

Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

*Facultad de Ingeniería en Ciencias de la
Computación y Telecomunicaciones*

- GRUPO 3 -



“SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS Y GESTIONES DE COMPRA Y VENTA EN ACCESORIOS DE SEGURIDAD WEB PARA LA EMPRESA SMARTPLUSHOUSE”

DOCENTE

- M.Sc. Ing. Angélica Garzón Cuéllar

ASIGNATURA

- Sistemas De Información I

INTEGRANTES

- Andrade Ortiz Esrom Obed
- Huanaco Balvin Edilberto
- Kanashiro Aparicio Takeshi Sergio
- Mogiano Gutiérrez Moises Leonardo
- Olmos Campos Heidy
- Oros Duran Oscar

Santa Cruz – Bolivia

INDICE

1. PERFIL.....	6
1.1. INTRODUCCIÓN	6
1.2. ANTECEDENTES	7
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	8
1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.6. OBJETIVOS.....	11
1.6.1. Objetivo General	11
1.6.2. Objetivos Específicos.....	12
1.7. ALCANCE	12
1.8. ENTREVISTA	16
2. ELEMENTOS DEL SISTEMA BASADO EN COMPUTADORAS.....	20
2.1. HARDWARE	20
2.1.1. Servidor	20
2.1.2. Cliente	20
2.1.3. Medios de comunicación.....	20
2.1.4. Otros dispositivos.....	20
2.2. SOFTWARE	20
2.2.1. Servidor	20
2.2.2. Cliente	21
2.2.3. Otro software adicional	21
2.3. DATOS.....	21
2.4. PROCESOS.....	22
2.5. GENTE/USUARIO.....	23
2.6. DOCUMENTO.....	24
3. TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE	24
3.1. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE	24
3.2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE	24
3.2.1. Características del PUDS	24
3.2.2. Características de UML.....	26
3.3. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO	27
3.3.1. Software	27

3.3.2. Hardware	27
4. POSIBLES COSTOS	28
5. POSIBLES BENEFICIOS.....	28
5.1. TIEMPO	28
5.2. ESFUERZO.....	29
5.3. COSTOS.....	29
6. POSIBLES CLIENTES.....	29
7. MODELO DE DOMINIO.....	30
8. MODELO DE NEGOCIO.....	31
8.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD	31
9. MARCO TEORICO	36
CAPÍTULO 1 MÉTODO DE ISHIKAWA.....	36
1.1. Identificar problema	36
1.1.1. Lista de problemas	36
1.1.2. Depurar problemas.....	37
1.1.3. Lista final de problemas.....	38
1.1.4. Propietarios de problemas.....	39
1.1.5. Análisis de problemas	40
1.1.6. Estimación y cuantificación de problema	41
1.1.7. Alternativas de cambio	43
1.1.8. Conclusión y recomendación.....	45
1.1.9. Diseñar el diagrama de Ishikawa.....	45
1.2. Identificar las principales categorías	45
1.3. Identificar las causas	46
1.4. Analizar y discutir el diagrama	46
CAPITULO 2 FLUJO DE TRABAJO: CAPTURA DE REQUISITOS	47
2.1. Actores y casos de uso	47
2.1.1. Actores	47
2.1.2. Casos de uso	47
2.2 Priorizar casos de uso	48
2.3 Detallar casos de uso	50
2.4 Prototipar interfaz de usuario	70
2.5. Estructurar modelo de caso de uso.....	73

CAPITULO 3 FLUJO DE TRABAJO: ANALISIS	74
3.1. Análisis de arquitectura.....	74
3.1.1. Identificar paquetes	74
3.1.2. Relacionar paquete y casos de uso.....	75
3.1.3. Vista de paquetes.....	78
3.2. Análisis de un caso de uso	80
3.2.1. Diagramas de comunicación.	80
3.3. Análisis de clase	87
3.4. Análisis de paquete.....	91
4 FLUJO DE TRABAJO: DISEÑO	92
4.1. Diseño de arquitectura.....	92
4.1.1. Diseño físico (Diagrama de despliegue)	92
4.1.2. Diseño lógico (Diagrama organizado en capas)	93
5. DISEÑO DE DATOS	94
5.1. Diseño de datos lógico.....	94
5.1.1. Diagrama de clases.....	94
5.1.2. Mapeo	95
5.1.3. Normalización	97
5.2. Diseño de datos físico.....	97
5.2.1. Tabla de volumen	97
5.2.2. Script	103
5.2.3. Diagrama relacional.....	109
5.2.4. Actualización de tuplas.....	110
5.2.5. Consultas	112
5.2.6. Procedimientos almacenados.....	122
5.2.7. Disparadores (Triggers).....	124
5.3. Diseñar caso de uso	126
13.2.1. Diagrama de Secuencia	126
6. FLUJO DE TRABAJO: IMPLEMENTACION	142
6.1 Elección de plataforma de desarrollo del Software.....	142
6.1.1. Lenguaje de programación	142
6.1.2. Base de Datos.....	142
6.1.3. Sistemas Operativo	142

6.1.4. Otros	142
6.2. Implementación de la arquitectura del Sistema.....	143
6.2.1. Diagrama de componente principal del sistema	143
6.3. Implementación de la arquitectura del subsistema.....	144
6.3.1. Realizar diagrama de componente de cada paquete.....	144
7. CONCLUSION	145
8. RECOMENDACIÓN.....	146
9. BIBLIOGRAFIA	147
ANEXOS.....	147

1. PERFIL

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se redacta con carácter de un mejoramiento de organización en gestiones de venta y compra de la empresa SmartPlussHouse, con el fin de obtener una digitalización completa a la hora de comprar y vender accesorios de seguridad por medio de la web.

Es iniciativa del propietario aprovechar la creciente demanda de accesorios de seguridad de origen chino, tras los sucesos acaecidos con los robos e inseguridad en los últimos años. Para tal fin dispone de un proveedor a quien se le compra los respectivos accesorios los cuales están distribuidos en sus inventarios.

En los documentos que se presentan a continuación, se recogen todos los datos y características que han sido obtenidos de parte de la empresa y el propietario desarrollados en los correspondientes anexos, los cuales tienen como finalidad comprender el objetivo del proyecto como tal y sus beneficios para la empresa, el documento consta de diferentes puntos entre ellos están los problemas en general que frecuenta la empresa como a su vez una solución eficaz con la cual la empresa tendrá en un mejor control de sus gestiones tanto como las compras y ventas de todos sus productos, el seguimiento de sus inventarios donde se podrá gestionar las pérdidas y ganancias, diarias, semanales, mensuales y a lo largo del tiempo que se encuentra vigente al empresa.

Cabe recalcar que a lo largo del proyecto se ha realizado un seguimiento total de la empresa para poder satisfacer todas sus necesidades y dar un servicio de calidad. Se ha investigado el valor de cada producto comprado y el valor de su venta, en las posteriores páginas se puede encontrar los antecedentes, justificación, la descripción y formulación del problema, en las cuales se menciona más a detalle cada uno de estos puntos.

A continuación, un pequeño resumen de lo que podremos ver en cada uno de los puntos del documento:

1. Antecedentes: Podemos observar la misión, visión y objetivo de la empresa.

2. Justificación: Se tiene un desarrollo completo del por qué la empresa necesita un sistema de información.
3. Descripción del problema: Se describen en totalidad todos los conflictos o problemas por los cuales está pasando la empresa en estos momentos sin contar con un sistema de información.
4. Formulación del problema: Se denota con suma totalidad lo que se empezará a realizar conforme al proyecto.
5. Objetivos: Podemos ver el objetivo general y específico de la empresa con el cual se va a trabajar en el proyecto.
6. Alcance: El alcance del proyecto, el límite y todas las funcionalidades que tendrá el sistema de información que requiere la empresa.

Finalmente concluimos con material de referencia conformado por 3 entrevistas a los funcionarios y gerente de la empresa.

1.2. ANTECEDENTES

En el mejoramiento y la digitalización de la empresa SmartPlussHouse inicio a brindar servicios del año 2018, la idea se origina al incremento en el uso de la tecnología requiere dispositivos electrónicos que permitan el desarrollo de las obligaciones diarias. En los hogares desfavorecidos se han observado respuestas emocionales negativas debido al estrés generado por la falta de conocimientos y de recursos económicos.

Misión:

La misión de la empresa es brindar un servicio óptimo y eficiente de productos de domótica y productor inteligente para el hogar y edificio. Proporcionar a nuestros clientes la más alta calidad en servicios de Seguridad y Vigilancia Especializada con soluciones integrales de domótica a sus requerimientos de seguridad con personal eficiente y constante innovación tecnológica, permitiendo su tranquilidad, satisfacción y confianza.

Visión:

Dar una mayor seguridad a la población. Posicionar a la empresa "SmartPlussHouse" como líder en servicios de seguridad privada, expandiendo nuestra presencia a nivel nacional y garantizando un excelente desempeño

en operaciones de seguridad con eficiencia, disciplina y honestidad a completa satisfacción de nuestros clientes.

Objetivo:

El objetivo es proteger y resguardar la seguridad de las personas puestas a nuestros cuidados con la mayor eficiencia en la relación de costos resultado. Generar una percepción de seguridad y confianza que favorezca la actividad productiva, comercial, de servicios o el bienestar de nuestros clientes. También cuenta con un sistema de información para las operaciones de compra y venta de almacén.

El lugar de atención está ubicado en el tercer anillo radial 26 Horario de atención de 9:00 Hrs. a 14:00 Hrs.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La empresa SMARTPLUSHOUSE lleva más de 3 años en el mercado y a la hora de realizar una venta tiene dificultades en el manejo y control de la empresa en cuanto a la venta y compra de los inventarios ya que solo lo realiza en una plantilla de Excel que se los va insertando o escribiendo uno por uno en la tabla de Excel. Otro problema también es que al momento de realizar las operaciones del inventario también lo hace en Excel y se va perdiendo el orden, la información y la organización de la empresa.

Es por eso que decidimos desarrollar un sistema de información para esta empresa ya que desde hace mucho tiempo las empresas han reconocido la importancia de administrar acciones claves, como es la facturación, control de inventario y agilidad al atender al cliente potencial. Por ende, la información se ha ganado el legítimo derecho de ser esencial en los procesos de administración de los negocios.

Para optimizar la información, un negocio se debe administrar de manera eficiente y ordenada. Un dueño de negocio debe comprender que así como se vende un producto o se generan ganancias es importante la información que se obtiene al hacer esas operaciones, para entender si el negocio está en buenas condiciones o está decayendo y así desarrollar las estrategias para aumentar la competitividad.

El uso adecuado de un sistema de información genera ventajas competitivas, porque en la actualidad es necesario que los negocios se adapten al uso de las nuevas tecnologías de información para estar a nivel competitivo en el mercado. La implementación de un sistema genera muchos beneficios como la automatización de cada proceso, rapidez en las tareas de la gestión de la información, que conlleva a una mejor administración en los negocios.

Actualmente no cuenta con un sistema de información para poder obtener una digitalización completa a la hora de comprar y vender accesorios de seguridad por medio de la web.

Con la implementación del sistema de información para la empresa SMARTPLUSSHOUSE se podrá tener un control total del inventario y la facturación. El sistema genera informes de las ventas y productos existentes. Otro aspecto importante, es que dicho sistema permitirá resguardar la información de forma exacta y confiable, la cual estará disponible para su respectivo análisis y contribuir a la toma de decisiones del negocio.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Empresa “SmartPlussHouse” se dedica a la venta de equipos de seguridad. Además de la capacitación extra que damos dentro de la venta para su uso. Todo esto es manejado por Santiago Maldonado.

La empresa cuenta con el proceso de gestionar la venta de insumos de seguridad a la vez de la gestión del mantenimiento del producto, el cual se puede realizar anualmente. La gestión de inventario se realiza a mano alzada en un cuaderno. Debido al alto crecimiento de las ventas y el aumento de sus servicios se ha convertido en un problema para el dueño el cual afecta al desenvolvimiento de su empresa.

INVENTARIO

El Stock de los insumos de seguridad tiene bajos registros manuales, lo cual no es muy eficaz ya que hacerlo de manera manual lleva demasiado tiempo y la manera de revisarlo es un poco tedioso. Otro problema que surge al hacerlo bajo registros manuales, es que es muy fácil su extravío, a diferencia de guardarlos en la nube.

Cada que llega un cargamento de los productos se lo registra uno por uno en el inventario, es necesario hacer un seguimiento de los productos en caso de que se estén por agotar.

El control de calidad por lote de productos dentro del almacén se realiza de manera manual por observación, este método de inspección genera que no siempre se llegue a verificar que un lote esté en buenas condiciones para su distribución.

Los informes de inventarios tardan en generarse ya que esto implica hacer muchos cálculos manuales para poder obtenerlos.

COMPRAS

Todos los insumos de seguridad web son comprados con facturas que son emitidas por la empresa china “SmartHome” y otras que son los proveedores, los cuales son registrados manualmente en una libreta de notas.

Nosotros nos comunicamos con los proveedores regularmente en caso de que el stock de cierto insumo de seguridad se nos esté acabando para poder comprar más.

VENTAS

El cajero realiza dicha venta a los clientes emitiendo una nota de venta y factura si el cliente lo solicita.

Anota las ventas en una libreta de notas con su respectiva fecha, productos, cantidad, precio total y datos del cliente. El tener libreta de notas para las ventas supone un gasto para la compra de la libreta y problemas en el resguardo de la información ya que es susceptible a varios riesgos como ser perderse, mojarse, hasta incluso quemarse.

Existe un inadecuado control a los clientes y mal reporte en las ventas de los productos debido a que todos esos tipos de controles son manuales.

Mucho tiempo de consumo a la hora de atender un cliente, lo cual genera pérdidas de clientes.

Algunos productos se venden con instalación extra o se le solicita mantenimiento las cuales el encargado debe delegar esa tarea a un personal

técnico, por lo se tiene anotar en la libreta de notas quien lo ha solicitado, el producto y a que personal técnico se le delegó esa responsabilidad.

CLIENTE

No llevan un registro de los clientes por lo cual no tienen información sobre qué clientes son más frecuentes y poder darles un mejor servicio dándoles algunos descuentos o beneficios.

PROVEEDORES

Los contactos de los proveedores se almacenan en una agenda de contactos. De estos se registra el nombre, número de celular, Empresa del que proviene, tiempo estimado de entrega del producto. Un problema con tener una agenda física de contactos surge a la hora de buscar el contacto.

1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El problema principal en la Empresa SMARTPLUSSHOUSE es que el control de compra, ventas e inventario son realizados de forma manual que resulta morosa e insuficiente ante las necesidades de la empresa. Resulta complicado llevar un buen control de la información de las compras, las ventas diarias y la disposición de material ya que los mismos se anotan en planillas de Excel y a veces hay pérdida de información, lo cual hace que no se disponga de información exacta y oportuna al respecto. Es por esta forma de procesar la información, que la empresa tiene problema y dificultad al momento de la toma de decisiones.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema de información para administración de inventarios y gestiones de compra y venta en accesorios de seguridad web para la empresa SmartPlussHouse.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Obtener la información necesaria para desarrollar el proyecto, por medio de entrevistas al propietario de la tienda.
- Diseñar un diagrama de clases adecuado.
- Construir la base de datos en un SGBD.
- Utilizar el lenguaje unificado de UML para los requerimientos del sistema a través de diagramas.
- Implementar funciones y procedimientos necesarios.
- Conectar la base de datos al servidor.
- Diseñar la web interface para que sea user-friendly y cumpla todas las necesidades.
- Desarrollar el software utilizando un frameworks

1.7. ALCANCE

Este proyecto está enfocado en un sistema de información que tiene como objetivo administrar la compra y venta de accesorios de domótica para la seguridad, SIP(cámaras, videoporteros, intercomunicadores, alarmas, etc.), también la verificación de inventarios (compra, venta, ítems, etc.), almacenamiento de compras y servicios realizados por el usuario(cliente), funciones de administrador de todas las ventas al contado de los accesorios, de tal manera que se pueda brindar un desarrollo óptimo para la empresa y así poder sofocar sus necesidades.

Como primer paso procederemos en realizar las siguientes funciones:

- **Gestionar usuarios**

Se almacenan los usuarios como clientes y personal que participan en la empresa.

- ID
- Nombre
- CI
- Email
- Contraseña
- Estado
- Telefono

- **Administración de los productos**

Se almacenará datos de los productos como ser:

- ID del producto.
- Nombre.
- Stock
- Color.
- Descripción.
- Categoría.
- Costo unitario.
- Costo promedio.
- Precio.
- Stock.

- Cantidad mínima en inventario.
- Estado.

- **Gestión de Venta**

Se registrarán las ventas de los accesorios a los clientes, la información que se necesitará almacenar es:

- Número de venta.
- Fecha de Venta.
- ID del cliente
- El ID del producto
- Monto total.
- Descuento
- Precio Unitario
- Cantidad
- Estado.

En caso de que un cliente requiera que se le proporcione una factura por su compra realizada se generará una, de la cual igual se almacenará los datos de la factura:

- NIT de la empresa
- Nro. de factura
- Nro. de autorización
- Fecha
- Nit/CI (del cliente)
- Detalle de venta (nombre, cantidad y precio de cada producto).
- Monto total.

- **Gestión de Compra**

Se registrará las compras de accesorios que realiza a la empresa china y coreana . Almacenaremos los siguientes datos:

- Nro de Compra
- Fecha de Compra
- Costo Total
- Costo Unitario

- **Detalle de la compra de accesorios**

Se detalla la compra de accesorios realizadas por la empresa SmartPlusHome:

- . Cantidad
- .Costo Unitario
- .Costo Total

- **Gestión de proveedores**

Los proveedores son las empresas a las cuales se realiza la compra de los distintos accesorios. Registraremos los siguientes datos:

- ID de proveedor.
- Nombre de proveedor.
- Ubicación.
- Correo electrónico.
- Tiempo de espera.

Tiempo de espera es un atributo en el cual se registrará el tiempo aproximado en el cual demora en llegar el pedido realizado a los proveedores.

- **Gestión de números**

Aquí almacenamos los distintos teléfonos de nuestros proveedores :

- ID del teléfono
- Numero
- ID del proveedor

- **Gestionar cliente**

Este proceso permitirá registrar los clientes, aquellos que interactúan con el sistema.

- ID cliente.
- CI
- Nombre.
- Teléfono.
- Email.

- **Gestión de servicios**

En este proceso se gestionará los servicios que provee la empresa SmartPlusHouse

- Id del Servicio
- Descripción
- Precio
- Id del tipo de servicio
- Nombre

1.8. ENTREVISTA

Entrevista para obtención de requisitos.

Objetivo: Conocer y entender el funcionamiento de cómo se maneja y opera el negocio de accesorios de seguridad “SmartPlussHouse”.

Entrevista #1

Lugar: 3er anillo interno y radial 26

Duración: 15 minutos

Datos de la Empresa

Nombre: “SmartPlussHouse”

(si)Privada () Estatal

Datos del Entrevistado

Nombre: Santiago Maldonado

Cargo: jefe de ventas y socio copropietario

Datos del Entrevistador

Nombre: Esrom Obed Andrade Ortiz

1. ¿De qué se encarga la empresa?

R. Venta de productos inteligentes de domótica y productos inteligentes para el hogar y edificios.

2. ¿Cuánto tiempo lleva funcionando el Negocio?

R. El negocio lleva funcionando 3 años.

3. ¿El negocio cuenta con un sistema de información para las operaciones de compra, venta y almacén?

R. Si, en softwares aparte, pero sería interesante tener todo en uno solo.

4. ¿Qué operaciones son las que más está necesitando?

Marketing, publicidad y gestión de todo lo vendido y comprado a lo largo del mes.

5. ¿En qué horario atienden?

R. Desde las 9 hrs. hasta las 14 hrs.

6. ¿Con cuántos trabajadores cuenta el negocio?

R. El negocio cuenta con 6 trabajadores por motivo de que recién se está lanzando al mercado.

7. ¿Cómo es el manejo de ventas?

R. Se realiza un contrato a un encargado de ventas y de las redes sociales, etc.

8. ¿Cómo realiza sus operaciones de inventario?

R. A la hora de comprar los productos se los va insertando o escribiendo uno por uno en la tabla de Excel.

9. ¿Emite factura a la hora de realizar alguna venta?

R. Si, se realiza factura aumentando el incremento del IVA y los costos del producto, de la aduana y transporte.

10. ¿Existe incremento de ventas en algunas temporadas?

R. Si, en las temporadas de fin de año

Entrevista #2

Lugar: 3er anillo interno y radial 26

Duración: 15 minutos

Datos de la Empresa

Nombre: "SmartPlussHouse"

(si) Privada () Estatal

Datos del Entrevistado

Nombre: Henry Rodríguez

Cargo: Técnico de instalación.

Datos del Entrevistador

Nombre: Takeshi Sergio Kanashiro Aparicio

1. ¿A qué se dedica este negocio?

R. A la venta de dispositivos inteligentes para la seguridad del hogar.

2. ¿Cuál es su función en la empresa?

R. Técnico en instalación de los dispositivos

2. ¿Cuál es la visión de este negocio?

R. Poder otorgar una seguridad fiable a los clientes

3. ¿Quién es la persona que administra la tienda?

R. El Ing. Santiago Maldonado.

4. ¿En que lo beneficiaría a usted un SI?

R. La organización de las instalaciones y saber cuáles hacer primero, o bueno el orden.

5. ¿Cuántos trabajadores hay? ¿Cuáles son las funciones de ellos?

R. Un total de 6, y administran, instalan y dan mantenimiento a los productos.

6. ¿Cómo está organizada la tienda?

R. Por jefe, vendedor e instalador y mantenimiento.

7. ¿Cuáles son las actividades de administración más importante de la tienda?

R. El vendedor y el jefe general.

8. ¿Considera que un sistema de información facilita los procesos manuales de administración que se llevan en la tienda?

R. Si de esa manera se podría tener con mayor rapidez y menos búsqueda los productos y una mejor venta.

9. ¿Ya tiene una página web?

R. No disponemos de una página web, solo softwares externos de ayuda.

10. ¿Cuenta con un servicio delivery?

R. Si, se trabaja con una empresa externa para el envío de productos.

Entrevista #3

Lugar: 3er anillo interno y radial 26

Duración: 15 minutos

Datos de la Empresa

Nombre: "SmartPlussHouse"

(si)Privada () Estatal

Datos del Entrevistado

Nombre: Arturo Dominguez

Cargo: Técnico

Datos del Entrevistador

Nombre: Edilberto Huanaco Balvin

1. ¿Qué tipo de reportes le gustaría que el sistema generará?

R. Reporte de mantenimientos y la fecha y hora que lo solicitan.

2. ¿Le gustaría contar con un reporte de ventas diarias?

R. Si, sería interesante e importante.

3. Segundo los reportes que el cliente especifique ¿Qué datos le gustaría que el sistema mostrará en los reportes?

R. Fecha, hora y caducidad.

4. ¿Cree que el obtener un sistema de información le ayudaría en varias funciones en su negocio?

R. Si por que llega a ser más ordenada y organizada la empresa, de modo que se pueda llevar el control total del negocio.

5. A la hora de realizar una venta, ¿Tiene dificultades al momento de realizar la búsqueda de un producto?

R. Cuesta por que se realiza una búsqueda en una planilla de Excel.

6. ¿A qué se dedica usted en la empresa?

R. Técnico de mantenimiento

7. ¿Quién le provee su inventario?

R. Se tiene un proveedor de corea para las cerraduras y proveedor chino de videoporteros.

8. ¿Es rentable la empresa?

R. Es rentable, pero hay temporadas como las de ahora en las cuales solo se cubren los costos.

9. ¿Usted da factura en su empresa o es opcional?

R. Se da factura y no es opcional por el miedo a denuncias y verificación de inventarios.

10. ¿Cómo hace para vender al por mayor?

R. Se ha creado una lista de diferentes descuentos dependiendo la cantidad que es solicitada.

11. ¿Dónde queda su empresa?

R. Se encuentra en el 3er anillo interno y radial 26, sobre la avenida, en la esquina.

2. ELEMENTOS DEL SISTEMA BASADO EN COMPUTADORAS

2.1. HARDWARE

2.1.1. Servidor

Para el uso del sistema en la empresa es necesario implementar dos computadoras de escritorio de gama media ya que el software no consume recursos.

2.1.2. Cliente

Cualquier tipo de computadora ya sea de gama alta o baja que tenga (Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Yahoo!, etc.) para poder interactuar.

2.1.3. Medios de comunicación

Se necesitará una conexión a internet ya sea con datos móviles o cualquier tipo de router o red WI-FI.

2.1.4. Otros dispositivos

Se necesitará una impresora para reportes de precios y para las facturas emitidas, también se necesitará una fotocopia para sacar copias, etc.

2.2. SOFTWARE

Los distintos softwares que utilizaremos para el correcto funcionamiento del sistema de información.

2.2.1. Servidor

NOMBRE	VERSION
Gestor de Base de Datos	MySQL Workbench 8.0
Editor de Base de Datos	PHP con Framework Laravel
Programación Web	PHP, HTML 5, CSS

2.2.2. Cliente

NOMBRE	VERSION
Sistema Operativo	Windows 10
Navegador	Google Chrome, Opera, Firefox, etc.
Documentación del proyecto	Opera Office, Office

2.2.3. Otro software adicional

NOMBRE	VERSION
Sistema Operativo	Windows 10
Navegador	Google Chrome, Opera, Firefox, etc.
Documentación del proyecto	Opera Office, Office

2.3. DATOS

Venta. Cuando el cliente pide un determinado producto la persona que está atendiendo se realiza la búsqueda del producto en la tienda. Si el producto está disponible procede a llenar la factura.

Facturación. Hay que tomar en cuenta que en las facturas se pueden ver todos los movimientos de dineros tanto, como entradas y salidas, también estas son un apoyo para los cálculos contable, una empresa debe de contar con el registro de todas las facturas ya que en estas están son el soporte claro de la contabilidad, por lo tanto, contar con un sistema de facturación se garantiza un registro exacto y no vulnerable a perdidas.

- Generar factura de forma automatizada.
- Rapidez al hacer las facturas.
- Contabilizar montos de facturas.
- Registrar todas las ventas.
- Registrar diferentes tipos de pagos o servicios de mantenimiento que da la empresa “SMARTPLUSHOUSE”.

Producto. Los nuevos productos se registran en el inventario, allí se escriben los datos más importantes de cada producto, como el costo, el precio de venta, la cantidad en existencia, y las características más relevantes de ese producto

como video porteros y todo lo que es en cuanto a accesorios de seguridad(domótica).

Ventas. Facturación, Generar automáticamente el número de factura. Realizar ventas de productos al crédito con todos los datos correspondientes.

Fecha, código del producto, monto, etc.

Reportes. Generar un reporte de ventas diarias Debe contener los datos esenciales de cada venta.

Total, de productos vendidos, monto total, etc.

Factura. A través de esta entidad se podrá controlar todos los datos de las ventas realizadas. Conocer los datos más relevantes de una venta ya sea al contado o al crédito, se reflejará el producto vendido, el total, subtotal, IVA, descuentos y fecha de factura.

Cliente. En esta entidad de la base de datos se guardarán todos los datos generales de los clientes.

Ci, nombre, teléfono y email.

Compra. Como ya sabemos tenemos proveedores tanto de china como de corea, los datos que maneja la empresa son:

Nombre, dirección, teléfono, email, etc.

2.4. PROCESOS

Proceso de registro de nuevo cliente. Cada cliente nuevo, se le registrara sus datos personales para luego ser ingresado al sistema.

Proceso de compra de producto. Se registra todos los productos en el momento de la compra del proveedor.

Proceso de registro de nuevo proveedor. Una vez hecha la licitación de los productos y ser aceptado el nuevo proveedor, este se registrará en el sistema.

Proceso de almacenado. Los productos del almacén serán registrados en el sistema para un manejo del stock obtenido.

Proceso de venta de producto. Toda venta de producto de cualquier forma de pago es registrada en el sistema, con todos los detalles de dicha venta.

Proceso de registro de trabajador

Todo trabajador será tomado sus datos personales, para ser registrados en el sistema.

Proceso de registro de nuevo cliente. Cada cliente nuevo, se le registrara sus datos personales para luego ser ingresado al sistema.

Proceso de compra de producto. Se registra todos los productos en el momento de la compra del proveedor.

Proceso de registro de nuevo proveedor. Una vez hecha la licitación de los productos y ser aceptado el nuevo proveedor, este se registrará en el sistema.

Proceso de almacenado. Los productos del almacén serán registrados en el sistema para un manejo del stock obtenido.

Proceso de venta de producto. Toda venta de producto de cualquier forma de pago es registrada en el sistema, con todos los detalles de dicha venta.

Proceso de registro de trabajador. Todo trabajador será tomado sus datos personales, para ser registrados en el sistema.

2.5. GENTE/USUARIO

El equipo humano que realizará el sistema está conformado por:

- Andrade Ortiz Esrom Obed
- Huanaco balvin ediberto
- Kanashiro Aparicio takeshi Sergio
- Mogiano Gutierrez Moises Leonardo
- Olmos Campos Heidy
- Oros Duran Oscar

2.6. DOCUMENTO

La información que respalda al sistema es:

- Manual de instalación.
- Manual de usuario.

3. TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

3.1. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

Para realizar el sistema utilizaremos el lenguaje unificado de modelado es decir el UML esto nos dará una idea a corto y largo plazo sobre cómo va ir nuestro sistema de información con los diseños conceptuales y así dándonos idea para el diseño físico que vendría ser ocupando algún sistema gestor de base de datos como es MySQL que es lo que nosotros utilizaremos para realizar nuestro proyecto en la materia.

3.2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

3.2.1. Características del PUDS

El Proceso Unificado de Desarrollo de Software es un proceso iterativo, un enfoque iterativo propone una comprensión incremental del problema a través de refinamientos sucesivos y un crecimiento incremental de una solución efectiva a través de varios ciclos.

Es un proceso orientado a objetos guiado por casos de uso, centrado en la arquitectura con un ciclo de vida iterativo e incremental. Basado en el lenguaje unificado modelado (UML)

Las fases se dividen en sus conjuntos de iteraciones, en las que se desarrollan los flujos de trabajo: requerimientos, análisis, diseño, complementación y pruebas.

Características:

Iterativo e Incremental

El Proceso Unificado es un marco de desarrollo iterativo e incremental compuesto de cuatro fases denominadas Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

Estas iteraciones ofrecen como resultado un incremento del producto desarrollado que añade o mejora las funcionalidades del sistema en desarrollo.

Dirigido por los casos de uso

En el Proceso Unificado los casos de uso se utilizan para capturar los requisitos funcionales y para definir los contenidos de las iteraciones.

La idea es que cada iteración tome un conjunto de casos de uso o escenarios y desarrolle todo el camino a través de las distintas disciplinas.

Centrado en la arquitectura

El Proceso Unificado asume que no existe un modelo único que cubra todos los aspectos del sistema.

Por dicho motivo existen múltiples modelos y vistas que definen la arquitectura de software de un sistema.

Enfocado en los riesgos

El Proceso Unificado requiere que el equipo del proyecto se centre en identificar los riesgos críticos en una etapa temprana del ciclo de vida.

Los resultados de cada iteración, en especial los de la fase de Elaboración deben ser seleccionados en un orden que asegure que los riesgos principales son considerados primero.

Etapas que cubre

Es un proceso que cubre la etapa de desarrollo en la ingeniería del software: "conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema software".

PUDS se basa en los siguientes principios de desarrollo:

- Desarrollo Iterativo del Software,
- Administración de Requerimientos,
- Uso de Arquitecturas Basadas en Componentes,
- Modelado Visual del Software,
- Verificación de la Calidad del Software,
- Control de Cambios.

La arquitectura debe ser:

- Flexible,
- Fácil de modificar,
- Intuitivamente comprensible,

- Promueve la reutilización de componentes.

Objetivos

Enfocando principalmente en el conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un cliente en un conjunto consistente de artefactos que representan un producto software y en punto posterior en el tiempo para transformar cambios en dichos requisitos en nuevas versiones del producto.

3.2.2. Características de UML

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML), es un lenguaje de modelado visual de propósito general que se utiliza para especificar, visualizar, construir y documentar los artefactos de un sistema software. Captura decisiones y conocimientos sobre sistemas que deben ser construidos. Se usa para comprender, diseñar, ojear, configurar, mantener y controlar la información sobre tales sistemas. Está pensado para ser utilizado con todos los métodos de desarrollo, etapas del ciclo de vida, dominios de aplicación y medios.

UML es más que una notación visual. Los modelos UML pueden ser utilizados para generar código y casos de prueba. Esto exige un perfil UML adecuado, el uso de herramientas que se correspondan con la plataforma destino y elegir entre varios componentes de implementación.

UML es desordenado, impreciso, complejo y enmarañado. Esto es, tanto en un fallo, como una virtud. Cualquier cosa pensada para un uso general va a ser desordenado.

UML necesita ser lo suficientemente expresivo para manejar todos los conceptos que surgen en un sistema moderno, como la concurrencia y la distribución.

UML presenta una variedad de tipos de diagrama, donde las 2 principales son:

- **Estructurales:** Diagramas de clase, componentes, despliegue, objetos, paquetes, perfiles y estructura compuesta.
- **De comportamiento:** Diagrama de actividades, casos de uso, máquina de estados e interacción.

3.3. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

3.3.1. Software

- El Sistema operativo que utilizaremos para desarrollar nuestro sistema web será Windows 10 pro.
- El lenguaje de programación a utilizar para nuestro sistema será JS o php dependiendo como vayamos a avanzar en nuestro proyecto para la empresa "SMARTPLUSHOUSE"
- El lenguaje de etiquetas o nuestro esqueleto de nuestro sistema a utilizar será html5 y CSS en VSC.
- El framework a utilizar para ayudarnos en php va ser Laravel.
- El gestor de base de datos a utilizar para nuestro proyecto va ser MySQL.
- Para podes trabajar el diseño conceptual de la base de datos (UML) utilizaremos ArgoUML o Enterprise Architect.

3.3.2. Hardware

Herramienta	Descripción
Impresora	Se usará una impresora para probar la impresión de reportes funcionalidad del sistema.
Computadoras	Cada uno de los 6 miembros del equipo proveerá su computadora para desarrollar la aplicación y hacer las pruebas.
Servidor	Se utilizará un servidor en la nube para probar el despliegue en el entorno de producción y distribuir la aplicación.

4. POSIBLES COSTOS

Costo de Desarrollo. Considerando el desarrollo del proyecto por 6 personas en 2 meses, se consideran los siguientes costos:

Ítem	Costo Bs. (2 Meses)
Conexión de Internet (6 Conexiones, 200Bs/Mes)	2400.00
GitHub Profesional (10Usd/Usuario/Mes)	835.00
Servidor en la Nube, Heroku (Gratis para el desarrollo)	0.00
Horas de Trabajo ¹ (4Usd/Hora/Desarrollador)	40089.00
Material de Escritorio	400.00
Depreciación de Equipos de Computación del Equipo de Desarrollo ²	870.00
Total	44594.00

¹ 6hrs * 20 días * 2 Meses * 6 Personas = 1440 Horas de Trabajo.

² Considerando un costo promedio de 500Usd para las 6 Computadoras del equipo, la depreciación mensual de cada uno de los equipos es 500Usd / 4 Años / 12 Meses = 10.42 Usd /Mes.

Costo de Implementación

Ítem	Costo Bs. (Anual)
Dominio Web	250.00
Servidor en la Nube, Heroku (11Usd/Mes)	918.72
Total	1168.72

5. POSIBLES BENEFICIOS

5.1. TIEMPO

Al estar todos los datos almacenados en el sistema, el personal podrá buscar información de lo que necesite y obtener esa información en un tiempo muy corto de búsqueda, lo que hace que aumente la productividad en el servicio.

5.2. ESFUERZO

Los esfuerzos que realiza el personal al momento de buscar alguna información o al gestionar el inventario, se verán reducido mediante el sistema, ya que permitirá al personal un manejo de información con bastante facilidad y eficiencia a la hora de registrar los pedidos, direcciones, inventario, fecha de instalación, materiales de instalación, costos de instalación etc.

5.3. COSTOS

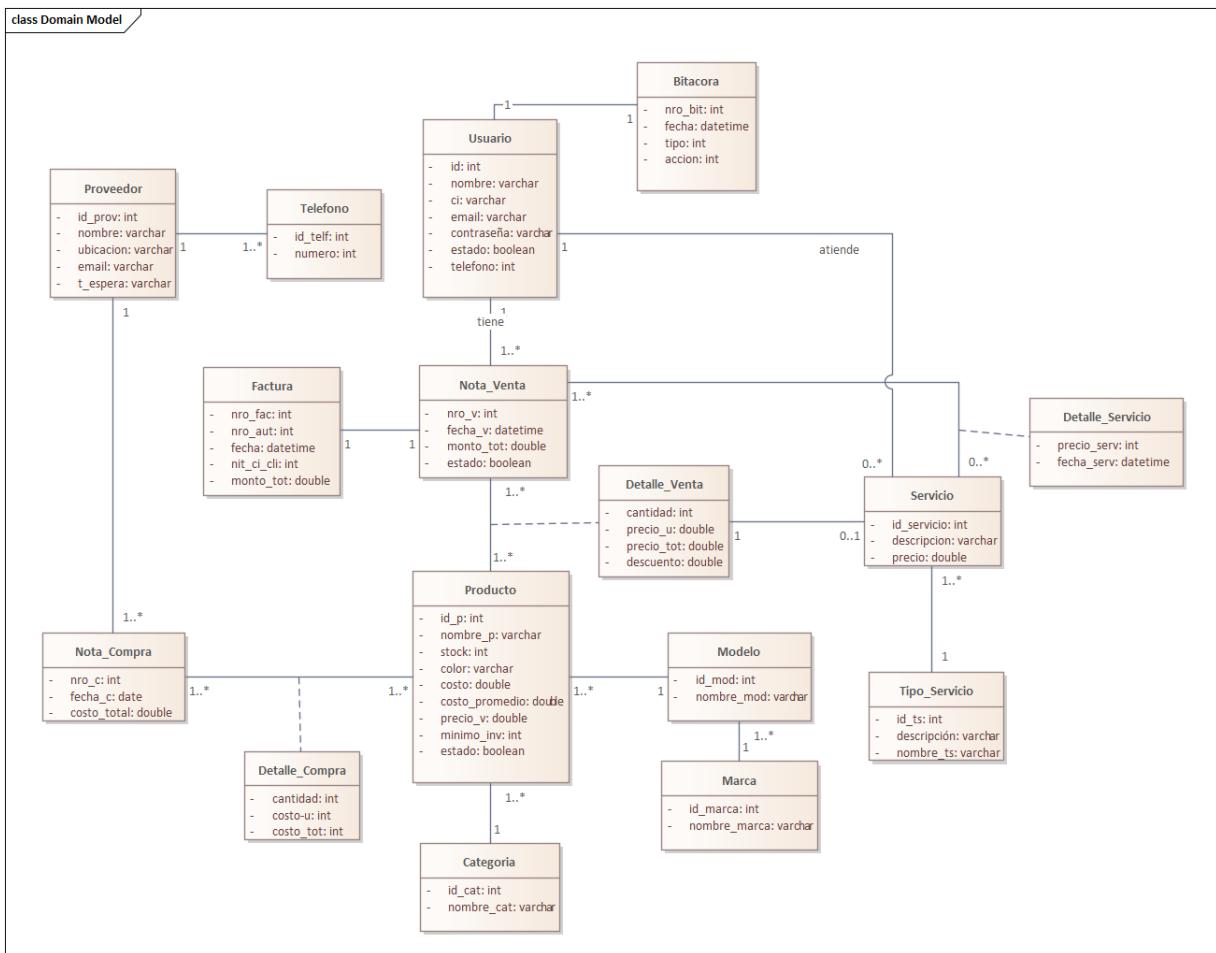
Al registrarse la mayoría datos de manera digital, se reducen los costos en materiales de oficina, como ser hojas de papel, además de tener un mejor control contable al gestionar el inventario.

6. POSIBLES CLIENTES

Los posibles clientes son dueños de negocios que están iniciando, empresas pequeñas y medianas, o empresas que no tienen un buen manejo de la información de su inventario y una mala gestión en la compra y venta de artículos para la seguridad web.

NOMBRE	CONTACTO
Security Networks Tarija	71860332
Tecnocam	72105718

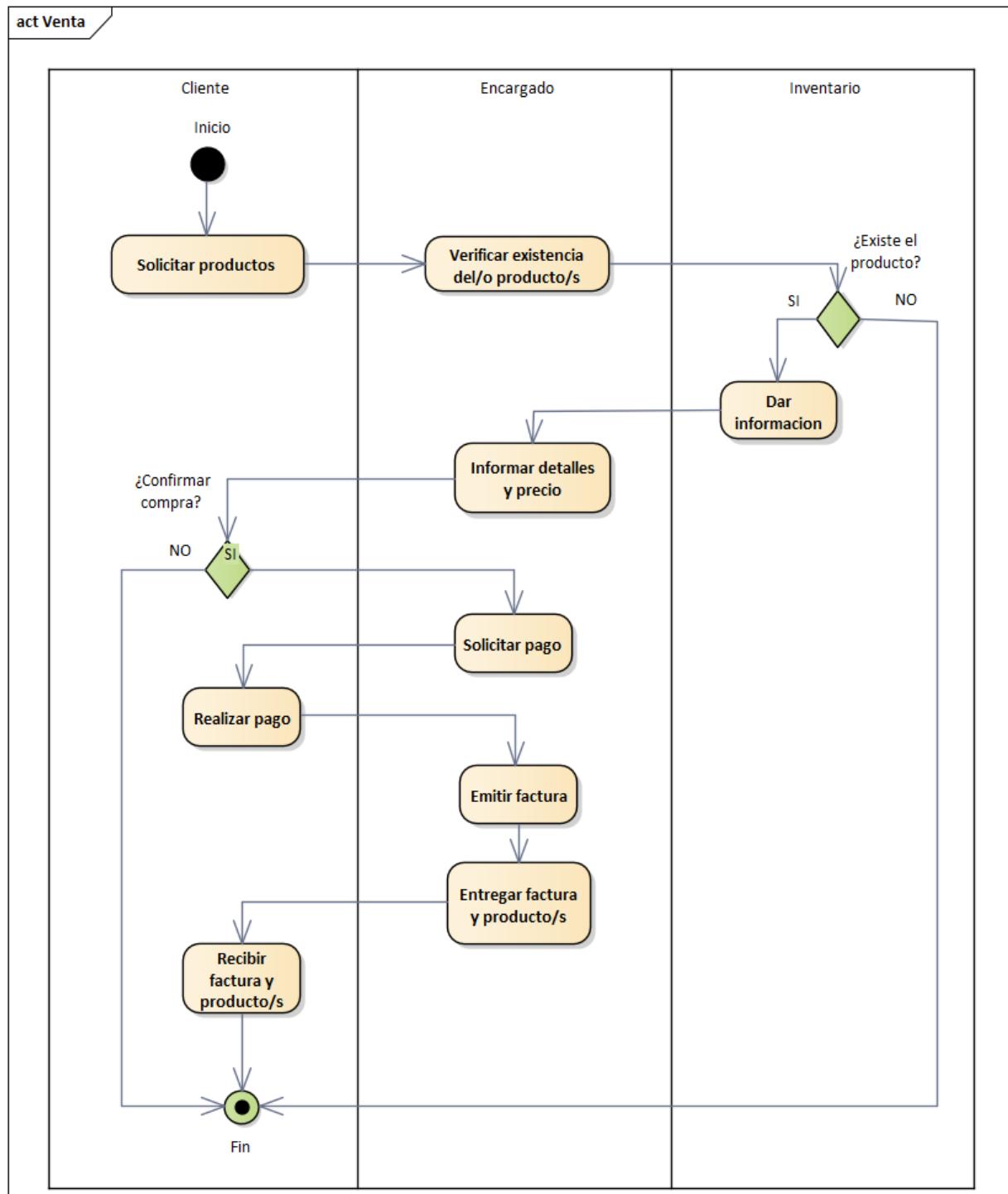
7. MODELO DE DOMINIO



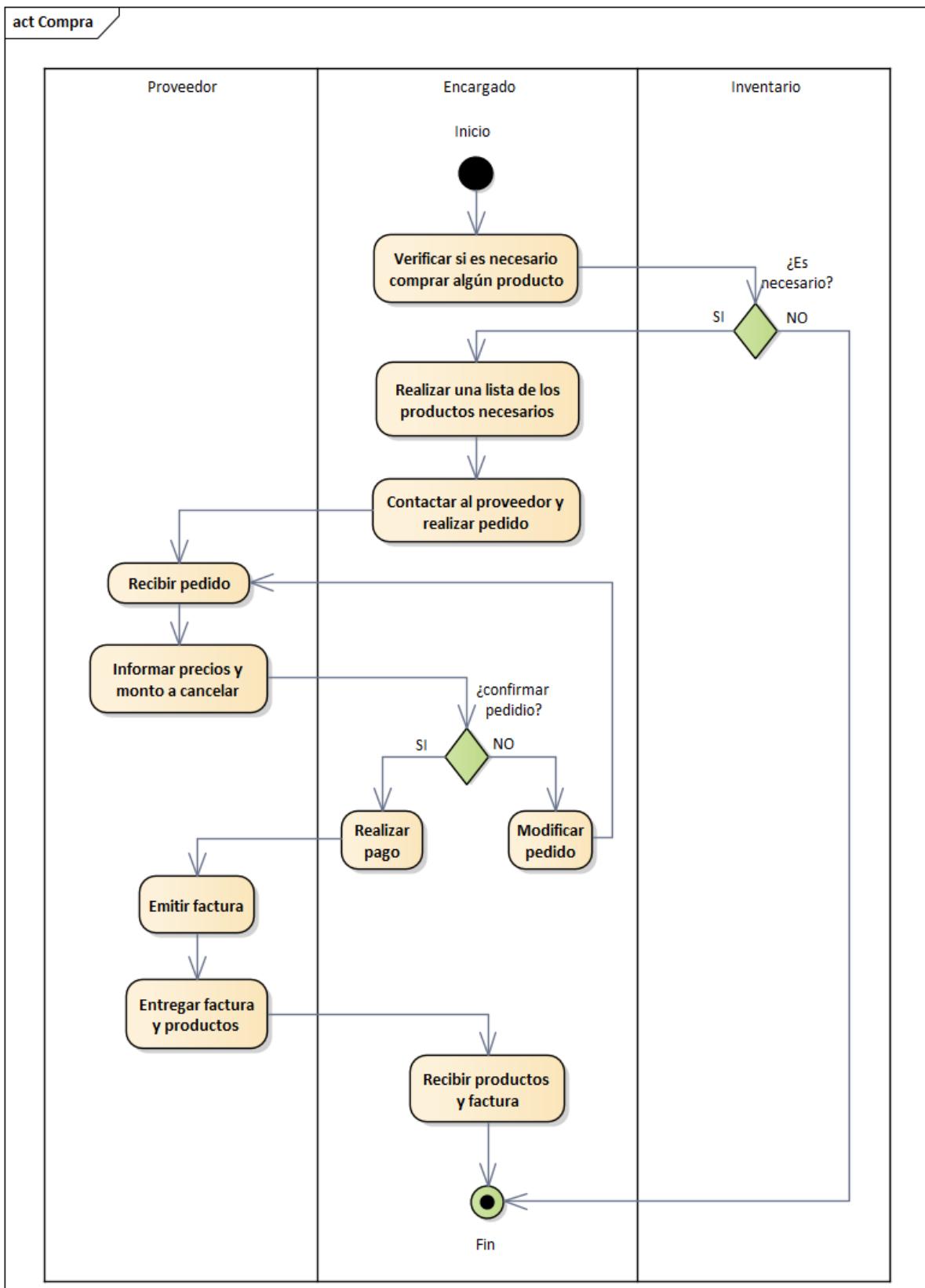
8. MODELO DE NEGOCIO

8.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD

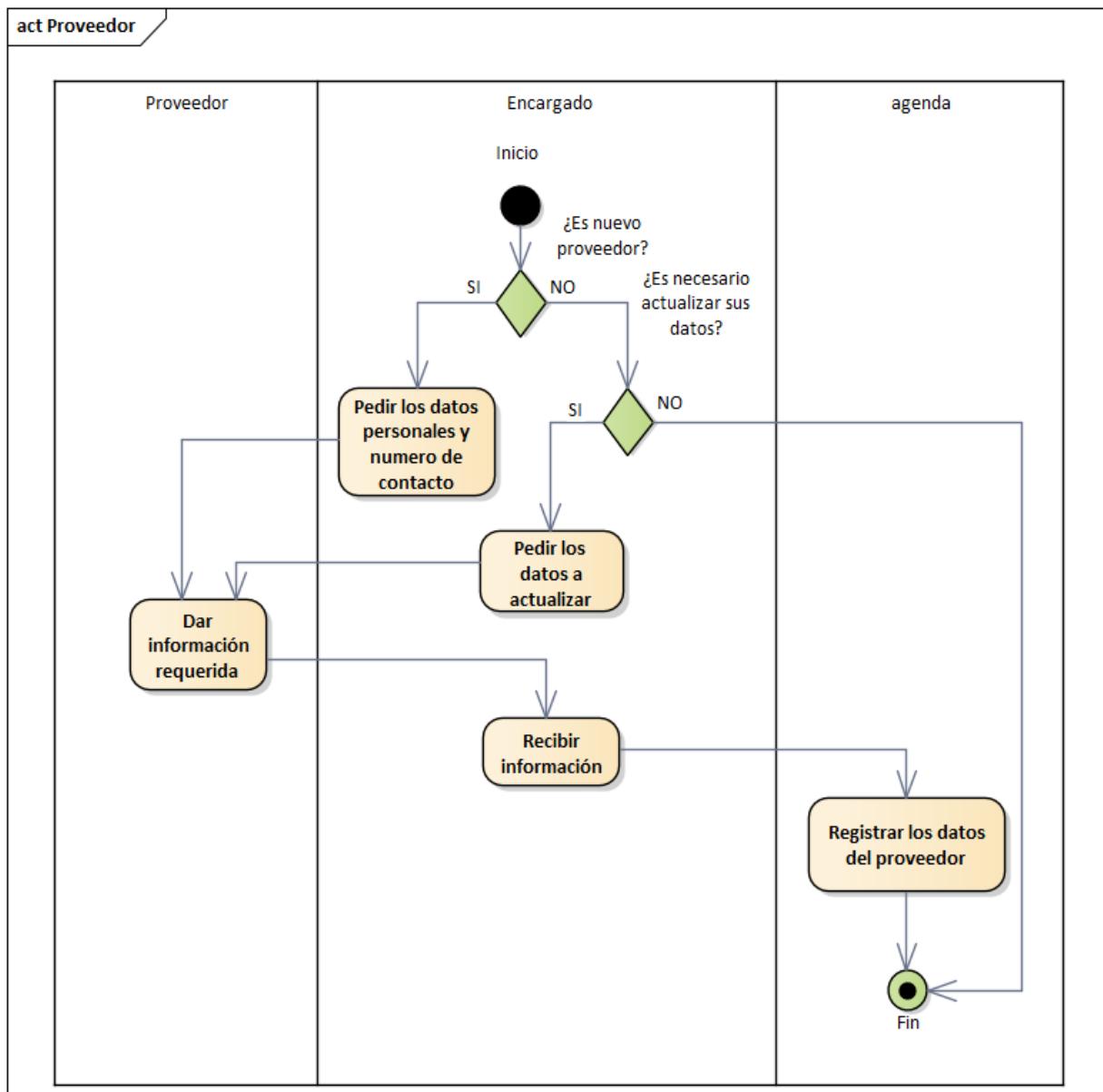
– Proceso: venta



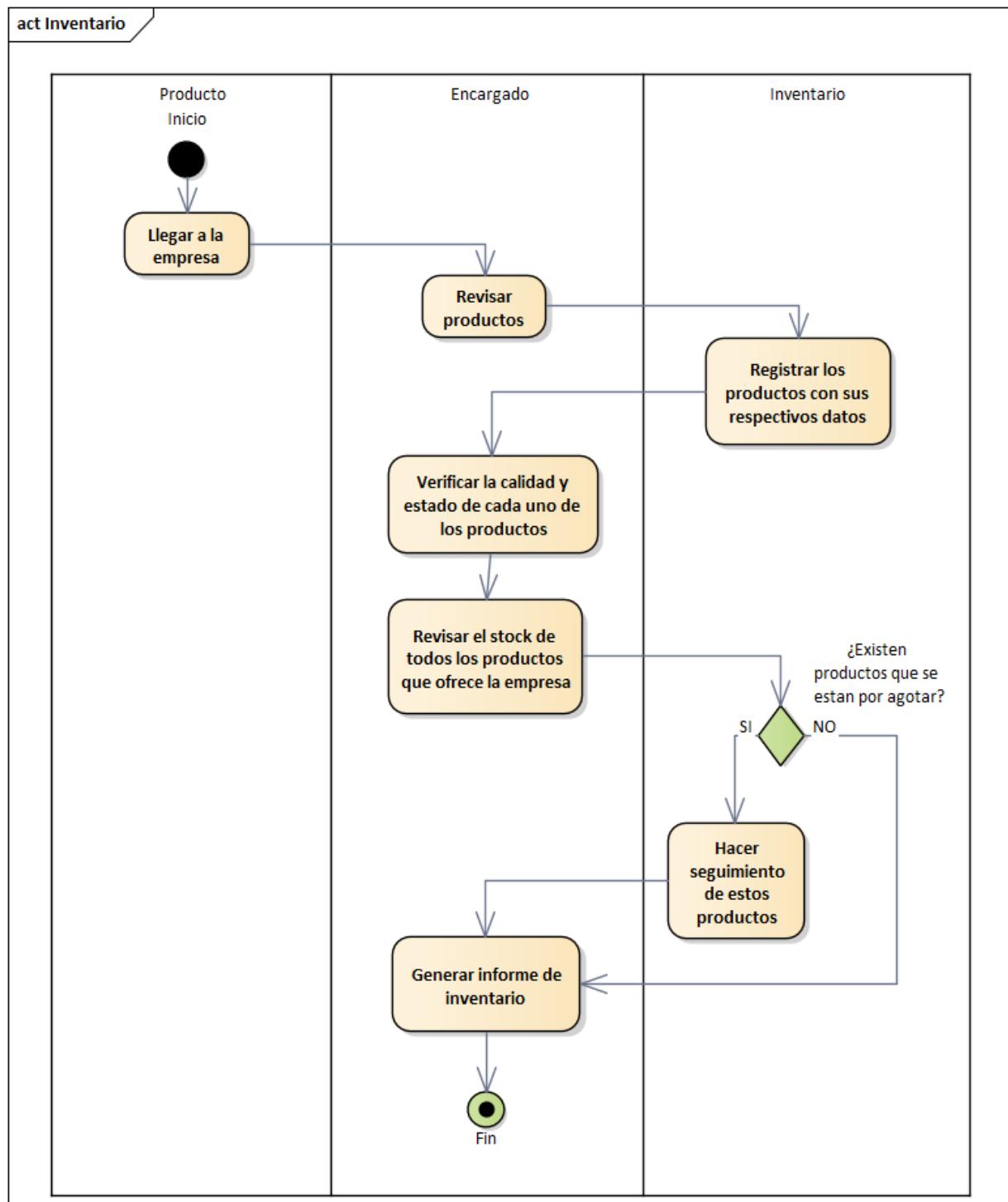
– Proceso: compra



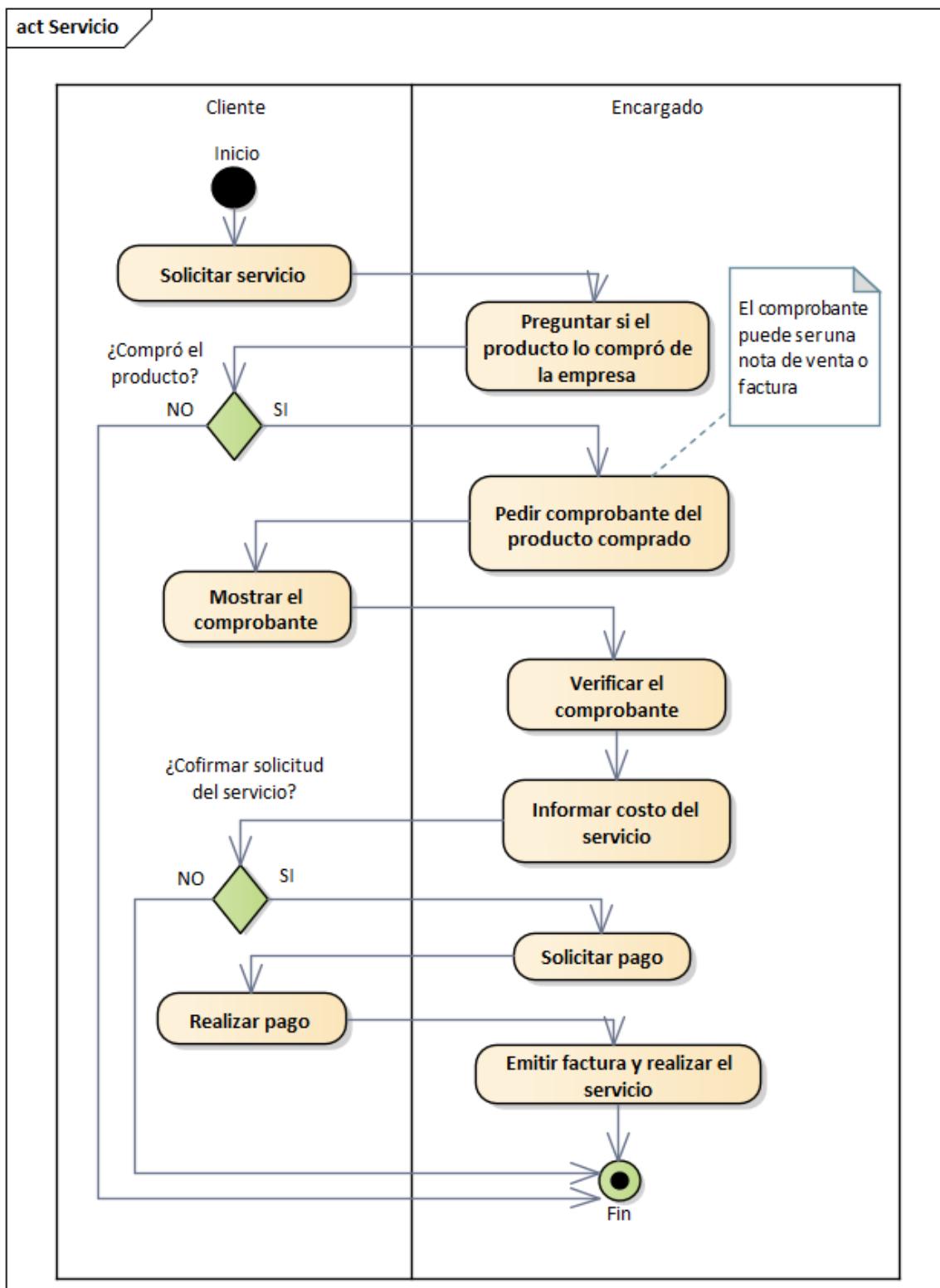
– Proceso: registro de proveedor



– Proceso: inventario



– Proceso: servicio



9. MARCO TEORICO

CAPÍTULO 1 MÉTODO DE ISHIKAWA

1.1. Identificar problema

1.1.1. Lista de problemas

P1. Falta de publicidad y marketing.

P2. Carece de nuevas tecnologías para lograr una estabilidad en el negocio.

P3. Ineficiente proceso manual: las tareas rutinarias de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en la tienda se llevan a cabo de forma manual.

P4. Una deficiente organización en el inventario genera costos adicionales.

P5. Desabastecimiento de algún producto: no se sabe con exactitud si hay productos disponibles, hasta que se revisa físicamente el inventario de la tienda.

P6. Los registros en papel son propensos a perderse o dañarse.

P7. Dificultad en la gestión de la información de la tienda.

P8. No hay gestión de todo lo vendido por mes.

P9. No hay gestión de todo lo comprado por mes.

P10. Falta en la organización de los servicios (instalación y mantenimiento) que brinda la tienda.

P11. Falta de reporte de mantenimiento y la fecha y hora que lo solicitan.

P12. No existe un reporte diario de ventas.

P13. Poca organización y desorden en la empresa.

P14. Dificultad al momento de realizar la búsqueda de un producto (Actualmente se la realiza en una planilla de Excel)

P15. Desequilibrio contable y difícil de corregir.

P16. No se conoce la cantidad total de los productos.

P17. Falta de equipo de cómputo para la eficacia hacia la atención a nuestros clientes.

P18. Los clientes no saben con exactitud la ubicación de la tienda.

P19. Desconocimiento de los productos más requeridos por nuestros clientes.

P20. Algunas veces la empresa no tiene estabilidad en el negocio (solo cubre los costos en ciertos meses) cada vez más pesa en el crecimiento de la tienda.

P21. Poca información del control de los procesos de facturación (sumarlas una a una para poder obtener esa información, sin olvidar que en cualquier momento se puede pasar por alto una factura, produciendo datos erróneos).

P22. Las estadísticas no son confiables, por la manipulación de la información y de su documentación durante los distintos procesos de negocio.

1.1.2. Depurar problemas

Los problemas a depurar son los siguientes:

P1. Falta de publicidad y marketing.

P2. Carece de nuevas tecnologías para lograr una estabilidad en el negocio.

P13. Poca organización y desorden en la empresa.

P15. Desequilibrio contable y difícil de corregir.

P17. Falta de equipo de cómputo para la eficacia hacia la atención a nuestros clientes.

P18. Los clientes no saben con exactitud la ubicación de la tienda.

P20. Algunas veces la empresa no tiene estabilidad en el negocio (solo cubre los costos en ciertos meses) cada vez más pesa en el crecimiento de la tienda.

1.1.3. Lista final de problemas

- P1.** Ineficiente proceso manual: las tareas rutinarias de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en la tienda se llevan a cabo de forma manual.
- P2.** Una deficiente organización en el inventario genera costos adicionales.
- P3.** Desabastecimiento de algún producto: no se sabe con exactitud si hay productos disponibles, hasta que se revisa físicamente el inventario de la tienda.
- P4.** Los registros en papel son propensos a perderse o dañarse.
- P5.** Dificultad en la gestión de la información de la tienda.
- P6.** No hay gestión de todo lo vendido por mes.
- P7.** No hay gestión de todo lo comprado por mes.
- P8.** Falta en la organización de los servicios (instalación y mantenimiento) que brinda la tienda.
- P9.** Falta de reporte de mantenimiento y la fecha y hora que lo solicitan.
- P10.** No existe un reporte diario de ventas.
- P11.** Dificultad al momento de realizar la búsqueda de un producto (Actualmente se la realiza en una planilla de Excel).
- P12.** No se conoce la cantidad total de los productos.
- P13.** Desconocimiento de los productos más requeridos por nuestros clientes.
- P14.** Poca información del control de los procesos de facturación (sumarlas una a una para poder obtener esa información, sin olvidar que en cualquier momento se puede pasar por alto una factura, produciendo datos erróneos).
- P15.** Las estadísticas no son confiables, por la manipulación de la información y de su documentación durante los distintos procesos de negocio.

1.1.4. Propietarios de problemas

PROPIETARIO PROBLEMA	ADMINISTRADOR	PERSONAL	CLIENTE	PROVEEDOR
P1	✗			✗
P2		✗		
P3	✗	✗		✗
P4		✗		✗
P5	✗			✗
P6		✗		
P7		✗		
P8	✗	✗		
P9		✗	✗	
P10	✗	✗	✗	
P11		✗		
P12	✗	✗		
P13	✗		✗	
P14	✗		✗	
P15		✗		✗

1.1.5. Análisis de problemas



1.1.6. Estimación y cuantificación de problema

ESTIMACIÓN DE PROBLEMAS	CUANTITATIVO/CUALITATIVO.
P1: Ineficiente proceso manual	<p>Las tareas rutinarias de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en la tienda se llevan a cabo de forma manual.</p> <p>Es un proceso de búsqueda manual que consume tiempo.</p>
P2: Una deficiente organización en el inventario genera costos adicionales.	<p>ya que se debe asumir la perdida de realizar una venta cuando no se encuentran los productos a tiempo</p>
P3. Desabastecimiento de algún producto	<p>no se sabe con exactitud si hay productos disponibles, hasta que se revisa físicamente el inventario de la tienda.</p>
P4. Los registros en papel son propensos a perderse o dañarse.	<p>Genera incertidumbre y obstaculiza la toma de decisiones por parte del propietario.</p>
P5. Dificultad en la gestión de la información de la tienda.	<p>Ya que la mayor parte de los registros son en papel y esto hace que se pierda información y por lo tanto no es fidedigno</p>
P6. No hay gestión de todo lo vendido por mes.	<p>No se sabe con exactitud que fue lo mas vendido</p>
P7. No hay gestión de todo lo comprado por mes.	<p>No se sabe con exactitud que fue lo que mas requiere la empresa es decir la demanda de los accesorios</p>

P8. Falta en la organización de los servicios	En instalación y mantenimiento que brinda la tienda a los clientes que lo requieran.
P9. Falta de reporte de mantenimiento	Es decir la hora y la fecha que solicita el cliente.
P10. No existe un reporte diario de ventas.	Para ver cuantas ventas hizo al día la tienda y ver las ganancias
P11. Dificultad al momento de realizar la búsqueda de un producto	Ya que actualmente se la realiza en una planilla de Excel.
P12. No se conoce la cantidad total de los productos.	Existe dificultad en la gestión de la información de dicha tienda, esto genera deficiencia en la administración del inventario,
P13. Desconocimiento de los productos más requeridos por nuestros clientes.	Ya que no hay un reporte de lo mas vendido.
P14. Poca información del control de los procesos de facturación	sumarlas una a una para poder obtener esa información, sin olvidar que en cualquier momento se puede pasar por alto una factura, produciendo datos erróneos
P15. Las estadísticas no son confiables	Ya que no hay una fuente confiable para la información de la gestión de la tienda. Por la manipulación de la información y de su documentación durante los distintos procesos de negocio.

1.1.7. Alternativas de cambio

P1. Ineficiente proceso manual: las tareas rutinarias de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en la tienda se llevan a cabo de forma manual.

-Implementar un sistema de información que guarde las tareas rutinarias de recopilar, transmitir, registrar y revisar información en la tienda para tener un registro más completo de aquellas.

P2. Una deficiente organización en el inventario genera costos adicionales.

-Implementar un sistema de información que clasifique el inventario por marca, color, tipo para así tener mayor accesibilidad al inventario y mayor organización de los mismos.

P3. Desabastecimiento de algún producto: no se sabe con exactitud si hay productos disponibles, hasta que se revisa físicamente el inventario de la tienda.

-Mediante la creación de un sistema de información podemos consultar rápidamente el stock de un producto para conocer la cantidad de un producto.

P4. Los registros en papel son propensos a perderse o dañarse.

-Habilitar una base de datos para almacenar los registros en papel y evitar la pérdida o el daño de los mismo.

P5. Dificultad en la gestión de la información de la tienda.

-Implementar un sistema de información para gestionar la información de la tienda así tener mayor accesibilidad de la hora buscar de la información.

P6. No hay gestión de todo lo vendido por mes.

-Creación de un sistema de información para gestionar los productos vendidos y hacer consultas al mismo, así se ahorra tiempo en la búsqueda

P7. No hay gestión de todo lo comprado por mes.

-Implementar un sistema de información para gestionar los productos comprados y hacer consultas al mismo para saber lo comprado por mes.

P8. Falta en la organización de los servicios (instalación y mantenimiento) que brinda la tienda.

-Implementando un sistema de información que clasifique y organice los servicios brinda la tienda así mismo poder consultar de la misma cuando se desee.

P9. Falta de reporte de mantenimiento y la fecha y hora que lo solicitan.

-Con la creación de un sistema de información del mismo podríamos registrar de manera exacta la fecha y hora que son solicitadas a la vez de mayor accesibilidad de consultar los reportes.

P10. No existe un reporte diario de ventas.

-Registrar en un sistema de información de manera detallada el reporte de diario de ventas.

P11. Dificultad al momento de realizar la búsqueda de un producto (Actualmente se la realiza en una planilla de Excel).

-Implementar un sistema de información para controlar los productos y hacer consultas al mismo, así evitar contratiempos creados a la hora de la búsqueda.

P12. No se conoce la cantidad total de los productos.

-La creación de un sistema de información podemos consultar rápidamente el stock de un producto para conocer la cantidad de un producto.

P13. Desconocimiento de los productos más requeridos por nuestros clientes.

-Como el sistema de información guarda las notas de ventas con estos datos podemos obtener fácilmente una estadística de los productos más vendidos.

P14. Poca información del control de los procesos de facturación (sumarlas una a una para poder obtener esa información, sin olvidar que en cualquier momento se puede pasar por alto una factura, produciendo datos erróneos).

-Un sistema de información que almacene con detalle los registros de la facturación así mismo para tener un mayor control.

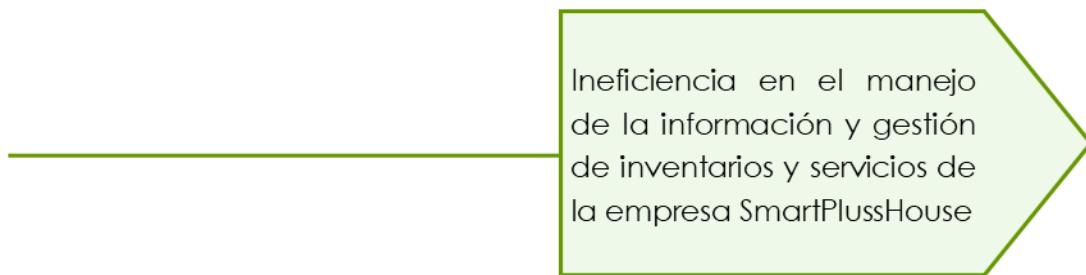
P15. Las estadísticas no son confiables, por la manipulación de la información y de su documentación durante los distintos procesos de negocio.

-Digitalización de datos para evitar la pérdida de datos y poder sacar mejores estadísticas en menor tiempo.

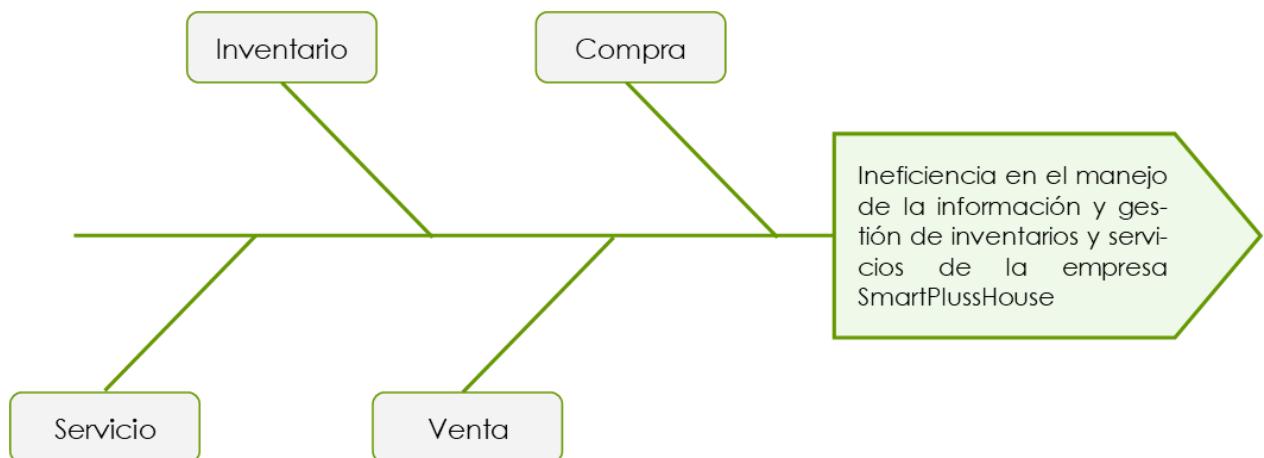
1.1.8. Conclusión y recomendación

En Conclusión, se tiene problemas de organización de inventario, ineficiente proceso de registro de la información, contabilización y administración de los procesos de compra-venta y servicios los ocasionan la tardía de atención al cliente y por último deficiente identificación de productos más requeridos por los clientes.

1.1.9. Diseñar el diagrama de Ishikawa



1.2. Identificar las principales categorías



1.3. Identificar las causas

- 1) Poca o nula inversión en tecnología
- 2) Falta de asesoramiento para hacer procesos de manera automática y eficiente.
- 3) Poca organización de inventarios
- 4) No existe control de inventario
- 5) Falta de capacitación al personal sobre el sistema de gestión del negocio
- 6) Mala coordinación entre el equipo de ventas y el equipo de mantenimiento
- 7) No cuenta con una base de datos (actualmente lo hacen en Excel)

1.4. Analizar y discutir el diagrama

Venta: este sistema nos ayudará a registrar las ventas de tal manera que podamos llevar un control de las ventas realizadas y podremos observar que productos se venden más y cuáles son nuestras ganancias, ver la cantidad exacta que contamos en el inventario y actualizar diariamente el inventario junto a los ingresos por venta.

Compra: en el proceso de compra nuestro sistema nos ayudará a gestionar los productos obtenidos de nuestros proveedores y el costo de la mercancía comprada lo cual nos permitirá fijar un precio de venta a nuestros productos.

Salida de productos: nuestro sistema registrara los accesorios que no han sido comprados, pero se descuentan del inventario por razones de daños al accesorio, robo o que hayan sido dados de manera gratis.

Control de inventario: nuestro sistema gestionara la cantidad de productos existentes, la categorización de los accesorios y el precio de venta.

Control de instalación: Implementar un sistema de información que almacene todos los pedidos de instalación.

CAPITULO 2 FLUJO DE TRABAJO: CAPTURA DE REQUISITOS

2.1. Actores y casos de uso

2.1.1. Actores

- A1. Administrador: dueño de la empresa, que se encarga de administrar la empresa y el sistema. Por medio del sistema el administrador puede obtener y modificar toda la información que se encuentra almacenada el mismo.
- A2. Cliente: persona que realiza una compra.
- A3. Proveedor: persona a la que se compra los productos o insumos.
- A4. Encargado: personas que trabajan en la empresa.

2.1.2. Casos de uso

- CU1. Iniciar Sesión
- CU2. Cerrar Sesión
- CU3. Gestionar Usuario
- CU4. Gestionar Rol.
- CU5. Administrar Privilegios
- CU6. Gestionar Detalle de Venta.
- CU7. Gestionar Cliente.
- CU8. Gestionar Venta
- CU9. Realizar Factura
- CU10. Gestionar Servicio
- CU11. Administrar Bitácora
- CU12. Gestionar Proveedor.
- CU13. Gestionar Compra.
- CU14. Gestionar Categoría
- CU15. Gestionar Producto
- CU16. Gestionar Marca
- CU17. Gestionar Pedido
- CU18. Gestionar Ofertas
- CU19. Gestionar Detalle de Compra
- CU20. Gestionar Modelo
- CU21. Gestionar carrito de compra
- CU22. Validar Usuario
- CU23. Gestionar Geolocalización
- CU24. Gestionar WhatsApp empresarial

2.2 Priorizar casos de uso

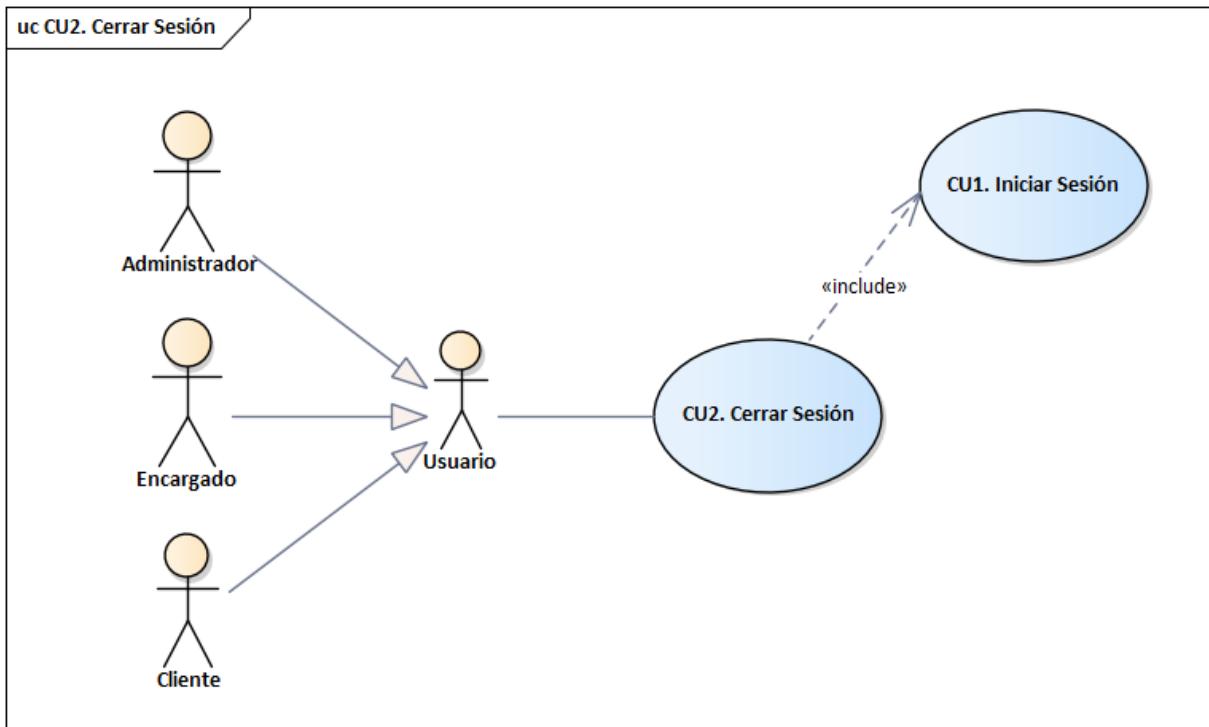
NRO	NOMBRE DEL CU	ACTOR	ESTADO	PRIORIDAD	RIESGO
CU1	Iniciar sesión	A1, A2, A4	Aprobado	Alta	Normal
CU2	Cerrar sesión	A1, A2, A4	Aprobado	Alta	Normal
CU3	Gestionar usuario.	A1	Aprobado	Alta	Normal
CU4	Gestionar Rol.	A1	Aprobado	Alta	normal
CU5	Administrar privilegios	A1	Aprobado	Normal	Normal
CU6	Gestionar detalle de venta.	A1	Aprobado	Normal	Normal
CU7	Gestionar cliente	A1, A2	Aprobado	Alta	Normal
CU8	Gestionar venta.	A2, A4	Aprobado	Alta	Normal
CU9	Realizar factura	A2, A4	Aprobado	Normal	Normal
CU10	Gestionar servicio	A2	Aprobado	Alta	Normal
CU11	Administrar bitácora.	A1	Aprobado	Normal	Normal
CU12	Gestionar proveedor.	A1, A3	Aprobado	Critico	Normal
CU13	Gestionar compra	A1, A3	Aprobado	Critico	Critico
CU14	Gestionar categoría.	A1	Aprobado	Alta	Normal
CU15	Gestionar Producto.	A1	Aprobado	Normal	Administrador
CU16	Gestionar marca.	A1	Aprobado	Alta	Normal
CU17	Gestionar pedido	A2	Propuesto	Normal	Normal
CU18	Gestionar Ofertas		Propuesto	Normal	Normal
CU19	Gestionar detalle de compra	A2	Propuesto	Normal	Accesorio
CU20	Gestionar Modelo	A1	Aprobado	Alta	Critico

CU21	Gestionar carrito de compra				
CU22	Validar Usuario				
CU23	Gestionar Geolocalización				
CU24	Gestionar WhatsApp empresarial				

2.3 Detallar casos de uso

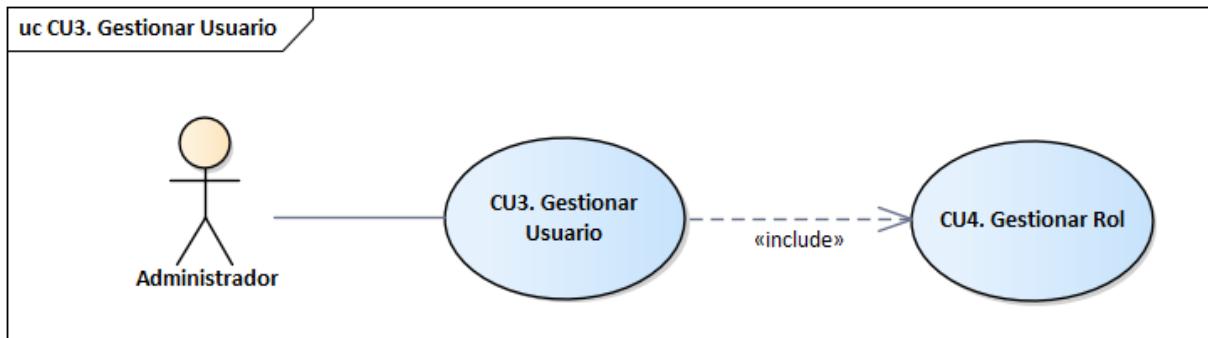
CU1. Iniciar Sesión	
<pre> graph TD Admin[Administrador] --> CU1 Client[Cliente] --> CU1 Encargado[Encargado] --> CU1 User[Usuario] --> CU1 User --> CU1 </pre>	
Caso de uso	Iniciar sesión.
Propósito	Conectarse a la web de la empresa SmartPlussHouse.
Resumen	Controlar el ingreso de usuarios al sistema.
Actores	Administrador, cliente, encargado.
Actor iniciador	Administrador, encargado, cliente.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<p>Iniciar sesión</p> <ol style="list-style-type: none"> Se introduce el identificador de usuario o su nombre de usuario. Se introduce la contraseña. Obtiene el usuario de los datos guardados por el usuario ingresado. Si coinciden los datos con los de la base de datos se inicia sesión.
Excepción	<p>En caso de que los datos no coincidan</p> <ol style="list-style-type: none"> Error usuario o contraseña incorrectos
Postcondiciones	Ninguna.

CU2. Cerrar Sesión



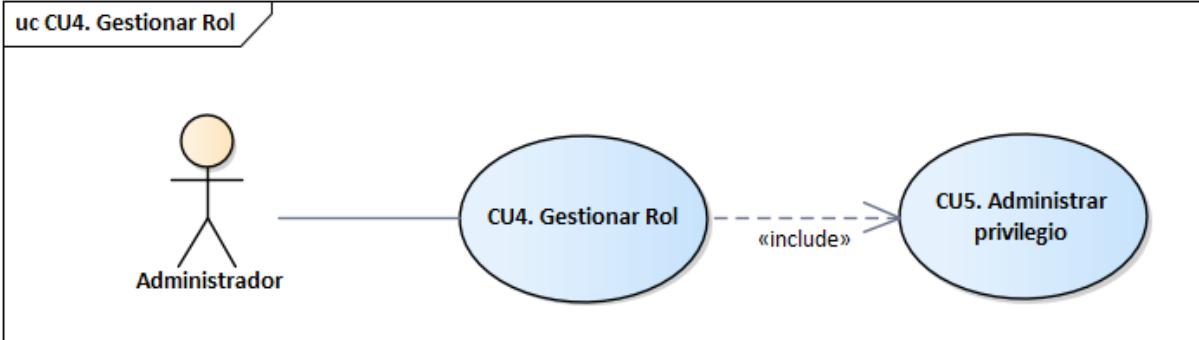
Caso de uso	Cerrar Sesión.
Propósito	Permitirá cerrar sesión de la cuenta de un usuario.
Resumen	Elimina la sesión del usuario que previamente inicia la sesión.
Actores	Administrador, encargado, cliente.
Actor iniciador	Administrador, encargado, cliente.
Precondiciones	CU1: Iniciar Sesión.
Flujo principal	1. Seleccionar Cerrar Sesión 1.1. Validar "Estas seguro que quieres cerrar sesión": en caso de que la opción sea si, se cierra la sesión, caso contrario sigue abierta.
Excepción	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU3. Gestionar Usuario



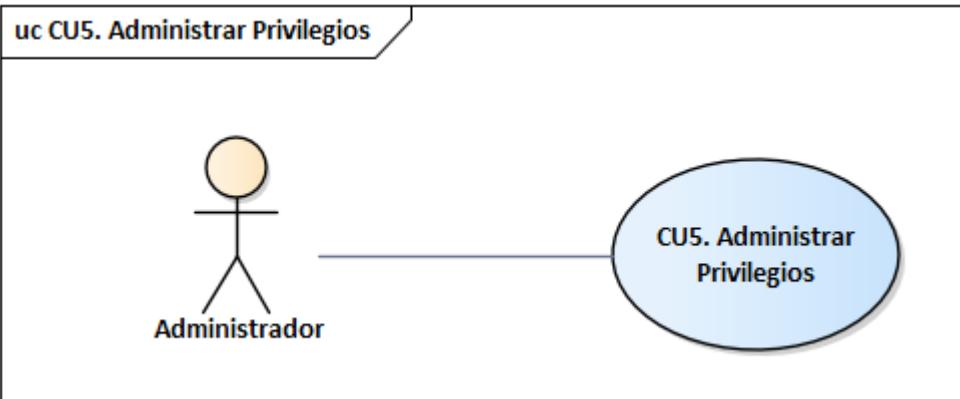
Caso de uso	Gestionar Usuario
Propósito	Registrar los usuarios que pueden manipular el sistema.
Resumen	El administrador creará usuarios para el resto de encargados en la empresa.
Actores	Administrador
Actor iniciador	Administrador
Precondiciones	CU4: Gestionar Rol
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Se extraen los datos de los respectivos encargados, técnicos (que se ocupan de los servicios). 1.2. Se registran los datos del usuario. 1.3. Se les asigna uno o varios roles con sus respectivos permisos. 2. Modificar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Se busca por nombre en la lista de los usuarios registrados. 2.2. Se adquieren los datos anteriormente registrados. 2.3. Se incorporan las modificaciones. 2.4. Si ingresamos mal los datos volvemos a repetir este procedimiento. 3. Eliminar. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Se busca por nombre en la lista de los usuarios registrados 3.2. Si no existe el usuario se descarta este procedimiento 3.3. Se elimina lógicamente al usuario.
Excepción	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU4. Gestionar Rol



Caso de uso	Gestionar Rol
Propósito	Asignar los respectivos roles para tener los permisos y acceso a los diversos módulos que ofrece el sistema.
Actores	Administrador
Actor iniciador	Administrador
Precondiciones	CU5: Administrar Privilegio
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Se incorpora el rol. 1.2 Se añade los privilegios correspondientes para el rol. 2. Actualizar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Se indaga el rol en la lista respectiva. 2.2 Se modifican los atributos del rol. 2.3 Se incorpora los datos actualizados. 3. Eliminar. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Se descarta los privilegios que tiene ese rol.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU5. Administrar Privilegios

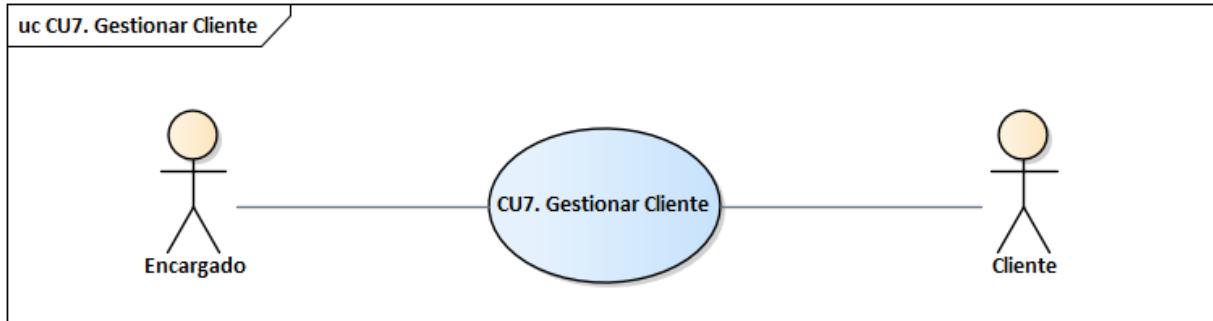


Caso de uso	Administrar privilegios
Propósito	Registrar los privilegios que son el acceso a ciertas partes de sistema y los administra.
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ingresar los datos del nuevo privilegio. 2. Actualizar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Seleccionar en el sistema el nombre del privilegio que quiere actualizar. 2.2. El administrador obtiene los datos del privilegio buscado. 2.3 El administrador ingresa los datos a modificar del privilegio. 3. Eliminar. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 El administrador selecciona el privilegio que quiere eliminar. 3.2 Se elimina lógicamente el privilegio.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU6. Gestionar Detalle de Venta

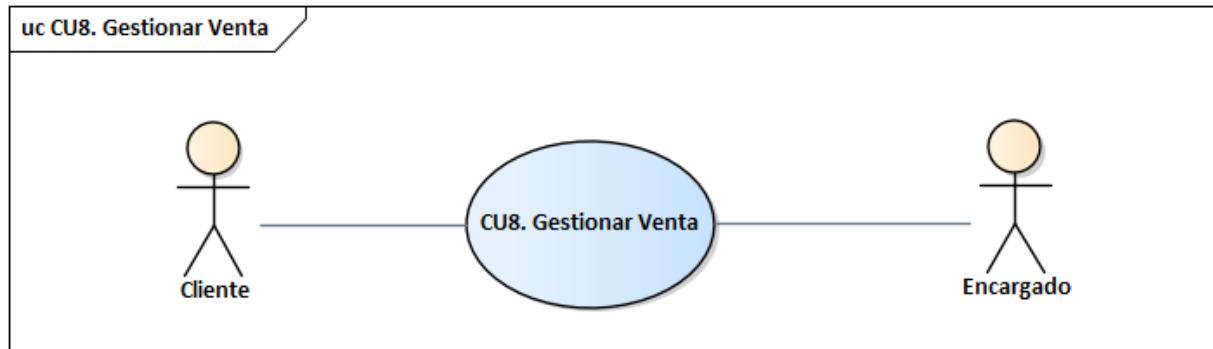
Caso de uso	Gestionar Grupos
Propósito	Gestionar los grupos que permitirán definir que ve y que no ve el usuario.
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	Ninguna
Flujo principal	1. Crear grupo 1.1 Se incorpora las secciones que serán visibles para ese grupo. 2. Modificar Grupo 2.1 Se modifican las secciones que serán visibles para ese grupo. 3. Eliminar Grupo
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU7. Gestionar Cliente



Caso de uso	Gestionar Cliente
Propósito	Gestionar todos los datos que se necesitan almacenar del cliente.
Actores	Encargado, cliente.
Actor iniciador	Cliente.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<p>1. Registrar</p> <p>1.1 Si el cliente no está registrado</p> <p>1.2 Obtener los datos del cliente</p> <p>1.3 Ingresar los datos del cliente al sistema</p> <p>1.4 Si ingresamos mal los datos podemos modificarlo posteriormente</p> <p>2. Modificar.</p> <p>2.1 Se busca por nombre en la lista de los clientes registrados</p> <p>2.2 Se adquiere los datos previamente registrados</p> <p>2.3 Se incorpora las modificaciones</p>
Excepción	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

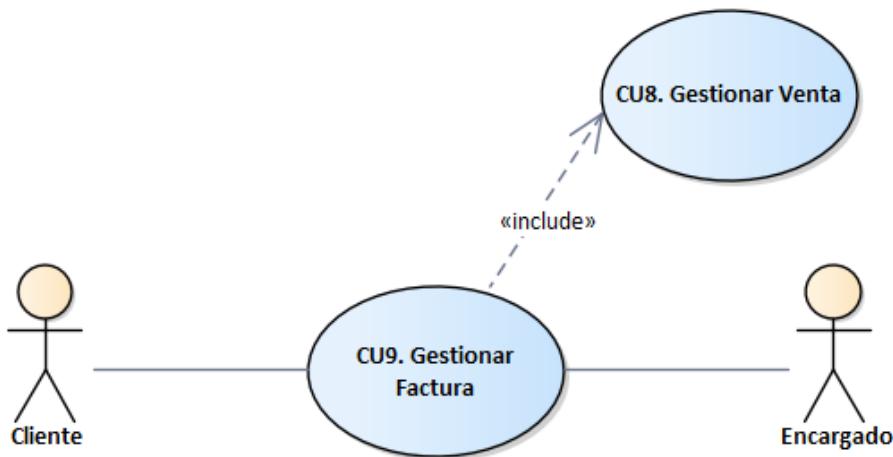
CU8. Gestionar Venta



Caso de uso	Gestionar Venta.
Propósito	Gestionar todos los datos necesarios del proceso de venta.
Resumen	El encargado debe registrar los datos de los insumos que se están vendiendo.
Actores	Encargado, Cliente.
Actor iniciador	Cliente.
Precondiciones	CU16: Gestionar Producto
Flujo principal	1. Registrar 1.1. El cliente solicita el producto. 1.2. El encargado verifica el stock del insumo solicitado. 1.3. "Si hay Stock suficiente" registra la venta en una "Nota de venta" con su respectivo detalle.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

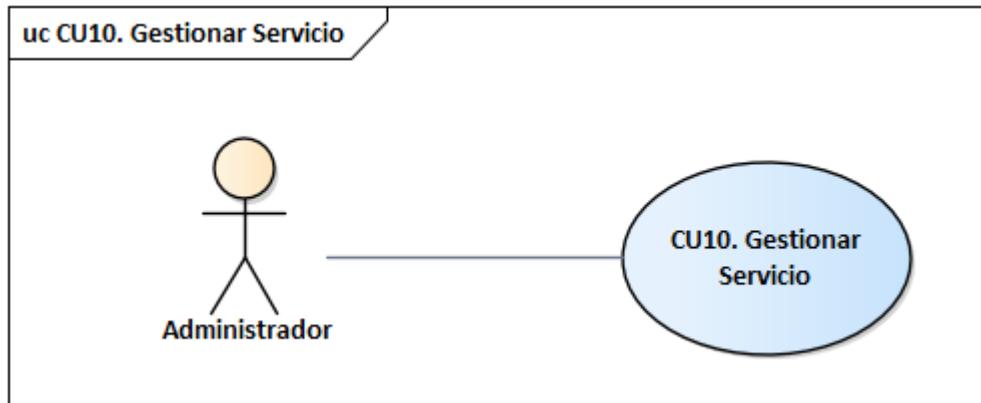
CU9. Realizar Factura

uc CU9. Realizar Factura



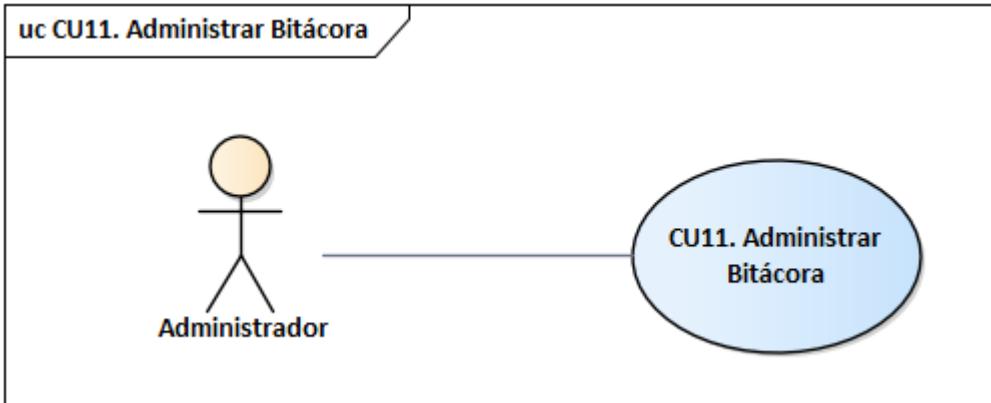
Caso de uso	Realizar factura.
Propósito	Gestionar todos los datos que se necesita para la entrega de Factura, el encargado emite la factura de la venta que realizó al cliente.
Actores	Encargado, Cliente.
Actor iniciador	Cliente.
Precondiciones	CU8. Gestionar Venta
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente realiza una compra 2. Se solicita el NIT del cliente en caso de que así lo requiera. 3. El encargado emite la factura después de la compra que realizó el Cliente 4. El Cliente recibe la Factura
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU10. Gestionar Servicio



Caso de uso	Gestionar servicio.
Propósito	Llevar un control de todos los servicios brindados.
Resumen	Permitirá ver, registrar, habilitar e inhabilitar los servicios.
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<p>1. Creación</p> <p>1.1. Ingresar al formulario.</p> <p>1.2. Llenar datos.</p> <p>1.3. validar datos.</p> <p>1.4. guardar datos.</p> <p>2. Actualizar</p> <p>2.1. Ingresar a lista de servicios.</p> <p>2.2. Seleccionar actualizar.</p> <p>2.3 Actualizar los datos requeridos.</p> <p>2.4. Guardar Cambios</p> <p>3. Borrar</p> <p>3.1. Ingresar a lista de servicios.</p> <p>3.2. Seleccionar Borrar en la opción que deseas, esto inhabilitará el servicio.</p>
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU11. Administrar Bitácora



Caso de uso	Gestionar bitácora.
Propósito	Administrar y realizar consultas a la bitácora
Resumen	Muestra la bitácora que contiene las últimas operaciones realizadas en el sistema
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. Registrar<ol style="list-style-type: none">1.1 Cada vez que se inserte, modifique o elimine un dato, se registra la acción y quien la realizó. - El administrador puede realizar consultas a la bitácora.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU12. Gestionar Proveedor

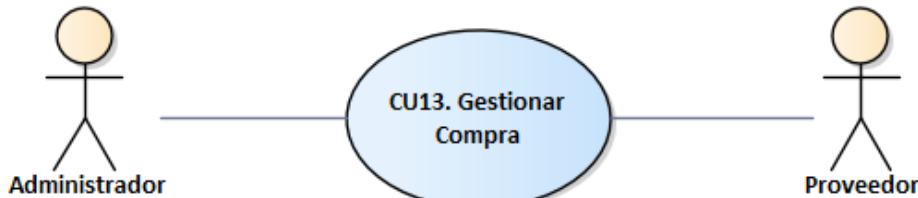
uc CU12. Gestionar Proveedor



Caso de uso	Gestionar proveedor.
Propósito	Gestionar todos los datos que se registran del proveedor.
Actores	Administrador, Proveedor.
Actor iniciador	Proveedor.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Si el proveedor no está registrado 1.2 Obtener los datos del proveedor 1.3 Ingresar los datos del proveedor al sistema 1.4 Si ingresamos mal los datos podemos modificarlo posteriormente 2. Modificar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Se busca por nombre en la lista de los proveedores registrados 2.2 Se adquiere los datos previamente registrados 2.3 Se incorpora las modificaciones 3. Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Se busca por nombre en la lista de los proveedores registrados 3.2 Se adquiere los datos previamente registrados 3.3 Se elimina a dicho proveedor
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

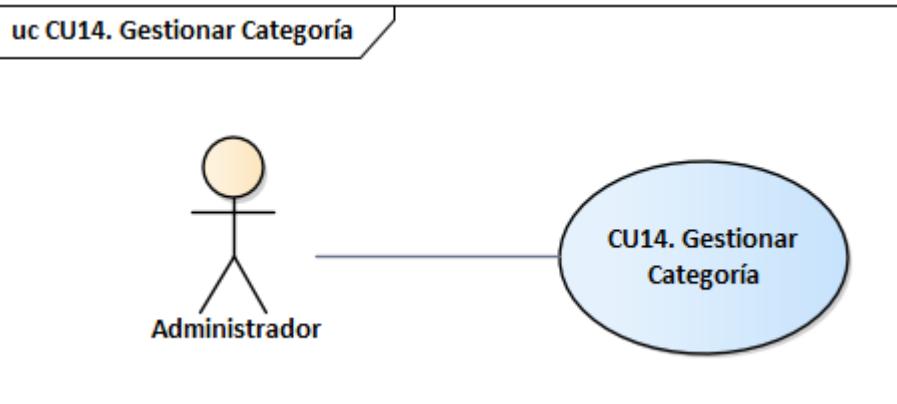
CU13. Gestionar Compra

uc CU13. Gestionar Compra



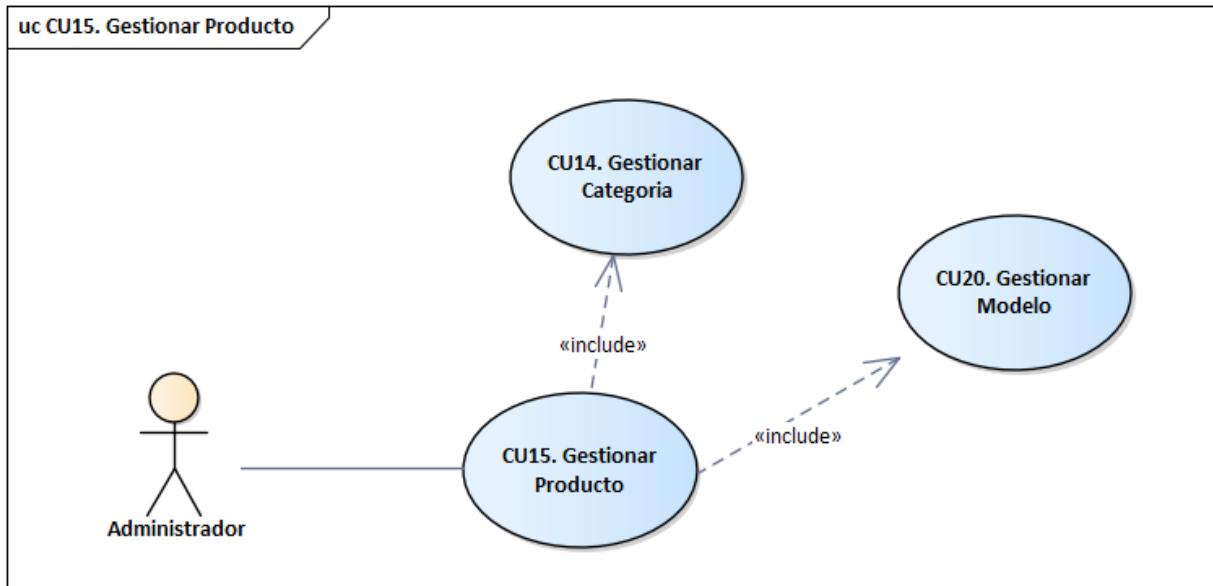
Caso de uso	Gestionar compra.
Propósito	Gestionar todos los datos que se registran al momento de una compra.
Actores	Administrador, proveedor.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<p>1. Registrar 1.1. Seleccionar registrar compra. 1.2. El administrador registrará los datos de los insumos comprados. 1.3. "Guardar compra"</p> <p>En caso de haberse equivocado en algún dato se lo podrá modificar luego.</p> <p>2. Modificar 1.1. Buscar la respectiva compra. 1.2. Modificar los datos de la compra.</p>
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU14. Gestionar Categoría



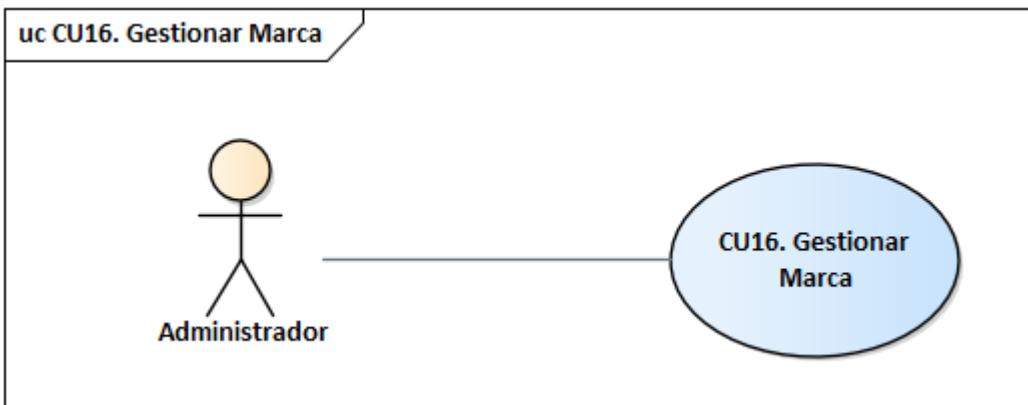
Caso de uso	Gestionar Categoría.
Propósito	Gestionar las categorías a la que cada producto pertenece.
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. Registrar<ul style="list-style-type: none">1.1. El administrador podrá registrar la categoría con sus respectivos datos.2. Modificar<ul style="list-style-type: none">2.1. Buscar la categoría a modificar.2.2. Cambiar los datos necesarios.2.3. Se guardan las modificaciones.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU15. Gestionar Producto



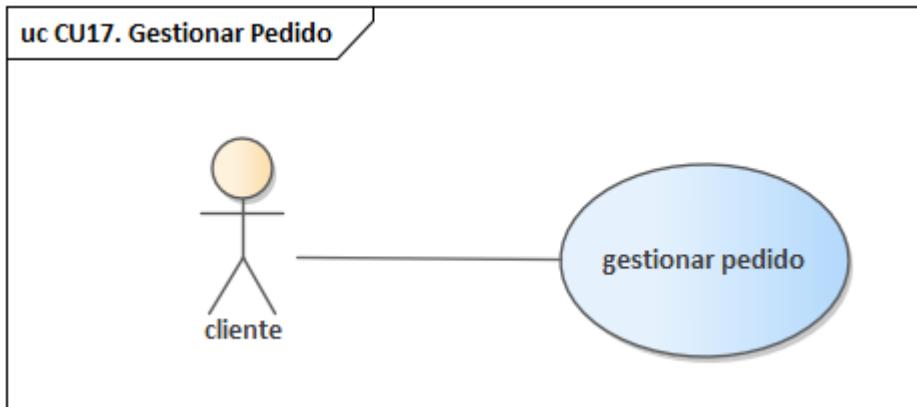
Caso de uso	Gestionar producto.
Propósito	Gestionar todos los datos que se necesita del producto.
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	CU14: Gestionar categoría, CU20: Gestionar modelo.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Registrar un nuevo producto. 1.2. Ingresar los datos necesarios del producto. 1.3. Seleccionar la categoría y modelo al que pertenece. 1.4. Guardar registro. 2. Modificar <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Buscar el producto a modificar. 2.2. Modificar los datos del producto. 2.3. Guardar cambios. 3. Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Buscar el producto a eliminar. 3.2. El producto se elimina lógicamente, es decir se deshabilita.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU16. Gestionar Marca



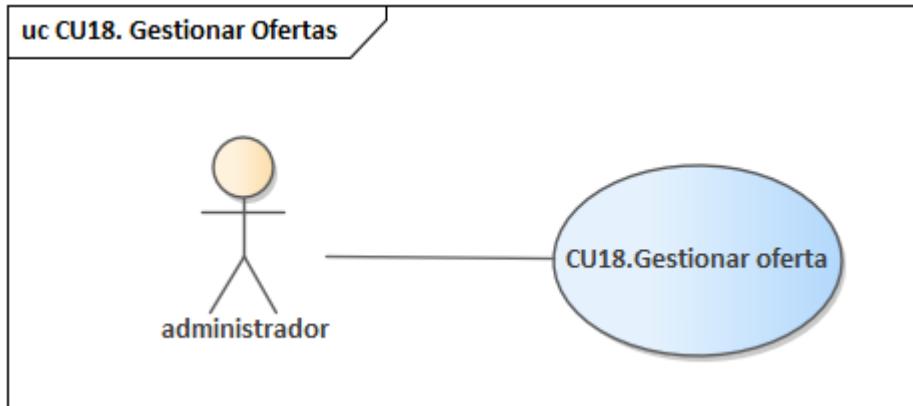
Caso de uso	Gestionar Marca.
Propósito	Registrar todas las marcas de productos con las que trabaja la empresa.
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	Ninguna.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. El administrador ingresa los datos de la nueva marca. 1.2. Guardar los datos registrados. 2. Modificar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Buscar la marca que se quiere modificar. 2.2. Modificar los datos. 2.3. Guardar las modificaciones.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU17. Gestionar Pedido



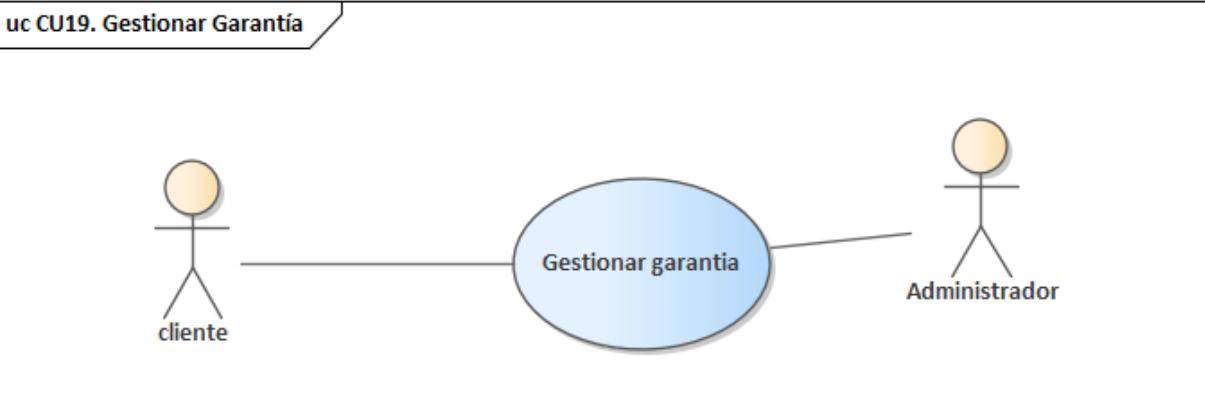
Caso de uso	Gestionar Pedido.
Propósito	Registrar la compra de productos para la tienda.
Actores	A3, A1
Actor iniciador	A1
Precondiciones	Producto agotándose o agotado.
Flujo principal	1. Recibir la nota de compra 2. Registrar los datos de los productos comprados
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU18. Gestionar Ofertas



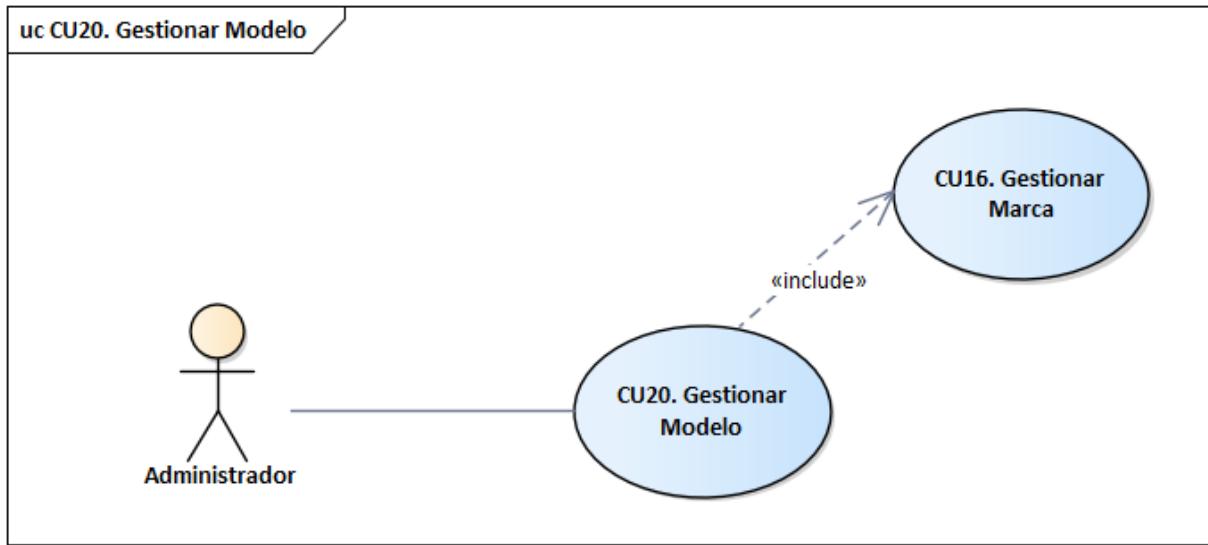
Caso de uso	Gestionar ofertas.
Propósito	Vender productos al por mayor y los que no se venden
Actores	A1, A2
Actor iniciador	A1, A2
Precondiciones	Producto con poca venta
Flujo principal	1. Nota de compra 1.1 Registrar, monto de pago 1.2 Registrar la persona que registro el pago 1.3 Guardar dato
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

CU19. Gestionar Detalle de Compra



Caso de uso	Gestionar Garantía.
Propósito	Dar una mayor confiabilidad en nuestros productos a los clientes
Actores	A1, A2, A3, A4
Actor iniciador	A3
Precondiciones	Producto comprado en nuestra tienda, Producto dañado de fabrica
Flujo principal	1 obtener sus datos. 1.1 registrar sus datos. 1.2 ingresar los datos.
Excepción	Producto dañado por el cliente.
Postcondiciones	Ninguna.

CU20. Gestionar Modelo



Caso de uso	Gestionar modelo.
Propósito	Registrar los modelos de cada marca.
Actores	Administrador.
Actor iniciador	Administrador.
Precondiciones	CU16: Gestionar Marca.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. El administrador ingresa los datos del nuevo modelo. 1.2. Guardar los datos registrados. 2. Modificar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Buscar el modelo que se quiere modificar. 2.2. Modificar los datos. 2.3. Guardar las modificaciones.
Excepción	Ninguna.
Postcondiciones	Ninguna.

2.4 Prototipar interfaz de usuario

The image displays three screenshots of a Laravel application's user interface, showing the registration and login forms.

Registration Form (localhost/blog/public/register):

This screenshot shows the registration form titled "Register". It contains four input fields: "Name", "E-Mail Address", "Password", and "Confirm Password". Below the fields is a blue "Register" button.

Name	E-Mail Address	Password	Confirm Password
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="password"/>	<input type="password"/>

Login Form (localhost/blog/public/login):

This screenshot shows the login form titled "Login". It contains two input fields: "E-Mail Address" and "Password". The "E-Mail Address" field has the value "leomogiano@outlook.com". Below the fields is a checkbox labeled "Remember Me". At the bottom are two buttons: a blue "Login" button and a link "Forgot Your Password?".

E-Mail Address
<input type="text" value="leomogiano@outlook.com"/>

System Tray:

The system tray at the bottom of the screen shows several icons, including a search bar, a calendar, and various application icons like WhatsApp, CC Checker, and YouTube.

Laravel

Login Register

Register

Name

E-Mail Address

Password

Confirm Password

Register



localhost / 127.0.0.1 / smartplushouse

phpMyAdmin

Reciente | Favoritas

Nueva

information_schema

mysql

performance_schema

phpmyadmin

smartplushouse

Nueva

categorias

failed_jobs

migrations

password_resets

personal_access_tokens

users

test

Filtros

Que contengan la palabra:

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
categorias	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KB	
failed_jobs	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KB	
migrations	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KB	
password_resets	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0 KB	
personal_access_tokens	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KB	
users	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	192.0 KB	0 B

6 tablas Número de filas

Imprimir Diccionario de datos

Crear tabla

Consola Número de columnas: 4

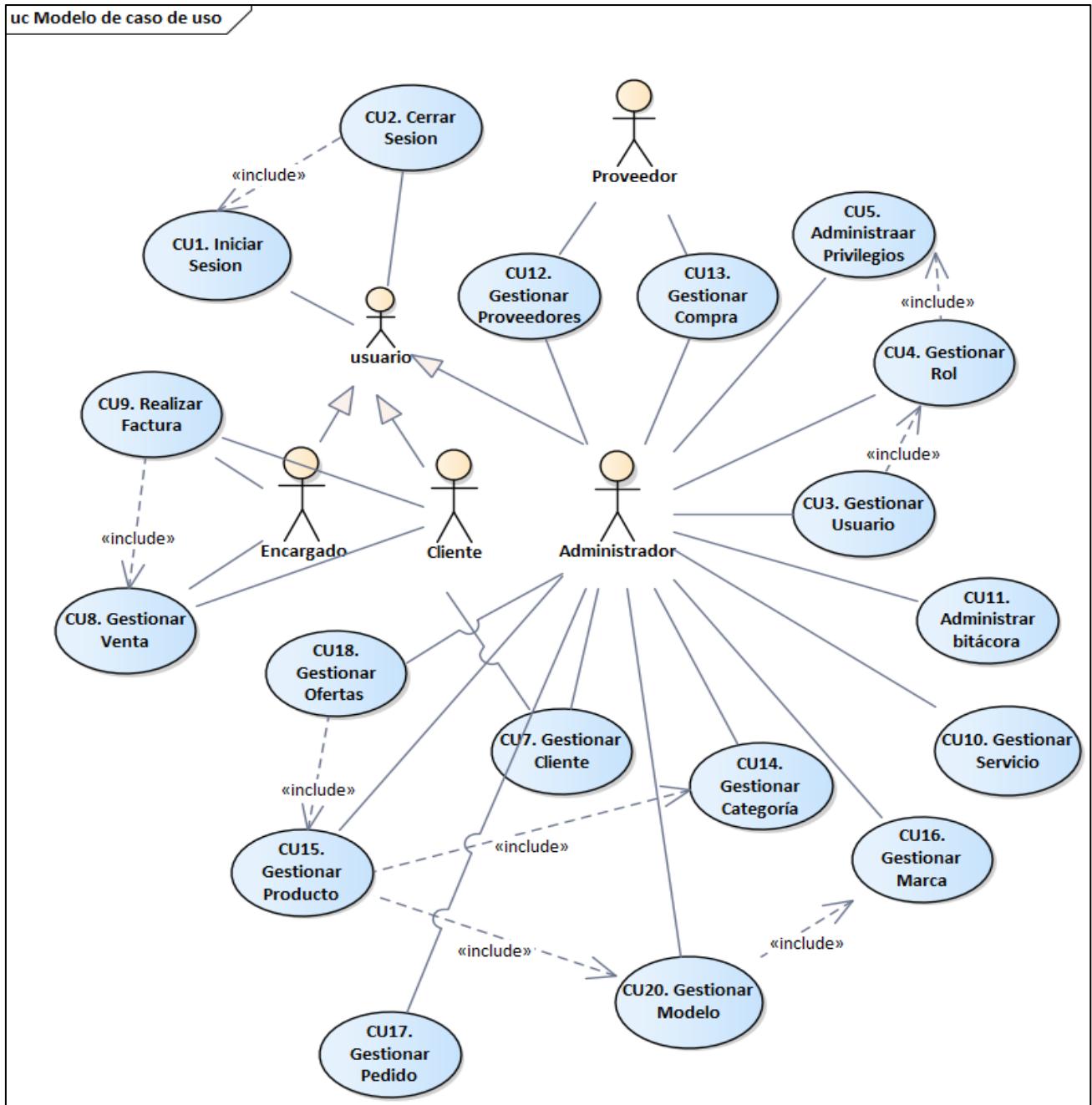
The screenshot shows a web application interface titled "Smartplushouse". On the left, there is a sidebar with a search bar, a "Páginas" button, and a "CONFIGURACION DE CUENTA" section containing links for "Categorías", "Perfil", "Cambiar Contraseña", "Multinivel", "Etiquetas", "Importante", "Advertencias", and "Información". The main content area is titled "Lista Categorias" and contains a table with two entries:

ID	Nombres	Acciones
10	Accesorios de Domótica	Editar Eliminar
11	Videopuerto	Editar Eliminar

At the bottom, it says "Showing 1 to 2 of 2 entries".

The screenshot shows a web application interface titled "Smartplushouse". On the left, there is a sidebar with a search bar, a "Páginas" button, and a "CONFIGURACION DE CUENTA" section containing links for "Categorías", "Perfil", "Cambiar Contraseña", "Multinivel", "Etiquetas", "Importante", "Advertencias", and "Información". The main content area is titled "Menu de Inicio" and contains the message "Bienvenido al panel de administrador."

2.5. Estructurar modelo de caso de uso



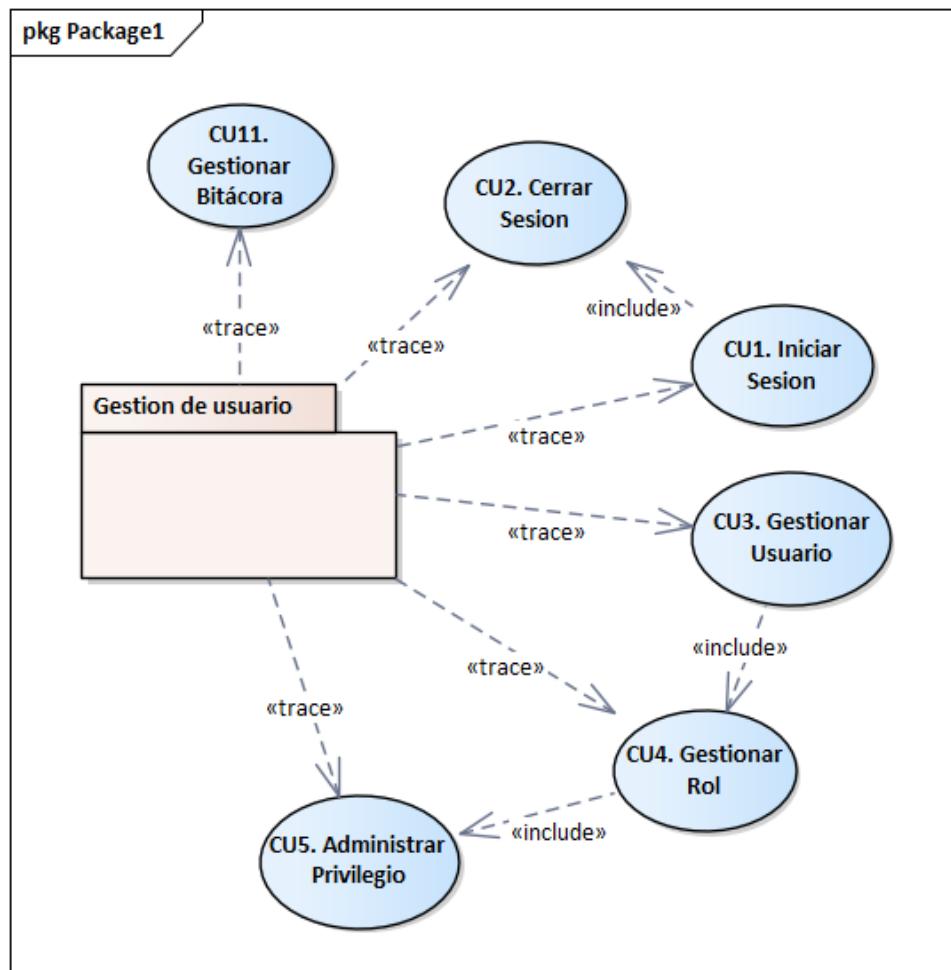
CAPITULO 3 FLUJO DE TRABAJO: ANALISIS

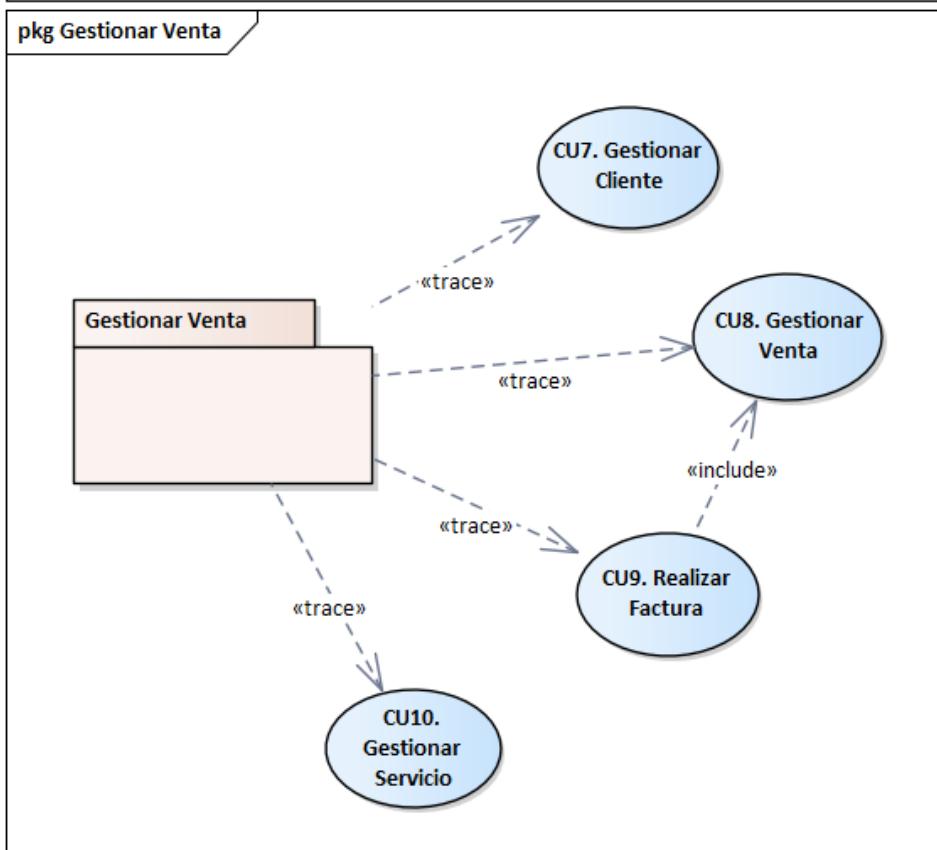
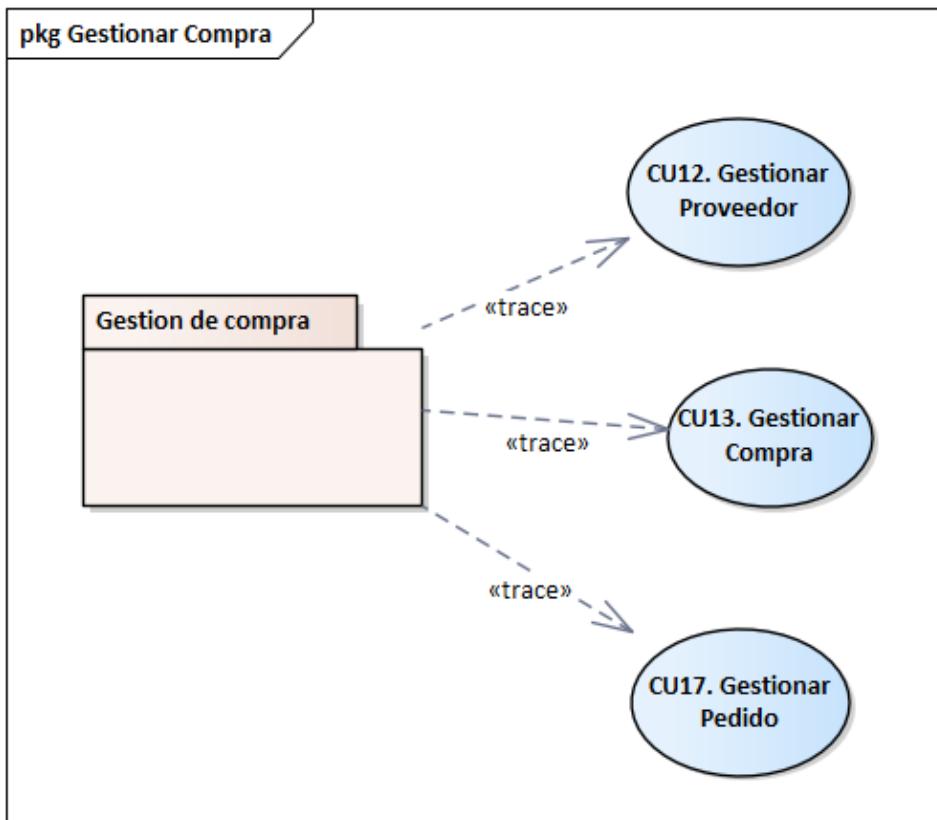
3.1. Análisis de arquitectura

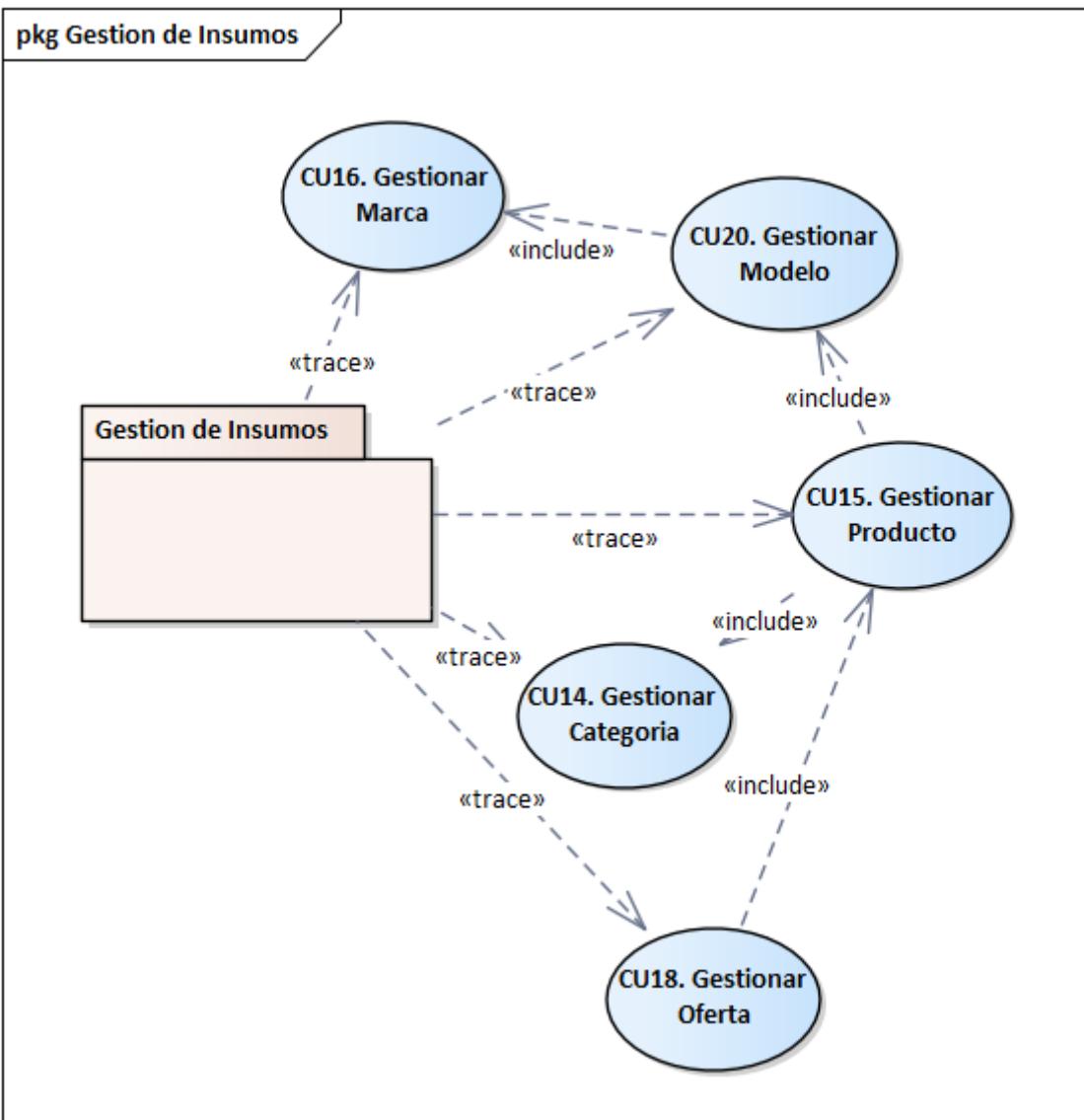
3.1.1. Identificar paquetes

Gestion de Usuario	Se gestionará los usuarios: crear, modificar, eliminar. Se les asignará el rol al que pertenece y también se administrará los roles y los privilegios. Además, se registrarán las acciones que realice el usuario.
Gestionar Compra	Se administrarán las compras realizadas, gestión de los proveedores y las empresas a las cuales se les realiza la compra de los productos necesarios.
Gestionar Venta	Se administrará las ventas realizadas por el encargado, las facturas emitidas y los clientes. Además, los servicios que se venden.
Gestion de Insumos	En este paquete se podrán visualizar los productos, marcas, modelo y categorías al que pertenecen.

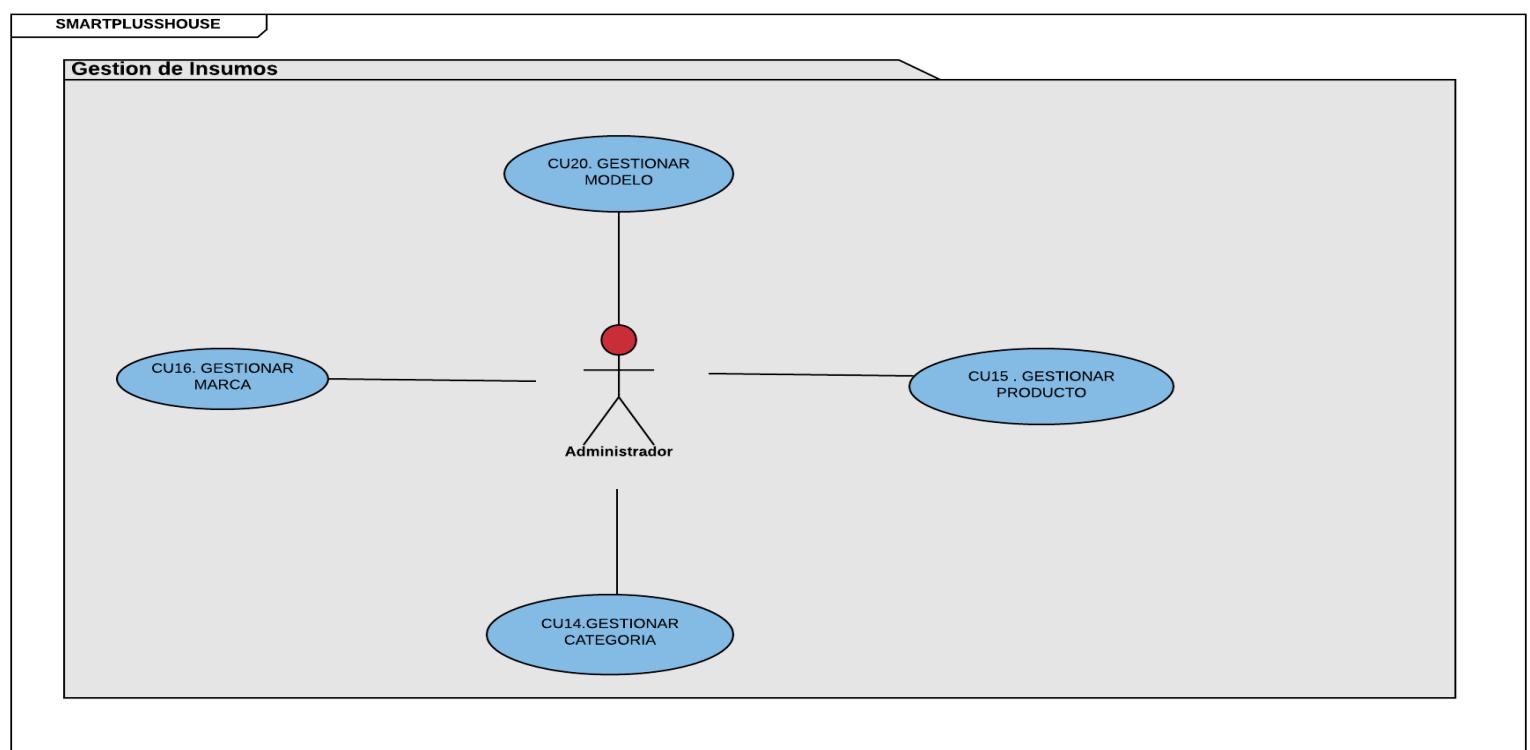
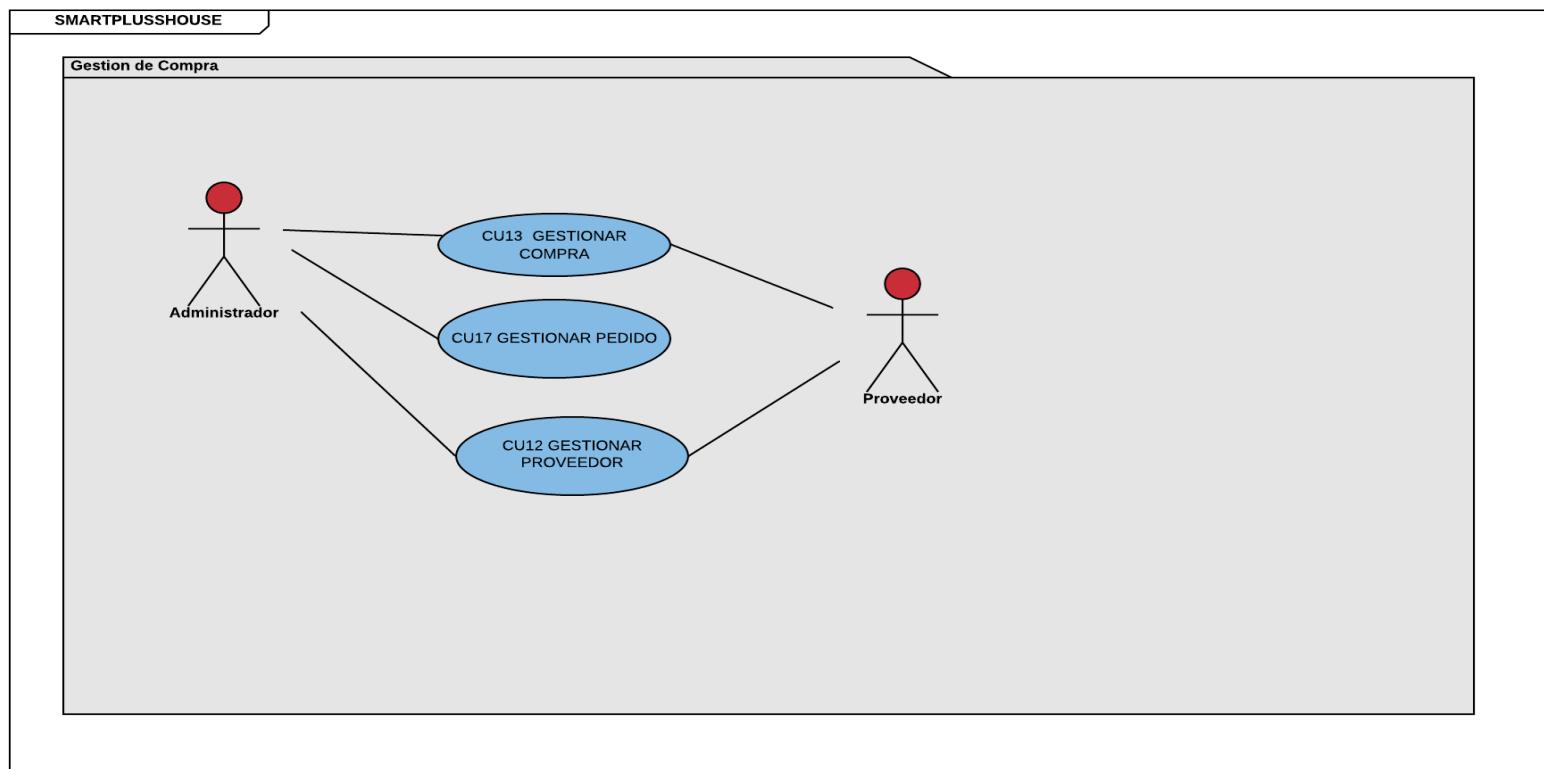
3.1.2. Relacionar paquete y casos de uso



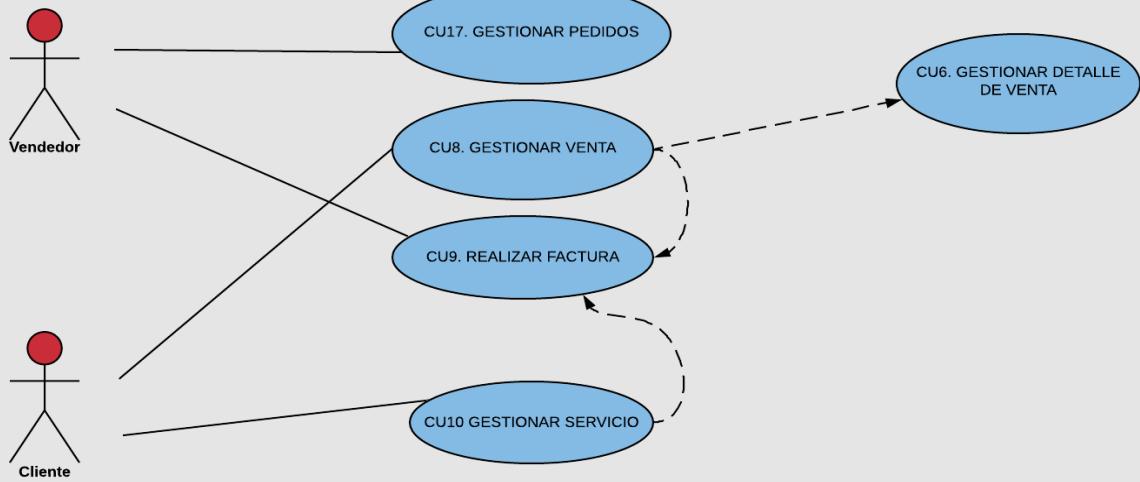




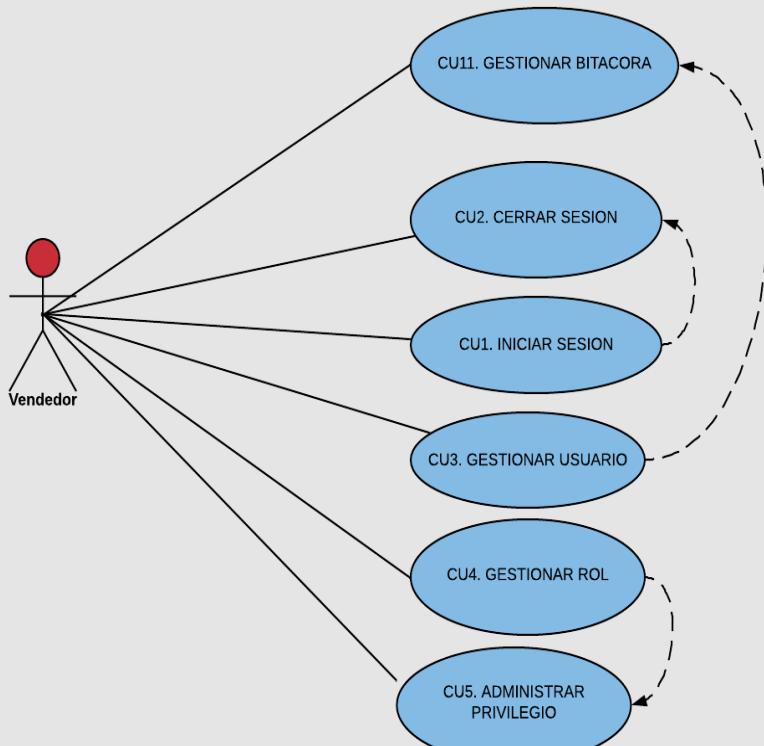
3.1.3. Vista de paquetes



Gestionar Venta

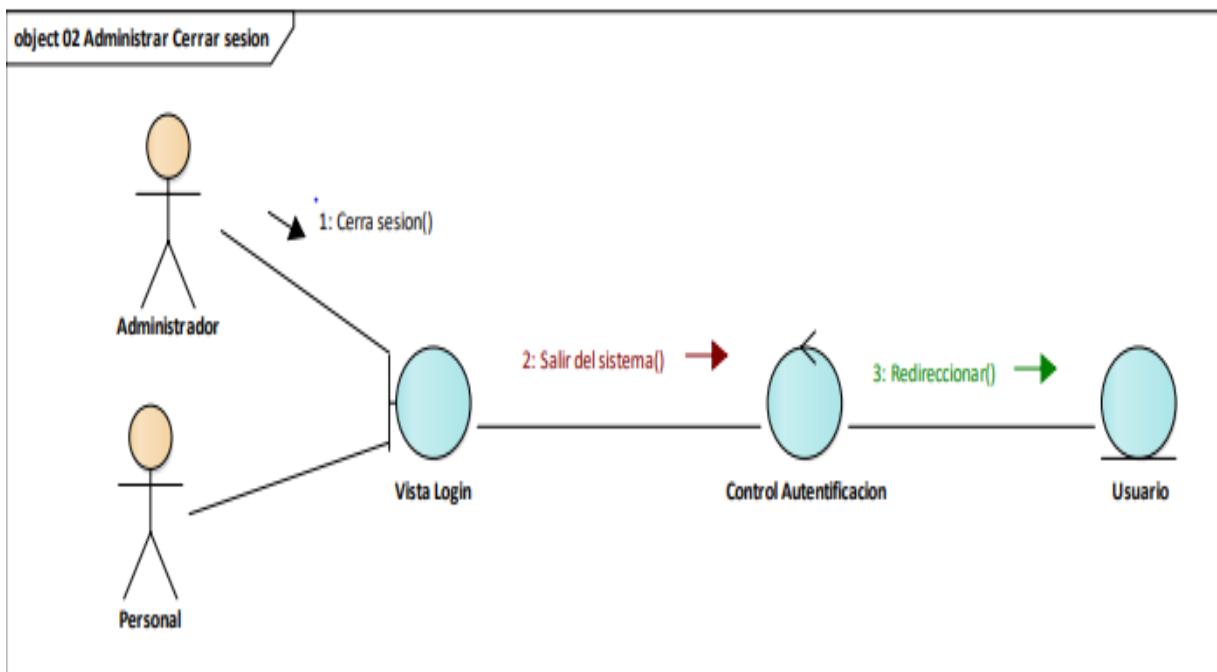
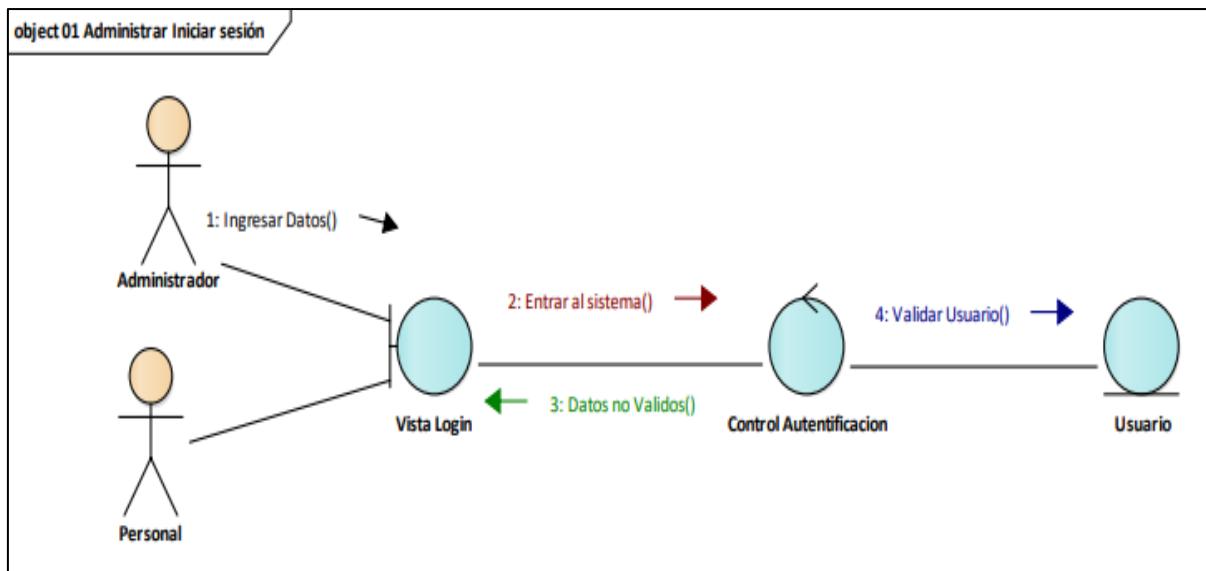


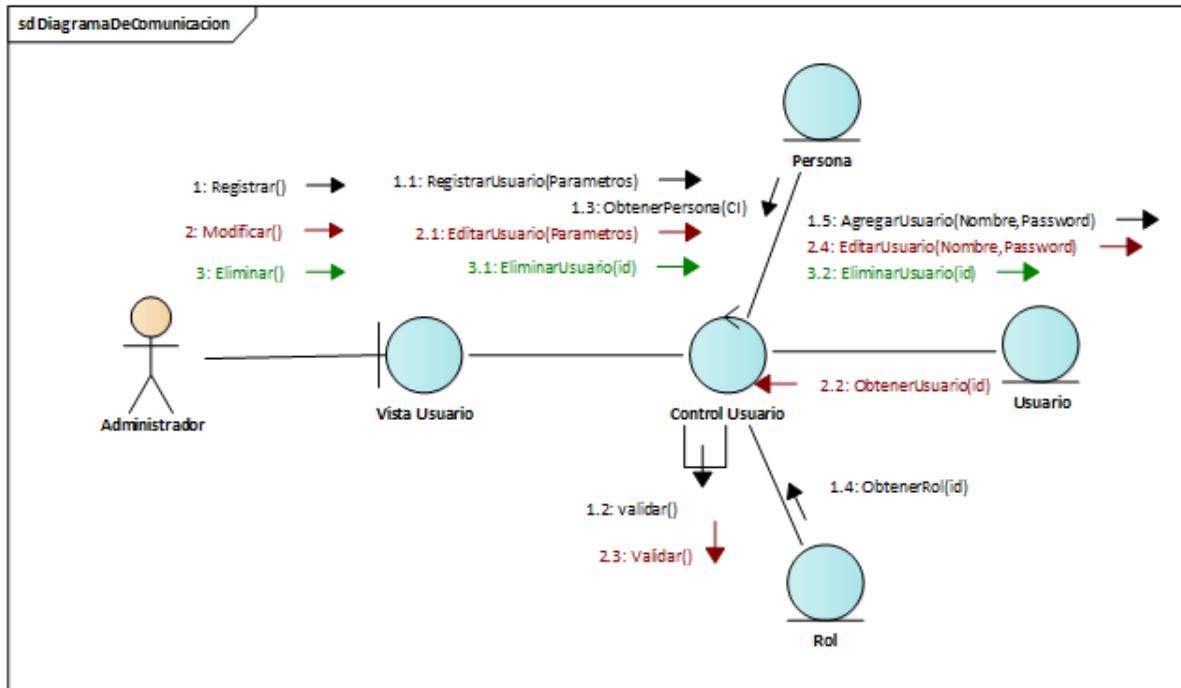
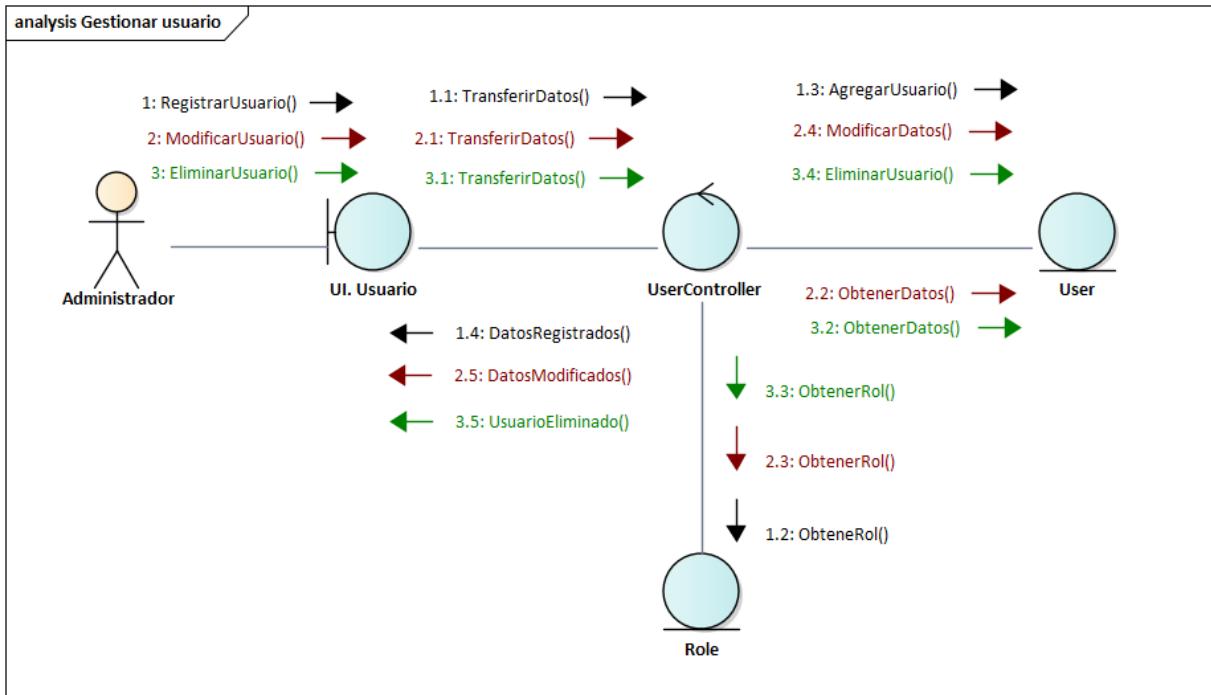
Gestionar de Usuarios

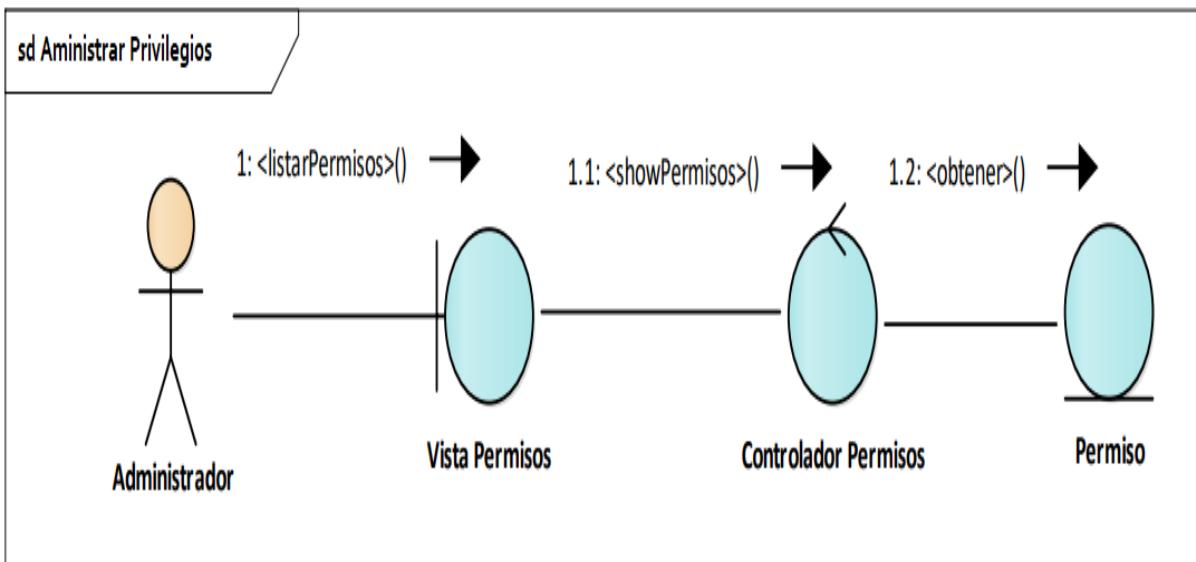
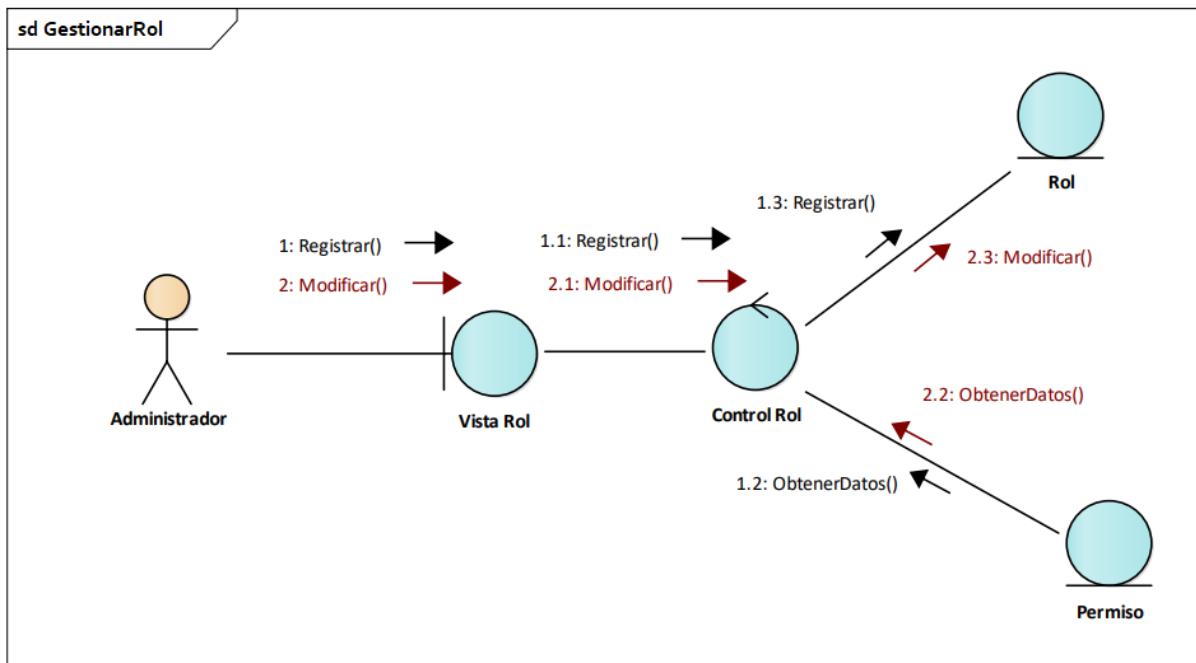


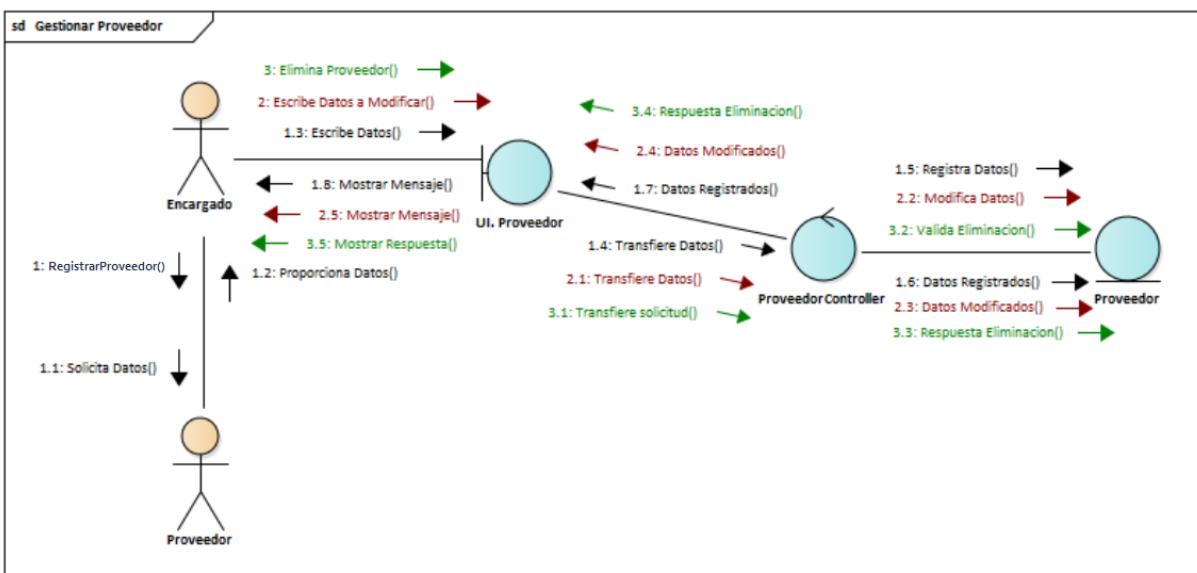
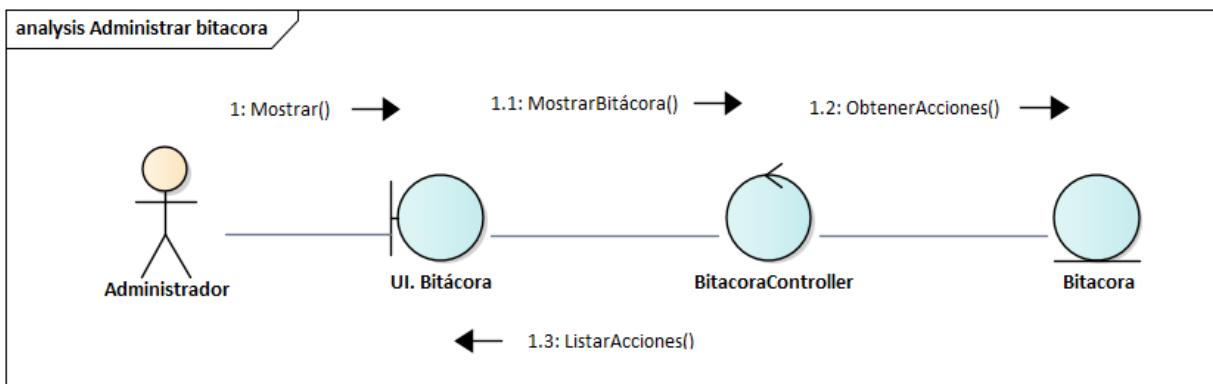
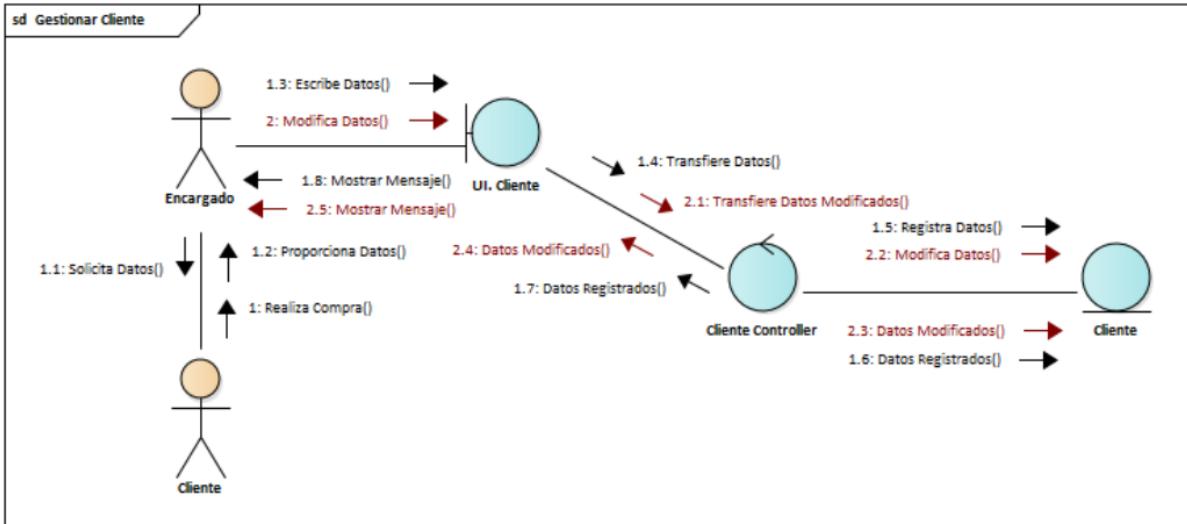
3.2. Análisis de un caso de uso

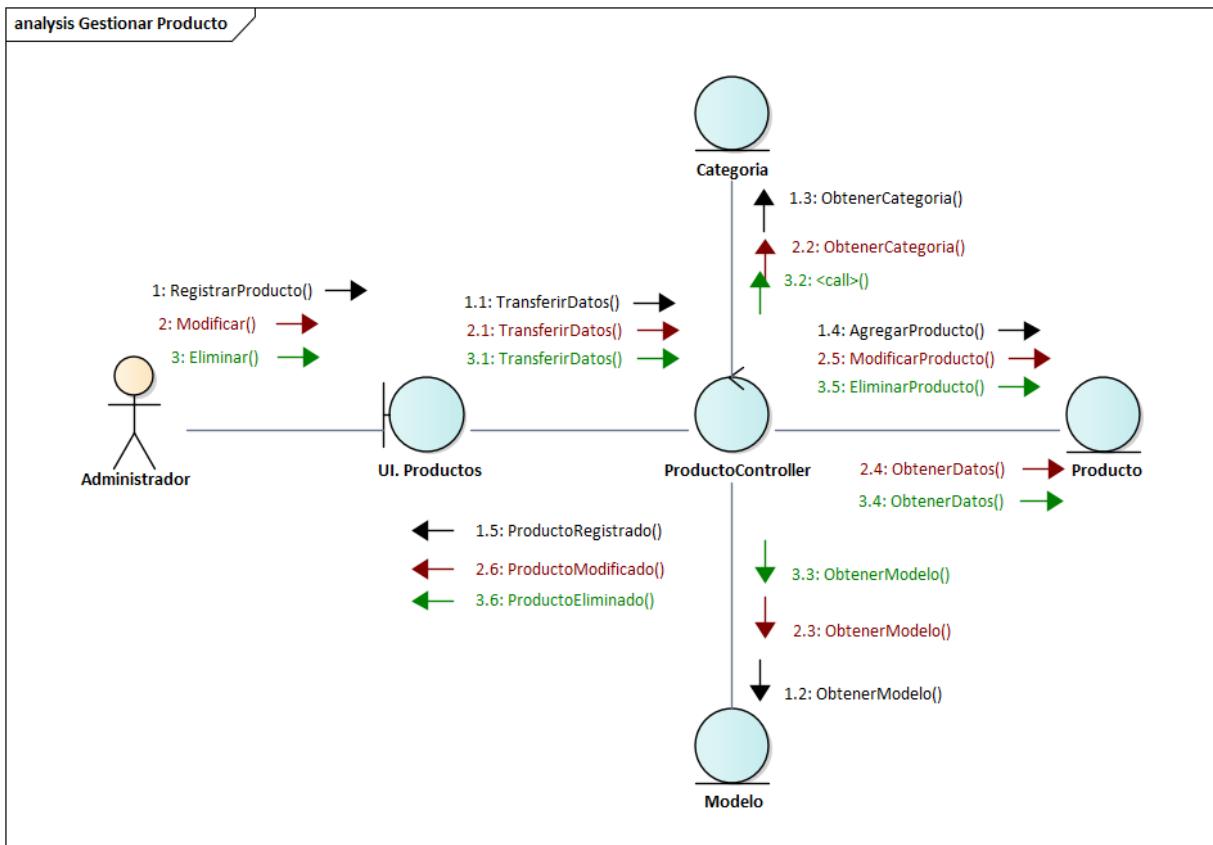
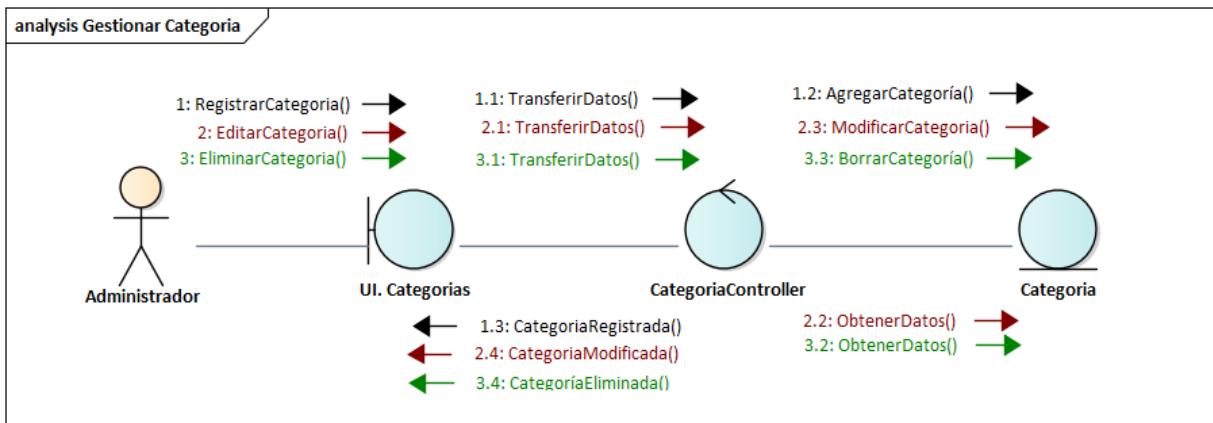
3.2.1. Diagramas de comunicación.

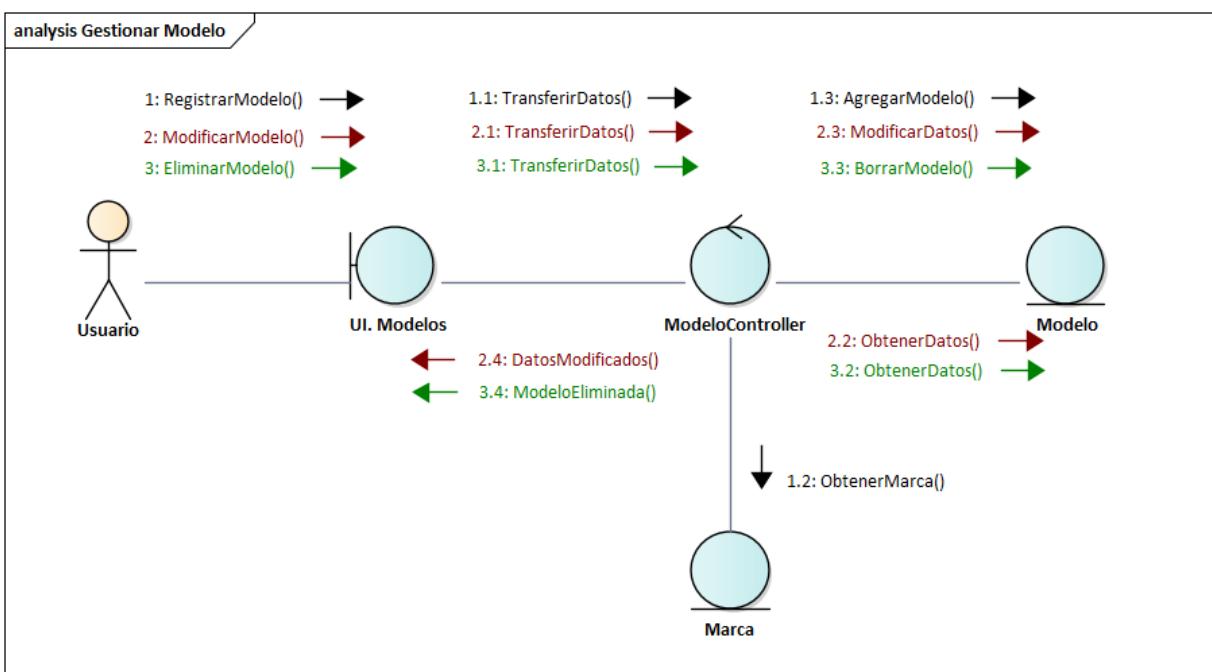
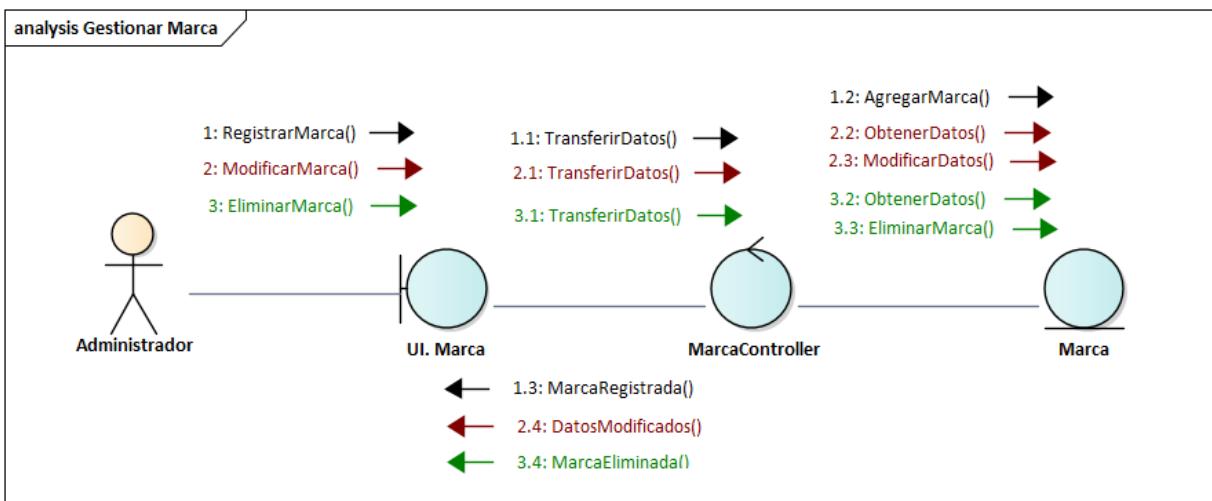


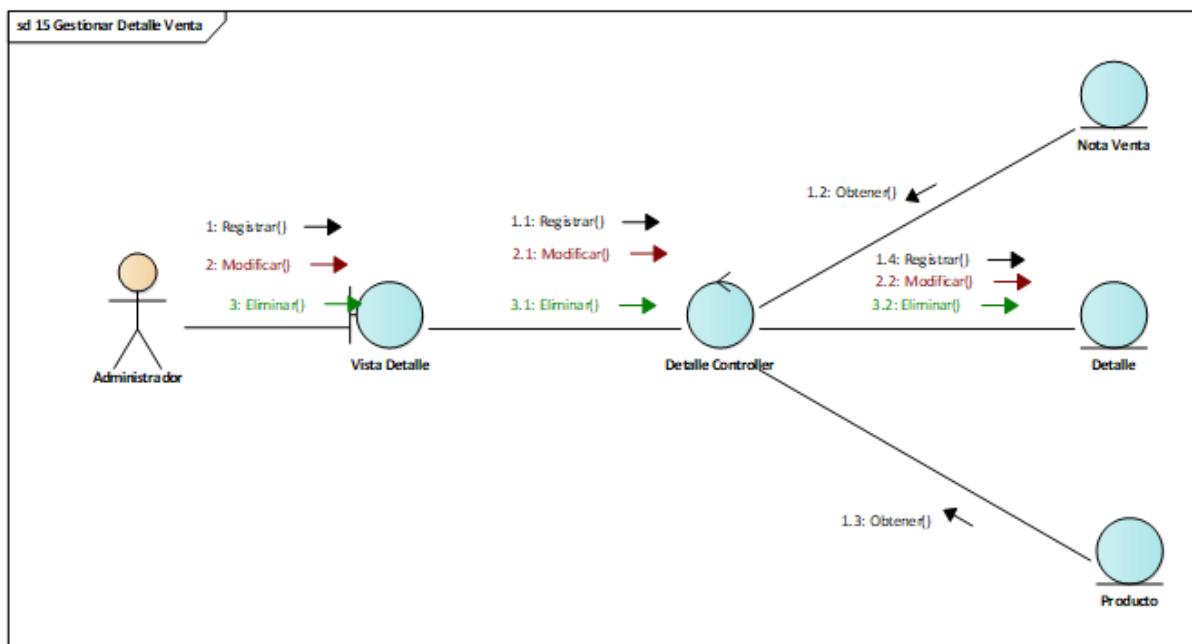
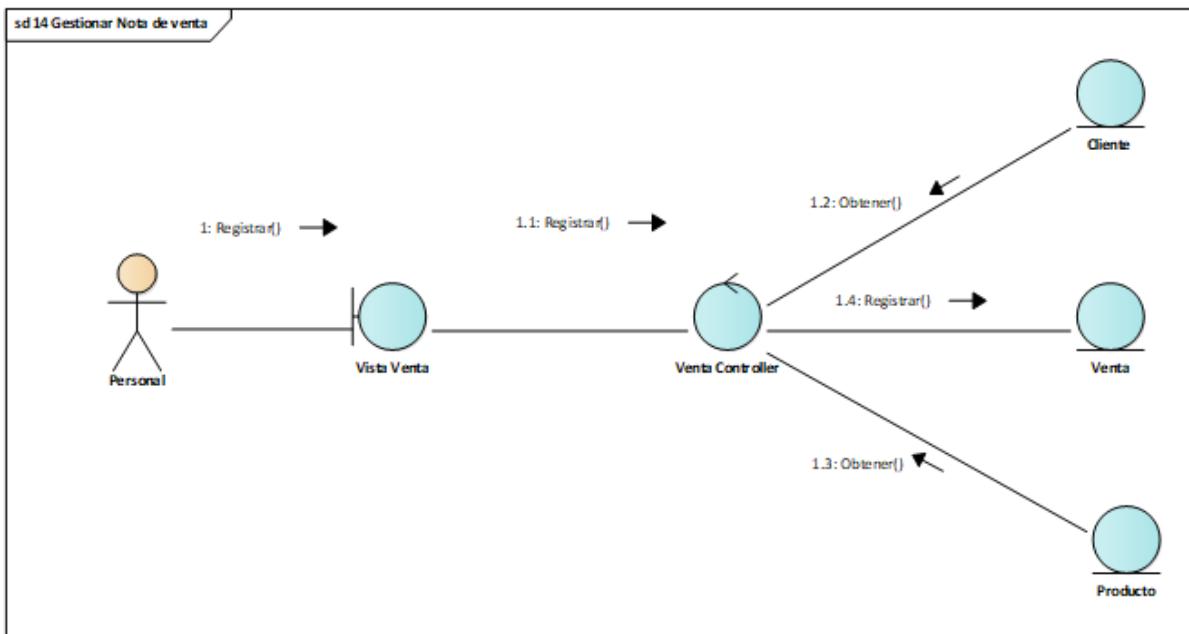


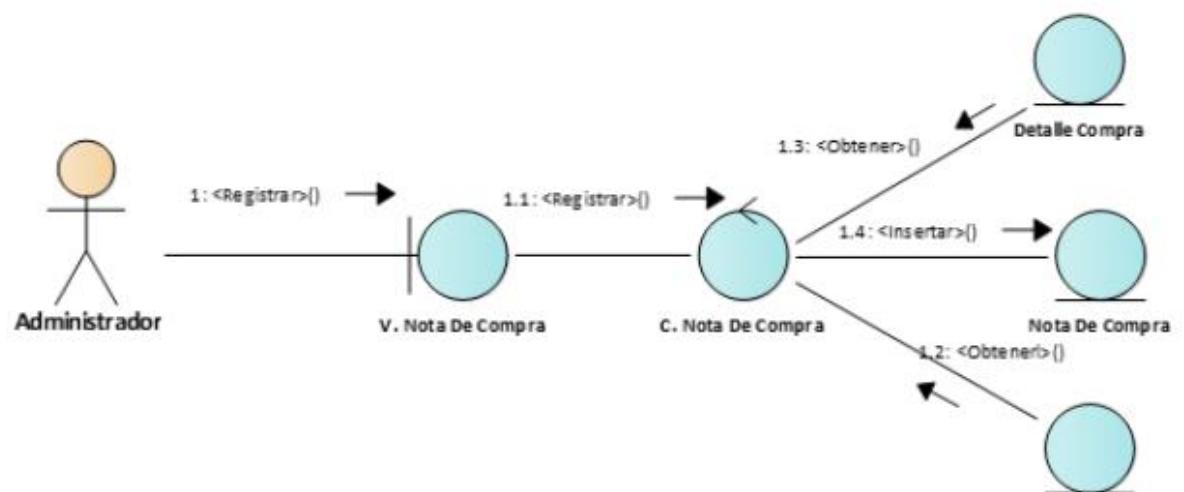
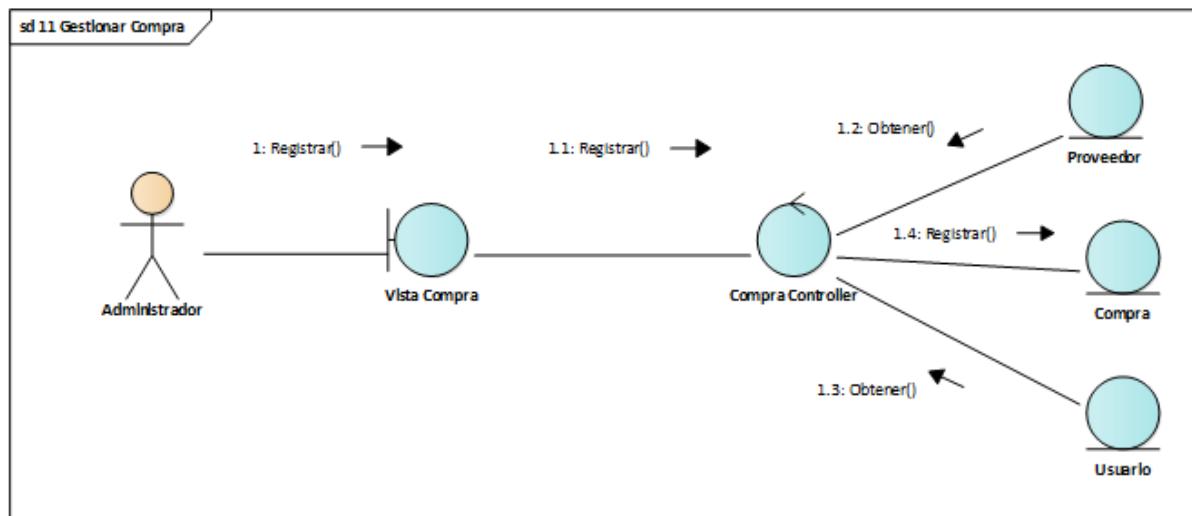
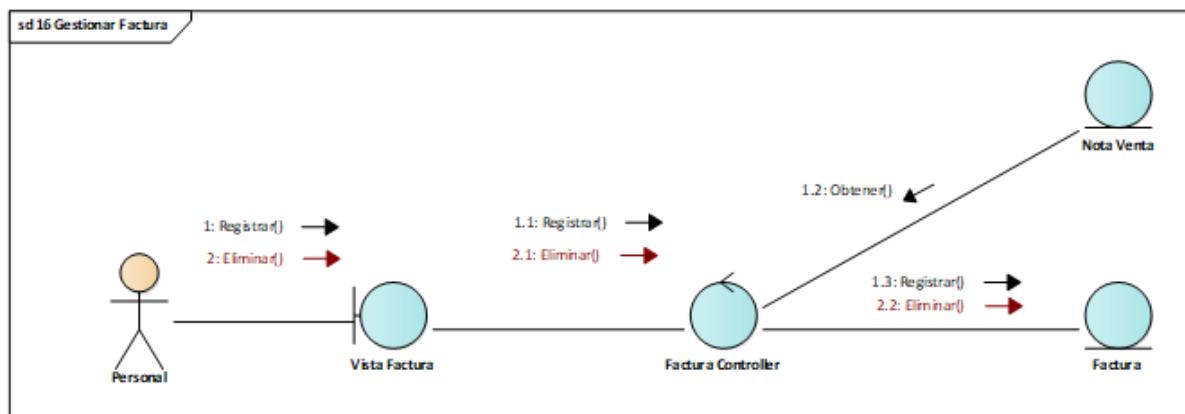




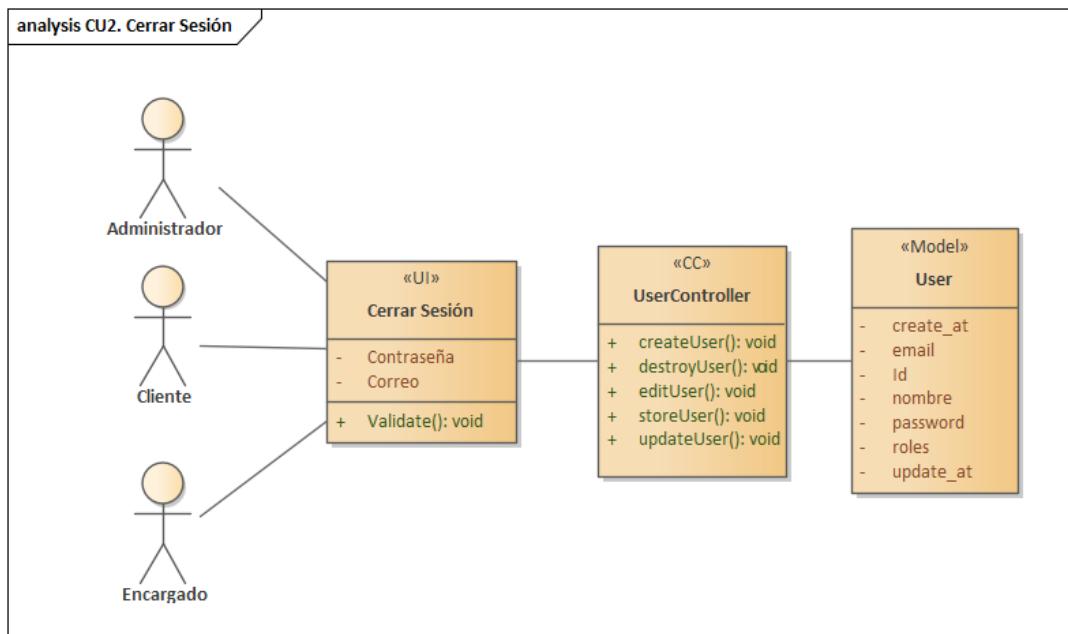
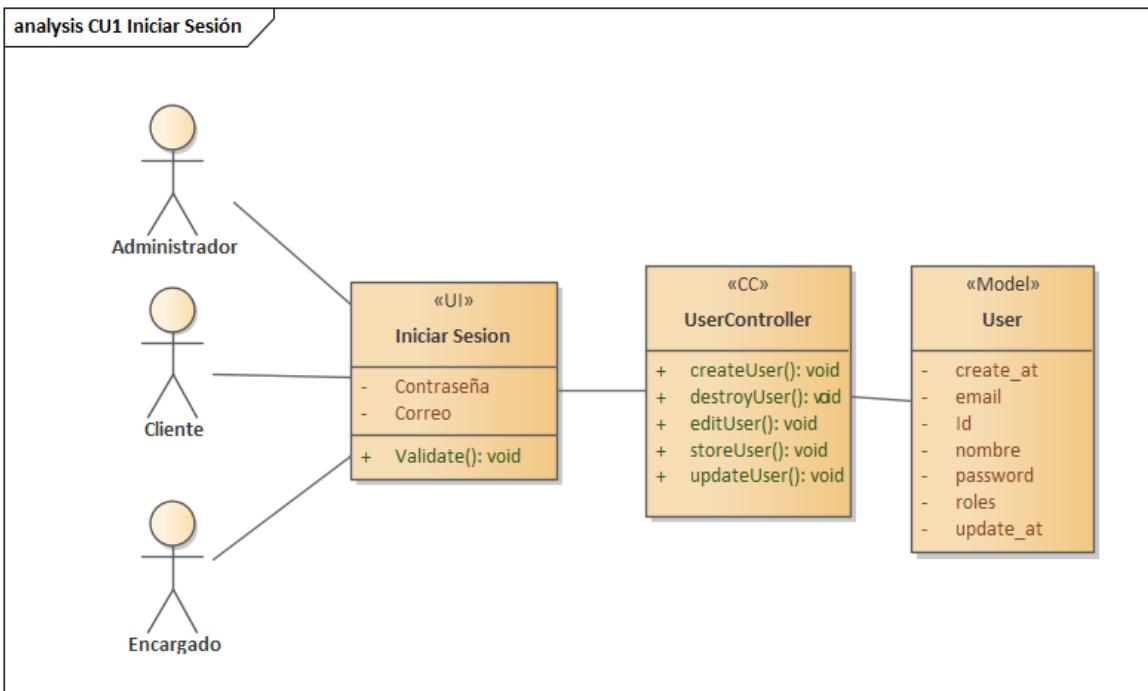


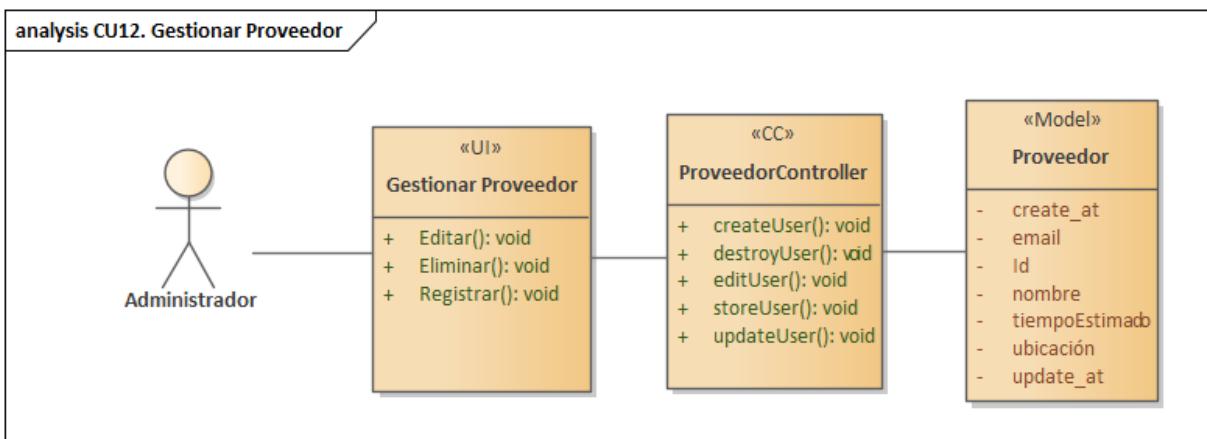
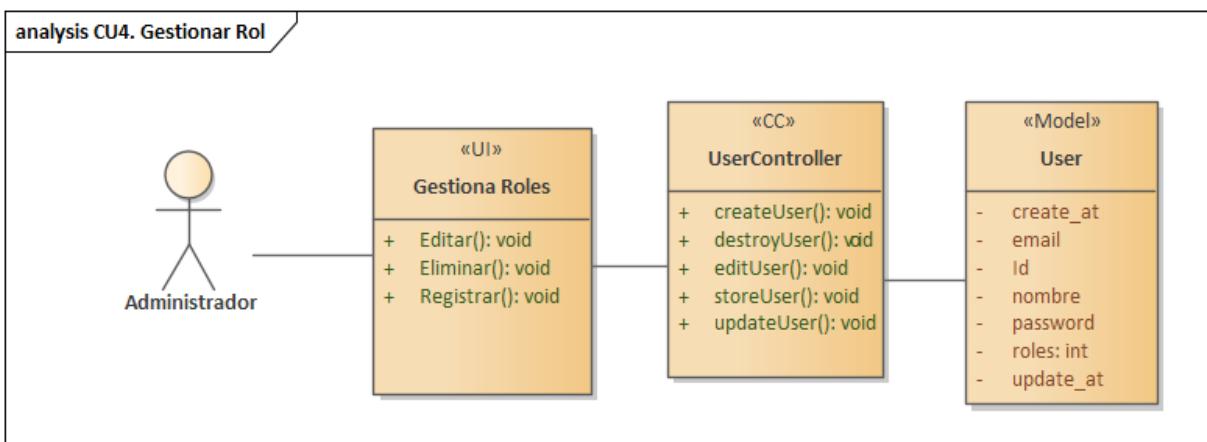
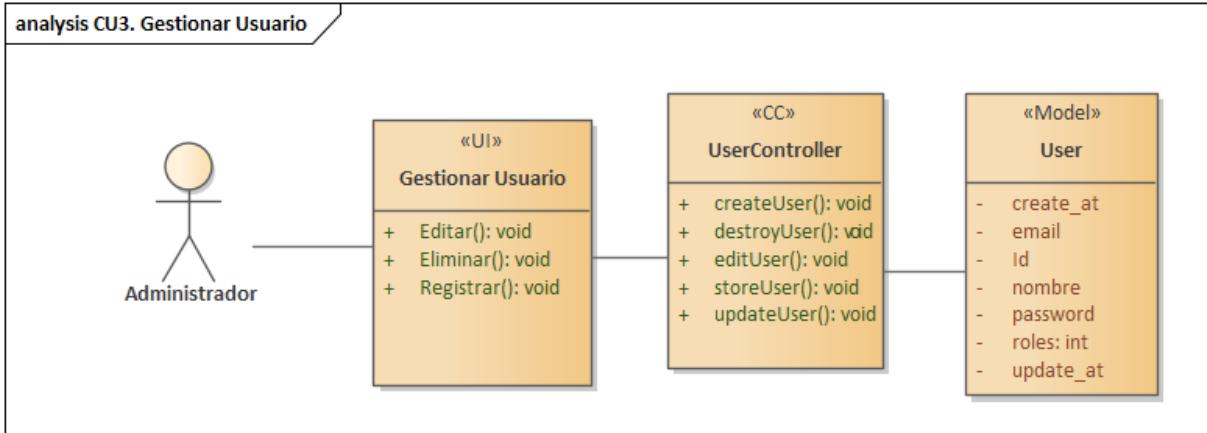




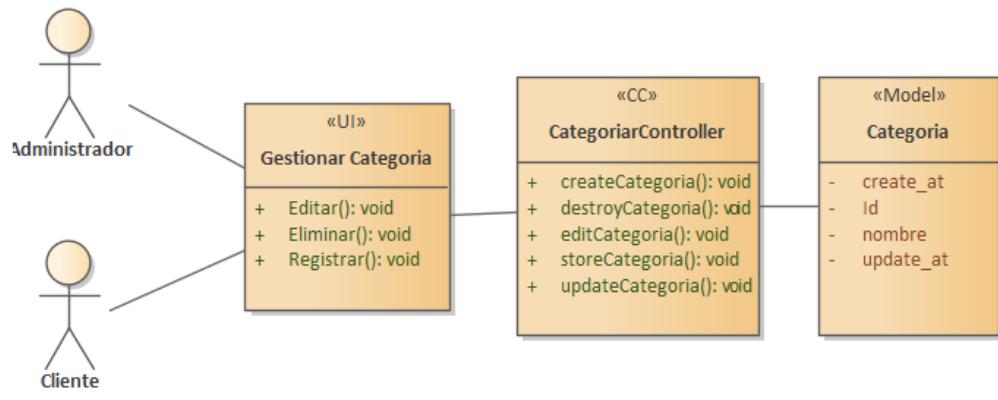


3.3. Análisis de clase

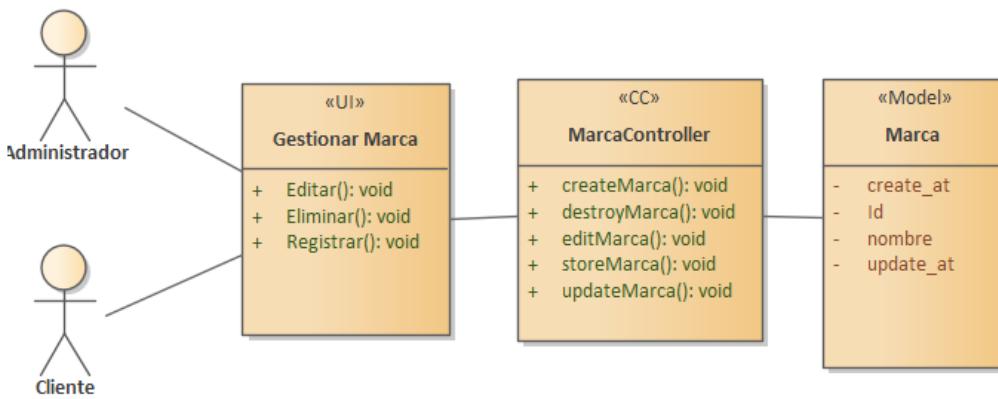




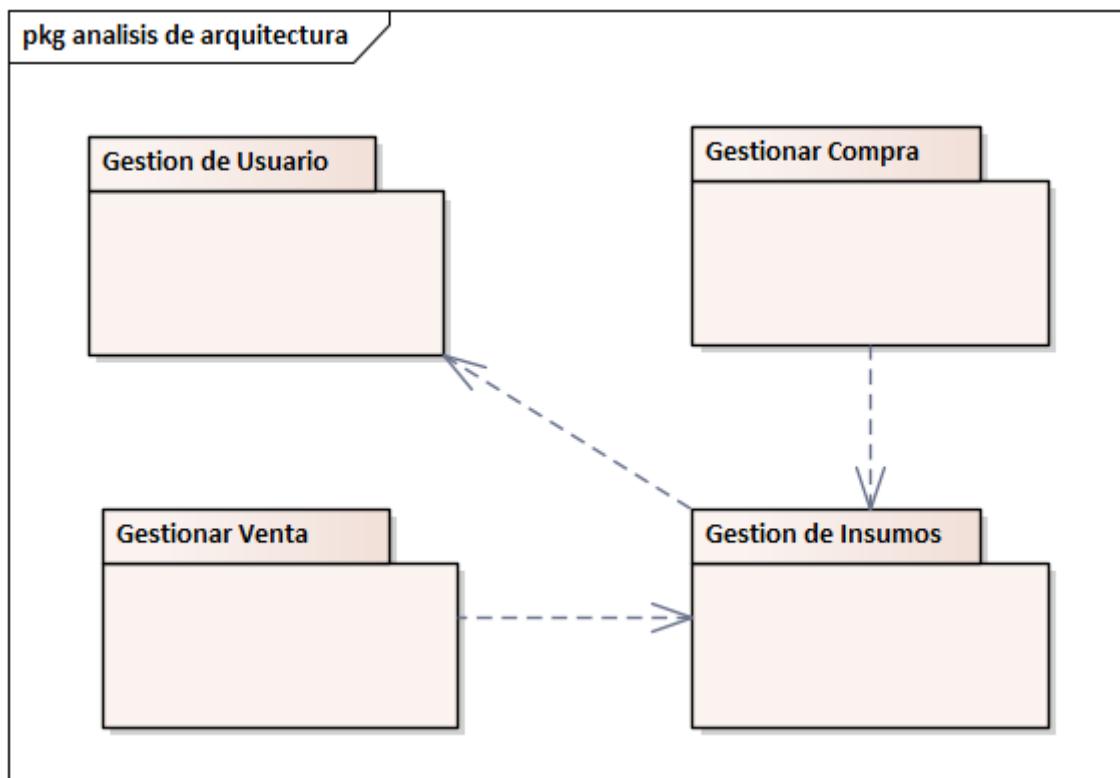
analysis CU14. Gestionar Categoria



analysis CU16. Gestionar Marca



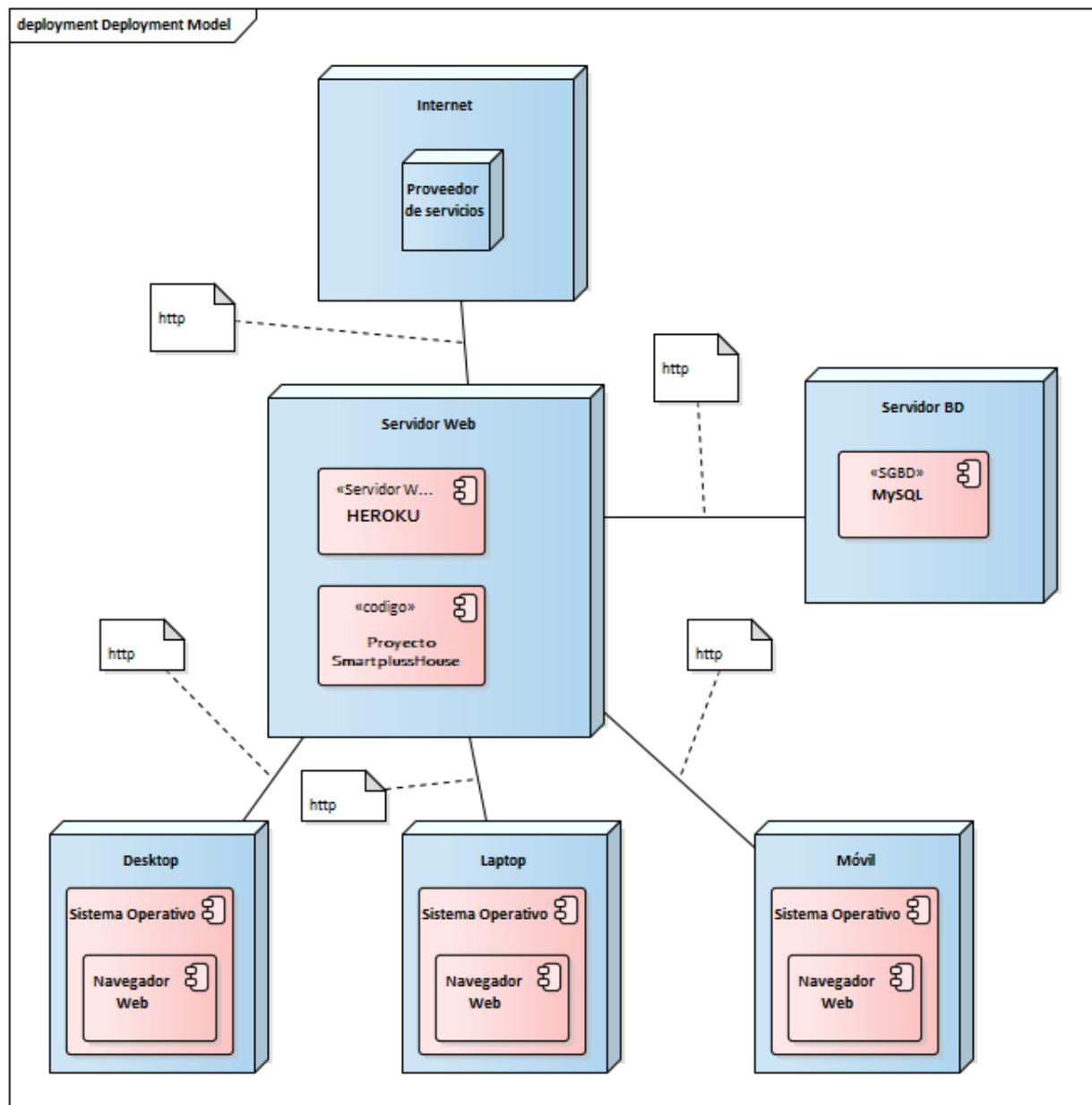
3.4. Análisis de paquete



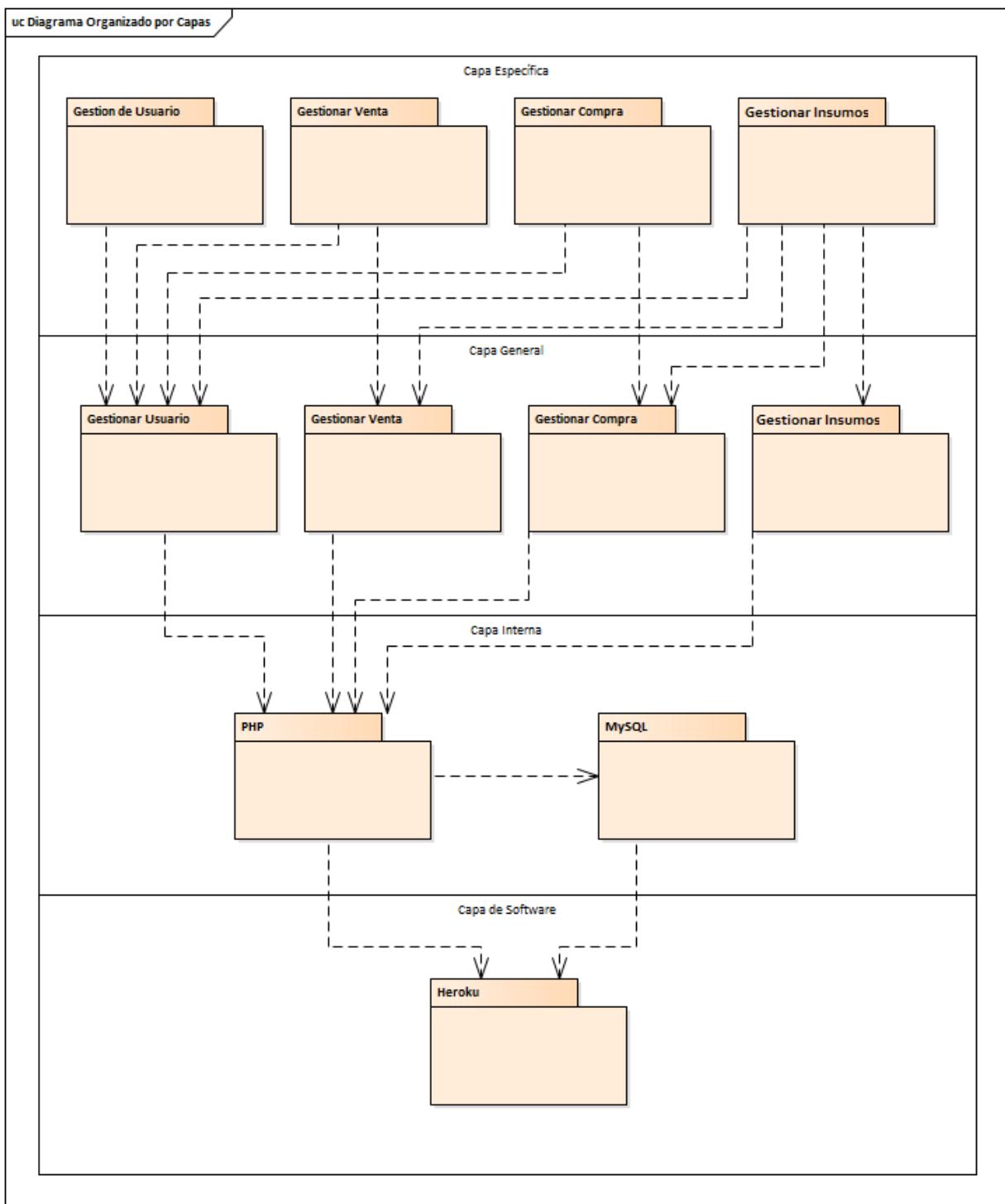
4 FLUJO DE TRABAJO: DISEÑO

4.1. Diseño de arquitectura

4.1.1. Diseño físico (Diagrama de despliegue)



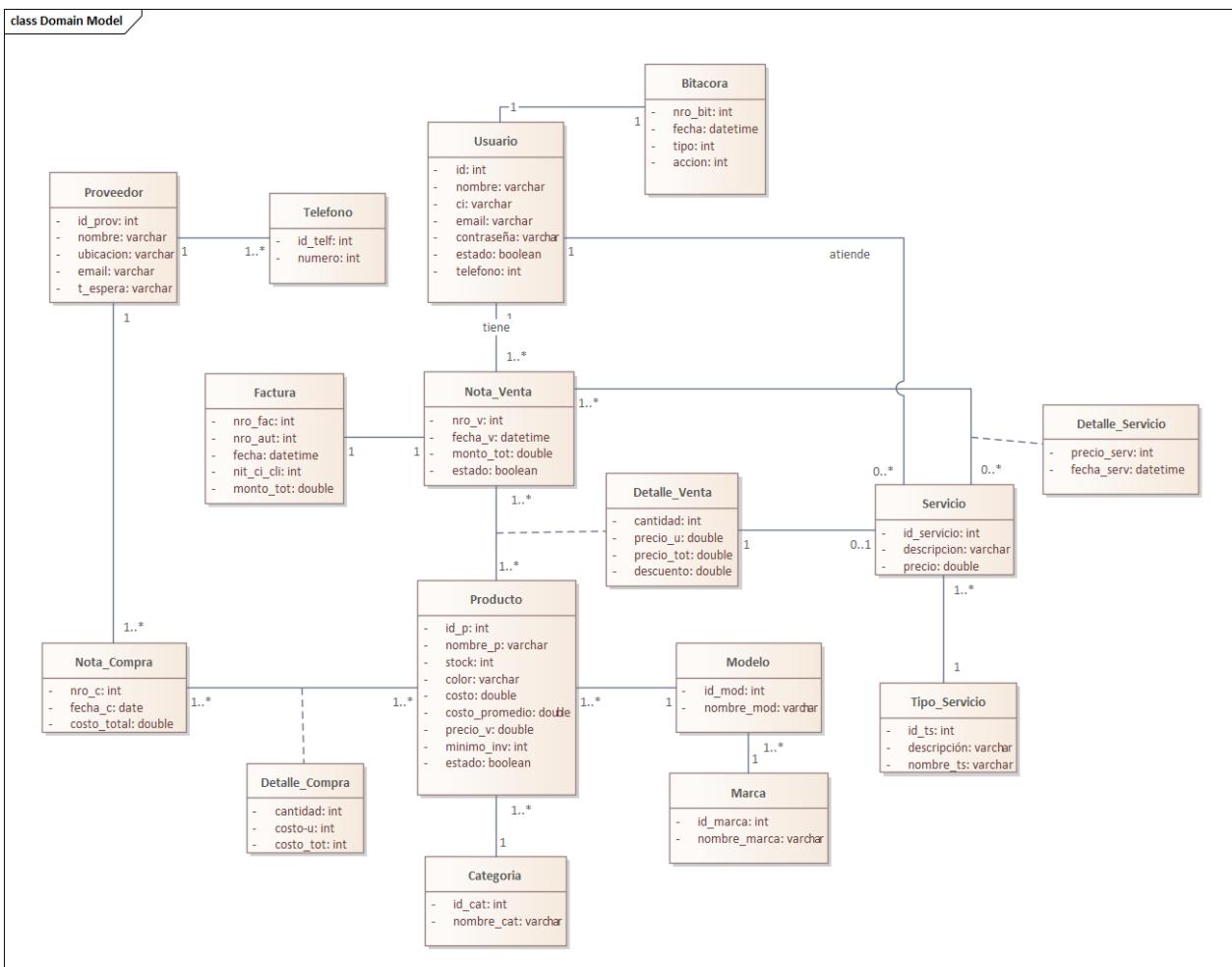
4.1.2. Diseño lógico (Diagrama organizado en capas)



5. DISEÑO DE DATOS

5.1. Diseño de datos lógico

5.1.1. Diagrama de clases



5.1.2. Mapeo

Usuario						
PK						
id	nombre	ci	email	contraseña	estado	telefono

Bitacora				
P.K.				F.K.
nro_bit	accion	tipo	fecha	id_u

Factura				
P.K.				F.K.
nro_fac	nro_aut	nit_id_us	fecha	monto_tot

Nota_Venta				
P.K.				F.K.
nro_v	monto_tot	fecha	estado	id_us

Detalle_venta				
P.K./F.K.	P.K./F.K.			
nro_venta	id_prod	cantidad	precio_u	precio_tot

Servicio				
P.K.			F.K.	F.K.
id_servicio	descripcion	precio	nro_venta	id_u

Detalle_Servicio			
P.K./F.K.	P.K./F.K.		
id_servicio	nro_v	precio_serv	fecha_serv

Tipo_Servicio		
P.K.		
id_ts	nombre_ts	descripcion

Producto										
P.K.									F.K.	F.K.
id_p	nombre_p	stock	color	costo	costo_prom	precio_v	minimo_inv	estado	id_cat	id_mod

Modelo		
P.K.		F.K.
id_mod	nombre_mod	id_marca

Marca	
P.K.	
id_marca	nombre_marca

Categoria	
P.K.	
id_cat	nombre_cat

Detalle_Compra				
PK./F.K.	PK./F.K.			
id_p	nro_c	cantidad	costo_u	costo_tot

Nota_Compra			
P.K.	F.K.		
nro_c	costo_total	fecha	id_prov

Proveedor				
P.K.				
id_prov	nombre	ubicación	email	t_espera

Telefono		
P.K.	F.K.	
id_telf	numero	id_prov

5.1.3. Normalización

5.2. Diseño de datos físico

5.2.1. Tabla de volumen

- USUARIO

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Tamaño	Nulo	Llave
Id	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Carnet	AlfaNumerico	Nombre del privilegio	40 caracteres	No	
Nombre	AlfaNumerico	Nombre del Usuario	30 caracteres	No	
Email	AlfaNumerico	Correo del Usuario	20 caracteres	No	
Contraseña	AlfaNumerico	Contraseña del Usuario	15 caracteres	No	
Telefono	Entero	Número de teléfono del usuario	4 bytes	Si	

- BITÁCORA

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
Nro	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Fecha	Fecha	Fecha de la Nota de compra	4 bytes	No	
Tipo	Alfanumerico	Tipo de la nota de compra	5 bytes	si	
idUsuario	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Foránea de usuario

- FACTURA

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
NroFac	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
NroAut	Entero	Numero de Factura	4 bytes	No	
nit_id_us	Entero	Nit de Factura	4 bytes	Si	
Fecha	Fecha	Fecha de la Factura	4 bytes	No	
nro_v	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Foránea de notaVenta

- NOTA_VENTA

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
Nro_V	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Monto_total	flotante	importe de la NotaVenta	4 bytes	No	
Fecha	Fecha	Fecha de la NotaVenta	4 bytes	No	
id_us	AlfaNumerico	Identificador de clase	10 caracteres	si	Foránea de Usuario

- DETALLE_VENTA

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
nroNotaVenta	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria, foránea de NotaVenta
idProd	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria, foránea de Producto
precio_u	flotante	Costo del DetalleVenta	4 bytes	No	
Cantidad	Entero	Cantidad de DetalleVenta	4 bytes	No	
Precio_Total	flotante	Importe Total de DetalleVenta	4 bytes	No	

- SERVICIO

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
IdServ	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria, foránea de NotaVenta
Descripcion	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	
precio	flotante	Costo del DetalleVenta	4 bytes	No	
nro_venta	AlfaNumerico	Identificador de clase	10 caracteres	si	Foránea de Detalle Venta
id_P	AlfaNumerico	Identificador de clase	10 caracteres	si	Foránea de Producto
id_u	AlfaNumerico	Identificador de clase	10 caracteres	si	Foránea de Usuario
id_t	AlfaNumerico	Identificador de clase	10 caracteres	si	Foránea de Tipo de Servicio

- DETALLE_SERVICIO

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
Id_Servicio	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria, foránea de Servicio
nroNotaVenta	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria, foránea de NotaVenta
precio_serv	flotante	Costo del Servicio	4 bytes	No	
Fecha_Serv	Fecha	Fecha del Servicio	4 bytes	No	

– TIPO SERVICIO

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
Id_t	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Nombre	AlfaNumerico	Nombre del Usuario	30 caracteres	No	
Descripcion	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	

– PRODUCTO

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
id_P	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Nombre_P	AlfaNumerico	nombre del producto	40 caracteres	No	
Color	AlfaNumerico	Color del Producto	10 caracteres	No	
precio	flotante	Precio mayor producto	4 bytes	No	
Costo	flotante	Costo parcial del producto	4 bytes	si	
CostoPromedio	flotante	Costo promedio de producto	4 bytes	si	

precio_v	flotante	Precio mayor producto	4 bytes	No	
estado	AlfaNumerico	Estado del Producto	20 caracteres	No	
id_cat	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Foránea de Categoría
id_mod	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Foránea de Modelo

- MODELO

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
Id_mod	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Nombre_mod	AlfaNumerico	Nombre del Usuario	30 caracteres	No	
id_marca	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Foránea de Marca

- MARCA

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
id_marca	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Nombre_marca	AlfaNumerico	Nombre del Usuario	30 caracteres	No	

- CATEGORÍA

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
id_marca	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Nombre_cat	AlfaNumerico	Nombre del Usuario	30 caracteres	No	

- DETALLE_COMPRA

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Tamaño	Nulo	Llave
id_P	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Primaria, Foránea de Producto
nro_c	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Primaria, Foránea de Nota de Compra
Cantidad	Entero	Cantidad de Compras	4 bytes	No	
Costo_u	flotante	Costo de la compra	4 bytes	si	
Costo_tot	flotante	Costo promedio de producto	4 bytes	si	

- NOTA_COMPRA

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Tamaño	Nulo	Llave
nro_c	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Costo_total	flotante	Costo promedio de producto	4 bytes	si	
Fecha	Fecha	Fecha de la NotaCompra	4 bytes	No	
id_prov	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Foránea de Proveedor

- PROVEEDOR

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Tamaño	Nulo	Llave
id_prov	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
nombre	AlfaNumerico	Nombre del Usuario	30 caracteres	No	
Email	AlfaNumerico	Correo del Usuario	20 caracteres	No	

Direccion	AlfaNumerico	Correo del Usuario	20 caracteres	No	
Ubicación	AlfaNumerico	Correo del Usuario	20 caracteres	No	
t_espera	Entero	Tiempo de espera del proveedor	4 bytes	No	

- TELÉFONO

Atributo	Tipo de Dato	Descripcion	Tamaño	Nulo	Llave
id_telf	Entero	Identificador de clase	4 bytes	No	Primaria
Numero	AlfaNumerico	Nombre del Usuario	20 caracteres	No	
id_Propietario	Entero	Identificador de clase	4 bytes	si	Foránea de Propietario

5.2.2. Script

```

create database BaseSmartPlusHouse;

-- Establecer como Base de Datos de uso
use BaseSmartPlusHouse;

-- Crear la tabla de Usuario
create table Usuario
(
id integer not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key',      -- Código
del Usuario
nombre varchar(40) not null,          -- Nombre del Usuario
telefono int not null,              -- Telf Usuario
ci integer not null,                -- CI del Usuario
email varchar(50) not null,          -- Correo del Usuario
contrasena varchar(12) not null,     -- Contraseña del User
estado bit                          -- Estado del User
);

-- Crear la tabla de Bitacora

```

```

create table Bitacora
(
nro_bit integer not null AUTO_INCREMENT comment 'primary key',          -- Nro de
Bitacora
fecha datetime not null,           -- Fecha
tipo varchar(20) not null,        -- Tipo de Usuario
accion varchar(50) not null,      -- Accion del Usuario
id_u int not null,               -- Id del Usuario (foranea)
primary key(nro_bit),
foreign key (id_u) references Usuario(id)
    on update cascade
    on delete cascade
);

-- Crear la tabla de Nota_Venta
create table Nota_Venta
(
nro_v int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key',      -- Nro
de Nota de venta
fecha_v datetime not null,          -- Fecha de venta
monto_tot float not null,         -- Monto Total
estado bit,                      -- Estado Carrito
id_u int not null,                -- Id del Usuario (foranea)
foreign key (id_u) references Usuario(id)
    on update cascade
    on delete cascade
);

-- Crear la tabla de Factura
create table Factura
(
nro_fac int not null primary key,   -- Nro de Nota de Factura
nro_aut int not null,              -- Nro de Autorizacion
fecha datetime not null,           -- Fecha
nit_ci_cli int not null,           -- Nit del Cliente
monto_tot float not null,          -- Monto Total
nro_v int not null,                -- Nro de Nota de venta
foreign key (nro_v) references Nota_Venta(nro_v)
    on update cascade
    on delete cascade
);

-- Crear la tabla de Categoria
create table Categoria
(

```

```

id_cat int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key', -- ID de
Categoria
nombre_cat varchar(25) not null -- Nombre de Categoria
);

-- Crear la tabla de Marca
create table Marca
(
id_marca int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key', -- ID de
Marca
nombre_marca varchar(25) not null -- Nombre de Marca
);

-- Crear la tabla de Modelo
create table Modelo
(
id_mod int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key', -- ID de
Modelo
nombre_mod varchar(25) not null, -- Nombre de Modelo
id_marca int not null, -- ID de Marca
foreign key (id_marca) references Marca(id_marca)
    on update cascade
    on delete cascade
);

-- Crear la tabla de Producto
create table Producto
(
id_p int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key', -- Id de
producto
nombre_p varchar(25) not null, -- Nombre de producto
stock int not null, -- Stock del producto
color varchar(16) not null, -- Nombre de producto
costo float not null, -- Costo del producto
costo_promedio float not null, -- Costo Promedio
precio_v float not null, -- Precio Venta
minimo_inv float not null, --
estado bit not null, -- Estado de producto si hay
id_mod int not null, -- ID de Modelo
id_cat int not null, -- ID de Categoria
foreign key (id_mod) references Modelo(id_mod)
    on update cascade
    on delete cascade,
foreign key (id_cat) references Categoria(id_cat)
    on update cascade

```

```

        on delete cascade
    );

-- Crear la tabla de Detalle_Venta
create table Detalle_Venta
(
nro_venta int not null,                                -- Nro de Nota de venta
id_prod int not null,                                 -- Id de producto
cantidad int not null,                               -- Cantidad
precio_u float null,                                  -- Precio Unidad
monto_tot float not null,                            -- Monto Total
descuento float,                                     -- Descuento Venta
foreign key (id_prod) references Producto(id_p)
    on update cascade
    on delete cascade,
foreign key (nro_venta) references Nota_Venta(nro_v)
    on update cascade
    on delete cascade,
primary key (id_prod,nro_venta)
);

-- Crear la tabla Proveedor
create table Proveedor
(
id_prov int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key',      -- Id
Proveedor
nombre varchar(40) not null,                                -- Nombre del Proveedor
ubicacion varchar(50) not null,                            -- Ubicacion del proveedor
email varchar(60) not null,                                -- Email del Proveedor
t_espera time not null,                                   -- Tiempo de Espera
);

-- Crear la tabla Nota de Compra
create table Nota_Compra
(
nro_c int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key',      -- Nro
de compra
fecha_c datetime not null,                                -- Fecha de compra
costo_total float not null,                            -- Costo total de compra
id_prov int not null,                                 -- Id Proveedor
foreign key (id_prov) references Proveedor(id_prov)
    on update cascade
    on delete cascade
);

```

```

-- Crear la tabla Detalle_Compra
create table Detalle_Compra
(
id_p int not null,                      -- Id de producto
nro_c int not null,                      -- Nro de compra
cantidad int not null,                   -- Cantidad de compra
costo_u float not null,                 -- Costo unitario
costo_tot float not null,                -- Costo_tot
foreign key (id_p) references Producto(id_p)
    on update cascade
    on delete cascade,
foreign key (nro_c) references Nota_Compra(nro_c)
    on update cascade
    on delete cascade,
primary key (id_p,nro_c)
);

-- Crear la tabla de Telefono
create table Telefono
(
id_telf int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key', -- ID del
telefono(user)
numero int not null,                  -- Numero del user
id_prov int not null,                 --
foreign key (id_prov) references Proveedor(id_prov)
    on update cascade
    on delete cascade
);

-- Crear la tabla de Tipo de Servicio
create table Tipo_Servicio
(
id_ts int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key',      --
Id Tipo de servicio
descripcion varchar(40) not null,        -- Descripcion
nombre_ts varchar(50) not null,          -- Nombre tipo servicio
);

-- Crear la tabla de Servicio
create table Servicio
(
id_serv int not null primary key AUTO_INCREMENT comment 'primary key', -- ID del
servicio
descripcion varchar(40) not null, -- Descripcion

```

```

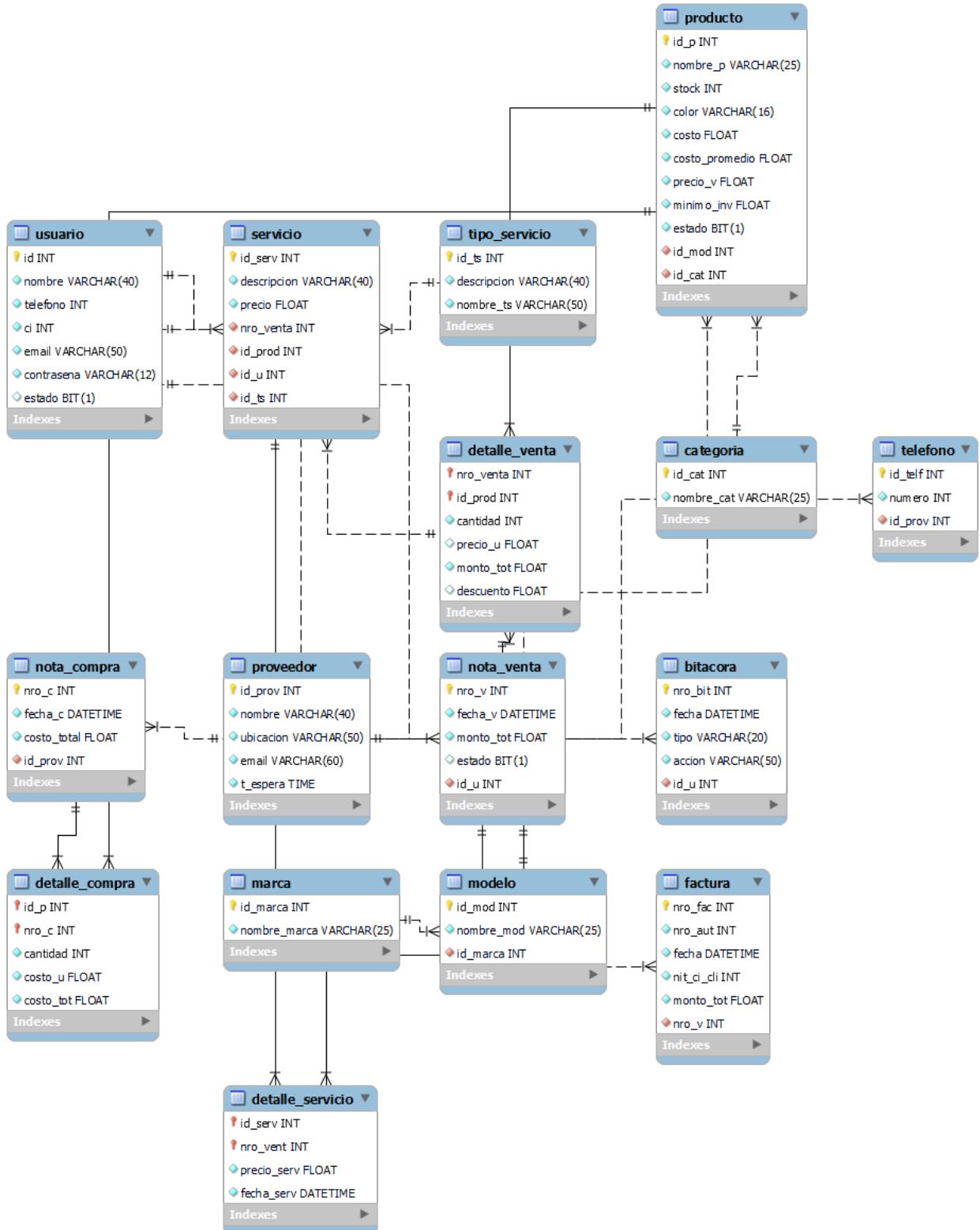
precio float not null,           -- precio servicio
nro_venta int not null,          -- Nro de Nota de venta
id_prod int not null,            -- Id de producto
id_u int not null,               -- Codigo del Usuario
id_ts int not null,              -- Id Tipo de servicio
foreign key (id_prod,nro_venta) references Detalle_Venta(id_prod,nro_venta)
    on update cascade
    on delete cascade,
foreign key (id_u) references Usuario(id)
    on update cascade
    on delete cascade,
foreign key (id_ts) references Tipo_Servicio(id_ts)
    on update cascade
    on delete cascade

);

-- Crear la tabla Detalle_Servicio
create table Detalle_Servicio
(
id_serv int not null,           -- Id de servicio
nro_vent int not null,           -- Nro de venta
precio_serv float not null,      -- precio de servicio
fecha_serv datetime not null,    -- Fecha de servicio
foreign key (id_serv) references Servicio(id_serv)
    on update cascade
    on delete cascade,
foreign key (nro_vent) references Nota_Venta(nro_v)
    on update cascade
    on delete cascade,
primary key (id_serv,nro_vent)
);

```

5.2.3. Diagrama relacional



5.2.4. Actualización de tuplas

```
delete from Usuario where id="101";

INSERT INTO Usuario values (101,"Julio
Fuentes",75025364,1002,"lokitosexy@gmail.com","soyironman123",true);
INSERT INTO Usuario values (102,"Julio
Iglesias",75237951,1003,"julioiglesias@gmail.com","goxila11",false);
INSERT INTO Usuario values (103,"Julio
Farfan",76512348,1004,"julio_farfan@gmail.com","farfan123",false);
INSERT INTO Usuario values (104,"Lapadula
yotun",76325489,1005,"lapagol@gmail.com","lapa222",true);
INSERT INTO Usuario values (null,"Takeshi
Chacon",77896427,1006,"takeshil@gmail.com","lapa100",true);

delete from bitacora where nro_bit="201";
insert into bitacora values (201,"2021/10/26 18:44:00","cliente","compra",101);
insert into bitacora values (301,"2021/11/03 15:30:00","cliente","compra",101);
insert into bitacora values (401,"2021/11/25 13:45:00","cliente","compra",103);
insert into bitacora values (501,"2021/12/22 17:47:00","cliente","compra",102);

delete from nota_venta where nro_v="001";
delete from nota_venta where nro_v="002";
delete from nota_venta where nro_v="003";
delete from nota_venta where nro_v="004";
delete from nota_venta where nro_v="005";

insert into Nota_venta values (001,"2021/10/26 15:30:00",250.5,true,101);
insert into Nota_venta values (002,"2021/10/27 15:35:00",150,false,102);
insert into Nota_venta values (003,"2021/10/27 16:30:00",120,true,103);
insert into Nota_venta values (004,"2021/10/29 17:30:00",100.5,false,104);

insert into factura values (1,111,"2021/10/29 17:30:00",8711805,100.5,004);
insert into factura values (2,222,"2021/10/27 16:30:00",8622547,120,003);
insert into factura values (3,333,"2021/10/27 15:35:00",8355627,150,002);
insert into factura values (4,444,"2021/10/26 15:30:00",8512540,200.5,001);

insert into categoria values(10,"accesorios de domótica");
insert into categoria values(11,"videopuerto");
insert into categoria values(12,"cámara de seguridad");

insert into Marca values (1000,"LOCPRO");
insert into Marca values (1001,"KLOC");
insert into Marca values (1002,"UNICOR");
```

```

insert into Marca values (1003,"SHP");
insert into Marca values (1004,"SK");

insert into Modelo values(50,"A7X ",1000);
insert into Modelo values(51,"K300B3S ",1001);
insert into Modelo values(52,"GR500-BW-CL",1002);
insert into Modelo values(53,"SHP-13 GRISS",1003);
insert into Modelo values(54,"SK-A803-02-NOS-GRIS",1004);

INSERT INTO producto values
(20,"videoportero",15,"marron",250,300,350,10,true,50,11);
INSERT INTO producto values (21,"camara de
seguridad",5,"negro",150,200,250,12,true,51,12);
INSERT INTO producto values (22,"camara
domo",20,"marron",200,250,300,10,true,52,12);
INSERT INTO producto values (23,"camara
bullet",10,"marron",250,300,350,10,true,53,12);
INSERT INTO producto values
(24,"PanelDeControlDomestico",20,"marron",250,300,350,10,true,54,10);

insert into Detalle_Venta values (001,20,1,350,350,0);
insert into Detalle_Venta values (002,21,1,250,250,null);
insert into Detalle_Venta values (003,22,1,300,300,null);

insert into proveedor values(70,"Juan carlos","barrio
chino","elchino@gmail.com","10:00:00");
insert into proveedor values(71,"Antonio carlos","barrio corea del
norte","elchinito2@gmail.com","24:00:00");

insert into nota_compra values (200,"2021/10/24 14:30:00",5000,70);
insert into nota_compra values (201,"2021/10/25 08:30:00",1500,71);

insert into Detalle_Compra values (20,200,20,250,5000);
insert into Detalle_Compra values (21,201,10,150,1500);

insert into telefono values (800,75265412,70);
insert into telefono values (801,75263541,70);
insert into telefono values (802,78265421,70);
insert into telefono values (803,78521551,71);
insert into telefono values (804,78215478,71);

delete from tipo_servicio where id_ts="400";
delete from tipo_servicio where id_ts="401";
delete from tipo_servicio where id_ts="402";
delete from tipo_servicio where id_ts="403";

```

```

insert into Tipo_servicio values(400,"servicio a domicilio","instalacion");
insert into Tipo_servicio values(401,"servicio a domicilio","mantenimiento");
insert into Tipo_servicio values (402,"servicio a domicilio","reparacion");

insert into servicio values (900,"servicio a domicilio",150,001,20,101,400);
insert into servicio values (901,"servicio a domicilio",150,002,21,102,402);

insert into detalle_servicio values (900,001,150,"2021/10/26 15:30:00");
insert into detalle_servicio values (901,002,150,"2021/10/27 15:35:00");

```

5.2.5. Consultas

1.

362

```

363 /* 1.- Mostrar los productos que tienen un stock menor a 10 */
364 Select *
365 from producto
366 where stock<10;
```

	id_p	nombre_p	stock	color	costo	costo_promedio	precio_v	minimo_inv	estado	id_mod	id_cat
▶	21	camara de seguridad	5	negro	150	200	250	12	1	51	12
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2.

```

368 /* 2.- Mostrar los productos que tienen color marron */
369 select *
370 from producto
371 where producto.color="marron";
```

	id_p	nombre_p	stock	color	costo	costo_promedio	precio_v	minimo_inv	estado	id_mod	id_cat
▶	20	videoportero	15	marron	250	300	350	10	1	50	10
	22	camara domo	20	marron	200	250	300	10	1	52	12
	23	camara bullet	10	marron	250	300	350	10	1	53	12
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3.

```

373      /* 3.- Mostrar cuantos telefonos tiene el proveedor 70 */
374 •   select telefono.numero, proveedor.id_prov
375     from proveedor, telefono
376    where proveedor.id_prov=telefono.id_prov and proveedor.id_prov="70";

```

Result Grid

	numero	id_prov
▶	75265412	70
	75263541	70
	78265421	70

4.

```

378      /* 4.- Mostrar el producto que y cuando compro el usuario Julio Fuentes */
379 •   select producto.id_p, producto.nombre_p, usuario.nombre, nota_venta.fecha_v
380     from usuario, nota_venta, detalle_venta, producto
381    where usuario.id=nota_venta.id_u and nota_venta.nro_v=detalle_venta.nro_venta and
382      detalle_venta.id_prod=producto.id_p and usuario.nombre="Julio Fuentes";
383

```

Result Grid

	id_p	nombre_p	nombre	fecha_v
▶	20	videoportero	Julio Fuentes	2021-10-26 15:30:00

5.

```

384      /*5.- Mostrar cuantos usuarios solicitaron algun servicio y cual fue*/
385 •   select usuario.id, usuario.nombre, tipo_servicio.nombre_ts
386     from usuario, servicio, tipo_servicio
387    where usuario.id=servicio.id_u and servicio.id_ts=tipo_servicio.id_ts;
388

```

Result Grid

	id	nombre	nombre_ts
▶	101	Julio Fuentes	instalacion
	102	Julio Iglesias	reparacion

6.

```
388
389      /*6.- Mostrar las facturas que estan a nombre de Julio Fuentes*/
390 •   select factura.*, usuario.nombre
391     from usuario, nota_venta, factura
392    where usuario.id=nota_venta.id_u and nota_venta.nro_v=factura.nro_v
393    and usuario.nombre='Julio Fuentes';
```

Result Grid						
	nro_fac	nro_aut	fecha	nit_ci_cli	monto_tot	nro_v
▶	4	444	2021-10-26 15:30:00	8512540	200.5	1

Julio Fuentes

7.

```
395      /* 7.- Mostrar que productos pertenecen a la categoria "camaras de seguridad" */
396 •   select producto.id_p, producto.nombre_p, categoria.nombre_cat
397     from producto, categoria
398    where producto.id_cat=categoria.id_cat and categoria.nombre_cat="camara de seguridad";
```

Result Grid		
	id_p	nombre_p
▶	21	camara de seguridad
	22	camara domo
	23	camara bullet

cámera de seguridad
cámara de seguridad
cámara de seguridad

8.

```
399
400      /* 8.- Mostrar productos que tengan un precio de venta mayor a 300 */
401 •   select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.precio_v
402     from producto
403    where producto.precio_v > 300;
```

Result Grid				
	id_p	nombre_p	stock	precio_v
▶	20	videoportero	15	350
	23	camara bullet	10	350
*	NULL	NULL	NULL	NULL

9.

```
404  
405      /*9.- Mostrar los usuarios que solicitaron el servicio de instalacion */  
406 •  select usuario.id, usuario.nombre, tipo_servicio.nombre_ts  
407      from usuario, servicio, tipo_servicio  
408      where usuario.id=servicio.id_u and servicio.id_ts=tipo_servicio.id_ts and  
409      tipo_servicio.nombre_ts="instalacion";
```

Result Grid			
	id	nombre	nombre_ts
▶	101	Julio Fuentes	instalacion

10.

```
410  
411      /* 10.- Mostrar cuantos usuarios se encuentran conectados */  
412 •  select usuario.id, usuario.nombre, usuario.estado  
413      from usuario  
414      where usuario.estado="1";
```

Result Grid			
	id	nombre	estado
▶	101	Julio Fuentes	1
	104	Lapadula yotun	1
*	NULL	NULL	NULL

11.

```
416      /*11.- Mostrar quien compro una camara domo */  
417 •  select usuario.id, usuario.nombre, usuario.telefono, nota_venta.fecha_v, producto.nombre_p  
418      from usuario, nota_venta, detalle_venta, producto  
419      where usuario.id=nota_venta.id_u and nota_venta.nro_v=detalle_venta.nro_venta and  
420      detalle_venta.id_prod=producto.id_p and producto.nombre_p='camara domo';
```

Result Grid					
	id	nombre	telefono	fecha_v	nombre_p
▶	103	Julio Farfan	76512348	2021-10-27 16:30:00	camara domo

12.

```
422      /*12.- Mostrar el producto con menos stock de la tienda */  
423  •   select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.color  
424      from Producto  
425      where stock = (  
426      select MIN(stock) as stock from Producto);
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

	id_p	nombre_p	stock	color
▶	21	camara de seguridad	5	negro
*	HULL	HULL	HULL	HULL

13.

```
428      /*13.- Mostrar los productos que han sido vendidos */  
429  •   select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.color  
430      from producto, detalle_venta  
431      where producto.id_p=detalle_venta.id_prod ;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

	id_p	nombre_p	stock	color
▶	20	videoportero	15	marron
	21	camara de seguridad	5	negro
	22	camara domo	20	marron

14.

```
433      /*14.- Mostar el producto mas vendido */  
434  •   select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.color  
435      from Producto  
436      where stock = (  
437      select MAX(stock) as stock from Producto);
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

	id_p	nombre_p	stock	color
▶	22	camara domo	20	marron
*	HULL	HULL	HULL	HULL

15.

```
439     /* 15.- Mostrar cuantas camaras de seguridad han sido vendidos */
440 •   select sum(detalle_venta.cantidad) as CamaraSeguridadVendidas
441     from producto, detalle_venta
442     where producto.id_p=detalle_venta.id_prod and producto.nombre_p = 'camara de seguridad';
```

Result Grid | Filter Rows: [] Export: [] Wrap Cell Content: []
CamaraSeguridadVendidas
1

16.

```
444     /* 16.- Mostar clientes que nunca han hecho alguna compra*/
445 •   select *
446     from usuario
447     where usuario.id not in (select nota_venta.id_u
448     from nota_venta, factura
449     where nota_venta.nro_v = factura.nro_v );
```

Result Grid | Filter Rows: [] Edit: [] Export/Import: []

	id	nombre	telefono	ci	email	contrasena	estado
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

17.

```
451     /* 17.- Mostrar que prodcutos adquirimos por un proveedor juan Carlos */
452 •   select producto.id_p, producto.nombre_p
453     from proveedor, nota_compra, detalle_compra, producto
454     where proveedor.id_prov=nota_compra.id_prov and nota_compra.nro_c = detalle_compra.nro_c
455     and detalle_compra.id_p = producto.id_p and proveedor.nombre='Juan carlos';
456
```

Result Grid | Filter Rows: [] Export: [] Wrap Cell Content: []

	id_p	nombre_p
▶	20	videoportero

18.

```
457      /* 18.- Mostrar todos los productos que tenemos disponibles*/
458 •      select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.color
459      from producto
460      where producto.stock > 0 ;
```

19.

```
461      /* 19.- Mostrar todos los numeros disponibles de proveedores*/
462 •      select proveedor.id_prov, proveedor.nombre, telefono.numero
463      from proveedor,telefono
464      where proveedor.id_prov = telefono.id_prov;
```

20.

```
465      /* 20.- Mostrar todos los numeros disponibles de usuarios que esten conectado*/
466 •      select usuario.id, usuario.nombre, usuario.telefono
467      from usuario
468      where usuario.estado='1';
```

```
Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:
```

	id	nombre	telefono
▶	101	Julio Fuentes	75025364
	104	Lapadula yotun	76325489
*	NULL	NULL	NULL

21.

```
470     /* 21.- Mostrar los nombres y la Suma de las ventas total a cada cliente*/
471 •   select usuario.id, usuario.nombre, sum(nota_venta.monto_tot)
472     from usuario, nota_venta, detalle_venta
473     where usuario.id=nota_venta.id_u and nota_venta.nro_v = detalle_venta.nro_venta
474     group by usuario.nombre;
```

Result Grid			
	id	nombre	sum(nota_venta.monto_tot)
▶	101	Julio Fuentes	250.5
	102	Julio Iglesias	150
	103	Julio Farfan	120

22.

```
476     /*22.- Mostrar la cantidad de productos tipo portero*/
477 •   select Count(Producto.id_p) as CantidadVideoPorteros
478     from Producto, Categoria
479     where Producto.id_cat=categoria.id_cat and categoria.nombre_cat='videoportero';
480
```

Result Grid		
	CantidadVideoPorteros	
▶	0	

23

```
481     /*23.- Mostrar quien compro una camara de seguridad */
482 •   select usuario.id, usuario.nombre, usuario.telefono, nota_venta.fecha_v, producto.nombre_p
483     from usuario, nota_venta, detalle_venta, producto
484     where usuario.id=nota_venta.id_u and nota_venta.nro_v=detalle_venta.nro_venta and
485     detalle_venta.id_prod=producto.id_p and producto.nombre_p='camara de seguridad';
486
```

Result Grid					
	id	nombre	telefono	fecha_v	nombre_p
▶	102	Julio Iglesias	75237951	2021-10-27 15:35:00	camara de seguridad

24.

```
488     /* 24.- Mostrar el producto que y cuando compro el usuario Julio Fuentes */
489 •   select producto.id_p, producto.nombre_p, usuario.nombre, nota_venta.fecha_v
490     from usuario, nota_venta, detalle_venta, producto
491     where usuario.id=nota_venta.id_u and nota_venta.nro_v=detalle_venta.nro_venta and
492     detalle_venta.id_prod=producto.id_p and usuario.nombre="Julio Iglesias";
493
```

Result Grid				
	id_p	nombre_p	nombre	fecha_v
▶	21	camara de seguridad	Julio Iglesias	2021-10-27 15:35:00

25.

```
494     /*25.- Mostrar los usuarios que no solicitaron el servicio de instalacion */
495 •   select usuario.id, usuario.nombre
496     from usuario, servicio, tipo_servicio
497     where not usuario.id=servicio.id_u and servicio.id_ts=tipo_servicio.id_ts and
498     tipo_servicio.nombre_ts="instalacion";
```

Result Grid		
	id	nombre
▶	102	Julio Iglesias
	103	Julio Farfan
	104	Lapadula yotun

26.

```
499     /* 26.- Mostrar productos que tengan un precio de venta menor a 260 */
500 •   select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.precio_v
501     from producto
502     where producto.precio_v < 260;
```

Result Grid				
	id_p	nombre_p	stock	precio_v
▶	21	camara de seguridad	5	250
*	NULL	NULL	NULL	NULL

27.

```
504  
505     /* 27.- Mostar los productos ordenados alfabeticamente*/  
506 •      select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.color  
507     from producto  
508     order by producto.nombre_p;  
509
```

	id_p	nombre_p	stock	color
▶	23	camara bullet	10	marron
	21	camara de seguridad	5	negro
	22	camara domo	20	marron
	20	videoportero	15	marron
*	NULL	NULL	NULL	NULL

28.

```
510     /* 28.- Mostar el precio de venta de los productos de menor a mayor */  
511 •      select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.color, producto.precio_v  
512     from producto  
513     order by producto.precio_v  
514     asc;  
515
```

	id_p	nombre_p	stock	color	precio_v
▶	21	camara de seguridad	5	negro	250
	22	camara domo	20	marron	300
	20	videoportero	15	marron	350
	23	camara bullet	10	marron	350
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

29.

```
517     /*29.- Mostrar los usuarios que solicitaron el servicio de mantenimiento */  
518 •      select usuario.id, usuario.nombre  
519     from usuario, servicio, tipo_servicio  
520     where usuario.id=servicio.id_u and servicio.id_ts=tipo_servicio.id_ts and  
521     tipo_servicio.nombre_ts="mantenimiento";
```

	id	nombre

30.

```
523  /* 30.- Mostar el precio de venta de los productos de mayor a menor */
524  select producto.id_p, producto.nombre_p, producto.stock, producto.color, producto.precio_v
525  from producto
526  order by producto.precio_v
527  desc;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

	id_p	nombre_p	stock	color	precio_v
▶	20	videoportero	15	marron	350
	23	camara bullet	10	marron	350
	22	camara domo	20	marron	300
	21	camara de seguridad	5	negro	250
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

5.2.6. Procedimientos almacenados

```
-- 1 pone el precio de venta unitario de un producto en el detalle de venta
drop procedure pa_DV_PrecioU
DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE pa_DV_PrecioU(in nro_vIN int, in id_prodIN int)
BEGIN
    declare precioU float;
    set precioU = (select precio_v from producto where id_p = id_prodIN);
    update Detalle_Venta
    set precio_u = precioU
    where Detalle_Venta.nro_venta = nro_vIN and Detalle_Venta.id_prod = id_prodIN;
END
$$
DELIMITER ;

-- 2 pone el precio total de un producto en el detalle de venta
drop procedure pa_DV_MontoTot
DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE pa_DV_MontoTot(in nro_vIN int, in id_prodIN int)
BEGIN
    declare precioU float;
    declare cant int;
    set precioU = (select precio_v from producto where id_p = id_prodIN);
    set cant = (select cantidad from Detalle_Venta where nro_venta = nro_vIN and
    id_prod = id_prodIN);
    update Detalle_Venta
    set monto_tot = precioU * cant
```

```

        where Detalle_Venta.nro_venta = nro_vIN and Detalle_Venta.id_prod = id_prodIN;
END
$$
DELIMITER ;

-- 3 pone el monto total en la nota de venta
drop procedure pa_NV_MontoTot
DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE pa_NV_MontoTot(in nro_vIN int)
BEGIN
    declare montoA float;
    set montoA = (select SUM(monto_tot) from Detalle_Venta where nro_venta =
nro_vIN);
    update Nota_Venta
    set monto_tot = montoA
    where Nota_Venta.nro_v = nro_vIN;
END
$$
DELIMITER ;

-- 4 crea una nnueva nota de venta
drop procedure nueva_NV
DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE nueva_NV(in cliente int)
BEGIN
    insert into nota_venta (fecha_v, monto_tot, estado, id_u) values(NOW(), 0,
false, cliente);
END
$$
DELIMITER ;

-- 5 crea un nuevo detalle de venta
drop procedure nueva_DV
DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE nueva_DV(in nro_v int, in id_prod int, in cant int)
BEGIN
    insert into detalle_venta values(nro_v, id_prod, cant, 0, 0, 0);
    call pa_DV_PrecioU(nro_v, id_prod);
    call pa_DV_MontoTot(nro_v, id_prod);
    call pa_NV_MontoTot(nro_v);
END
$$
DELIMITER ;

```

```
-- 6 actualiza la cantidad y montos de un producto en un detalle de venta
drop procedure modificar_DV
DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE modificar_DV(in nro_ve int, in id_pro int, in cant int)
BEGIN
    update detalle_venta set cantidad = cant where nro_venta = nro_ve and id_prod
= id_pro;
    call pa_DV_MontoTot(nro_ve, id_pro);
    call pa_NV_MontoTot(nro_ve);
END
$$
DELIMITER ;
```

5.2.7. Disparadores (Triggers)

1.

```
delimiter $$

create trigger actualizar_stock
after insert
on Detalle_Venta
for each row
begin
update producto set producto.stock = producto.stock-new.cantidad where
producto.id_p= new.id_prod;
end$$
delimiter $$;
```

2.

```
delimiter $$

create trigger actualizar_stock_compra
after insert
on Detalle_Compra
for each row
begin
update producto set producto.stock = producto.stock + new.cantidad where
producto.id_p = new.id_p;
end$$
delimiter $$;
```

```

555
556 • insert into nota_compra values (203,"2021/10/26 10:30:00",1500,71);
557 delete from detalle_compra where id_p="22";
558 insert into Detalle_Compra values (22,203,10,150,1500);
559
560 select * from producto
561
562 select * from nota_compra
563 delete from nota_compra where nro_c="203";
564

```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

	id_p	nombre_p	stock	color	costo	costo_promedio	precio_v	minimo_inv	estado	id_mod	id_cat
▶	20	videoportero	15	marron	250	300	350	10	1	50	10
	21	camara de seguridad	5	negro	150	200	250	12	1	51	12
	22	camara domo	30	marron	200	250	300	10	1	52	12
	23	camara bullet	10	marron	250	300	350	10	1	53	12
*	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL

```

556 • insert into nota_compra values (203,"2021/10/26 10:30:00",1500,71);
557 delete from detalle_compra where id_p="22";
558 insert into Detalle_Compra values (22,203,10,150,1500);
559
560 select * from producto
561
562 select * from nota_compra
563 delete from nota_compra where nro_c="203";

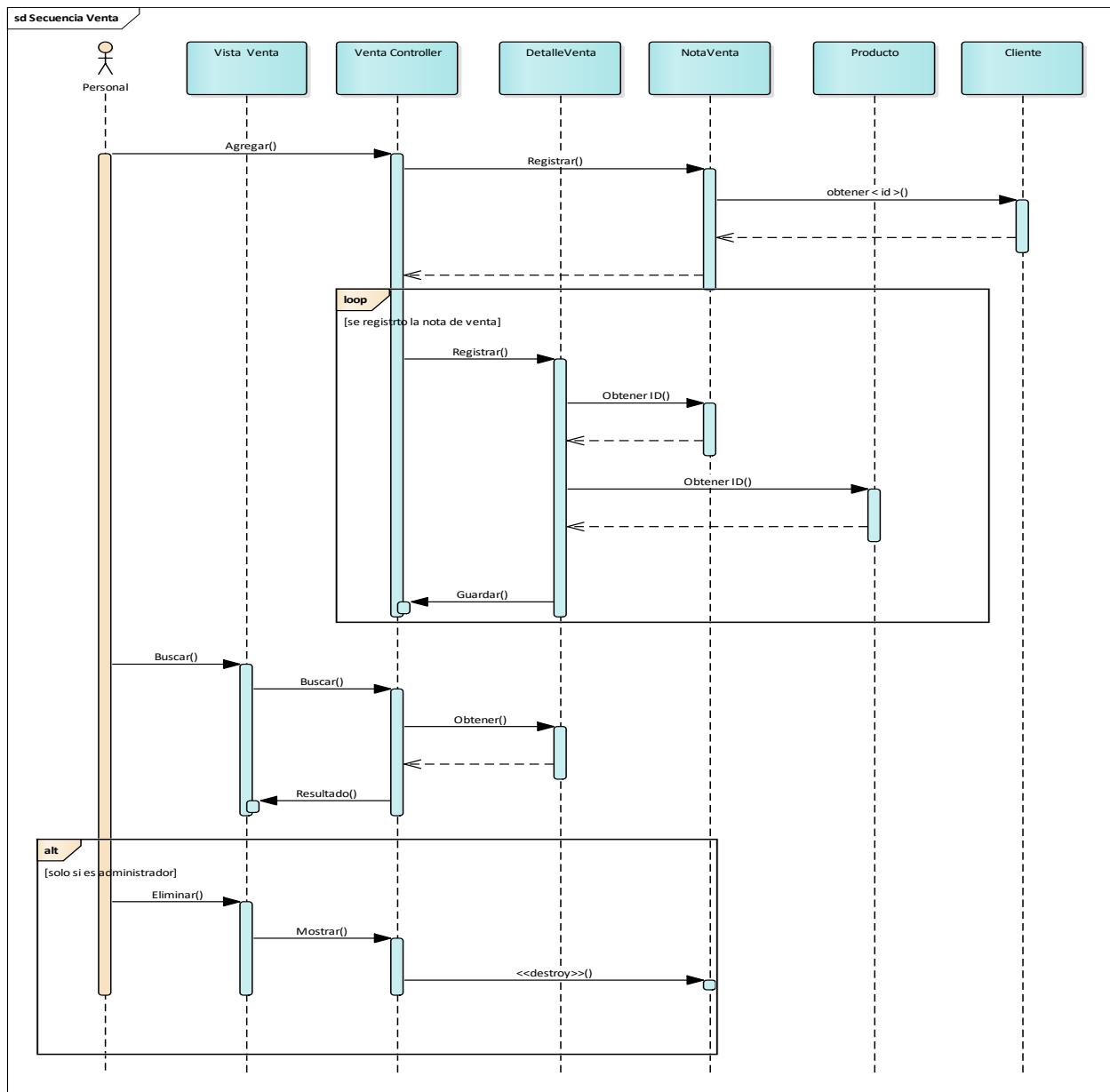
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

	id_p	nombre_p	stock	color	costo	costo_promedio	precio_v	minimo_inv	estado	id_mod	id_cat
▶	20	videoportero	15	marron	250	300	350	10	1	50	10
	21	camara de seguridad	5	negro	150	200	250	12	1	51	12
	22	camara domo	40	marron	200	250	300	10	1	52	12
	23	camara bullet	10	marron	250	300	350	10	1	53	12
*	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL	HULL

5.3. Diseñar caso de uso

13.2.1. Diagrama de Secuencia



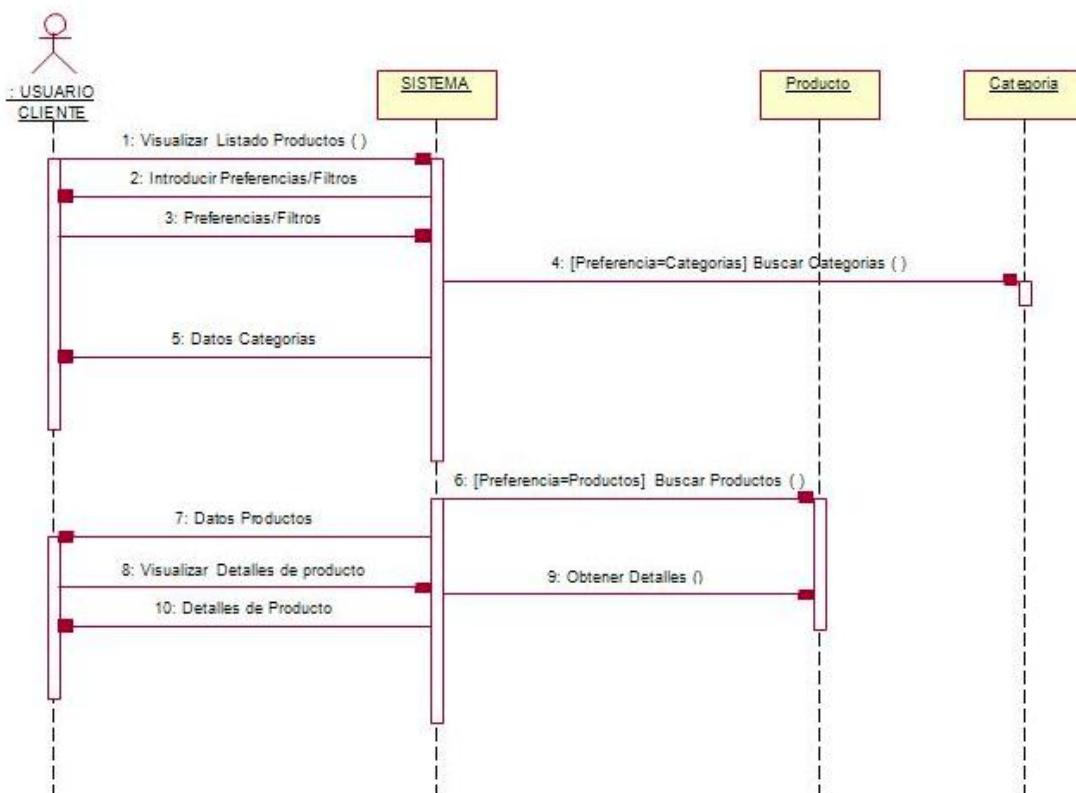
CU15. Gestionar Producto

Objetivo:

Permitir al usuario cliente listar productos según las preferencias y filtrados de información establecidas en el criterio de visualización.

Descripción:

El usuario solicita la visualización de los datos de productos y el sistema solicita las preferencias de búsqueda y los posibles filtros de información. El usuario establece unas determinadas preferencias y filtrados de información y el sistema recoge la petición y muestra una relación de productos, o categorías en su caso, que cumplen con las condiciones establecidas.



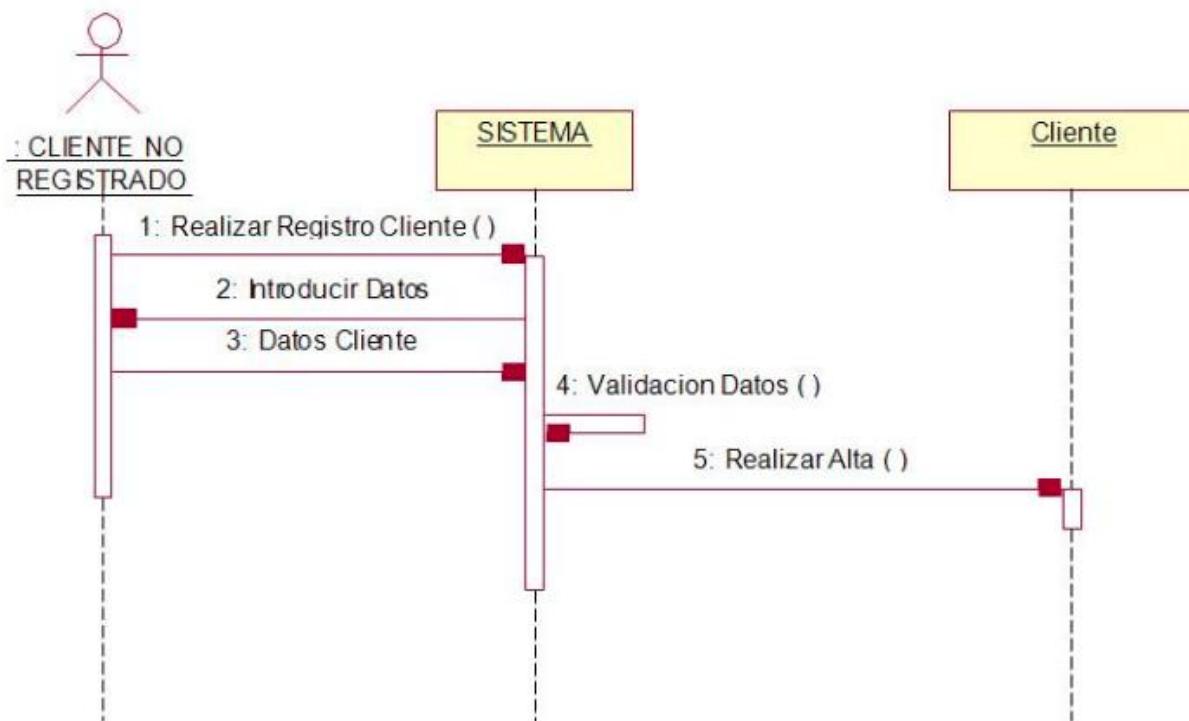
CU3. Gestionar Usuario

Objetivo:

Registrar como usuario cliente a un usuario no registrado y por lo tanto darle de alta en el sistema.

Descripción:

El usuario no registrado hace una petición de registro al sistema y el sistema solicita al usuario que introduzca los datos. El usuario introduce los datos requeridos y el sistema recoge los datos, previa validación y da de alta al usuario en el sistema.



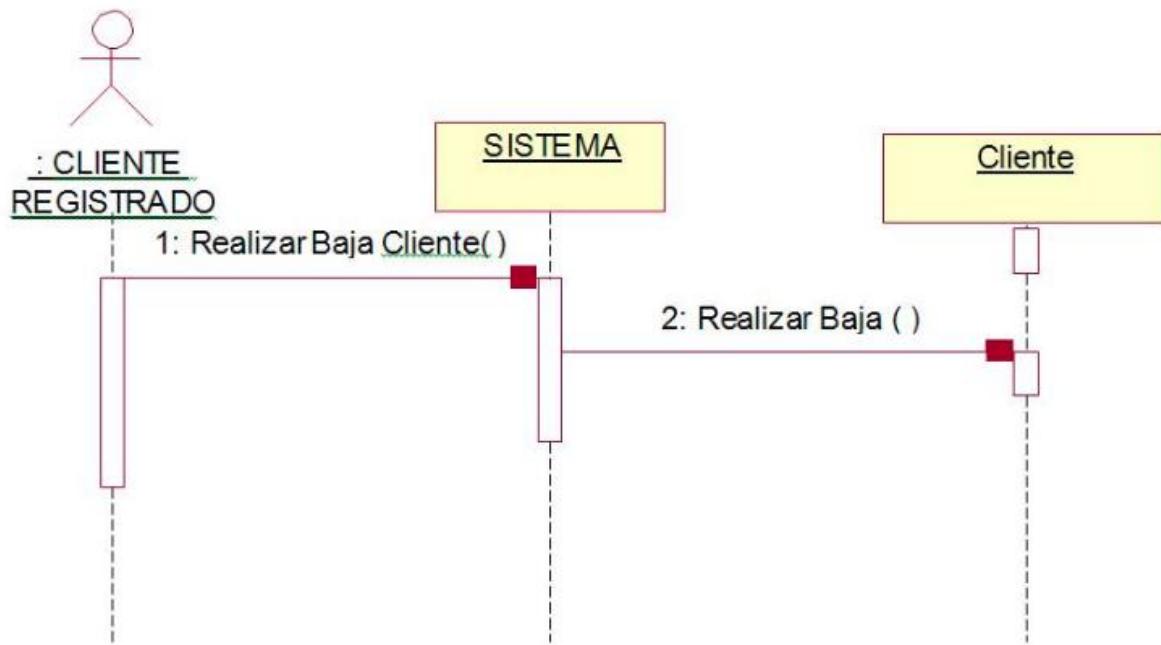
CU7. Gestionar Cliente.

Objetivo:

Permitir al usuario cliente darse de baja del sistema.

Descripción:

El usuario registrado hace una petición para darse de baja del sistema como cliente y el sistema da de baja al cliente.



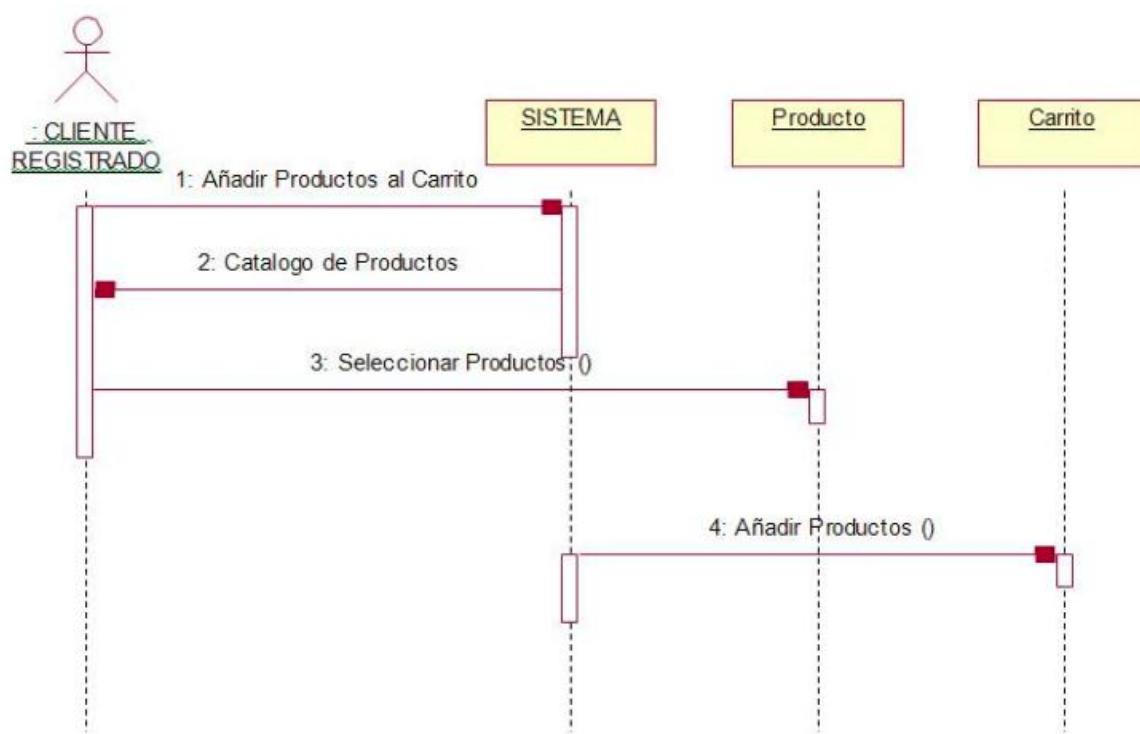
CU13. Gestionar Compra. (con el carrito)

Objetivo:

Permitir al usuario cliente añadir un producto a su carrito de la compra

Descripción:

El usuario añade los productos al carrito de la compra indicando el número de unidades que desea. El sistema añade la relación de productos al carrito de la compra.



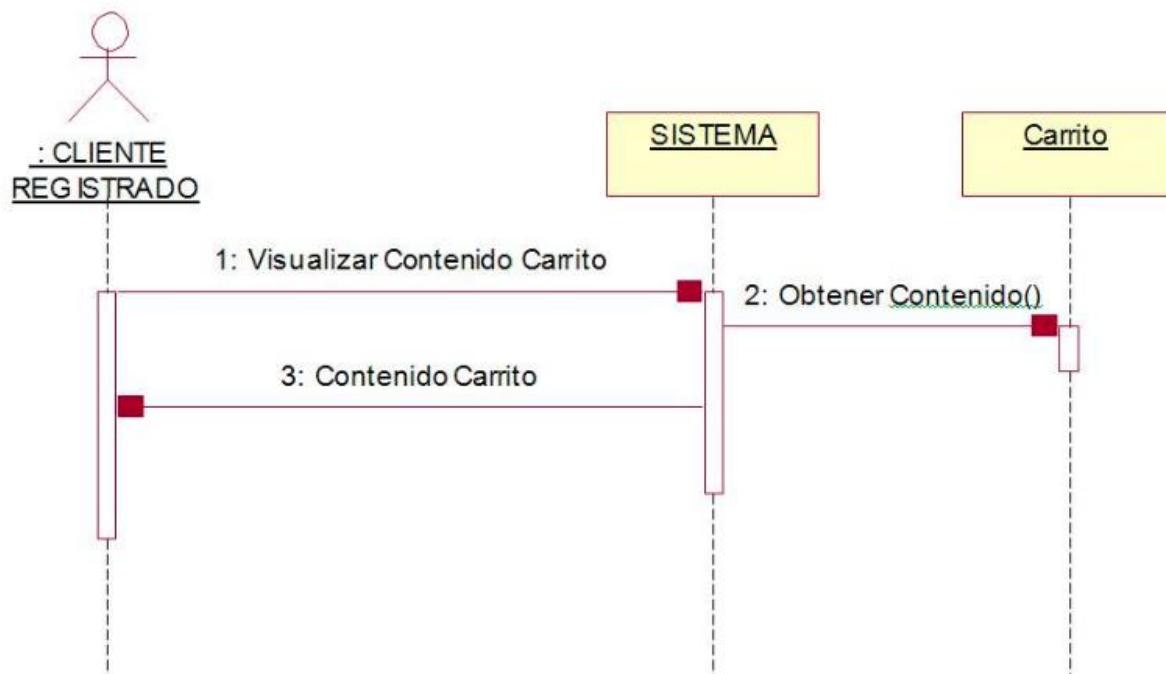
CU21.Gestionar carrito de compra

Objetivo:

Permitir al usuario cliente visualizar el contenido actual del carrito en ese momento.

Descripción:

El usuario solicita al sistema ver el contenido de su carrito de la compra y el sistema muestra al usuario el contenido de su carrito.



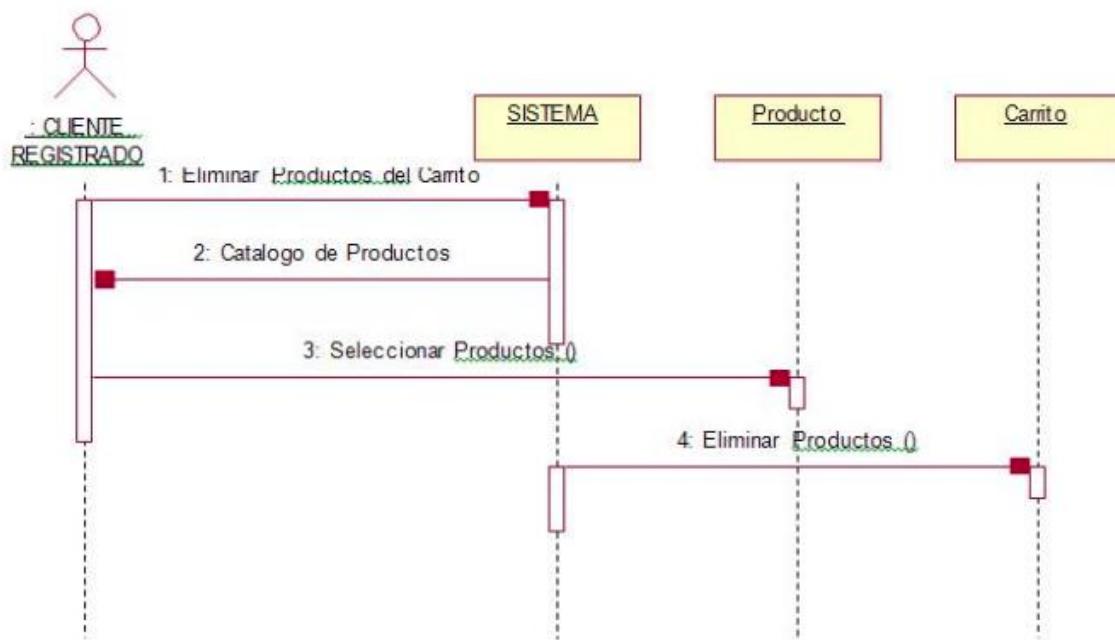
CU21.Gestionar carrito de compra

Objetivo:

Permitir al usuario cliente eliminar un producto del carrito de la compra.

Descripción:

El usuario solicita al sistema eliminar de su carrito de la compra un producto, y el sistema lo elimina.



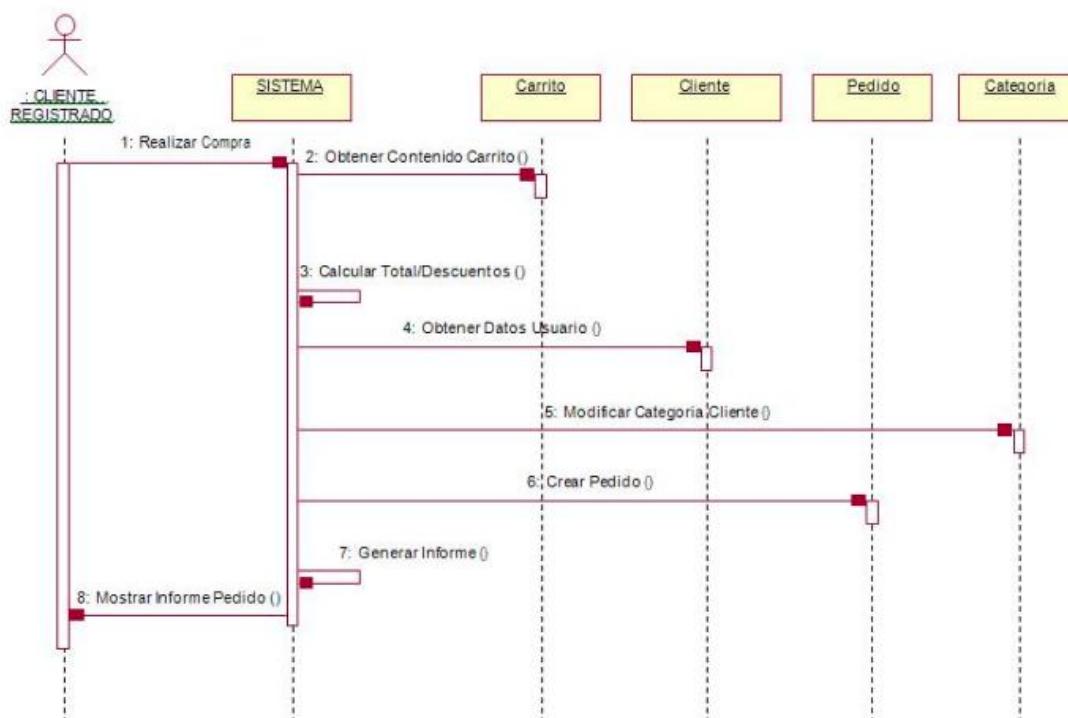
CU17. Gestionar Pedido

Objetivo:

Permitir al usuario cliente registrado realizar un pedido.

Descripción:

El usuario solicita al sistema realizar la compra de los productos existentes en su carrito de la compra. El sistema aplica los descuentos correspondientes y muestra el pedido actual con los datos del usuario y del carrito de la compra, después modifica si es necesario la categoría de cliente y genera un informe que será mandado al cliente con los datos de su pedido.



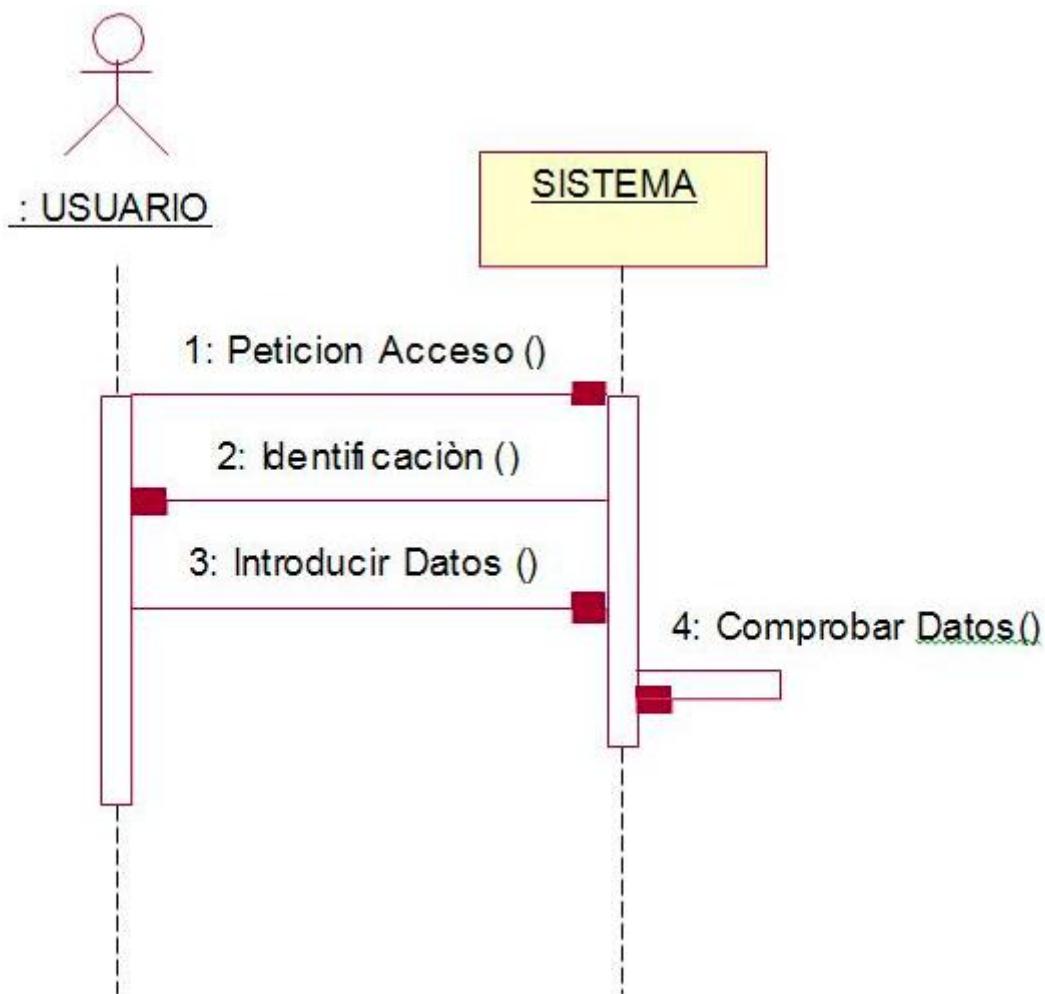
CU22. Validar Usuario

Objetivo:

Comprobar que el usuario cliente está registrado como tal en el sistema y por tanto tiene acceso a las operaciones propias de usuario cliente.

Descripción:

Un usuario realiza una petición de acceso al sistema. El sistema requiere la autentificación de este. El usuario se identifica ante el sistema y el sistema comprueba los datos, permitiendo su acceso al sistema.



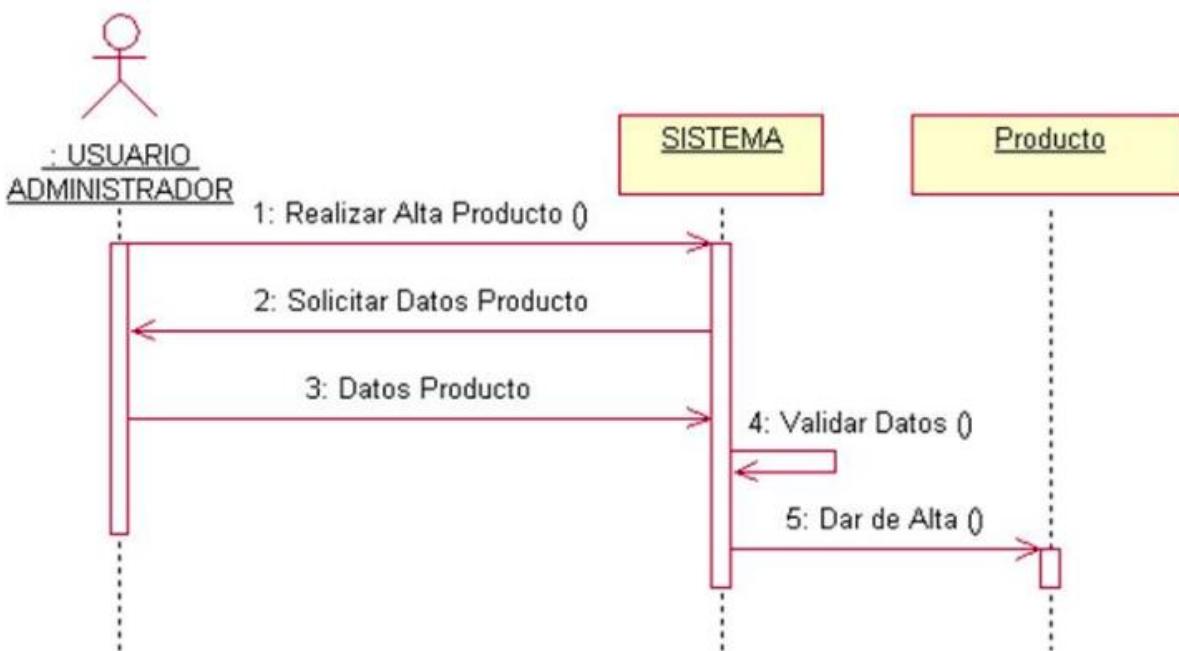
CU15. Gestionar Producto

Objetivo:

Permitir al usuario administrador dar de alta un producto.

Descripción:

El usuario solicita al sistema realizar el alta de un nuevo producto, el sistema pide los datos referentes al producto y el usuario introduce los datos requeridos. El sistema recoge los datos, los valida y da de alta el producto en el sistema.



CU15. Gestionar Producto (también la parte de editar y eliminar en el sistema)

Objetivo:

Permitir al usuario administrador dar de baja un producto.

Descripción:

El usuario realiza la petición de baja al sistema para dar de baja un producto y el sistema da de baja el producto.



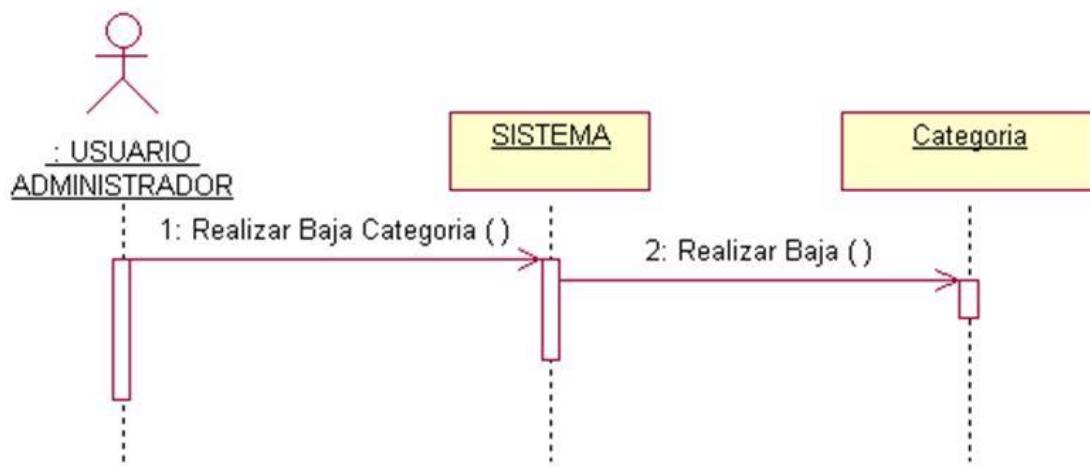
CU14. Gestionar Categoría

Objetivo:

Permitir al usuario administrador dar de baja una categoría en la categoría.

Descripción:

El usuario realiza la petición de baja al sistema para dar de baja una categoría y el sistema da de baja la categoría.



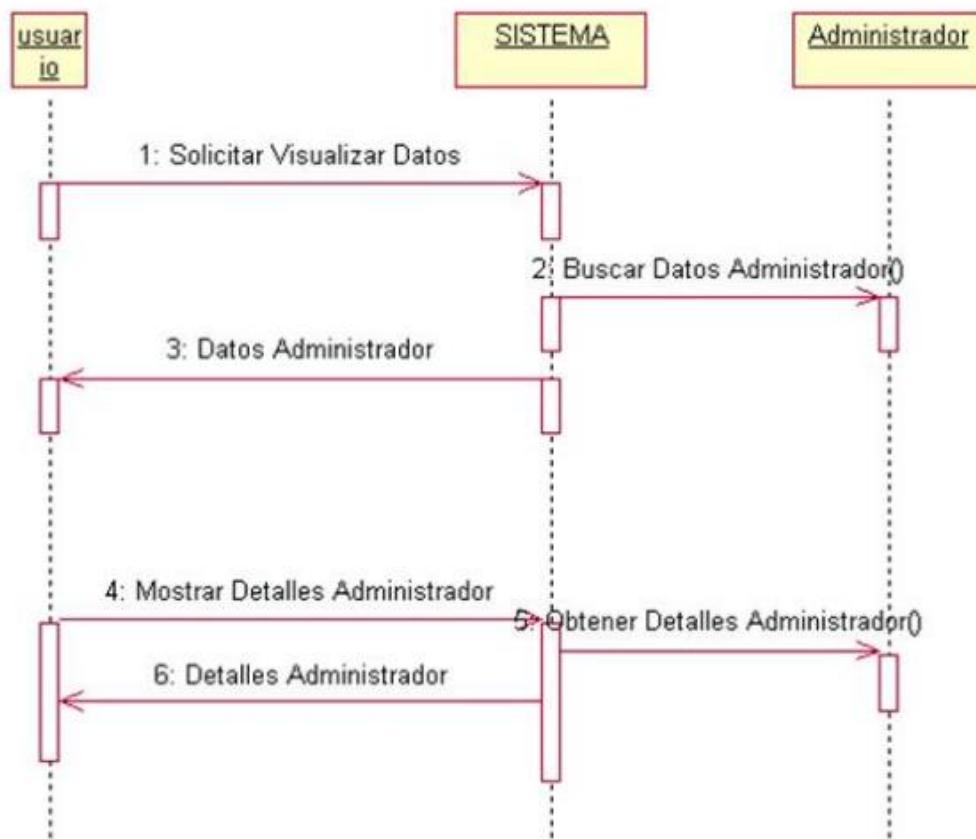
CU.23 Gestionar administrador

Objetivo:

Permitir al usuario administrador visualizar los datos personales que constan en el sistema acerca de él.

Descripción:

El usuario solicita al sistema realizar una consulta sobre sus datos. El sistema solicita las preferencias de visualización y los posibles filtros de información. El usuario establece unas determinadas preferencias y filtrados de información y el sistema recoge la petición y muestra la información requerida.

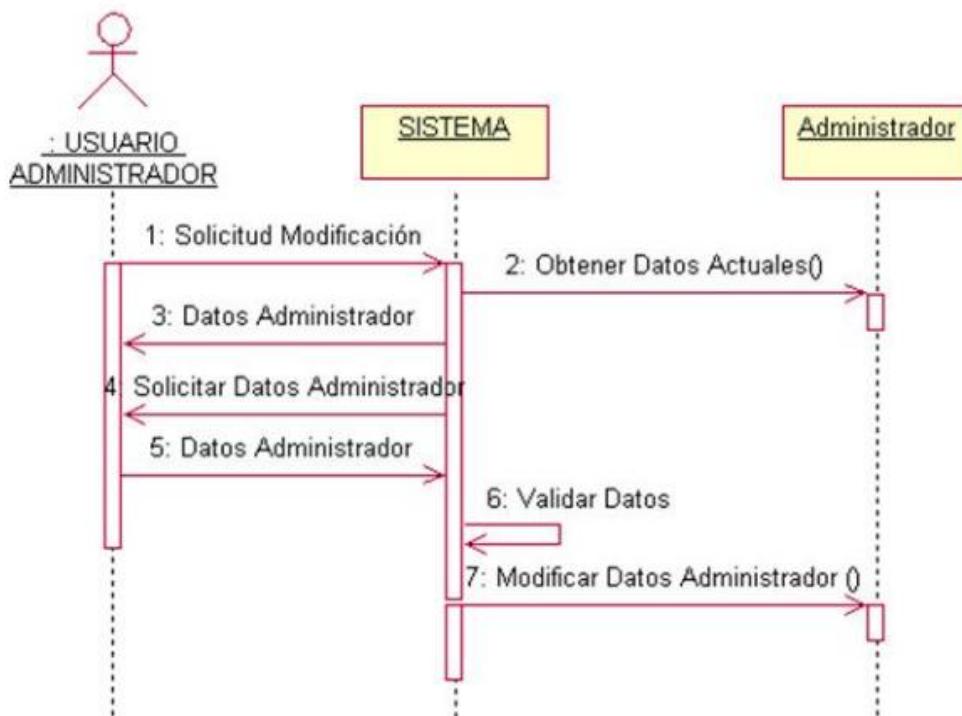


CU.24 Gestionar datos del administrador

Todo lo que es crud en el apartado de la pagina(create,read,update o editar y destroy o delete).

Objetivo:

Permitir al usuario administrador modificar sus datos personales.



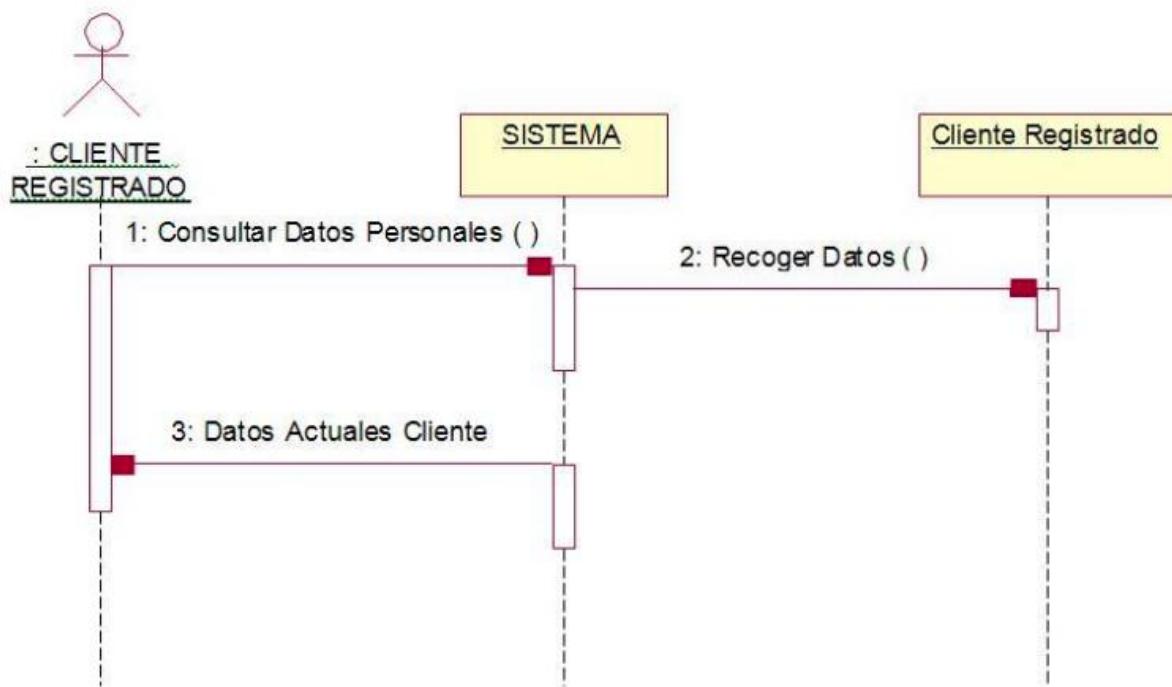
CU.25 Gestionar datos cliente

Objetivo:

Permitir al usuario cliente visualizar sus datos personales que constan en el sistema.

Descripción:

El usuario solicita al sistema realizar la consulta de sus datos personales y el sistema muestra los datos actuales del usuario.



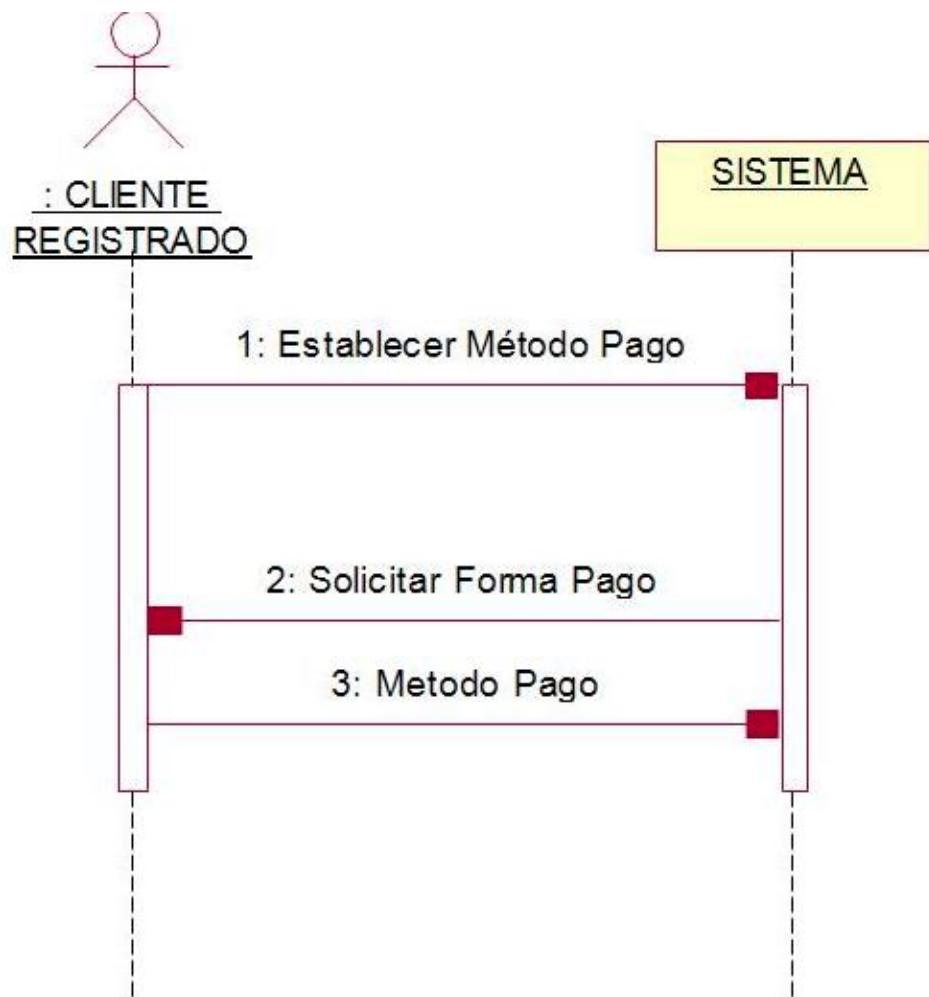
CU.26 Gestionar Pago

Objetivo:

Permitir al usuario registrado, que va a llevar a cabo un pedido, elegir una forma de pago concreta.

Descripción:

El usuario solicita al sistema indicar el método de pago y el sistema solicita al usuario que indique el método de pago. El usuario establece el método de pago y el sistema guarda la forma de pago.



6. FLUJO DE TRABAJO: IMPLEMENTACION

6.1 Elección de plataforma de desarrollo del Software

6.1.1. Lenguaje de programación

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

6.1.2. Base de Datos

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL). Este software se utilizó como motor de base de datos y utilizado como servidor para conectar el software administrador de base de datos DBEAVER que utiliza la interfaz de programación de aplicaciones (API) JDBC para interactuar con las bases de datos a través de un controlador JDBC.

6.1.3. Sistemas Operativo

Windows 8 y 10

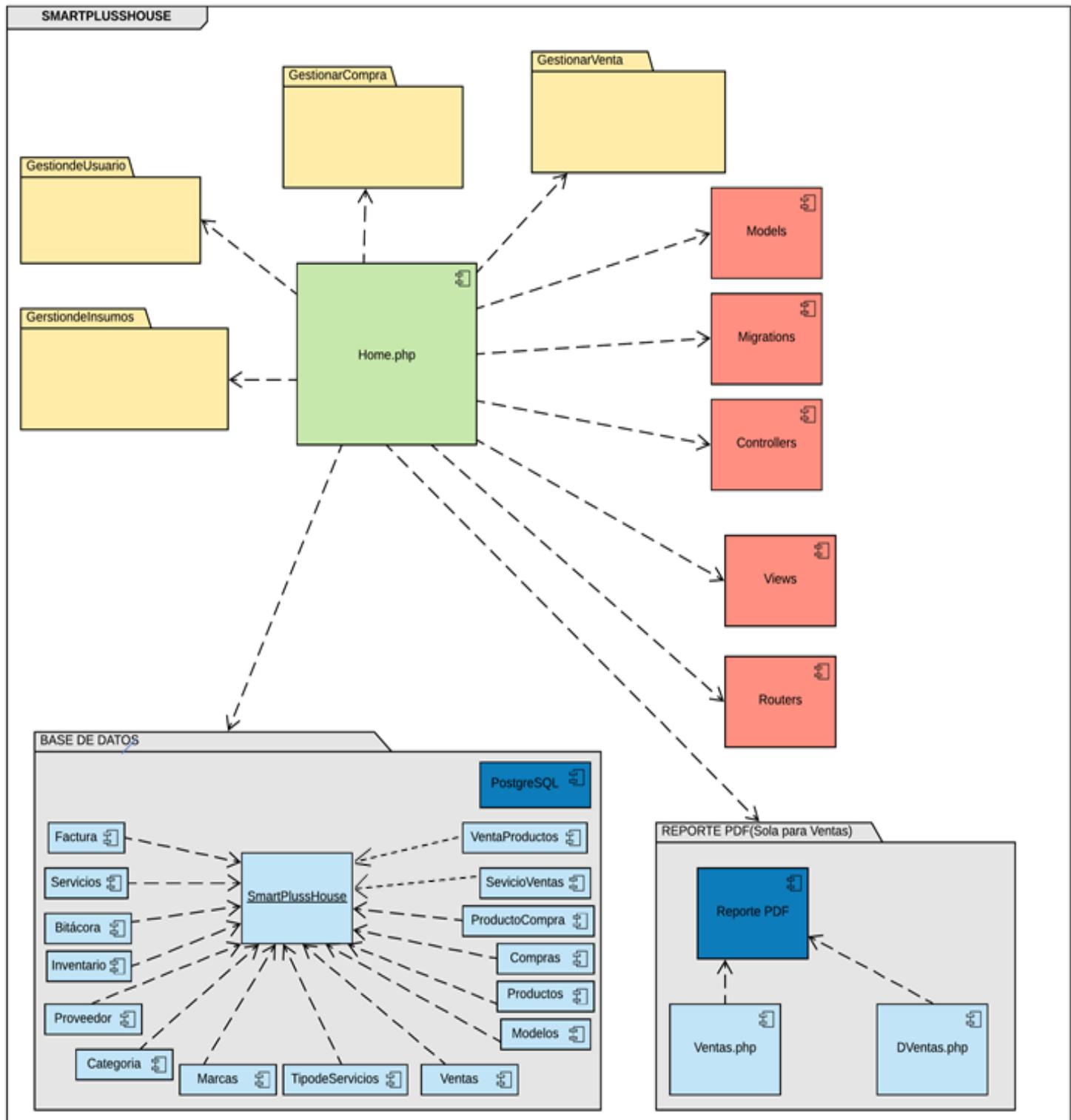
6.1.4. Otros

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con php 5.x. Tiene como objetivo ser un framework que permita el uso de una sintaxis elegante y expresiva para crear código de forma sencilla y permitiendo multitud de funcionalidades. Laravel propone en el desarrollo usar 'Routes with Closures', en lugar de un MVC tradicional con el objetivo de hacer el código más claro. Aun así permite el uso de MVC tradicional.

Es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos frameworks web, solo se ocupa del desarrollo front-end.

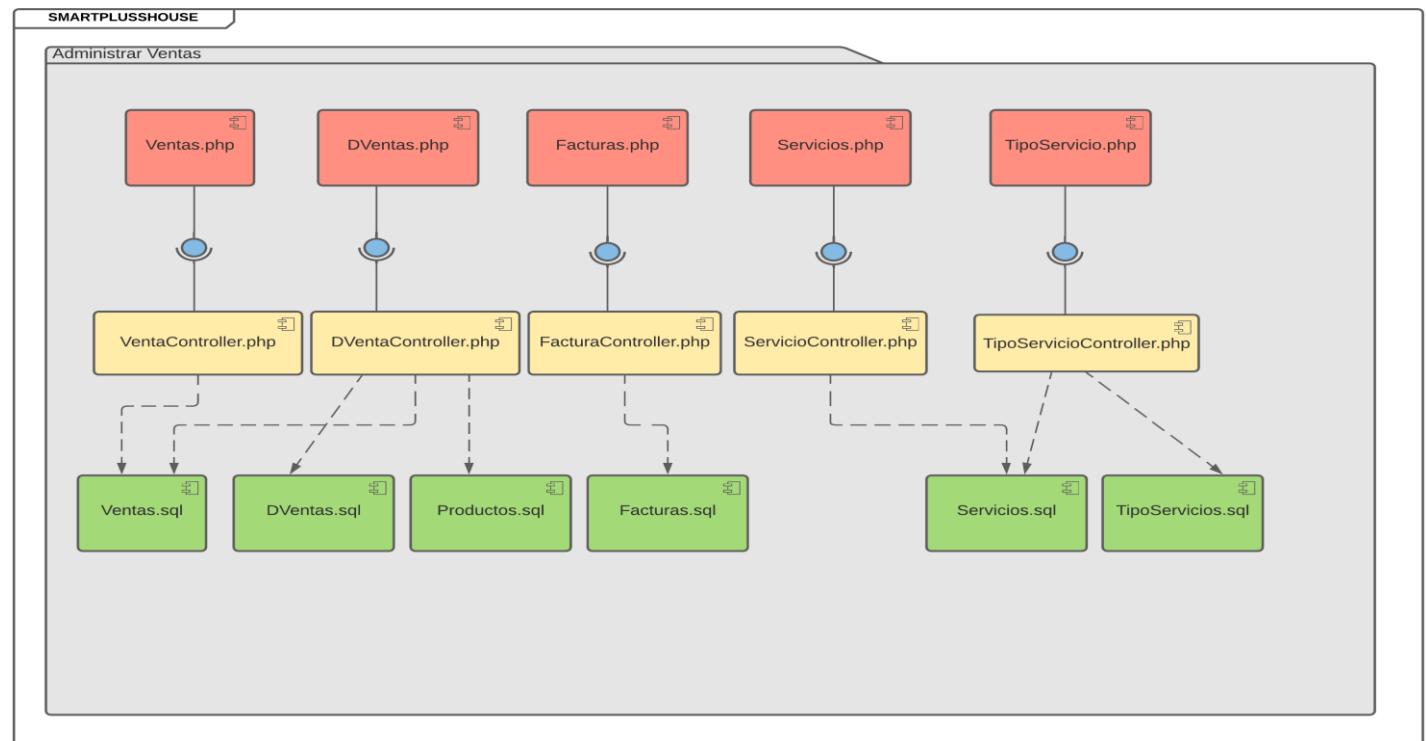
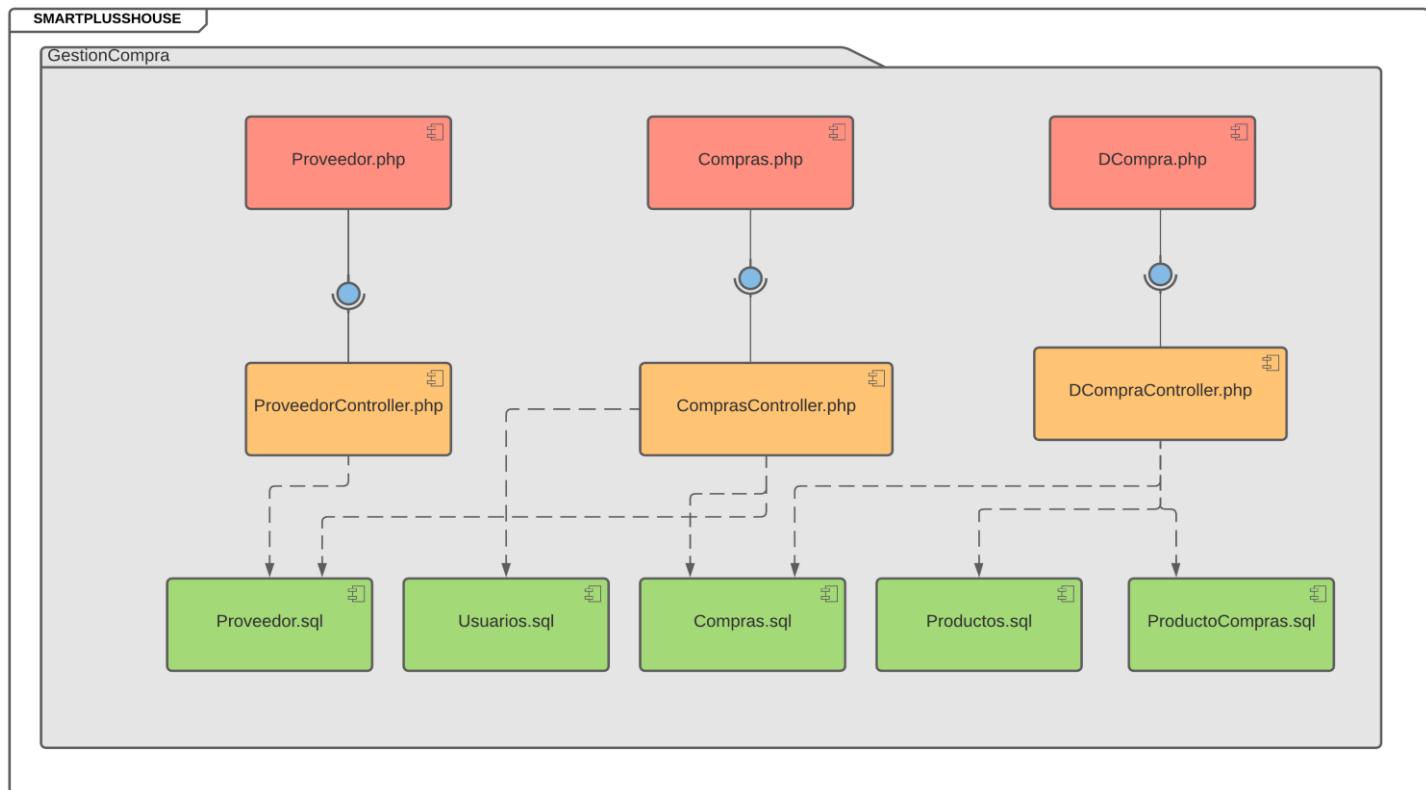
6.2. Implementación de la arquitectura del Sistema

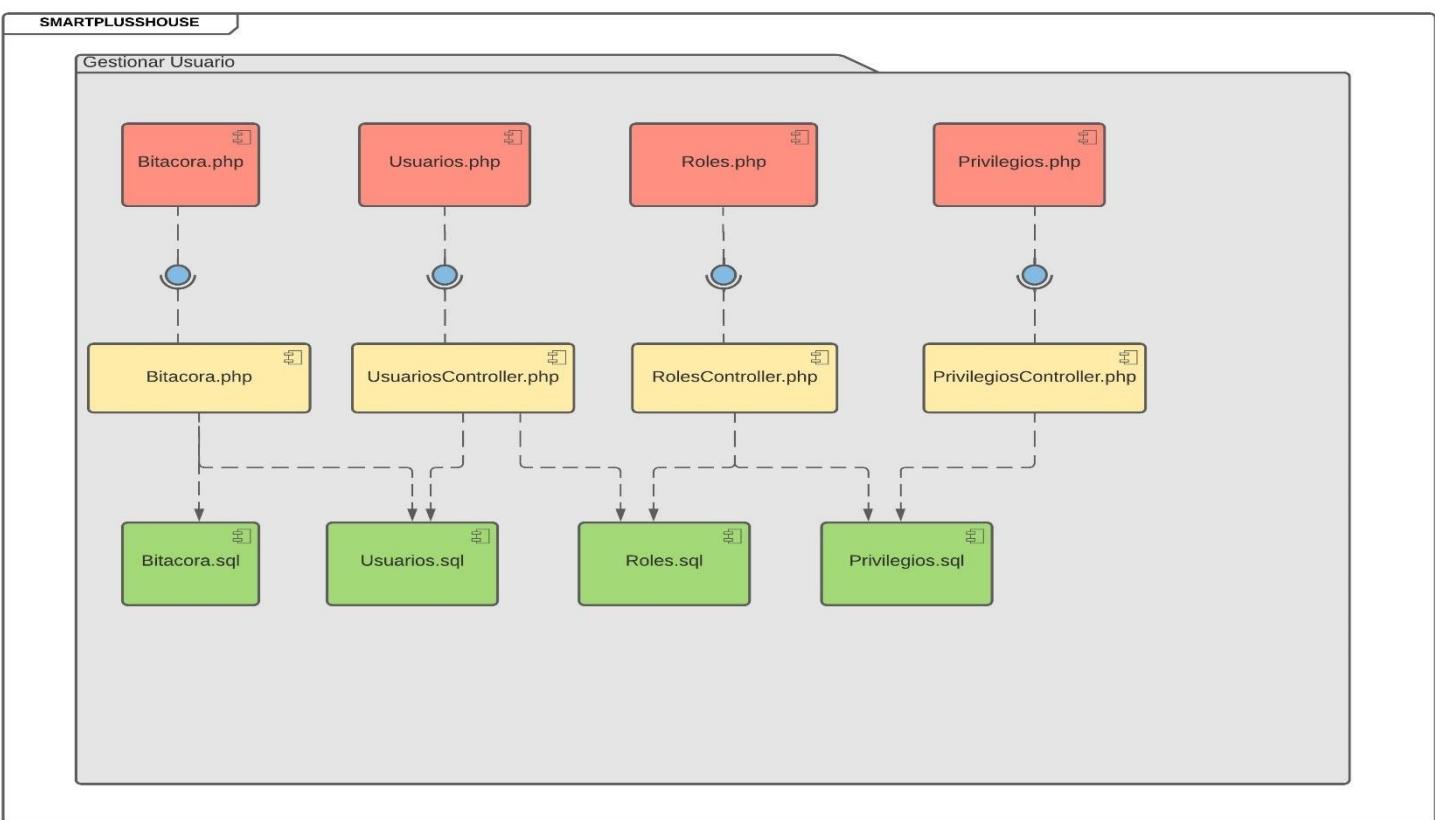
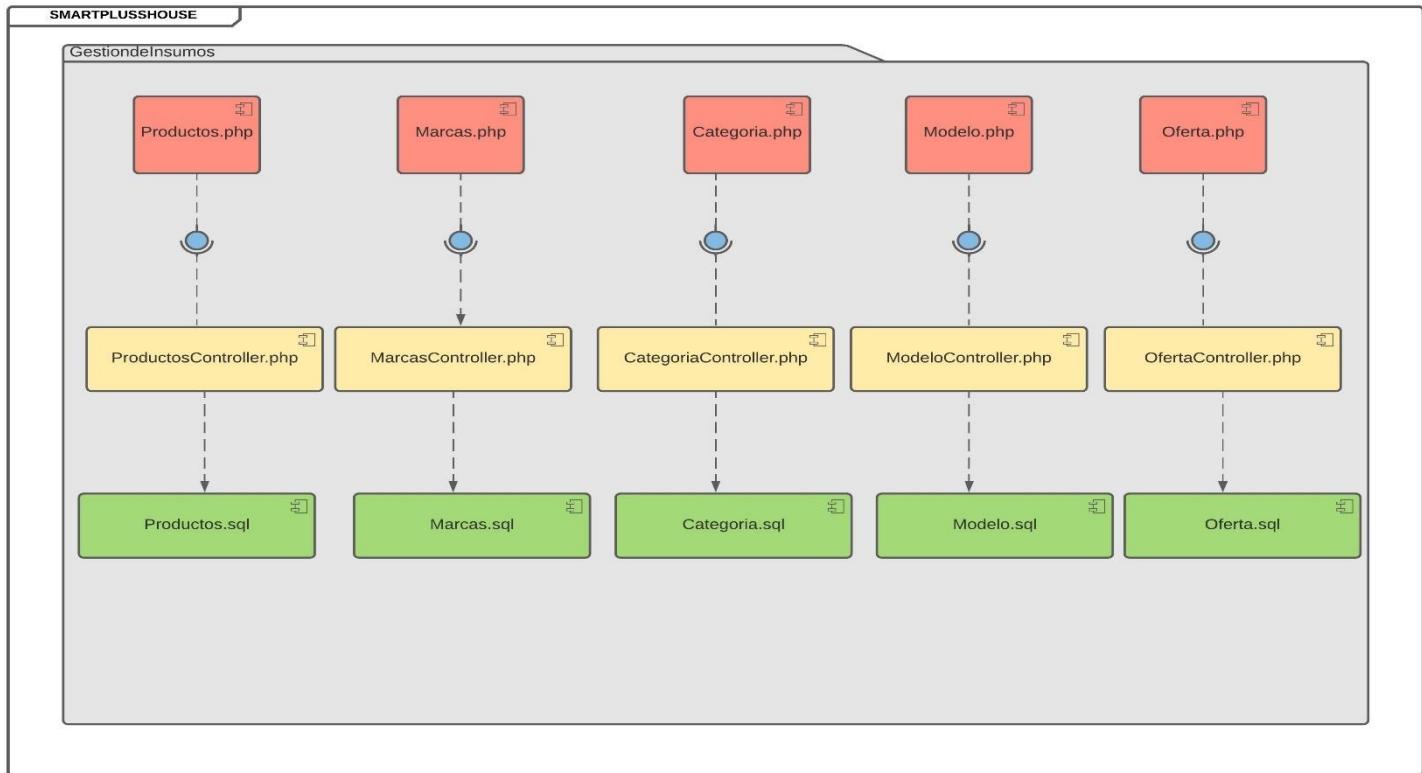
6.2.1. Diagrama de componente principal del sistema



6.3. Implementación de la arquitectura del subsistema

6.3.1. Realizar diagrama de componente de cada paquete





7. CONCLUSION

Con este Proyecto para la empresa de compra y ventas de accesorios de seguridad "SMARTPLUSSHOUSE" pudimos detallar todos los aspectos necesarios para un página web de una tienda logrando cumplir todos los casos de usos dichos anteriormente.

Así mismo pudimos realizar el sistema web completo propuesto en la documentación pero para esto fue necesario las siguientes herramientas como: heroku para subir a un servidor(a la nube) para la base de datos utilizamos postgresql, uso del esqueleto html, para la decoración y los aspectos detallados css, bootstrap, js, también hemos utilizado para los diagramas de la documentación y el script

ArgoUML para el diseño de los diagramas, para la documentación y los distintos diagramas hemos usado Enterprisearchitect como también LucidChartApp que nos facilitó bastante al momento de realizar los distintos diagramas para la documentación.

Hemos logrado concluir con éxito este proyecto propuesto por el equipo organizándonos bien respecto a la documentación y el sistema web, el grupo ha trabajado con sus respectivas tareas y así fue como pudimos completar el sistema web y la documentación propuesto en nuestra documentación.

Queremos también agradecer a la Ing. Angélica Garzón C. por las oportunidades dada en el transcurso del proyecto, las indicaciones y las dudas para así poder fulminar el proyecto propuesto al inicio de la materia.

8. RECOMENDACIÓN

Respecto al proyecto en general es recomendable tener conocimientos previos sobre los distintos lenguajes de programación web como también tener un grupo responsable para las tareas de documentación y la programación tanto como front-end y back-end del sistema web.

Hay que hacer las distintas actualizaciones al sistema web como la api de google, la geolocalización, etc. Para mantener nuestra pagina web en optimas condiciones para el usuario y no encontrar fallas al momento de hacer los pedidos de los distintos productos de la empresa
“SMARTPLUSHOUSE”

9. BIBLIOGRAFIA

<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>

<https://laravel.com/docs/8.x/readme>

<https://www.youtube.com/watch?v=pAH67tgEcpU>

<https://www.youtube.com/watch?v=gkgaLqCySzq>

<https://www.youtube.com/watch?v=0E3xJT1Qxic>

<https://spatie.be/docs/laravel-activitylog/v4/introduction>

<https://spatie.be/index.php/docs/laravel-permission/v5/introduction>

Enterprise Architect UML - Logic Studio Desarrollo Web, Móvil, Sharepoint

ANEXOS



SHP-13 GRISS
Bs. 2714



SK-A803-02-NOS-GRIS
Bs. 245.00



CB100B2
Bs. 1.500

GR500-BW-CL
BS. 2.200



A7X
Bs. 5.570

K300B3S
Bs. 2500