional			
--	----------	--	--	--

Tabla 52: Tabla Producto

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_producto (Primary_key)	Código de producto	CHAR	8	Clave primaria Autogenerado
Nombre	Nombre del producto	VARCHAR	50	
Descripcion	Descripcion del Producto	VARCHAR	50	
Stock_max	Stock maximo	INTEGER	8	
Stock_min	Stock minimo	INTEGER		
Precio	Precio del producto	DECIMAL	10,2	
Cod_categoria	Código de la categoria	CHAR	6	Clave secundaria
Cod_proveedor	Codigo del proveedor	CHAR	6	Clave secundaria

Tabla 53: Tabla categoría

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_categoria	Código de categoria	CHAR	6	Clave primaria Autogenerado
Descripción	Descripcion de la Categoria	VARCHAR	25	

Tabla 54: Tabla Comprobante

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_comprobante	Codigo de categoría	INTEGER	8	Clave primaria Autogenerado
RUC	Nombre de la categoría	VARCHAR	30	
Direccion	Descripción de una categoría	VARCHAR	200	
Fecha	Fecha	DATE		
Total_pagar	Total a pagar	DECIMAL	10,2	
Cod_usuario (Foreign_Key)	Codigo del usuario	CHAR	6	Clave secundaria
Cod_cliente	Código del cliente	CHAR	6	Clave secundaria
Cantidad	Cantidad	INTEGER		

Tabla 55: Tabla Detalle Comprobante

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observacion
Cod_detalle_comprobante	Código del Producto	CHAR	6	Clave primaria Autogenerado
Cod_comprobante	Código de comprobante	CHAR	6	
Cantidad	Cantidad	INTEGER		
Costo	Costo	DECIMAL	10,2	
Cod_producto	Codigo de producto	CHAR	6	Clave secundaria

2.15. Diagrama de Componentes

Figura 187

Fuente: Elaboración Propia

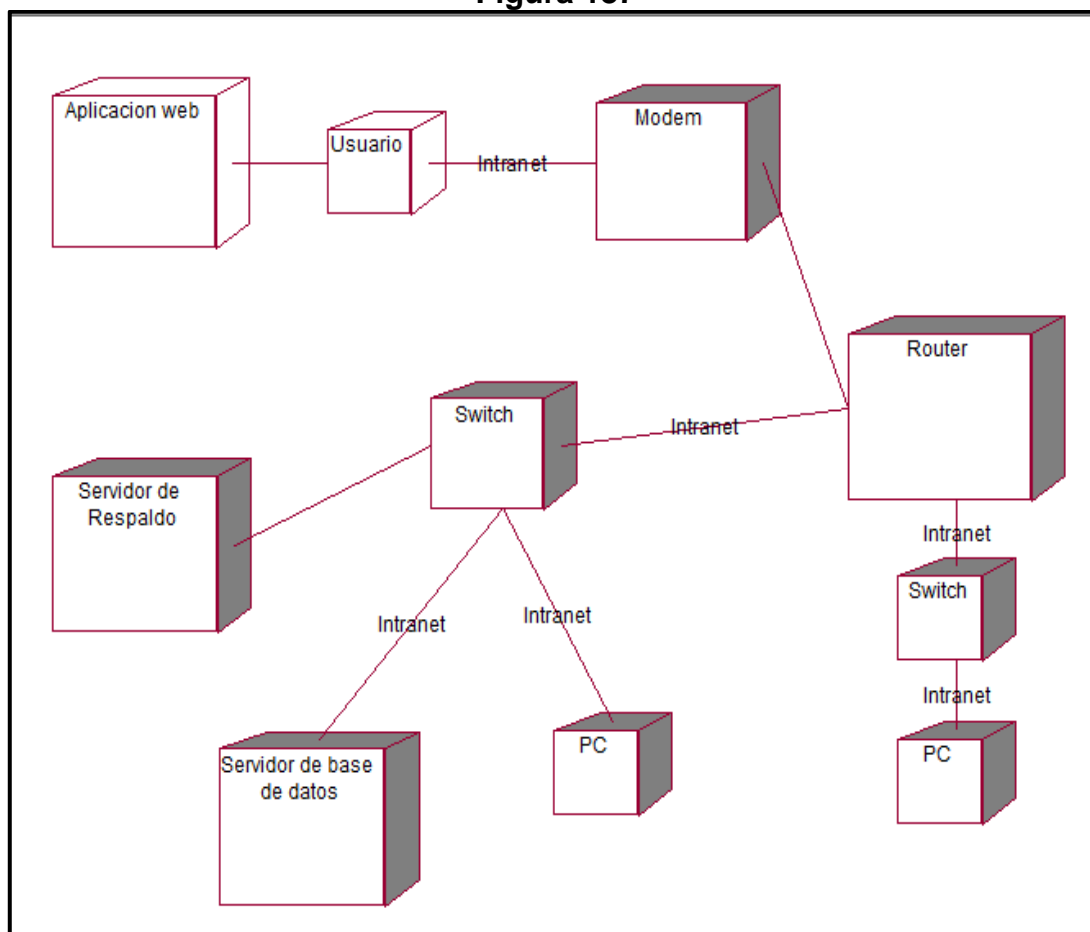


Diagrama de Componentes

2.16. Diagrama de Despliegue

Figura 188

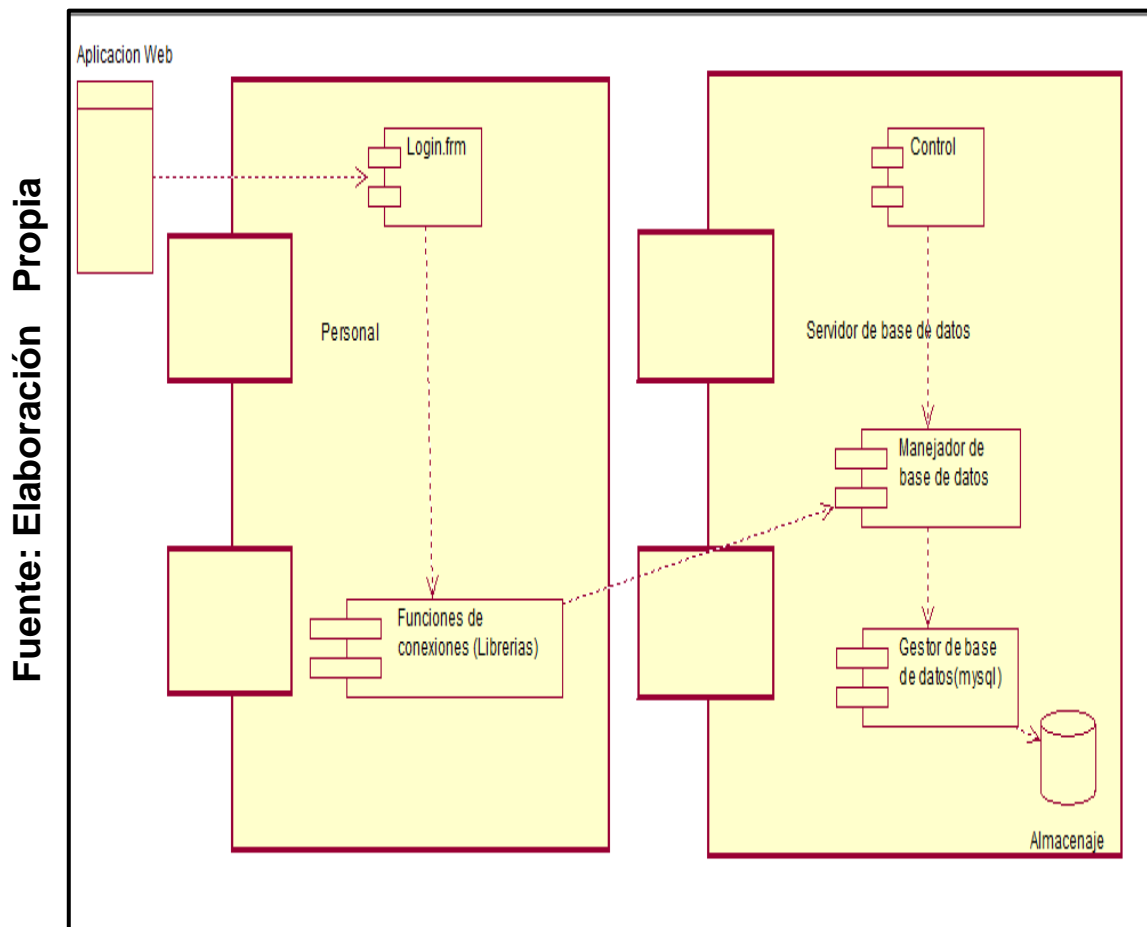


Diagrama de Despliegue

3. 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.

Figura 189

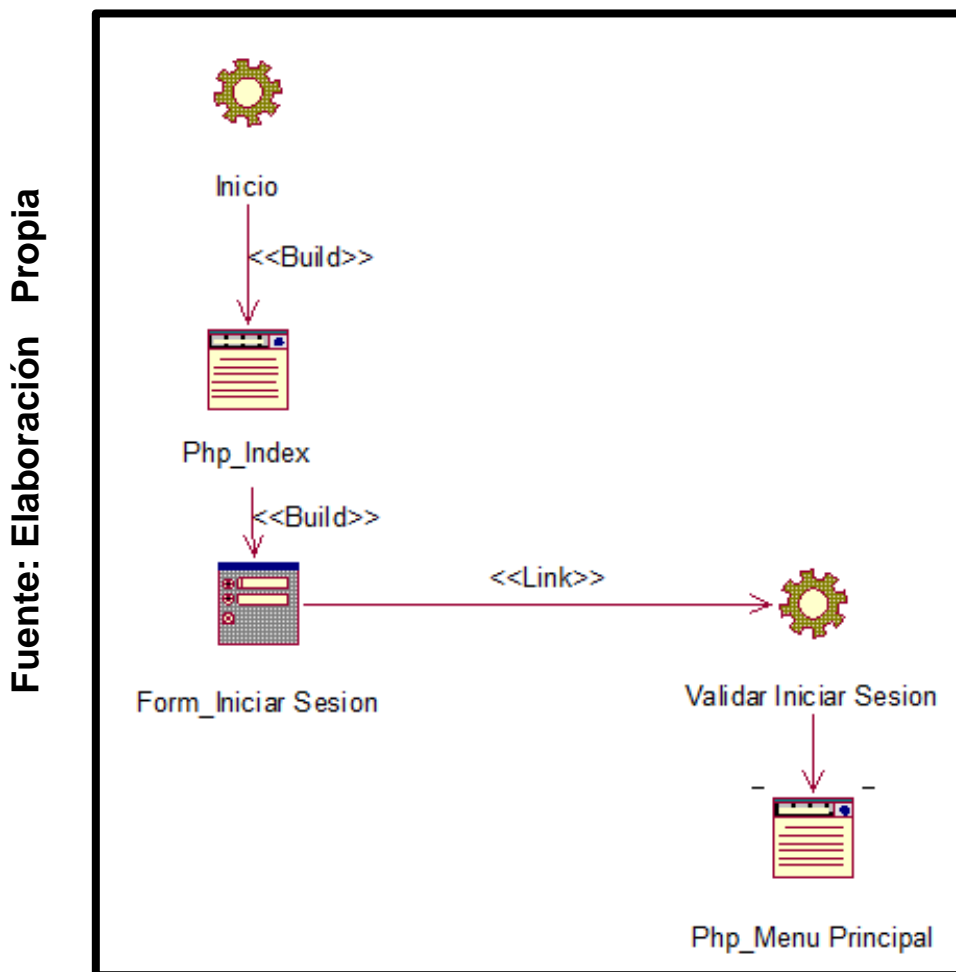


Diagrama WAE: Iniciar Sesión

Figura 190

Fuente: Elaboración Propia

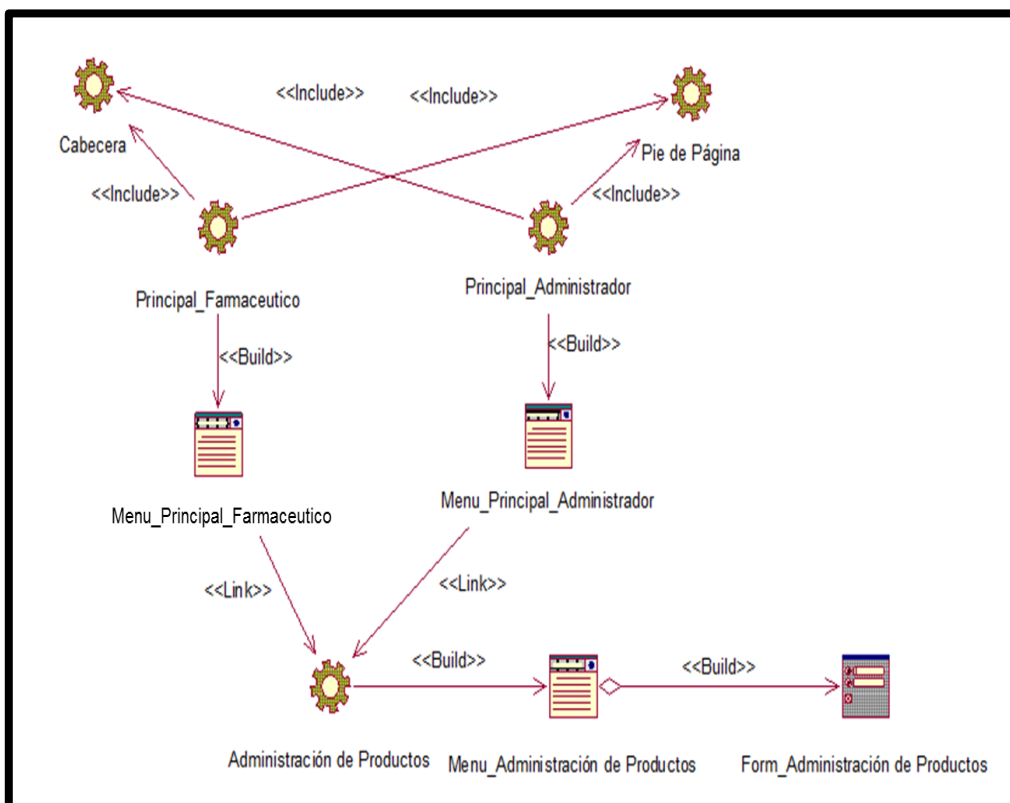


Diagrama WAE: Administrar Productos

Figura 191

Fuente: Elaboración Propia

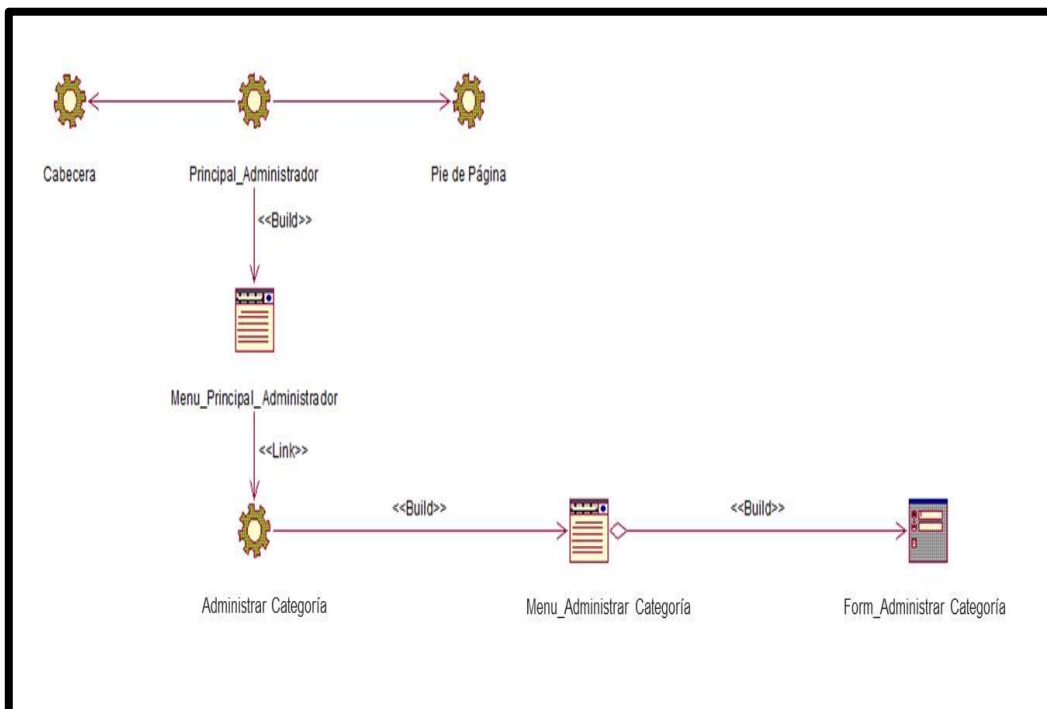


Diagrama WAE: Administrar Categoría

Figura 192

Fuente: Elaboración Propia

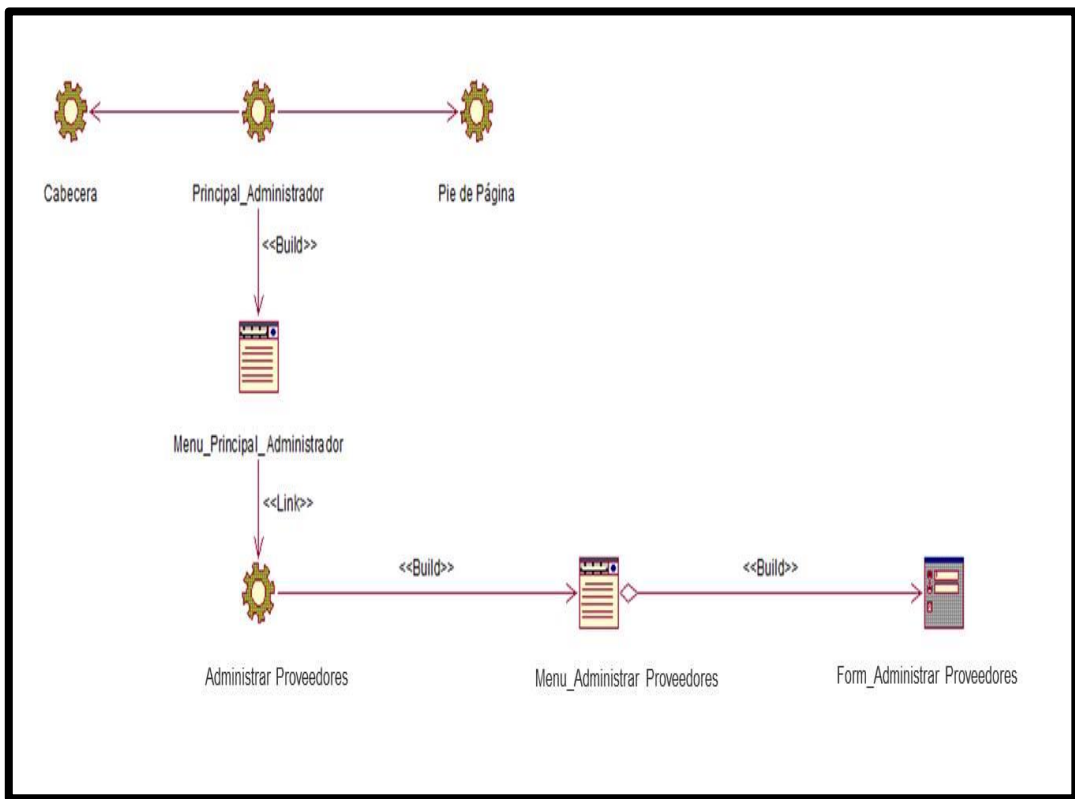


Diagrama WAE: Administrar Proveedores

Figura 193

Fuente: Elaboración Propia

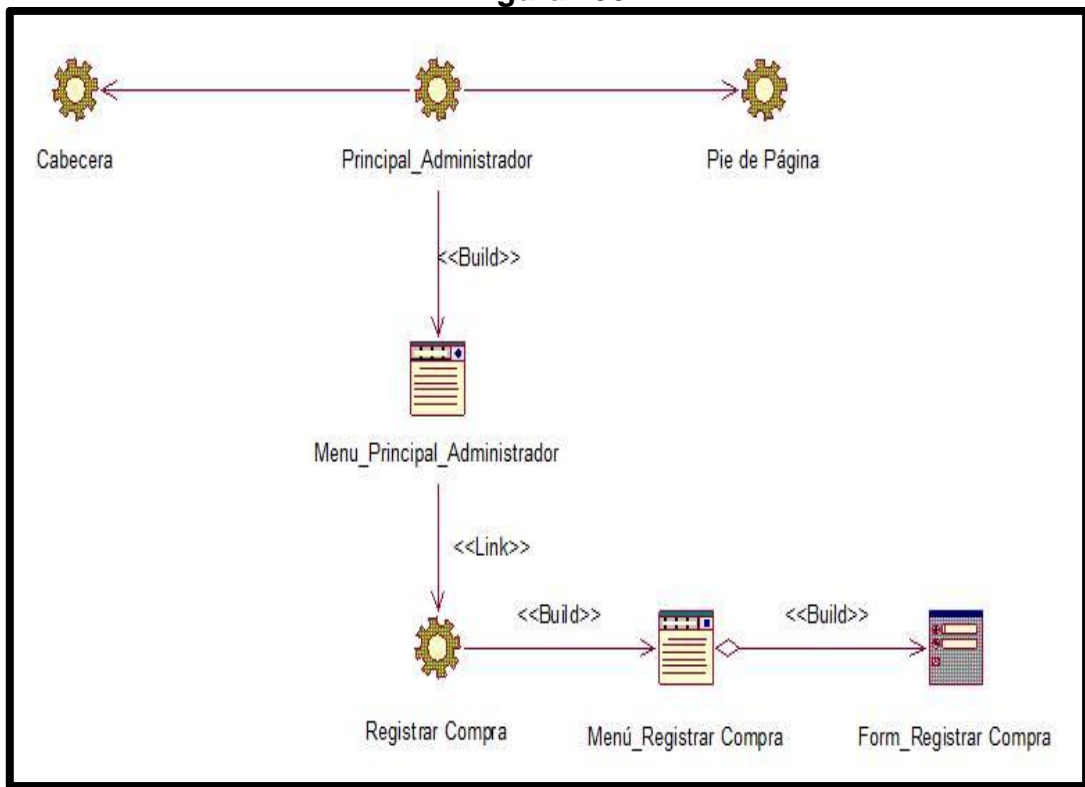


Diagrama WAE: Registrar Compra

Figura 194

Fuente: Elaboración Propia

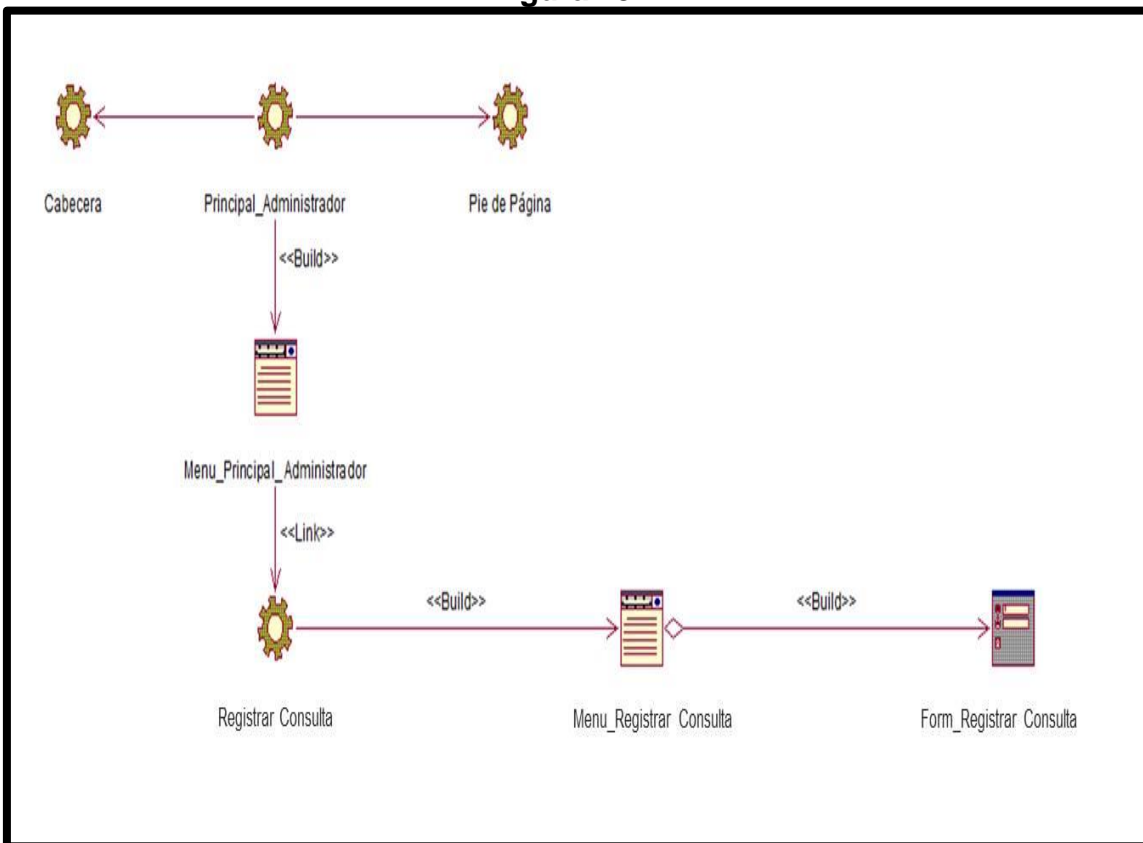


Diagrama WAE: Registrar Consulta

Figura 195

Fuente: Elaboración Propia

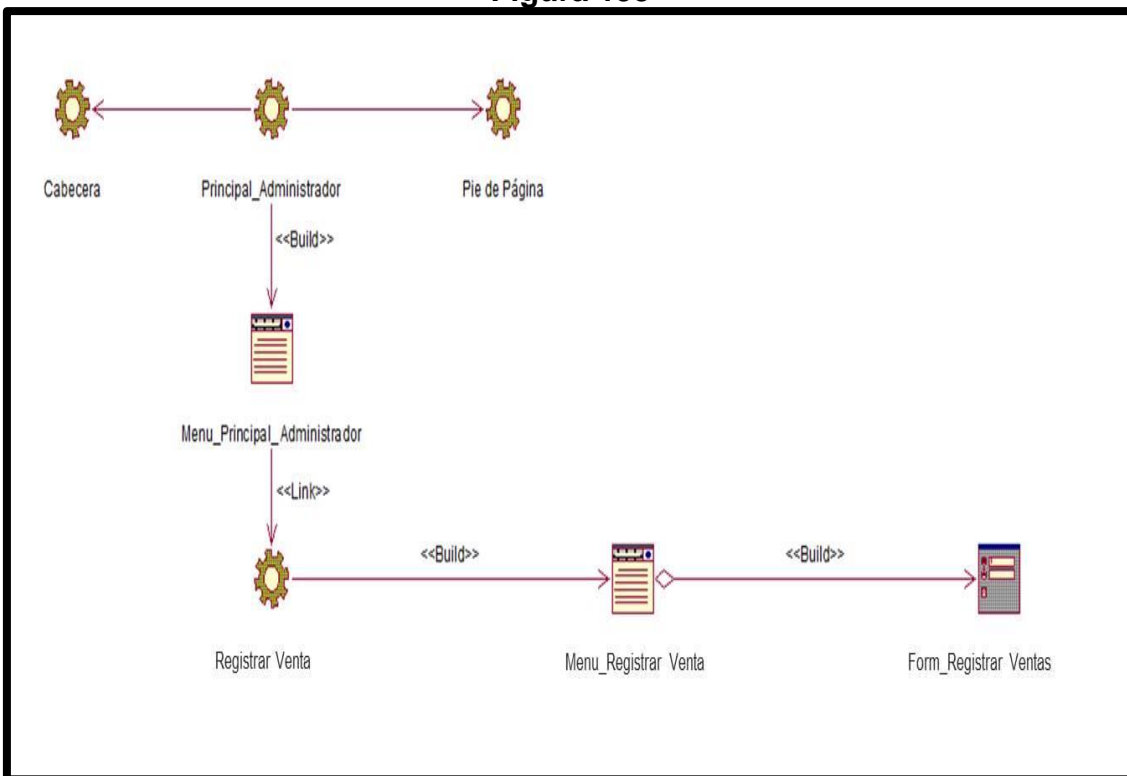


Diagrama WAE: Registrar Venta

Figura 196

Fuente: Elaboración Propia

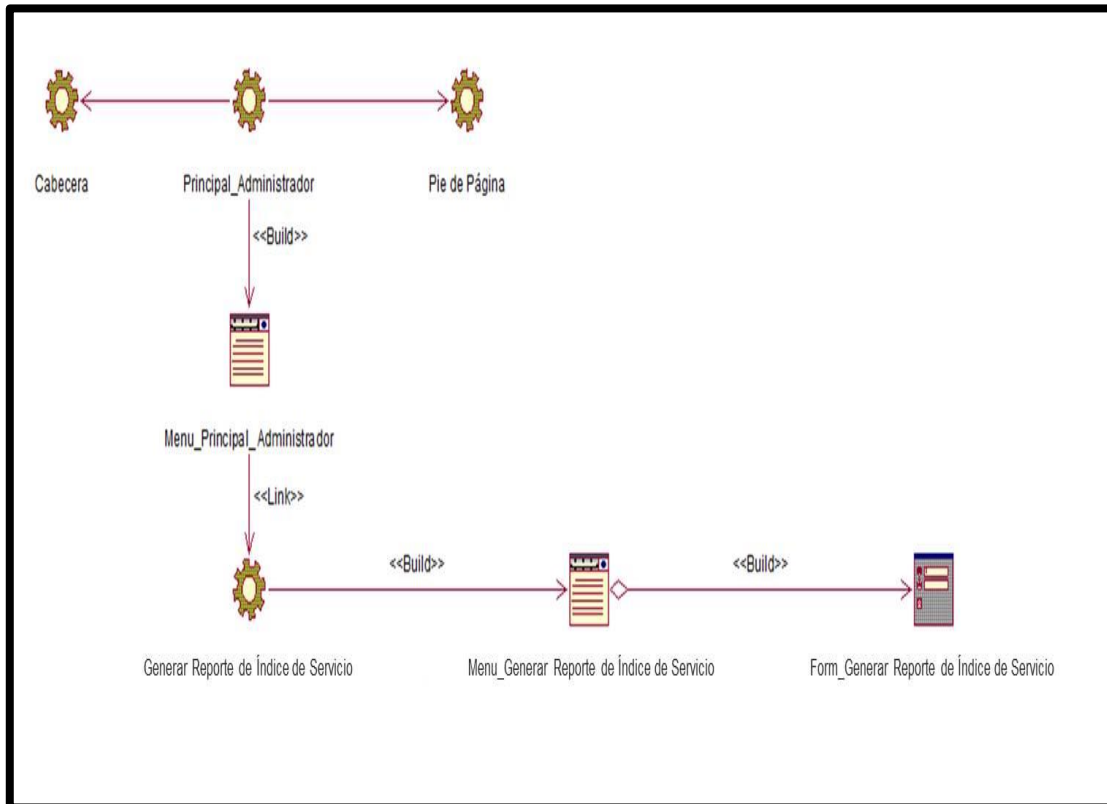


Diagrama WAE: Generar Reporte de Índice de Servicio

Figura 197

Fuente: Elaboración Propia

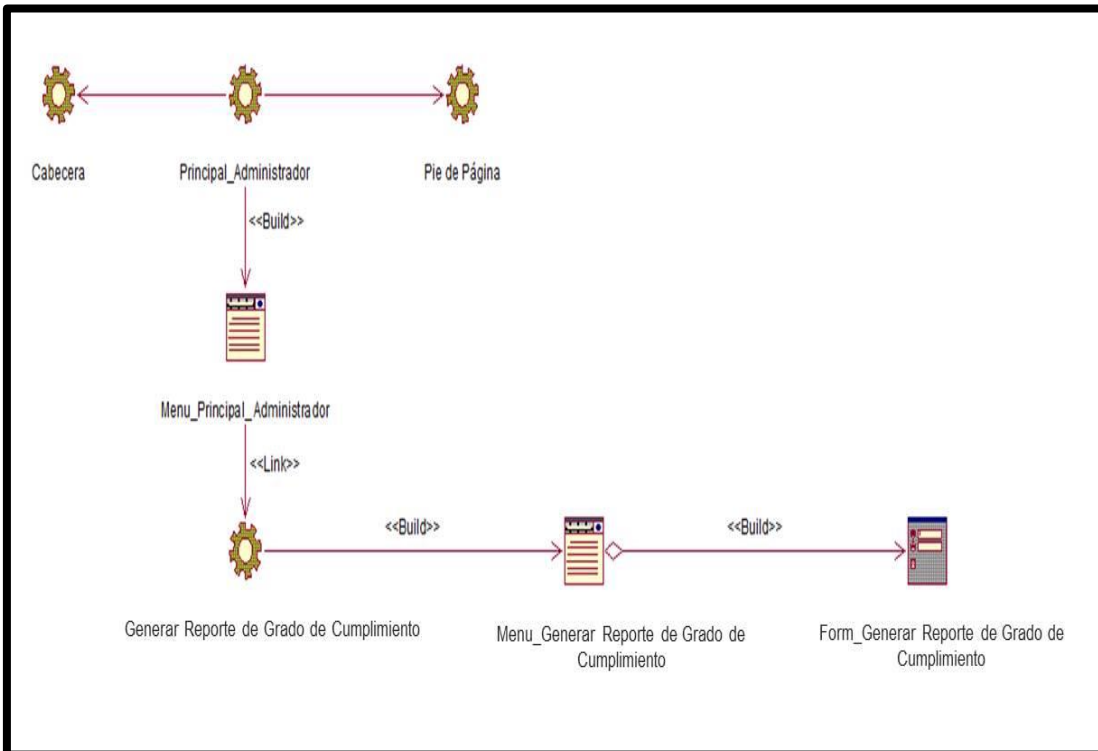
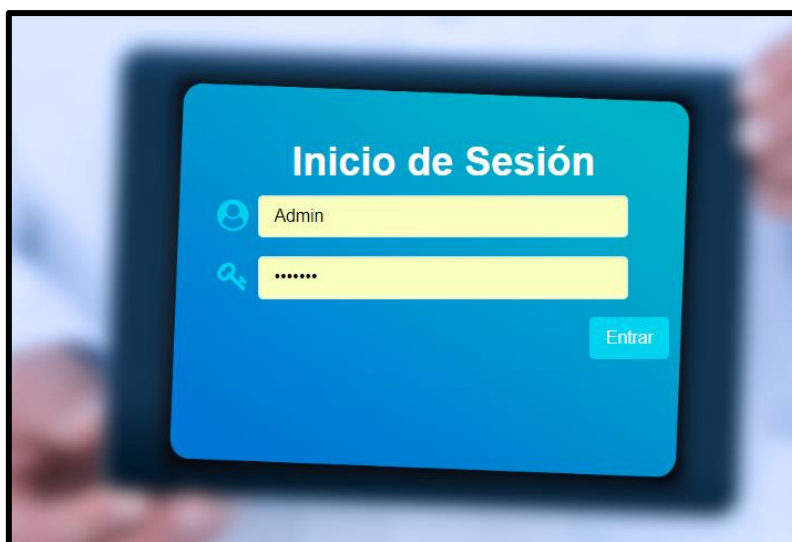


Diagrama WAE: Generar Reporte de Grado de Cumplimiento

4. Interfaces y Pantallas del Sistema

LOGIN:

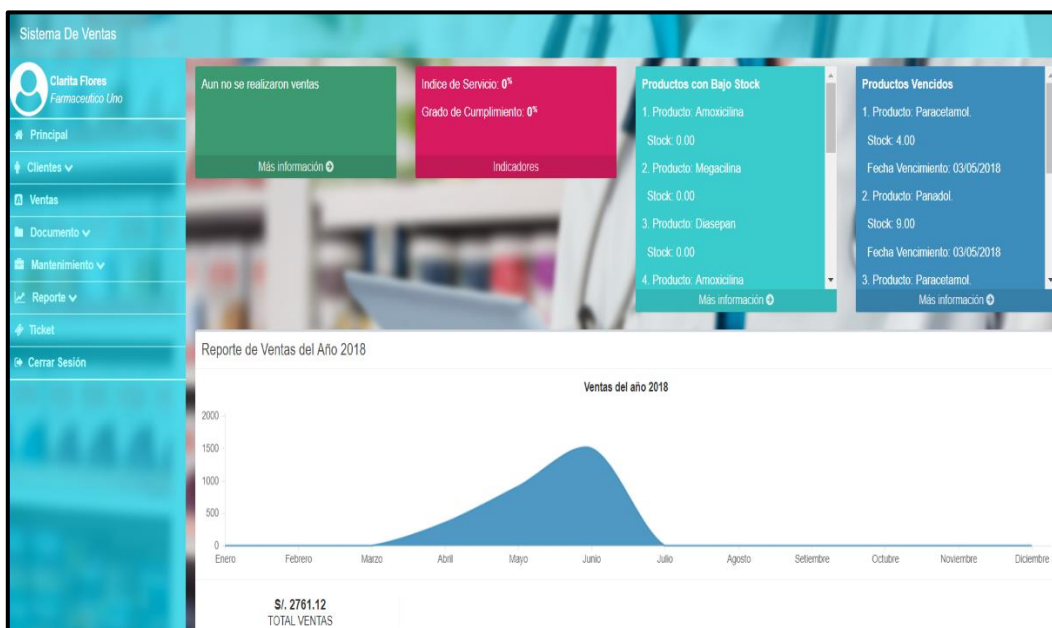
La siguiente interface nos muestra la funcionalidad del Login, la cual se podrá ingresar al Sistema por medio de dos perfiles, el perfil del Administrador y el perfil del Farmaceutico.



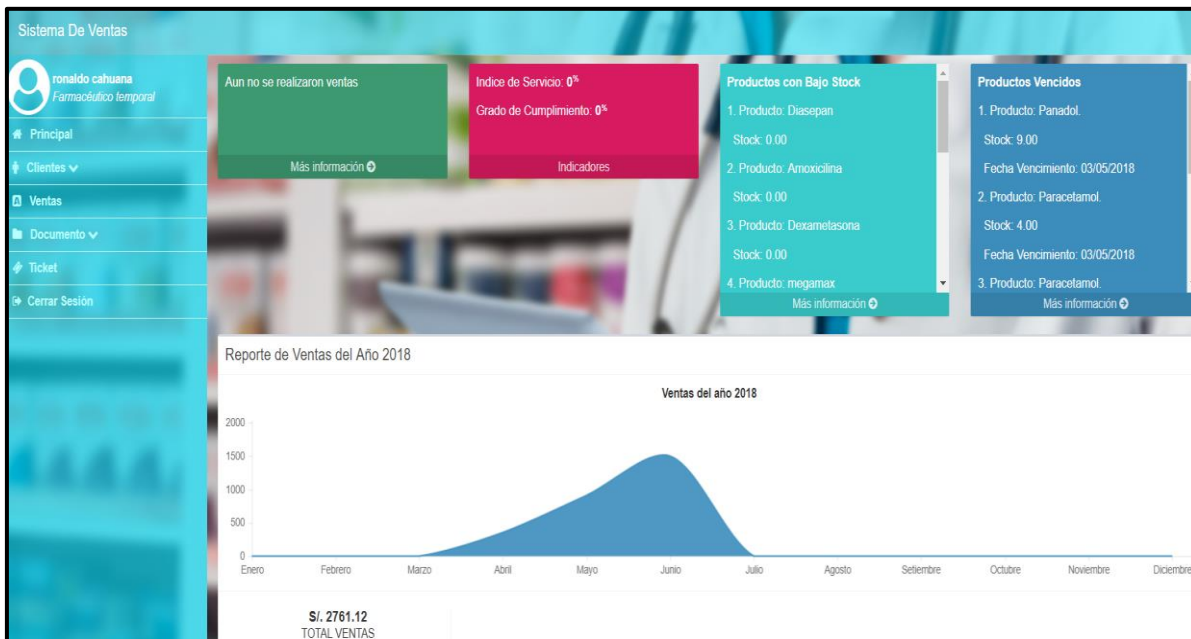
MENU PRINCIPAL:

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

Menù del Administrador:



Menù Principal del Farmaceùtico:



PERFIL ADMINISTRADOR - INTERFACES

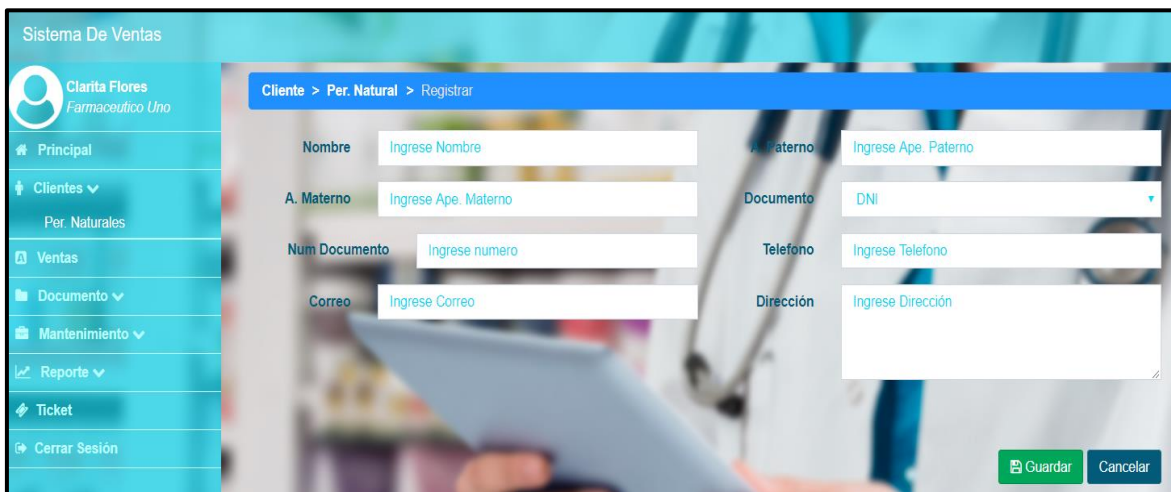
1. INTERFAZ DE CLIENTES:

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 Botica “ANDRE”.

Código	Nombre	Ape. Paterno	Ape. Materno	Tipo de documento	Num. Documento	Telefono	Direccion	Correo	Acciones
CN000001	Anonimo	Anonimo	Anonimo	DNI	0000000000	00000000000000	0000000000	0000@0000	
CN000002	Ramon	Ribeyro	Flores	DNI	12345678				
CN000004	Cristopher	Saavedra	Roldan	DNI	123456				
CN000005	federica	ppppp	rrrrrr	DNI	12345679	851245785	gfghgh	asdasd@gmail.com	
CN000006	jose raul hernandez	castilla	rey	DNI	85215478	23423423423	dsfsdfsdf	dsfsdvmvsv@gmail.com	
CN000007	pedro	delpad	sadasd	DNI	76328185	96585485455	sadasdasd	nhnjdasd@gmail.com	
CN000008	pppppp	ooooo	iiiiii	DNI	1111111	965858545	yjollolosasas	plplp@gmail.com	
CN000009	gonsalo	saavedra	saavedra	DNI	78541214	98545854	las praderas	gonsalo.2@gmail.com	
CN000010	ronaldo	delp Prado	padilla	DNI	77785452	987858545	las praderas 582	ronaldo.delp Prado@gmail.com	
CN000011	fiorela	medina	padilla	DNI	88854124	985458540	las palmeras 588	fiorella.medina@gmail.com	

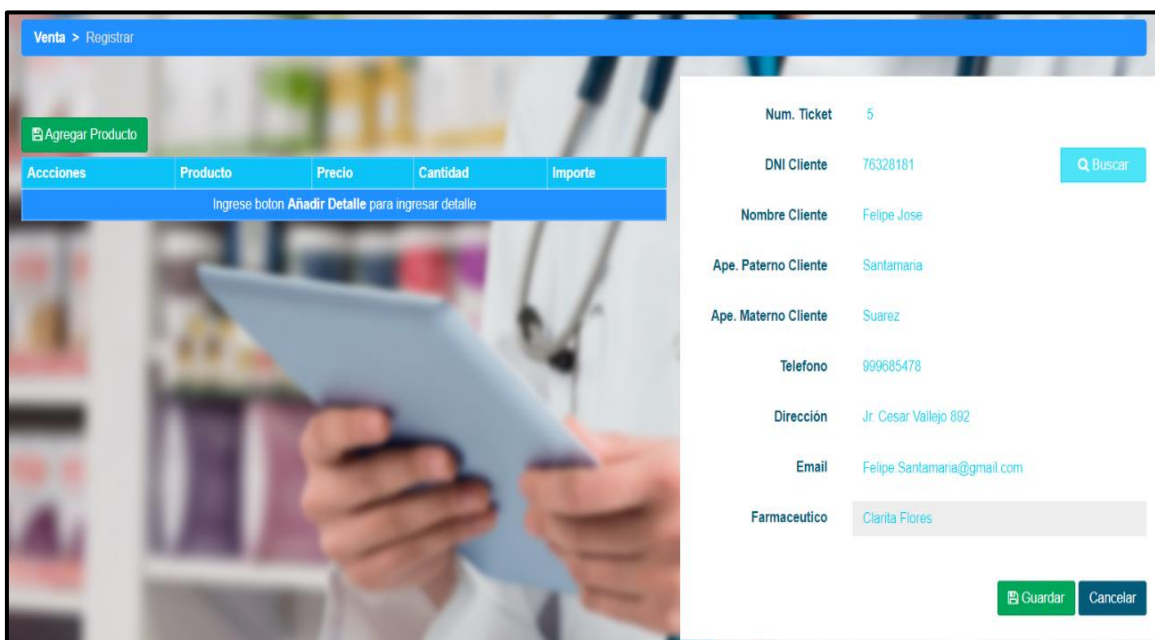
1.1. INTERFAZ DE UN REGISTRO DE UN CLIENTE DE FORMA MANUAL:

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



1.2. INTERFAZ DE UN REGISTRO DE UN CLIENTE DE FORMA AUTOMATICAMENTE:

En esta interfaz se muestra el registro de un cliente al momento de hacer una consulta o venta.



2. INTERFAZ DE VENTAS

En la presente interfaz se muestra las ventas que fueron realizadas desde la Fecha Inicial y la Fecha Final ingresadas, pero por defecto es del presente día.

#	Boleta	Cliente	Subtotal	IGV	Total	Fecha Emisión	Hora Emisión
1	CO000386	angelo delprado delprado	62.50	11.25	73.75	09/06/2018	16:02:37
2	CO000385	gonsalo saavedra saavedra	27.00	4.86	31.86	09/06/2018	15:58:38
3	CO000384	pedro manti manti	50.10	9.02	59.12	09/06/2018	15:58:02
4	CO000383	ronaldo padilla padilla	37.50	6.75	44.25	08/06/2018	22:36:29
5	CO000382	Anonimo	13.50	2.43	15.93	08/06/2018	22:35:48
6	CO000381	Anonimo	9.00	1.62	10.62	08/06/2018	22:35:35
7	CO000380	Anonimo	2.10	0.38	2.48	08/06/2018	22:35:22
8	CO000379	Anonimo	4.20	0.76	4.96	08/06/2018	22:35:06
9	CO000378	Anonimo	25.50	4.59	30.09	08/06/2018	22:34:56
10	CO000377	Anonimo	9.00	1.62	10.62	08/06/2018	22:34:45
11	CO000376	forela padilla padilla	18.00	3.24	21.24	08/06/2018	22:34:30
12	CO000375	ronaldo padilla padilla	25.50	4.59	30.09	08/06/2018	22:34:19
13	CO000374	Anonimo	9.00	1.62	10.62	08/06/2018	22:34:03
14	CO000373	angelo delprado delprado	25.50	4.59	30.09	08/06/2018	22:33:56

2.1. 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 numero de ticket generado por el cliente y el ingreso se los productos consultados por el cliente.

Acciones	Producto	Precio	Cantidad	Importe
	vitamina c	4.50	6.00	S/. 27.00
	Hisaler	2.50	20.00	S/. 50.00
Subtotal:			Total	77.00
Total:			Totales	90.86

Num. Ticket	5
DNI Cliente	76328185 <input type="button" value="Buscar"/>
Nombre Cliente	pedro
Ape. Paterno Cliente	delpad
Ape. Materno Cliente	sadasd
Telefono	96585485455
Dirección	sadasdasd
Email	sadasdasd
Farmaceutico	Clarita Flores

3. INTERFAZ DE DOCUMENTOS

En la Presente interfaz se muestra los dos Documentos que presenta el proceso de venta, la primera son las ordenes de Compras y la segunda son los Comprobantes de las Ventas.

3.1. ORDENES DE COMPRAS

3.1.1. CONSULTAS DE LAS ORDENES DE COMPRAS: En la siguiente inerfaz se muestra todas las ordenes de compras generadas por el administrador.

Código	Fecha Emisión	Subtotal	IGV	Total	Acciones
OC000001	2018-03-01	18.00	3.24	21.24	
OC000002	2018-04-04	250.00	45.00	295.00	
OC000003	2018-04-02	72.20	13.00	85.20	
OC000004	2018-04-06	34.00	6.12	40.12	
OC000005	2018-04-03	14.00	2.52	16.52	
OC000006	2018-04-04	25.60	4.61	30.21	
OC000007	2018-04-04	28.80	5.18	33.98	
OC000008	2018-04-02	111.60	20.09	131.69	
OC000009	2018-05-12	8377.50	1507.95	9885.45	
OC000010	2018-05-12	855.00	153.90	1008.90	
OC000011	2018-05-12	487.50	87.75	575.25	
OC000012	2018-06-09	625.00	112.50	737.50	

3.1.2. REGISTRO DE UNA ORDEN DE COMPRA: En la siguiente interfaz se muestra como realizar el registro de una orden de compra.

Ingreso de Proveedores: Se visualizan los proveedores que fueron registrados pro el administrador.

Buscar Proveedor para Orden de Compra

Buscar Código o Cargo Q Buscar

Código	Nombre	Representante	Telefono	Direccion	Correo
PV000001	Socios saca	Rogelio Valladeress	986532156	Los rosales 245a	socio@socios.com.pee
PV000002	DESA SAC	JAIR	99999999	JR LAS LOMAS 878	PPPP@GMAIL.COM
PV000003	MOXICILI SAC	SEBASTIAN	88888888	JR LAS VEGOÑAS 989	MOXI@GMAIL.COM

Ingreso de Productos: Se visualizan los productos que fueron ingresados al sistema por el administrador o el farmacéutico.

Agregar Producto

Buscar Código o producto Q Buscar

Código	Nombre	Descripción	Precio Venta	Categoría
PR000001	Paracetamol	Medicamento	2.58	Liquido
PR000002	Salbutamol	Para adultos	2.10	Pastillas
PR000003	Panadol	Pastilla	1.80	Pastillas
PR000004	Amoxicilina	Sana	1.90	Pastillas
PR000005	Diasepan	Para dormir	1.80	Pastillas
PR000006	Hisaler	Alergias	2.50	Pastillas
PR000007	Amoxicilina	pp	2.10	Analgésicos

Ingreso del detalle del producto a comprar: Se debe de ingresar los datos correspondientes al producto como la fecha de emisión de la orden de compra, el costo del producto, la cantidad que se compra y la fecha de vencimiento del medicamento.

Agregar Detalle de Orden Compra

Producto Q Buscar

Cantidad

Fecha Emisión

Fecha Vencimiento

Costo

Agregar

Registro de una orden de compra

Documento > Orden Compra > Registrar

Fecha Emisión: 01/07/2018 Proveedor: PV000003 : MOXICILI SAC

Acciones	Producto	Fecha Emision	Fecha Vencimiento	Precio	Cantidad	Importe
<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✕"/>	Amoxicilina	2018-07-01	2018-12-20	12.50	250.00	S/ 3125.00
Subtotal:						Total 3125.00
Total:						Totales 3687.50

Registro exitoso.

Documento > Orden Compra > Registrar

Fecha Emisión: dd/mm/aaaa Proveedor: Clic en buscar

Acciones	Producto	Fecha Emision	Fecha Vencimiento	Precio	Cantidad	Importe
Ingrese boton Añadir Detalle para ingresar detalle						

3.2. COMPROBANTES DE VENTAS

En la presenta interfaz se muestra todos los comprobantes que se generaron al realizar una venta, se lista todos los comprobantes.

Sistema De Ventas

Clarita Flores
Farmaceutico Uno

Documento > Comprobante

Buscar por Código, Empleado o Código de Venta

Código	Fecha Emisión	Cliente	Tipo Documento	N. Documento	Subtotal	IGV	Total	Empleado
CO000001	2017-06-01 09:41:54	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	5.00	0.90	5.90	Clarita Flores
CO000002	2017-06-01 09:30:05	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	5.00	0.90	5.90	Clarita Flores
CO000003	2017-06-01 09:30:16	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	5.40	0.97	6.37	Clarita Flores
CO000004	2017-06-01 09:35:39	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	4.20	0.76	4.96	Clarita Flores
CO000005	2017-06-01 09:35:49	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	5.40	0.97	6.37	Clarita Flores
CO000006	2017-06-01 09:36:01	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	10.80	1.94	12.74	Clarita Flores
CO000007	2017-06-01 09:36:23	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	69.00	12.42	81.42	Clarita Flores
CO000008	2017-06-01 09:41:44	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	9.00	1.62	10.62	Clarita Flores
CO000012	2018-04-03 09:51:15	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	2.50	0.45	2.95	Clarita Flores
CO000013	2018-04-03 09:51:33	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	9.20	1.66	10.86	Clarita Flores
CO000014	2018-04-03 09:51:42	Anonimo Anonimo	DNI	0000000000	4.60	0.83	5.43	Clarita Flores

4. INTERFAZ DE MANTENIMIENTO

En esta interfaz se muestra todas los mantenimientos tales como el mantenimiento de Empleados, Usuarios, Cargo, Producto, Tipo de Documento, Tipo de Cliente, Proveedor y la Categoría.

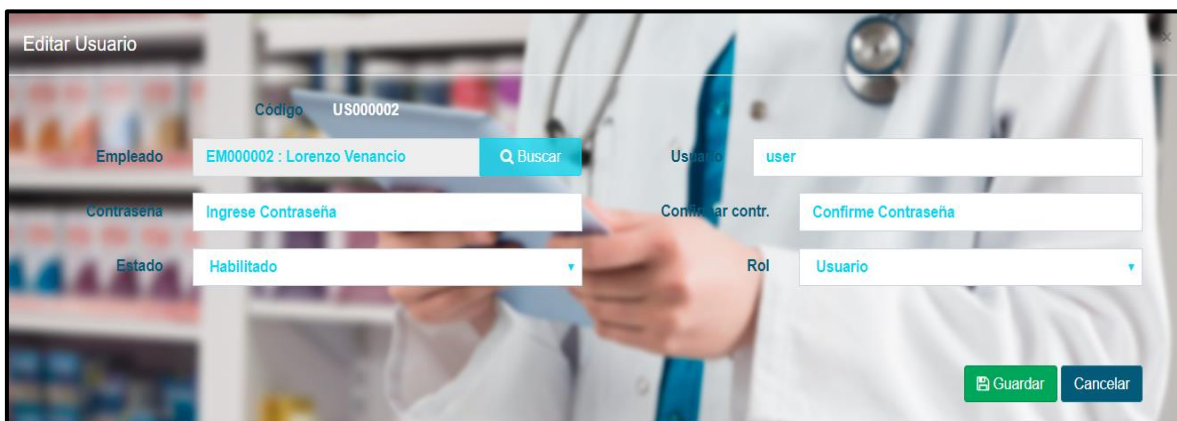
4.1. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE USUARIO:

En esta interfaz se muestra la lista de usuarios registrados como también la opción de registrar un usuario, editar un usuario y eliminar un usuario.

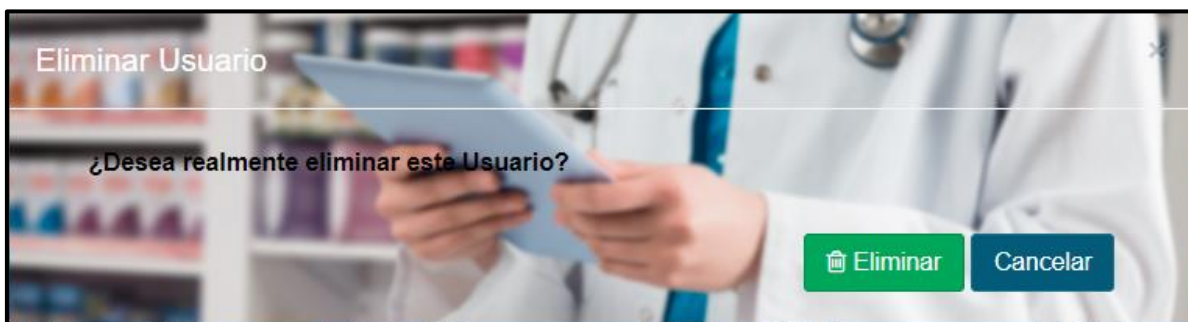
Interfaz - Consulta de Usuarios:



Interfaz - Edición de Usuario:



Interfaz – Eliminación de un usuario:



Interfaz – Registro de un Usuario

En la interfaz del registro de un usuario, se tiene que realizar dos acciones las cuales son, elegir un empleado ya registrado y el ingreso tanto del ID del usuario como también la contraseña del usuario.

Ingresar o elegir a un empleado

Buscar Cargo para Empleado

Buscar Código, Nombre, DNI o Cargo Q Buscar

Código	Nombre	Apellidos	DNI	Cargo
EM000001	Miguel	Fernandez Bazalar	1234567	Control de Calidad
EM000002	Lorenzo	Venancio Gonzales	1234562	Vendedor
EM000003	Clarita	Flores Villanueva	1234564	Farmacéutico Uno
EM000005	joaquin	cahuana abanto	76328185	Farmacéutico temporal
EM000006	ronaldo	cahuana castilal	88888888	Farmacéutico temporal

Ingreso de los datos del usuario

Mantenimiento > Usuario > Registrar

Empleado: EM000005 : joaquin cahuana Q Buscar Usuario: jcahuanaa

Contraseña: Confirmar contr.:

Estado: Habilitado Rol: Usuario

Guardar Cancelar

Registro exitoso.

Mantenimiento > Usuario > Registrar

Empleado: Seleccione para buscar Q Buscar Usuario: Ingrese Usuario

Contraseña: Ingrese Contraseña Confirmar contr.: Confirme Contraseña

Estado: Habilitado Rol: Administrador

Guardar Cancelar

4.2. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE EMPLEADOS

En esta interfaz se muestra la lista de empleados registrados como también la opción de registrar un empleado, editar un empleado y eliminar un empleado.

Interfaz - Consulta de Empleados:

Mantenimiento > Empleado

Buscar por Código, Nombre o DNI Q Buscar

Código	Nombre	Apellidos	Cargo	DNI	Sexo	Fecha Contracción	Acciones
EM000001	Miguel	Fernandez Bazalar	Control de Calidad	1234567	m	2018-03-08	
EM000002	Lorenzo	Venancio Gonzales	Vendedor	1234562	m	2018-03-30	
EM000003	Clarita	Flores Villanueva	Farmacéutico Uno	1234564	f	2018-03-30	
EM000005	joaquin	cahuana abanto	Farmacéutico temporal	76328185	m	2017-02-08	
EM000006	ronaldo	cahuana castilal	Farmacéutico temporal	88888888	m	2017-11-21	

+ Registrar

Interfaz – Edición de empleado

Editar Empleado

Código EM000002

Nombre

A. Paterno

A. Materno

DNI

Telefono

Sexo

Cargo Q Buscar

Fecha Contratación

Fecha Nacimiento

Dirección

Interfaz – Eliminacion de empleado

Eliminar Empleado

¿Desea realmente eliminar este Empleado?

Eliminar Cancelar

Interfaz – Registrar Empleados

En la interfaz del registro de un empleado, se tiene que realizar dos acciones las cuales son, elegir un cargo ya registrado y el ingreso tanto del nombre, apellidos entre otros datos del empleado.

Elegir un cargo

Buscar Cargo para Empleado

🔍 Buscar

Código	Cargo
CR000001	Farmaceutico Uno
CR000002	Control de Calidad
CR000003	Vendedor
CR000004	Farmacéutico temporal

Ingreso de los datos del empleado

Mantenimiento > Empleado > Registrar

Nombre

A. Materno

Telefono

Cargo 🔍 Buscar

Fecha Nacimiento

Apellido Paterno

DNI

Sexo

Fecha Contratación

Dirección

📄 Guardar
Cancelar

Registro exitoso.

Mantenimiento > Empleado > Registrar

Nombre

A. Materno

Telefono

Cargo 🔍 Buscar

Fecha Nacimiento

Apellido Paterno

DNI

Sexo

Fecha Contratación

Dirección

📄 Guardar
Cancelar

4.3. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE CARGO

En esta interfaz se muestra la lista de cargos registrados como también la opción de registrar un cargo, editar un cargo y eliminar un cargo.

Interfaz – Consultar Cargo

Sistema De Ventas

Clarita Flores
Farmaceutico Uno

Mantenimiento > Cargo

Buscar Código o Cargo

Código	Descripción	Acciones
CR000001	Farmaceutico Uno	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
CR000002	Control de Calidad	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
CR000003	Vendedor	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
CR000004	Farmacéutico temporal	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Interfaz – Editar Cargo

Editar Cargo

Código CR000002

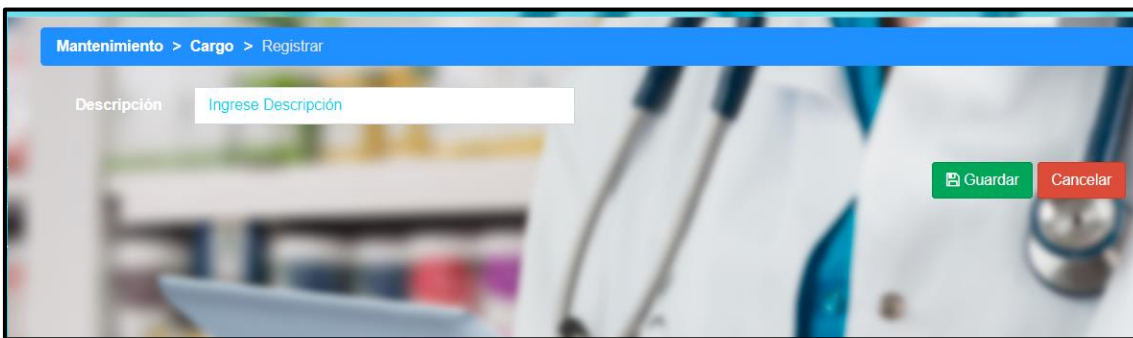
Descripción

Interfaz – Eliminar Cargo

Eliminar Cargo

¿Desea realmente eliminar este Cargo?

Interfaz – Registrar Cargo



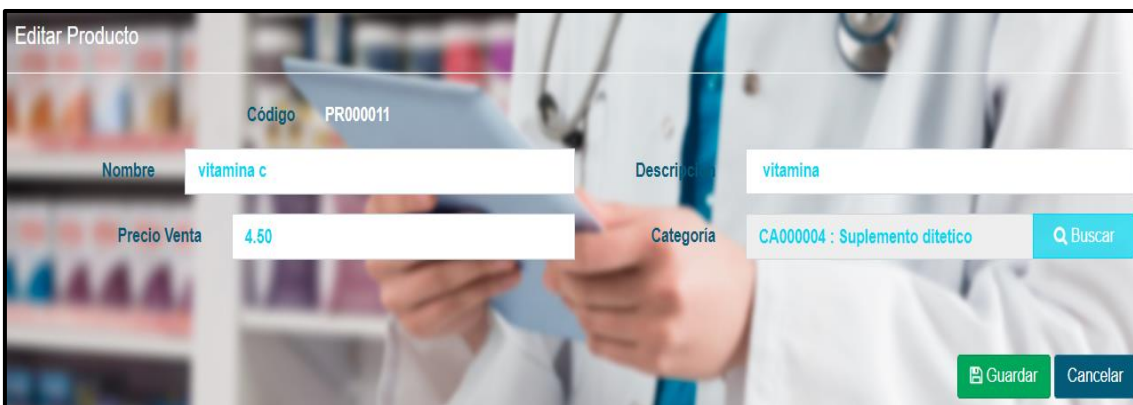
4.4. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE PRODUCTO

En esta interfaz se muestra la lista de productos registrados como también la opción de registrar un producto, editar un producto y eliminar un producto.

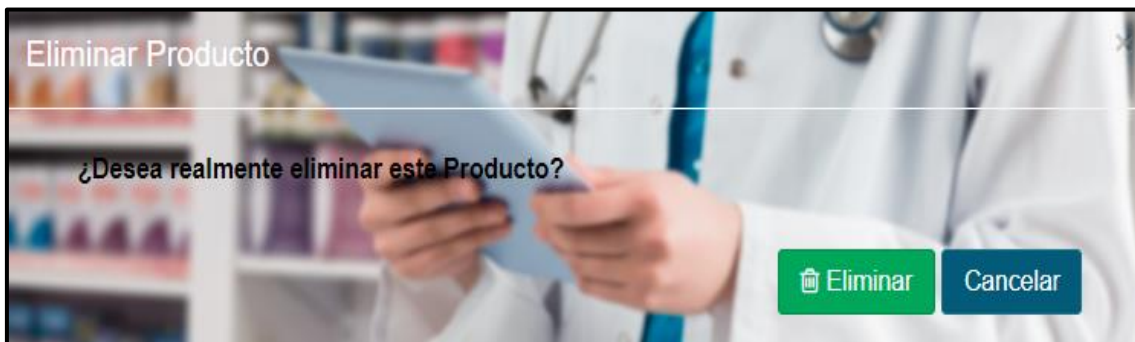
Interfaz – Consultar Productos



Interfaz – Editar Producto



Interfaz – Eliminar Producto



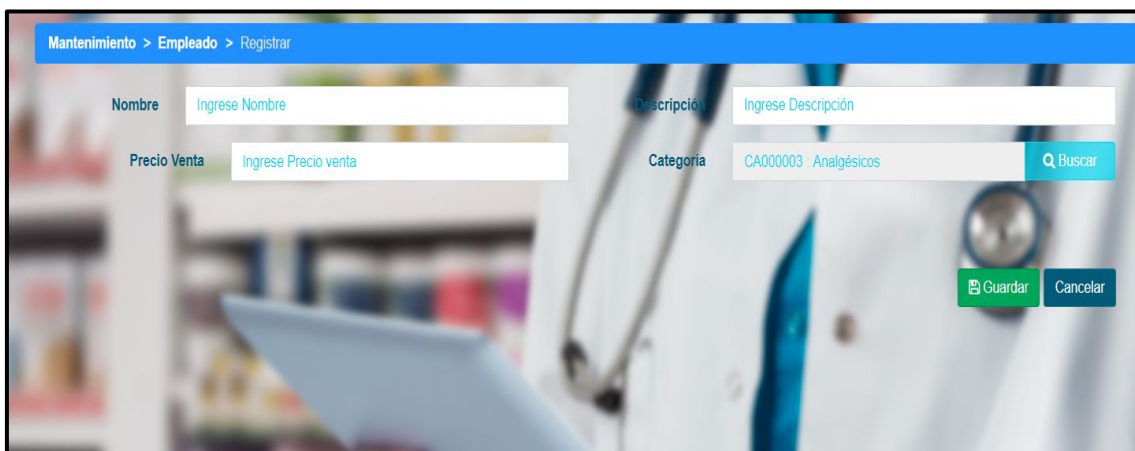
Interfaz – Registrar Producto

En la interfaz del registro de productos, se tiene que realizar dos acciones las cuales son, elegir la categoría ya registrada y el ingreso tanto del nombre, precio y descripción de un producto.

Elegir una Categoría



Ingreso de datos del producto



4.5. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE TIPO DE DOCUMENTO

En esta interfaz se muestra la lista de tipo de documento registrados como también la opción de registrar un tipo de documento, editar un tipo de documento y eliminar un tipo de documento.

Interfaz – Consulta, Edición, Registro y eliminación de un tipo de documento.

Mantenimiento > Tipo Documento

Buscar Código o Nombre Q Buscar

Código	Nombre	Tamaño	Acciones
TD000001	DNI	8	
TD000002	RUC	11	

+ Registrar

Editar Tipo Documento

Código

Descripción

Tamaño

Mantenimiento > Tipo Documento > Registrar

Descripción

Tamaño

Guardar Cancelar

Eliminar Tipo documento

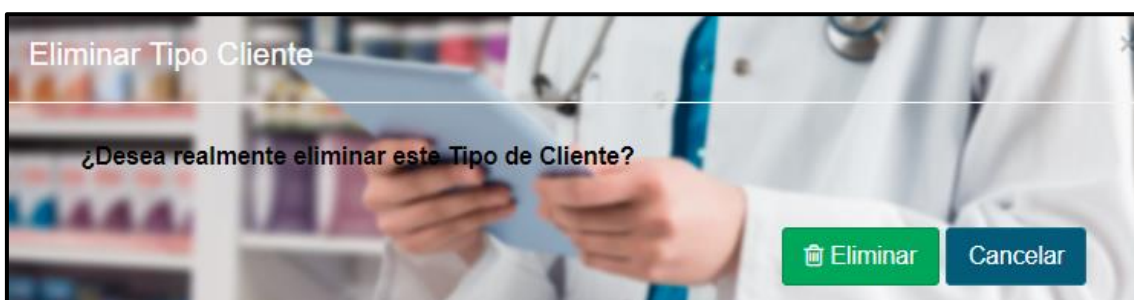
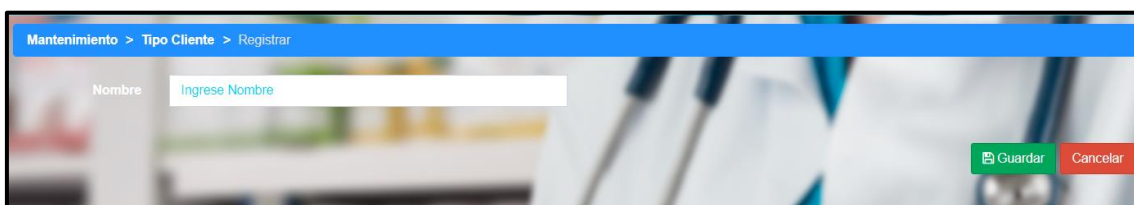
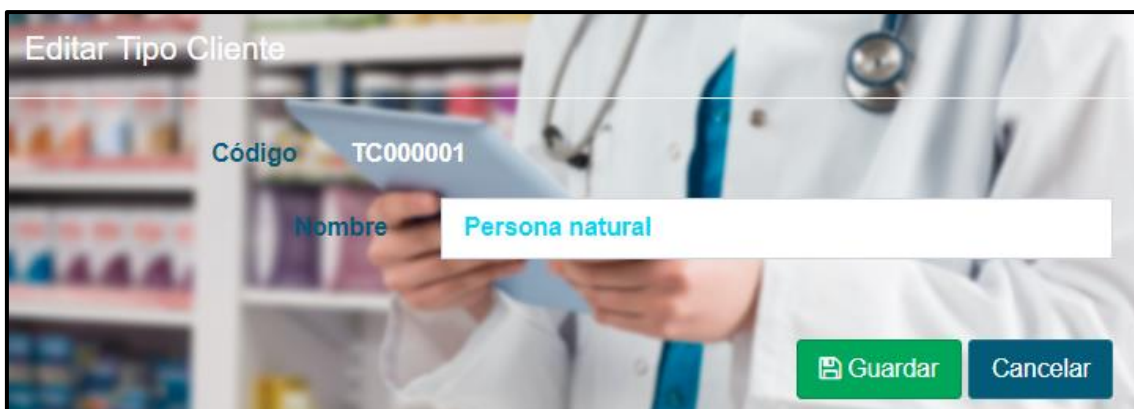
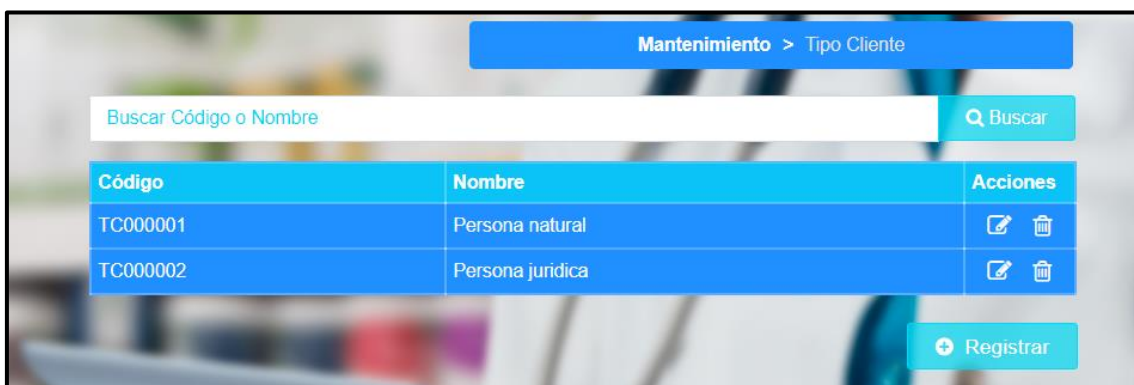
¿Desea realmente eliminar este Tipo de documento?

Eliminar Cancelar

4.6. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE TIPO DE CLIENTE

En esta interfaz se muestra la lista de tipo de cliente registrados como también la opción de registrar un tipo de cliente, editar un tipo de cliente y eliminar un tipo de cliente.

Interfaz – Consulta, Edición, Registro y eliminación de un tipo de cliente.



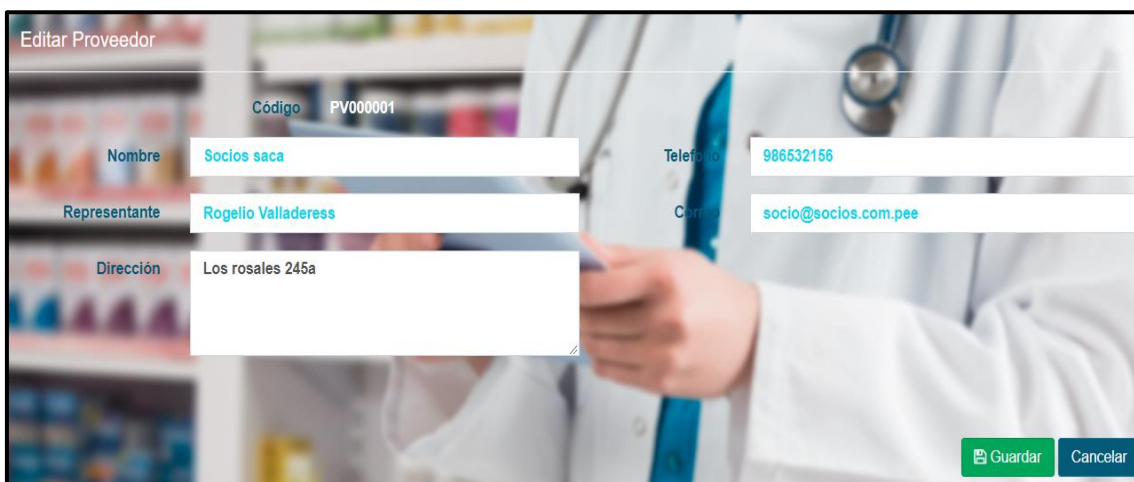
4.6. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE PROVEEDOR

En esta interfaz se muestra la lista de proveedores registrados como también la opción de registrar un proveedor, editar un proveedor y eliminar un proveedor.

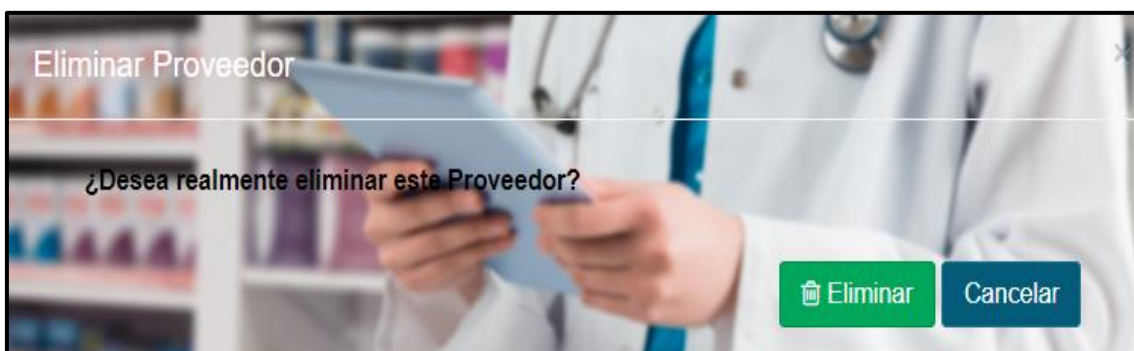
Interfaz – Consulta de Proveedores



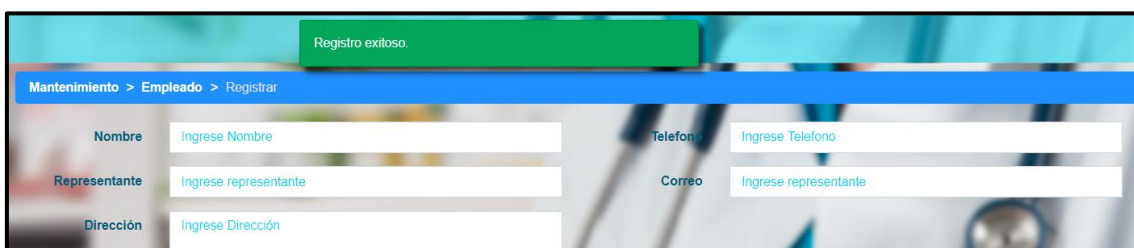
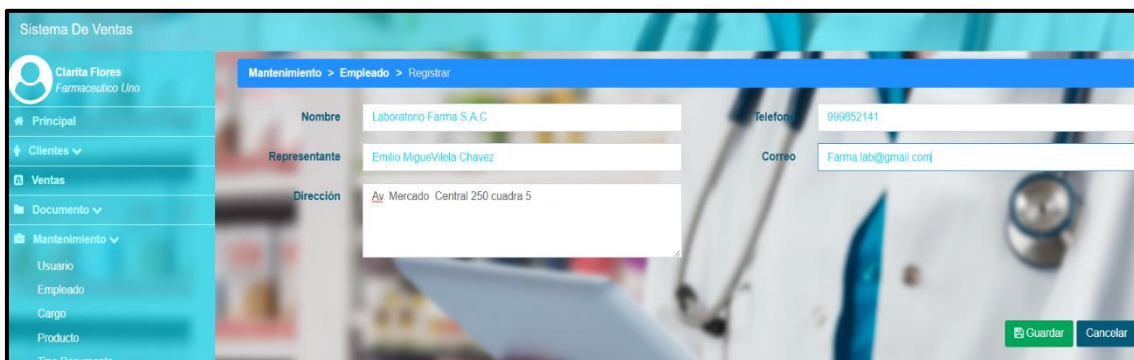
Interfaz – Edición de un Proveedor



Interfaz – Eliminación de un Proveedor



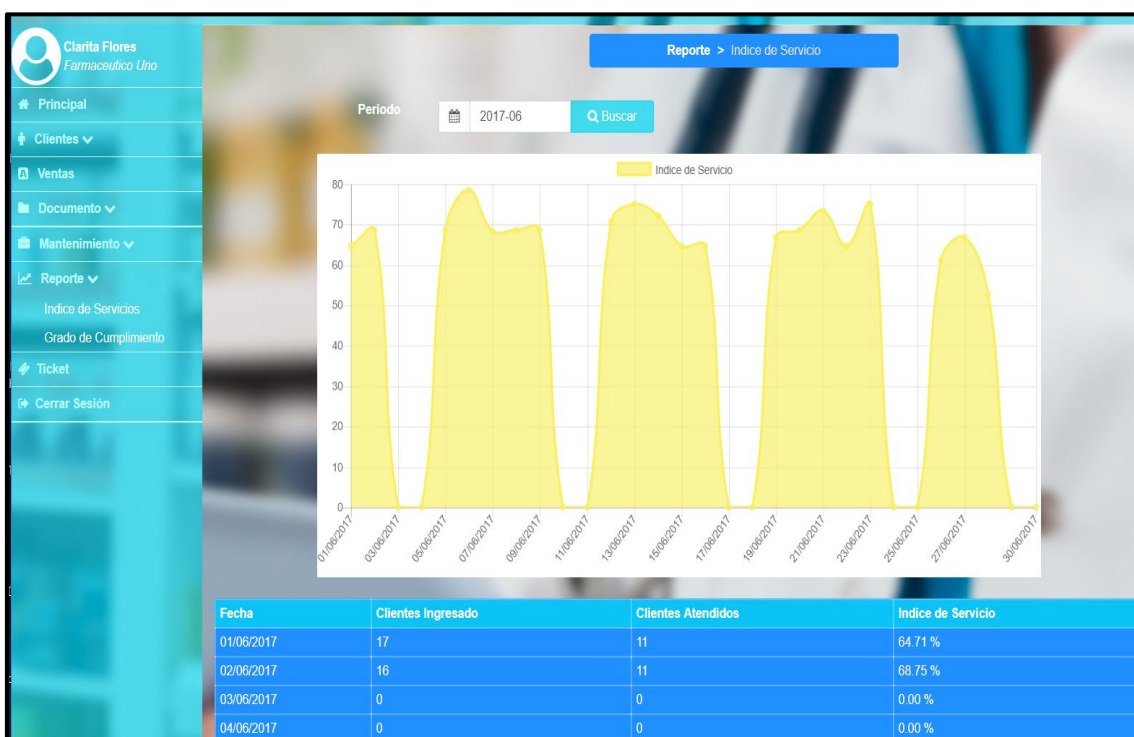
Interfaz – Registro de un Proveedor



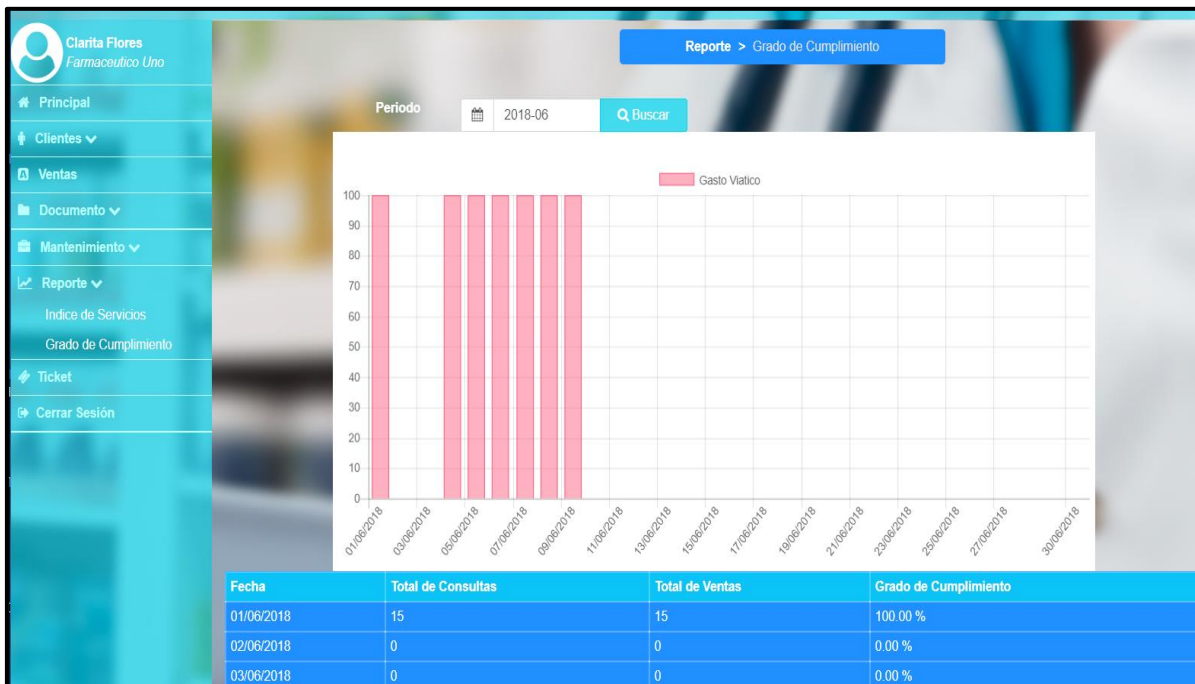
4.7. INTERFAZ DEL MANTENIMIENTO DE PROVEEDOR

En esta interfaz se muestra la lista de Reportes que presenta el sistema de Venta.

Interfaz – Reporte de Indice de Servicio

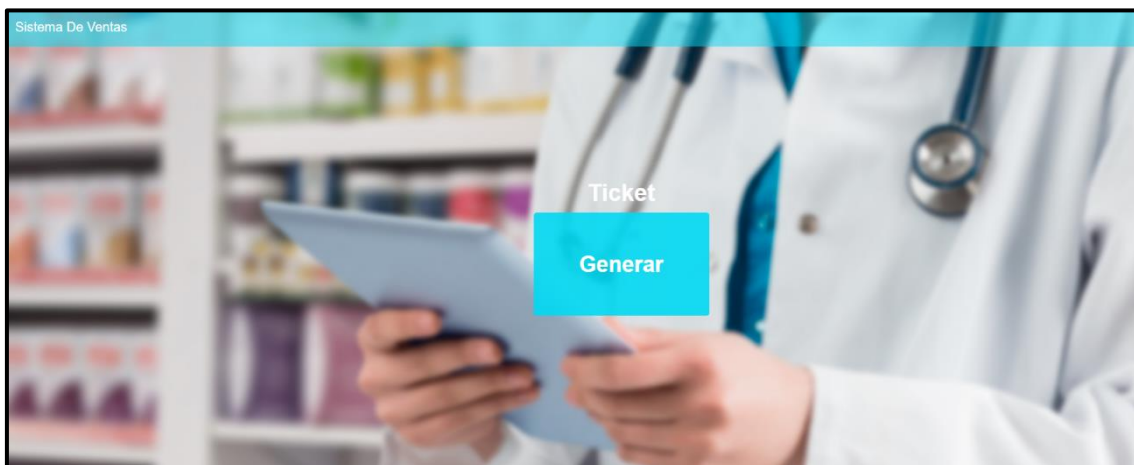


Interfaz – Reporte de Grado de Cumplimiento



4.8. INTERFAZ DEL GENERADOR DE TICKET

En esta interfaz muestra y tiene la funcionalidad de Generar Numero de Ticket de atención al realizar una Venta.



TABLAS DE EQUIVALENCIAS – PRUEBAS DEL SISTEMA

TABLA DE QUIVALENCIA - EMPLEADO

N°	Condición de entrada	Tipo	Clases Válidas		Clases No Válidas	
			Entrada	Código	Entrada	Código
1	DNI	Numérico	1 < DNI <= 999999999	CEV<01>	Campo en blanco DNI <=0 DNI >999999999	CENV<01> CENV<02> CENV<03>
2	Nombre	Alfabético	03<=Nombre<=40	CEV<02>	Campo en blanco Nombre <03 Nombre >40	CENV<04> CENV<05> CENV<06>
3	Apellido Paterno	Alfabético	04<=Apellido<=25	CEV<03>	Campo en blanco AP <04 AP >25	CENV<07> CENV<08> CENV<09>
4	Apellido Materno	Alfabético	04<=Apellido<=25	CEV<04>	Campo en blanco AP <04 AP >25	CENV<10> CENV<11> CENV<12>
5	Cargo	Selección	Cargo=1 Cargo=2 Cargo=3 Cargo=4 Cargo=5	CEV<05> CEV<06> CEV<07> CEV<08> CEV<09>		
6	Fecha de nacimiento	date		CEV<10>	Campo en blanco	CENV<13> CENV<14> CENV<15>
7	Dirección	Alfabético	03<=direccion<=40	CEV<11>	Campo en blanco direccion>200	
8	Sexo		Sexo = 1	CEV<12>		
9	Telefono	Numérico	1 < Telefono <= 999999999	CEV<13>		
10	Fecha de contratación	date		CEV<14>		

INTERFACE POR PROBAR – EMPLEADO

Ingrese Nombre
 Ingrese Ape. Materno
 Ingrese Telefono
 Clic en buscar
 dd/mm/aaaa
 Ingrese Ape. Paterno
 Ingrese DNI
 Masculino
 dd/mm/aaaa
 Ingrese Dirección

TABLA DE RESULTADO

ID CP	CLASES DE EQUIVALENCIA	CONDICIONES DE ENTRADA										RESULTADO ESPERADO
		DNI	NOMBRE	AP. PATERNO	AP. MATERNO	Cargo	Fecha de nacimiento	Dirección	Sexo	Telefono	Fecha de contratación	
CP1	CEV<01>-CEV<02>-CEV<03>-CEV<04>-CEV<05>-CEV<10>-CEV<11>-CEV<12>-CEV<13>-CEV<14>	76328185	JoseMiguel	Santagadea	Castillo		1 date	Jr. Cesar vallejo 854 - Surquillo	M	995854854	date	Registro guardado con éxito
CP2	CENV<01>-CENV<02>-CENV<03>-CENV<04>-CENV<05>-CENV<10>-CENV<11>-CENV<12>-CENV<13>-CENV<14>		JoseMiguel	Santagadea	Castillo		1 date	Jr. Cesar vallejo 854 - Surquillo	M	995854854	date	"Ingrese numero de dni"
CP3	CEV<01>-CEV<04>-CEV<03>-CEV<05>-CEV<10>-CEV<11>-CEV<12>-CEV<13>-CEV<14>	76328185		Santagadea	Castillo		1 date	Jr. Cesar vallejo 854 - Surquillo	M	995854854	date	"Ingrese nombre"

TABLA DE QUIVALENCIA – AGREGAR PRODUCTOS AL DETALLE DE UNA VENTA

N°	Condición de entrada	Tipo	Clases Válidas		Clases No Válidas	
			Entrada	Código	Entrada	Código
1	Ingresar Cantidad	Numérico	1 <Ingreso de cantidad <= Stock	CEV<01>	Campo en blanco	CENV<01>
					cantidad <0	CENV<02>
					cantidad >stock	CENV<03>

INTERFACE POR PROBAR – AGREGAR PRODUCTOS A LA VENTA

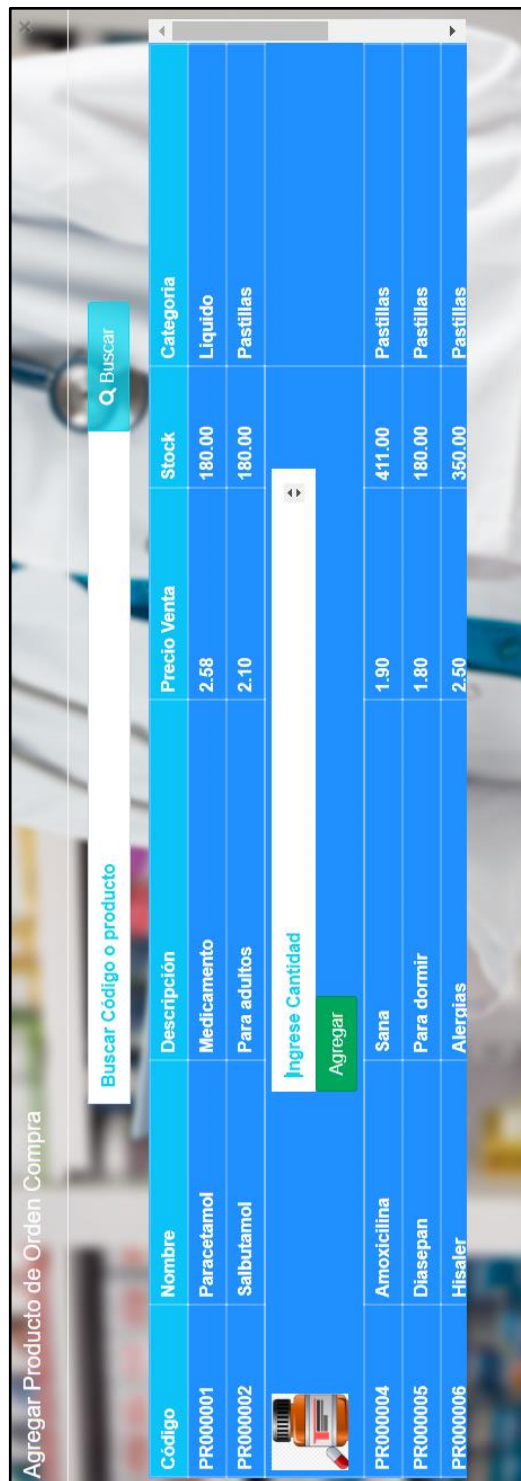


TABLA DE RESULTADO

ID CP	CLASES DE EQUIVALENCIA	CONDICIONES DE ENTRADA		RESULTADO ESPERADO
		Cantidad	Cantidad	
CP1	CEV<01>	Cantidad < stock		" Sistema debe de agregar el producto seleccionado, con su respectiva cantidad, precio y importe a la grilla del detalle de la venta."
CP2	CENV<01>			" Sistema no debe de realizar ninguna accion y permanecer en la pestaña AGREGAR PRODUCTO. "
CP3	CENV<02>	-5		" Sistema no debe de realizar ninguna accion y permanecer en la pestaña AGREGAR PRODUCTO. "
CP4	CENV<03>	Mayor al stock		" Sistema no debe de realizar ninguna accion y permanecer en la pestaña AGREGAR PRODUCTO. "

TABLA DE QUIVALENCIA – REGISTRAR UNA VENTA

N°	Condición de entrada	Tipo	Clases Válidas		Clases No Válidas	
			Entrada	Código	Entrada	Código
1	Numero de ticket	N Numérico	Numero de ticket >= 1	CEV<01>	Campo en blanco	CENV<01>
2	Agregar Producto		Productos agregados >= 1	CEV<02>	Ticket no generado	CENV<02>
3	DNI cliente	Alfabético	04<=DNI<=10	CEV<03>	DNI >99999999	CENV<03>
4	Apellido Paterno	Alfabético	04<=Ape. Paterno<=25	CEV<04>	Campo en blanco	CENV<04>
5	Apellido Materno	Alfabético	04<=Ape. Materno<=25	CEV<05>	cantidad = - 5	CENV<05>
6	Telefono	N Numérico			cantidad > stock	CENV<06>
7	Direccion	Alfabético	03<=direccion<=40	CEV<06>	Campo en blanco	CENV<07>
8	Email	email	Sexo = 1	CEV<07>	DNI <04	CENV<08>
				CEV<08>	DNI >10	CENV<09>
					Campo en blanco	CENV<10>
					AP <04	CENV<11>
					AP >25	CENV<12>
					Campo en blanco	
					Campo en blanco	CENV<13>
						CENV<14>
						CENV<15>
					Campo en blanco	
					direccion>200	

INTERFACE POR PROBAR – REGISTRAR VENTA

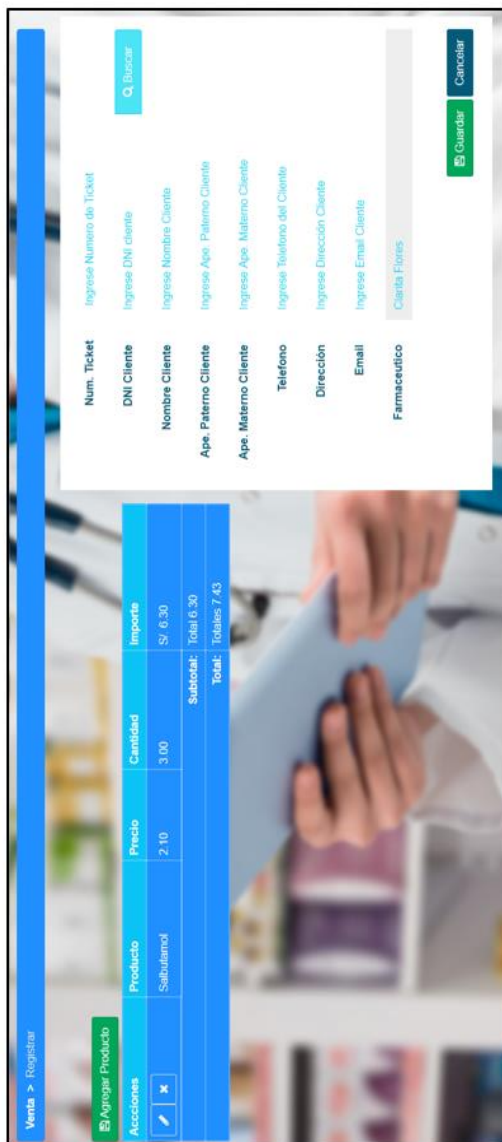


TABLA DE RESULTADO

ID CP	CLASES DE EQUIVALENCIA	CONDICIONES DE ENTRADA						RESULTADO	ESPERADO
		Nº ticket	Agregar Producto	DNI Cliente	AP. MATERNO	Cargo	Fecha denacimiento		
CP1	CEV<01>,CEV<02>	1							Registro guardado con éxito Se debe generar un registro de venta como tambien un comprobante
CP2	CEV<01>,CEV<02>,CEV<03>	2	1	76328185					Se debe de autocompletar los campos restantes con el dato del cliente registrado
CP3	CEV<01>,CEV<02>	3	3						Se debe de crear el registro de una venta con el cliente anonimo

18/8/25 10:26 AM



FORMATO DE SOLICITUD

Solicito: Visto bueno para la entrega de tesis Digital.

Yo, Joaquín Cahuana Abanto, estudiante de X ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas con código de matrícula e identificado con D.N.I. 76828785; ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Solicito el visto bueno para poder entregar la tesis Digital a la Biblioteca y poder publicarla para tramites de Bachiller.

Por lo antes expuesto, agradeceré coordinar con quien corresponda para que se atienda mi petición por ser de justicia.

Lima, 25 de Agosto del 2018.

Anexos:

- A Celular 994769399
B Correo jcahuana@gmail.com
C Otros

(Firma del solicitante)

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 11-08-2018
		Página : 1 de 1

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) "César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Cahuana Abanto Joaquín

D.N.I. : 7.632.8185
 Domicilio : Calle Mama Ocello 138 - San Agustín 11 Etapa
 Teléfono : Fijo: Móvil: 994769799
 E-mail : jcahuana@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado
 Facultad: INGENIERIA
 Escuela: INGENIERIA DE SISTEMAS
 Carrera: INGENIERIA DE SISTEMAS
 Título : INGENIERO DE SISTEMAS

Tesis de Post Grado

Maestría
 Grado :
 Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es):

Joaquín Cahuana Abanto

Título de la tesis:

" Sistema Web para el Proceso de venta en la Botica Andre"

Año de publicación: 2018

**4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN
ELECTRÓNICA:**

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte, a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : 

Fecha : 13/08/2018

Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

Yo, Raúl Eduardo Huarote Zegarra, asesor del curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, revisor de la tesis del estudiante Joaquin Cahuana Abanto, titulada: "Sistema Web para el Proceso de Venta en la Botica Andre"; constato que la misma tiene un índice de similitud del 19% verificable en el reporte de originalidad del programa *Turnitin*.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 13 de agosto de 2018




Raúl Eduardo Huarote Zegarra

DOCENTE ASESOR DE TESIS

DNI:

Es seguro | https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=&lang=es&o=980191645&u=1064161923&student_user=1

Joaquín CAHUANA ABANTO | PROYECTO Y DESARROLLO - JOAQUÍN CAHUANA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA BOTICA “ANDRE”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:
JOAQUÍN CAHUANA ABANTO

ASESOR:
MG. HILARIO ARADIEL CASTAÑEDA

M.S. Investigadora
Aradiele Castañeda

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistema de Información Transaccionales

LIMA - PERÚ

Resumen de coincidencias

19 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	11 %
2	repositorio.autonoma.e...	3 %
3	repositorio.ulasameric...	1 %
4	biblio3.url.edu.gt	1 %
5	repositorio.uss.edu.pe	1 %
6	repositorio.untecs.edu...	1 %