

*"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
*Escuela profesional de Ingeniería de Software*



**GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE - G1**

***2do entregable del proyecto MM&P: Tienda virtual***

**INTEGRANTES:**

Chavez Burgos, Luiz Arnold (19200250)

López Loaiza, Edgar Fernando (19200295)

Huamán Ampuero, Lucero Marysol (19200081)

Magallanes Quiroz, Claudia Carolina (18200331)

Quispe Alarcon, Jorge Luis (19200094)

Romero Angeles, Luis Alfredo Felix (19200317)

Zafra Moran, Rolando Jesus (19200262)

Zarate Villar, Jhennyfer Nayeli (19200248)

Calderon Herrera Miguel Angel (19200071)

Tomasto Solis, Victor Eduardo (18200299)

**DOCENTE RESPONSABLE:**

Prof. Espinoza Robles, Armando David

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>VISTA DE ESCENARIOS O VISTA DE CASOS DE USO</b>	<b>3</b>
1. Descripción del negocio y procesos de negocio relevantes para la arquitectura	3
2. Modelo de procesos de negocios relevantes para la arquitectura	4
3. Modelo del dominio de la aplicación	6
4. CUS / Historias de Usuario relevantes organizados en paquetes.	6
5. Sección de restricciones	7
6. Sección de calidad	14
<b>VISTA LÓGICA</b>	<b>15</b>
1. Arquitectura lógica de la aplicación	15
2. Identificación de las clases de diseño por CUS	16
3. Diagrama de Secuencias de las clases del Diseño por CUS	19
4. Diagrama de Sub Sistemas	27
5. Agrupación de clases por Sub Sistemas	29
6. Asignación de Operaciones a las clases del diseño y Diagrama de clases del Diseño	31
<b>VISTA DE DESPLIEGUE</b>	<b>32</b>
1. Diagrama de Despliegue y Características técnicas	32
<b>VISTA DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>33</b>
1. Clases agrupadas en componentes que forman parte de cada sub sistema de implementación	33
2. Diagrama de Componentes	34
3. Modelo relacional de BD	37

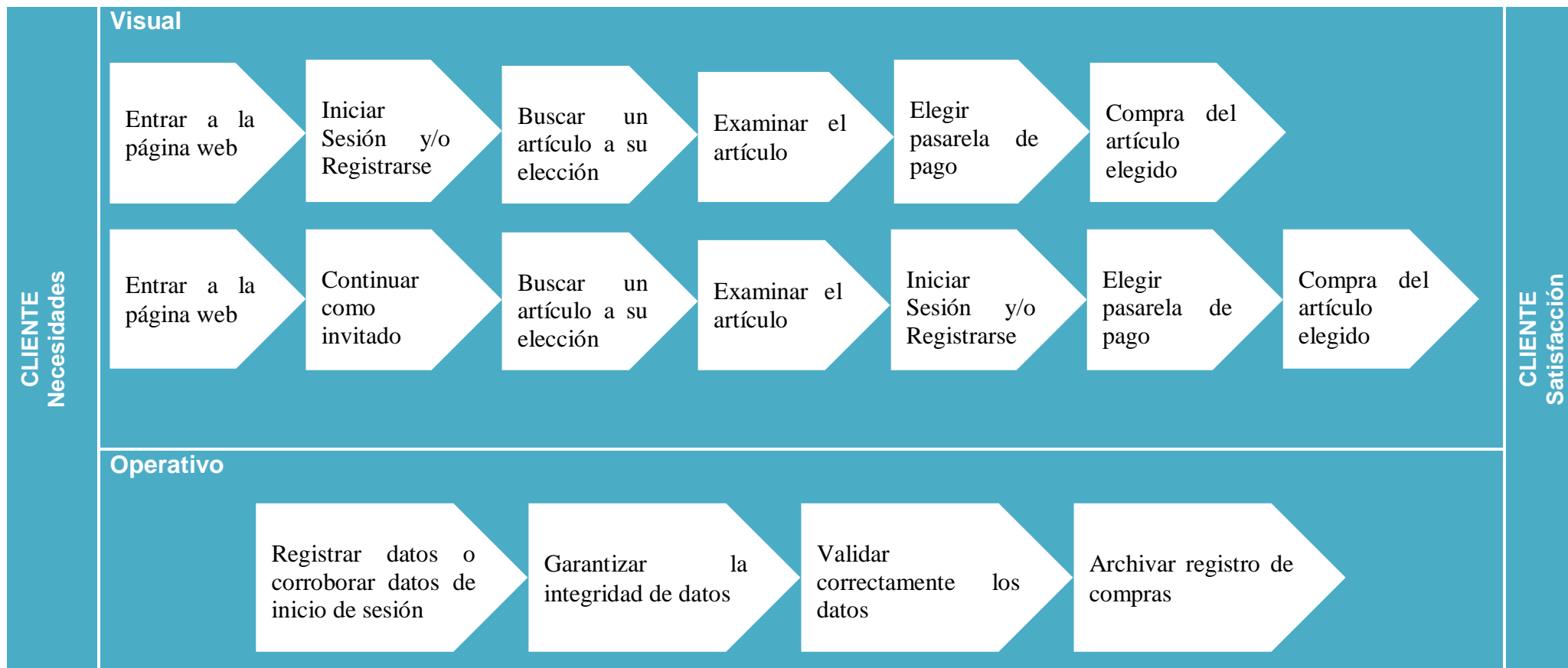
## ***VISTA DE ESCENARIOS O VISTA DE CASOS DE USO***

### **1. Descripción del negocio y procesos de negocio relevantes para la arquitectura**

En el contexto de la pandemia por el COVID-19, se ha observado el incremento de la necesidad de compras online de manera sencilla, segura y efectiva. De esa manera se observa una posibilidad de modernización en la población peruana en el ámbito del comercio.

Cuando un cliente desee hacer una compra, entrará a nuestra página web y tendrá dos opciones: continuar como invitado o de registrarse/iniciar sesión. En cualquier caso, podrá continuar explorando el sitio buscando el artículo de compra de su preferencia. Seguidamente podrá seleccionar el artículo que desee y examinarlo. En este paso el cliente podrá ver la talla de la prenda que eligió para determinar si es la adecuada. Luego, si inició sesión podrá realizar la compra eligiendo su pasarela de pago. En caso de que esté como invitado, tendrá que crearse una cuenta para efectuar la compra. Finalmente, se realizará correctamente su compra y solo tendrá que esperar a que el pedido llegue a su domicilio.

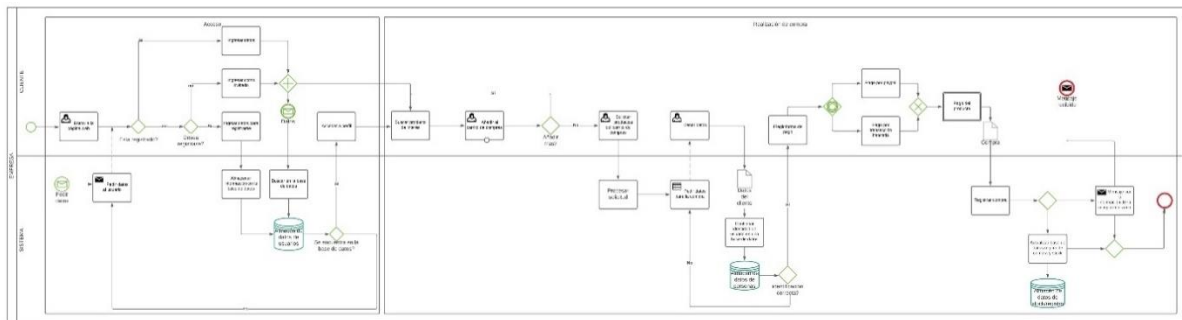
Paralelamente, el sistema internamente corroborará los datos cuando se quiera iniciar sesión. Luego se garantizará la integridad de datos protegiendo al cliente cuando realice la compra. Finalmente se verificarán los datos ingresados y se archivará la compra en el registro de la web.



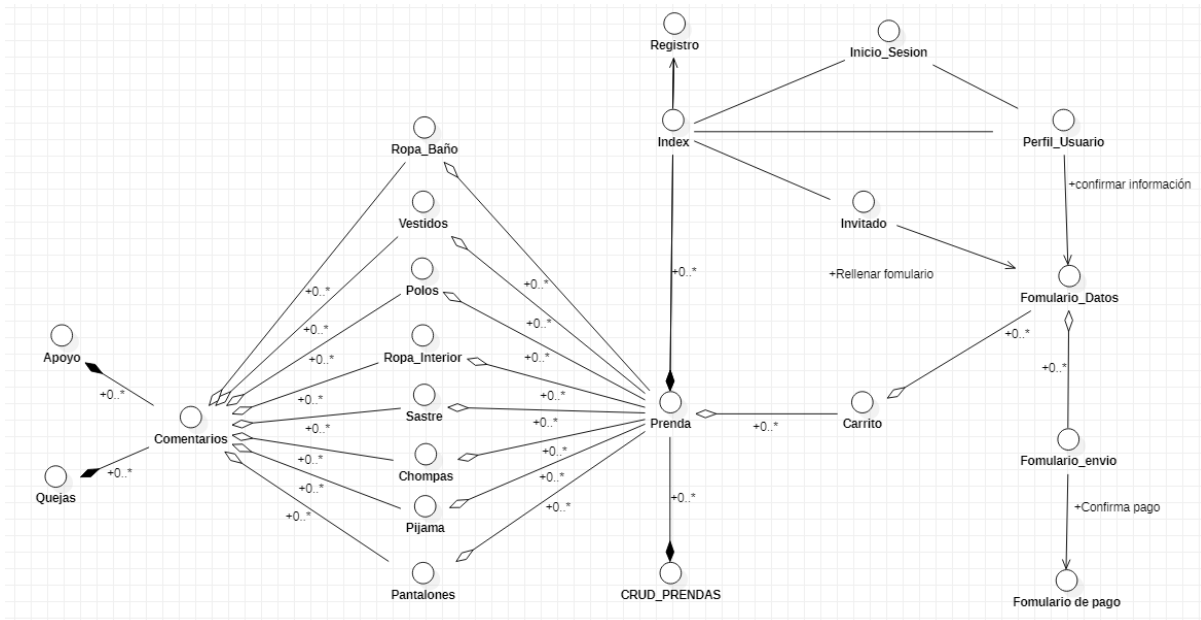
## 2. Modelo de procesos de negocios relevantes para la arquitectura

Cuando nuestro cliente desee adquirir uno de nuestros productos lo primero que hará es, lógicamente, ingresar a nuestra página web, más específicamente a la página principal. Luego de ello se encontrará en la incógnita de si está registrado o no, si lo está simplemente inicia sesión, en caso contrario se le presentarán dos opciones: ingresar como invitado o registrarse. Puede continuar como invitado si ningún problema de momento, pero si desea registrarse tendrá que ingresar sus datos. Paralelamente en el sistema interno del software se registrarán sus datos en el almacén de datos de usuarios de la página. Seguidamente iniciará sesión y se verificara que, efectivamente, sus datos fueron guardados. En caso contrario se notificará al usuario mediante un mensaje y tendrá que repetir el proceso.

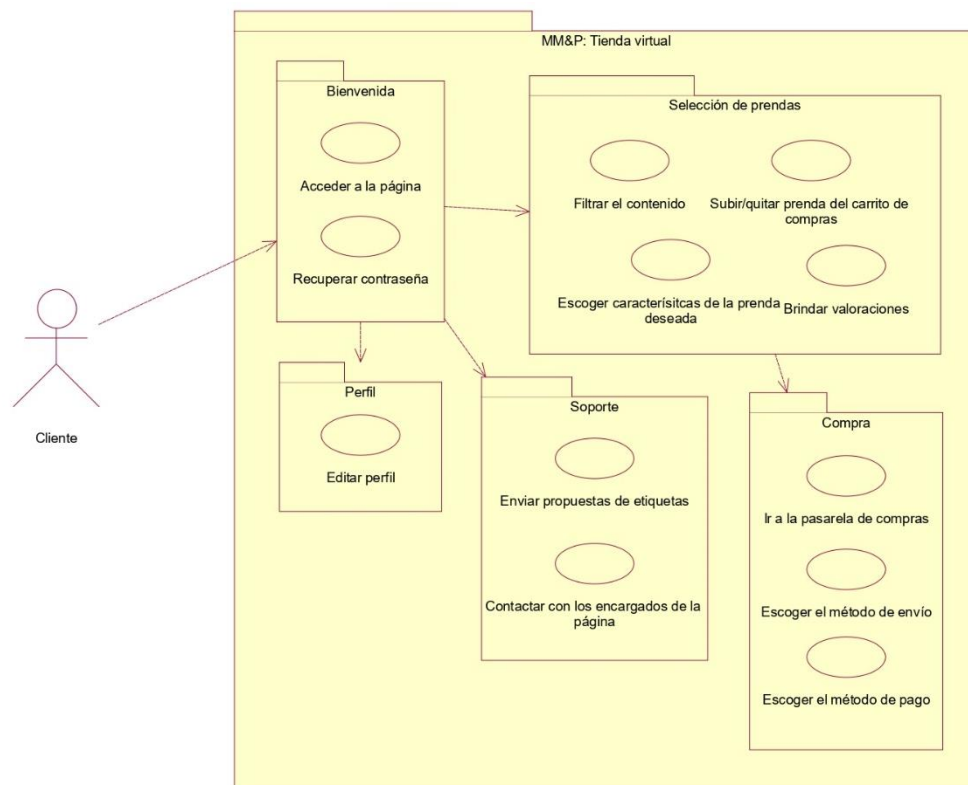
Luego del acceso se pasa a la realización de la compra. Aquí es donde el usuario empieza a ver el catálogo de productos y añadirá los productos de su interés al carrito de compras virtual. Cuando termine de añadir los productos, se solicitarán los productos en el carrito e internamente en el sistema se procesará ello. Seguidamente se pedirán los datos para la compra. El usuario ingresará sus datos, si el usuario ingreso como invitado tendrá que registrarse. Internamente se corroborarán sus datos y se pasará a la elección del método de pago. Después de la elegir su método de pago el usuario hará el pago correspondiente por los productos deseados y se registrará la compra en la base de datos del sistema y se actualizará el stock de los productos comprados. Luego se enviará un mensaje de confirmación de la compra al usuario. De esta manera, solo le quedaría esperar al usuario por su producto en su domicilio y finalizaría el proceso de negocio.



### 3. Modelo del dominio de la aplicación



### 4. Historias de Usuario relevantes organizados en paquetes



## 5. Descripción de las Historias de Usuarios relevantes para la arquitectura

<b>ID</b>	HU-01
<b>Historia de Usuario</b>	Acceder a la página
<b>Actor</b>	Cliente
<b>Descripción</b>	
<b>Precondición</b>	El cliente debe estar en la página de inicio
<b>Flujo Básico</b>	
1.	
<b>Postcondición</b>	
<b>Flujo Alternativo</b>	

## 6. Sección de restricciones



- ***Alcance***

La página web (nombre) busca interactuar con los usuarios brindándoles servicios de compra de ropa, exactitud en las tallas, variedad de tiendas, tendencias y seguridad en sus compras. De igual manera la información será precisa y oportuna tanto al usuario como al empresario para el envío de sus pedidos y el control interno de los registros.

El sistema de información planteado pretende eliminar la necesidad de realizar cruces de bases de datos actuales, centralizando la información de los clientes e inconsistencias en una sola base de datos. Al usuario se le permitirá la visualización de tallas(pecho, cintura, cadera) para que pueda escoger su prenda con exactitud, de tal manera que al usuario se le hará sencillo comprar una prenda de vestir.

- ***Costo***

Dentro de este punto hemos tomado ciertas consideraciones respecto al capital que se manejara dentro de este proyecto por lo que, esto incluye el hosting y otros agregados. Al ser unos gastos mínimos, lo que será tomado como gasto será el tiempo invertido.

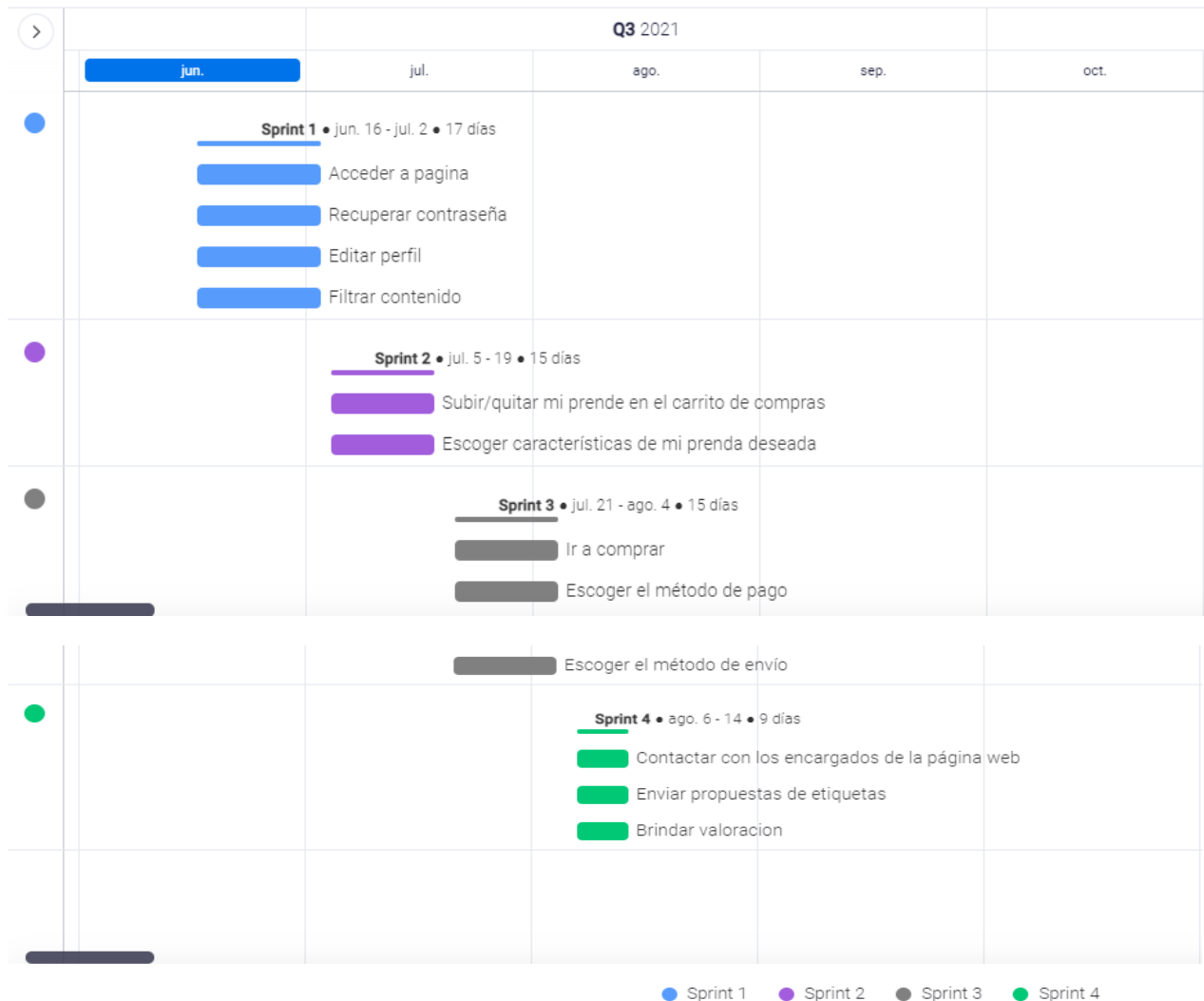
ID	DESCRIPCIÓN	TIPO GASTO	DE	ESTIMACIÓN
C1	Hosting, alquiler mensual de un espacio en el servidor para alojar nuestro sitio web	Gasto administrativo		s/.10.00
C2	Servicio de energía eléctrica, contamos con una central en la cual accederemos y modificaremos a la base de datos, también visualizamos el estado de todos los procesos etc.	Gasto administrativo		s/.150..00
C3	Productos, adquiriremos productos de calidad certificando se calidad de sus materiales y diseño	Gasto de abastecimiento		s/.10,000.00
C4	Mano de obra	Gasto mantenimiento		s/.1,000.00

- ***El Tiempo***

El presente proyecto inició el 31 de mayo del 2021 y la fecha de culminación será el 30 de septiembre del 2021, en el cual se encuentran diferentes tareas a realizar.

A continuación, se especificarán las tareas y los tiempos otorgados para hacer posible el proyecto usando el SCRUM para agilizar el trabajo en equipo. Las tareas están divididas en Sprint y se mostrará a continuación:





- ***Calidad del producto***

Buscamos ofrecer la máxima calidad posible por lo que, mediante los puntos mencionados a continuación:

- Cobertura, nuestro proyecto abarca inicialmente toda el área de lima metropolitana, próximamente pretendemos brindar servicios en lima provincias y otros departamentos, debido que aquí se acumula las mayores capitales y la mayor cantidad de posibles usuarios
- Eficacia, ofreceremos una amplia variedad de productos subdivididos en categoría de temporadas - estacional, de esta manera pretendemos satisfacer la necesidad de un amplio sector del público
- Valoración, implementaremos un sistema con el cual los clientes, durante el proceso de postventa, podrá añadir etiquetas o emitir valoraciones con esto fomento este sistema de feedback.
- Competitividad, ofreceremos una interfaz de usuario que proporcione etiquetas que faciliten la búsqueda y selección de productos a nuestros usuarios, también se implementara una simulación con la cual el cliente podrá visualizar cómo le quedaría la ropa
- Seguridad, ofrecemos la protección de los datos personales de todos nuestros usuarios, pues la liberación de estos podría vulnerar su intimidad o integridad,

así como también la seguridad de cualquier movimiento bancario realizado a través de nuestra página web

- Productos de primera, todos los productos que ofrecemos han pasado por un filtro de calidad el cual incluye, forma de producción, durabilidad y la verificación de marcas, de esta manera garantizamos los mejores productos a nuestros clientes

- **Riesgos**

Se ha llevado a cabo la identificación de los principales riesgos del proyecto. Esto nos permitirá establecer un plan de gestión de riesgos adecuado para el mismo, cuya función será evitar, identificar y elaborar un plan de contingencia frente a cualquier riesgo del proyecto.

Para ello, se han identificado los principales riesgos posibles de este proyecto y se ha creado una escala de riesgos con el objetivo de obtener una matriz de riesgo cardinal [tabla 1]. En ella, los riesgos se han puntuado de una forma numérica atendiendo a la probabilidad de ocurrencias de tales riesgos y al impacto de los mismos.

Dicha matriz nos permitirá priorizar los riesgos y realizar un plan de gestión de los mismos. Los tipos de riesgo serán los siguientes:

- Riesgo de estimación
- Riesgo personal
- Riesgo de tecnología
- Riesgo de requerimientos

Para poder obtener el riesgo, la probabilidad y el impacto serán multiplicados y así nos centraremos en los riesgos que se encuentren por encima del valor de 8, ya que implica que, o bien tienes una probabilidad alta, o tienes un impacto considerable.

ID	Descripción	Tipo de riesgo	Probabilidad	Impacto	Riesgo
<b>R1</b>	Mala estimación del tiempo del desarrollo por la falta de experiencia del estudiante en estimación de tiempos de proyecto.	Riesgo de Estimación	4 Muy probable	3 Moderado	12 Alto
<b>R2</b>	El estudiante no puede llevar a cabo las tareas estimadas en el plazo de tiempo establecido, debido a factores externos.	Riesgo de Personal	3 Es posible	4 Alto	12 Alto
<b>R3</b>	Alguna tarea no se puede llevar a cabo utilizando la	Riesgo de Tecnología	2	5 Crítico	10 Alto

	tecnología escogida, debido al desconocimiento de la misma.		Poco probable		
<b>R4</b>	El coste de aprendizaje y uso de las herramientas utilizadas es mayor al esperado, debido al desconocimiento de las mismas.	Riesgo de Tecnología	3 Es posible	3 Moderado	9 Medio
<b>R5</b>	El desarrollo llevado a cabo no coincide con los requisitos establecidos.	Riesgo de Requerimiento	2 Poco probable	4 Alto	8 Medio

Una vez identificados los riesgos con más prioridad del proyecto, debemos realizar un plan de acción frente a los mismos. Los objetivos de este plan de acción serán los siguientes:

- Evitar la aparición de riesgos.
- Paliar los efectos de un riesgo una vez ocasionado.
- Determinar un punto por el que el proyecto no pueda continuar debido a un riesgo.

Se ha establecido un plan de acción para evitar los riesgos identificados y disminuir sus efectos en el caso en el que ocurran, Dicho plan es el siguiente: [Tabla 2]

ID	Prevención del riesgo	Control del riesgo
<b>R1</b>	Cada dos semanas se validará la estimación realizada y se adaptará a los tiempos reales de desarrollo.	En caso de afectar gravemente a los tiempos del proyecto, se comunicará al Scrum Master y se tratará de acomodar nuevos plazos.
<b>R2</b>	-	Se comunicará al equipo de Scrum en caso de afectar las entregas.
<b>R3</b>	Se ha llevado a cabo una investigación de la tecnología para estimar si se adecua al proyecto.	Se valorará una alternativa factible con el equipo Scrum. Se modificara algunos Sprint.

<b>R4</b>	-	Se comunicará al equipo Scrum en caso de afectar a las entregas a medida que se detectan retrasos en el tiempo del proyecto.
<b>R5</b>	Se ha elaborado una serie de maquetas para evitar malentendidos. A su vez, los clientes pueden validar los requisitos del proyecto a medida que son implementados.	Se renegociará los tiempos en caso de ser necesario.

- ***Recursos***

Para poder utilizar las herramientas adecuadas, se ha realizado un pequeño estudio de la tecnología que se emplea para desarrollar la página web. Las tecnologías a utilizar son las siguientes:

RECURSOS
HTML5 Y CSS3
JAVASCRIPT
BOOTSTRAP
MYSQL
JA AJAX
PHP
NODE JS
JS DOM
SASS

- ***Satisfacción del cliente***

Para poder lograr la satisfacción del cliente es una de nuestras principales metas como desarrolladores de la página web, puesto que trae consigo grandes beneficios como los siguientes:

1. Posible reventa: Un cliente satisfecho es un cliente fiel, el cual es muy difícil que cambie de opinión y por tanto se tiene la opción de reventa cuando el cliente decide cambiar su bien por uno mas nuevo.
2. Publicidad: Un cliente satisfecho es un portavoz de la calidad y el buen servicio que presta la página web, haciendo extensiva la invitación a las demás personas para que sean consumidores de nuestra página web.
3. Mayor participación: Al cliente estar fidelizado con nuestra página web, deja de lado la competencia por ende se gana mayor participación en el mercado.

También hay que tener en cuenta que existen tres niveles de satisfacción:

Nº	Nivel de Satisfacción	Descripción
1	Complacencia	Se produce cuando el desempeño percibido por el cliente es superior a sus expectativas.
2	Satisfecho	Se produce cuando el desempeño percibido por el cliente coincide con sus expectativas.
3	Insatisfecho	Se produce cuando el desempeño percibido por el cliente es inferior a sus expectativas.

En cuanto a los procesos de satisfacción al cliente se encuentran:

- Buzones de sugerencias: Es un método sencillo, económico y fácil de implementar para conocer el nivel de satisfacción de nuestros futuros clientes, el cual consiste en colocar un buzón en un lugar estratégico del almacén acompañado de formatos de evaluación del servicio para que los usuarios se acerquen a su diligenciamiento. La desventaja es que presenta una muy buena participación por parte de los usuarios, puesto que solo los clientes muy satisfechos o muy insatisfechos, son los que le dedican tiempo para su aplicación.
- Paneles: Es un método muy confiable para ser muestra fija que además puede ser controlada durante su evolución. Es reunir expertos, clientes entre otros para formar un panel de discusión, donde se realizan preguntas, tratando de descifrar el grado de expectativas que posee el cliente frente al servicio y sus grados de satisfacción. La desventaja es que su realización es costosa.
- Encuestas: Es un método que tiene la ventaja de ser más precisa en la obtención de información necesaria, su gran desventaja es el tiempo de demora en la recolección y tabulación de los datos.
- Compradores incógnitos: Es una gran herramienta, puesto que se expone a una persona a evaluar el servicio prestado por una compañía de forma objetiva, así se obtiene mayor información sobre el servicio percibido por el cliente. Su desventaja es que el número de compradores incógnitos no es representativo de la población de los futuros clientes.

- **Análisis de clientes percibidos:** Es una de las herramientas menos utilizadas en las compañías, pues consiste en preguntarle directamente al cliente que dejó de adquirir productos y/o servicios, el porqué de su decisión.

## 7. Sección de calidad

Para lograr que nuestro producto sea de calidad, hemos identificado factores que se encuentran en las métricas del software como una herramienta indiscutible para que nos ayude a mantener el control de los procesos y productos durante el desarrollo de software.

- **ISO 9000:** engloba un conjunto de estándares internacionales para poder utilizarlo en el desarrollo de un sistema de calidad.
- **ISO 9001:** define los estándares y procedimientos que deben ser considerados para la gestión de calidad.
- **ISO 9126:** define las operaciones, transición y revisión de software

Los requisitos del sistema de gestión han sido definidos en el primer entregable, documento llamado “Primer\_entregable.docx”.

### **Conjunto de Métricas de Calidad**

#### ✓ **Usabilidad:**

Nuestro proyecto tendrá varias interfaces que han sido desarrolladas con sencillo uso de entendimiento para los usuarios.

#### ✓ **Eficiencia:**

El sistema contará con una capacidad de respuesta lo más inmediata posible, ya que contará con diversas funcionalidades desarrolladas por algoritmos optimizados.

#### ✓ **Seguridad:**

Para el caso de acceso, la contraseña del usuario estará encriptada dentro de nuestra base de datos. Además, todo lo que se solicite en los formularios de datos, envío y pago será usado solo para el envío de los productos solicitados.

#### ✓ **Confiabilidad:**

El sistema garantizará que las diversas funcionalidades se ejecuten de manera eficiente y correcta, para proporcionarles una mejor experiencia en la página web. En caso sucedan errores en el sistema de la página web, se mostrarán mensajes indicando los detalles para que el usuario tome las medidas adecuadas ante estos sucesos.

#### ✓ **Mantenimiento:**

El software será analizado constantemente mediante el tester para que visualice sus deficiencias y entregue las observaciones al equipo desarrollador. Además, nuestro software podrá ser mejorado a través del tiempo, ya que nuestro código será de fácil adaptación con otros lenguajes, tal caso sea necesario.

#### ✓ **Estándares - Garantía de calidad:**

La página web tiene el objetivo de proporcionar la gestión para la información de datos necesario sobre nuestro servicio, que se encuentran en la carpeta “docs” de nuestro repositorio.

# VISTA LÓGICA

## 1. Arquitectura lógica de la aplicación

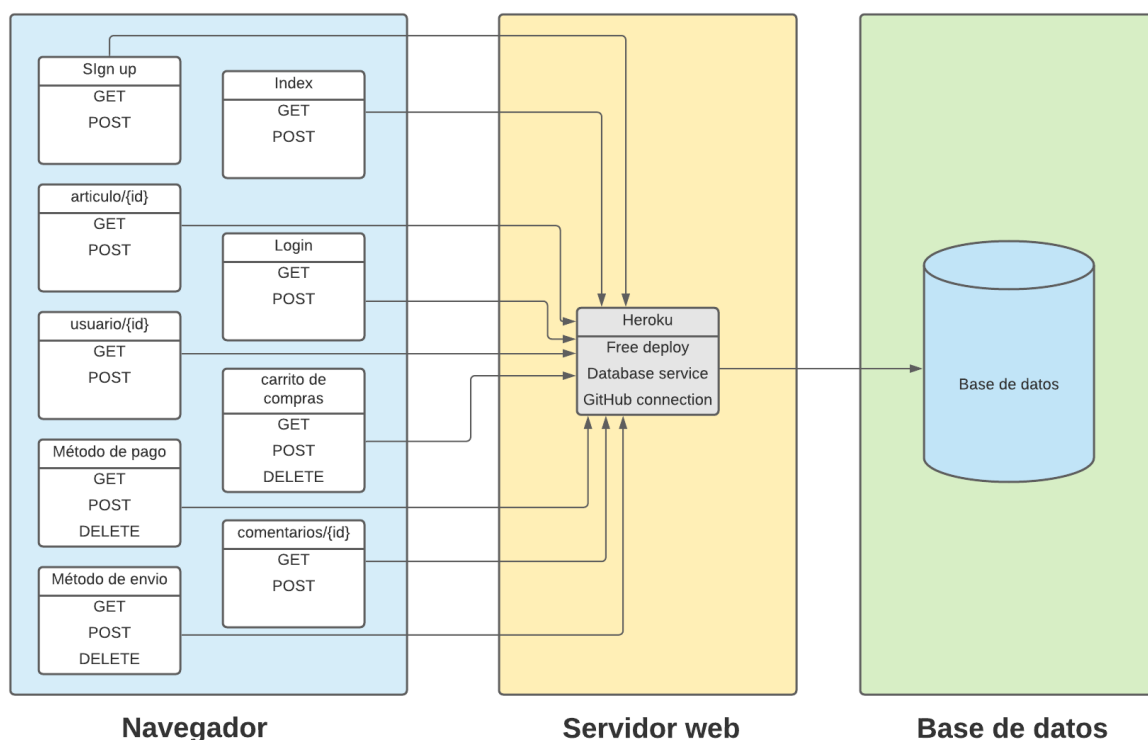
La arquitectura básica de la página web ofrece un constante intercambio de datos entre servidor y el cliente usando métodos de petición HTTP en operaciones como GET, PUT, DELETE y POST que se encontrarán en el API del servidor, lo cual nos permitirá acceder a las vistas y realizar procesos de compra y selección con normalidad, a través de las URL.

Los elementos que se emplearán en index, registro, inicio de sesión, usuario, artículos, métodos de pago, método de envío, carrito de compras y comentarios usan los siguientes métodos:

Método GET: Este método sirve para recuperar, buscar y ordenar datos.

Método POST: Inserta en la base de datos un elemento con los atributos que se han establecido previamente (transferencia de datos).

Método DELETE: Dado un identificador, elimina de la base de datos el elemento con ese identificador



Las tres capas en las que está dividida la arquitectura lógica son: navegador, servidor web y base de datos.

El navegador, es un programa que permitirá al usuario ver e interactuar con la página a desarrollar, entre los más conocidos están: Google Chrome, Opera e Internet Explorer.

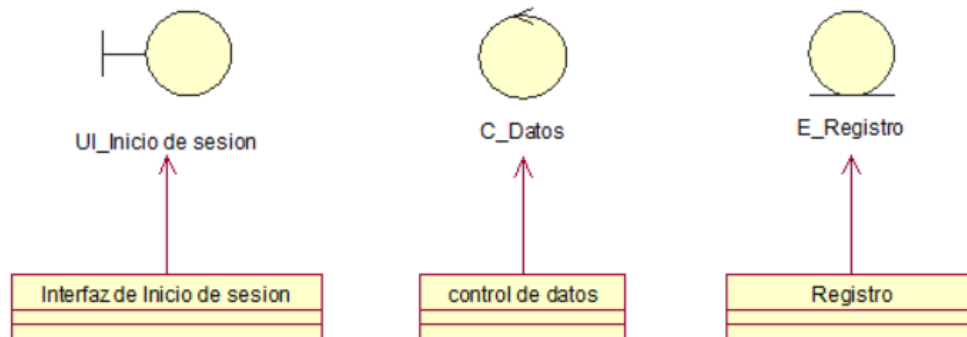
Servidor web, es aquel que organizará y dará información sobre la página al navegador y será el intermediario entre el navegador y la base de datos. Para el desarrollo de MM&P se eligió

servidor de Heroku debido a que permite desarrollar páginas con: PHP, Java, PYTHON, Node.js, Ruby, entre otros.

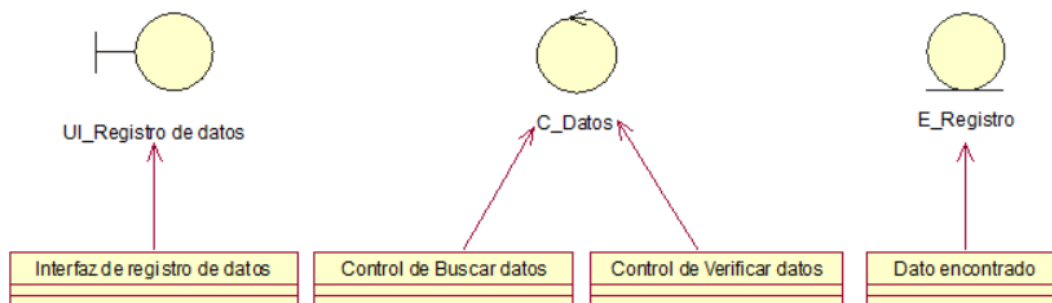
Base de datos, son un conjunto de estructuras organizadas sistemáticamente, en donde se almacenará información relacionada a la página.

## 2. Identificación de las clases de diseño por CUS

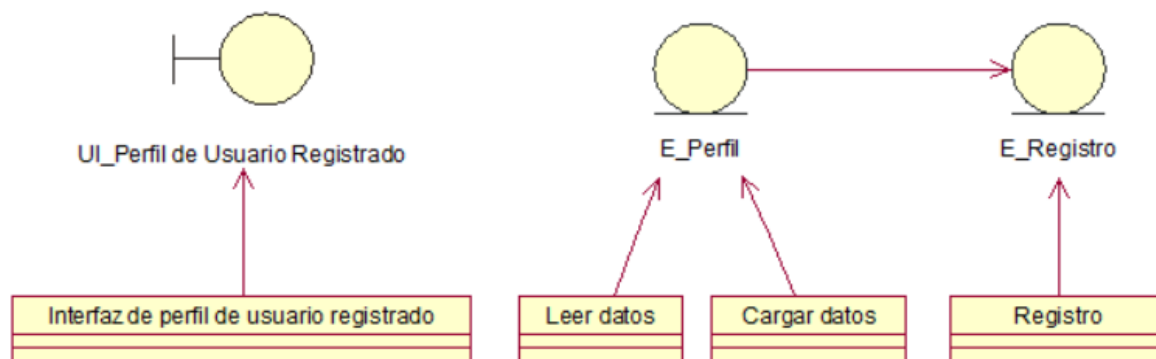
- CUS-01: Registro de usuario



- CUS-02: Validar cuenta de usuario registrado

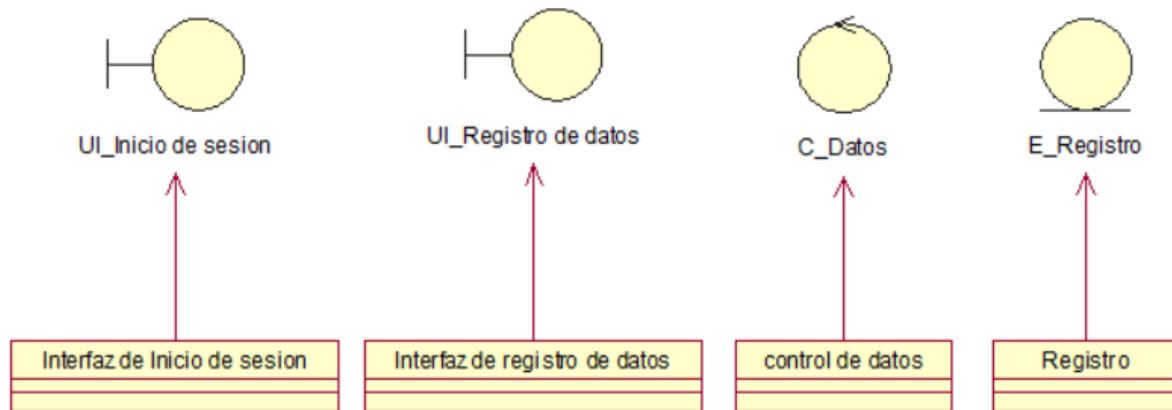


- CUS-03: Editar perfil de usuario registrado

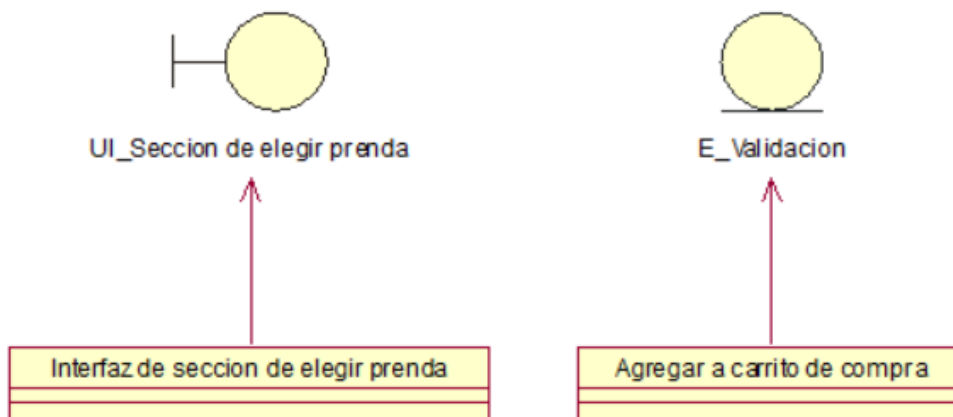




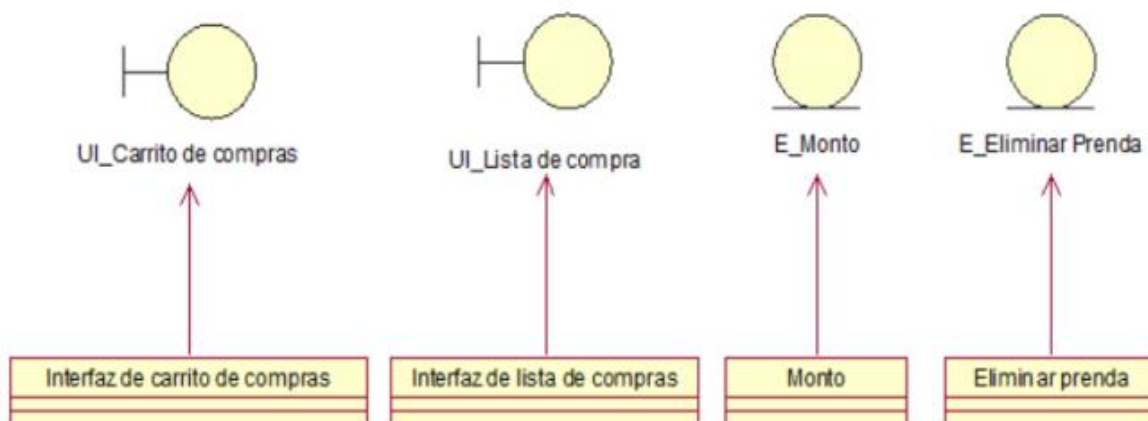
- CUS-04: Recuperar contraseña registrado



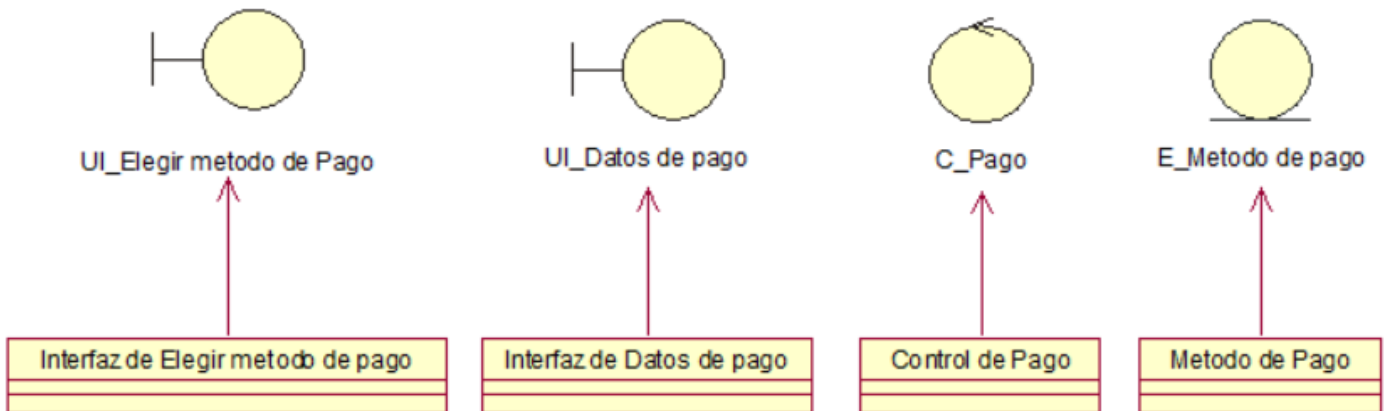
- CUS-05: Elegir prenda



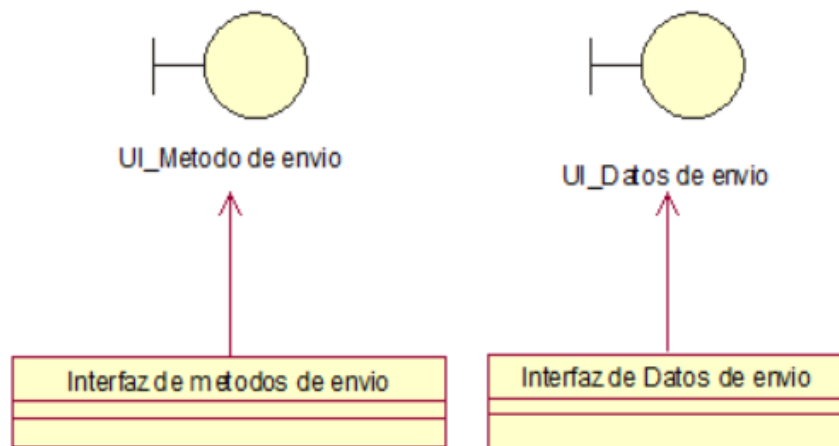
- CUS-06: Carrito de compras



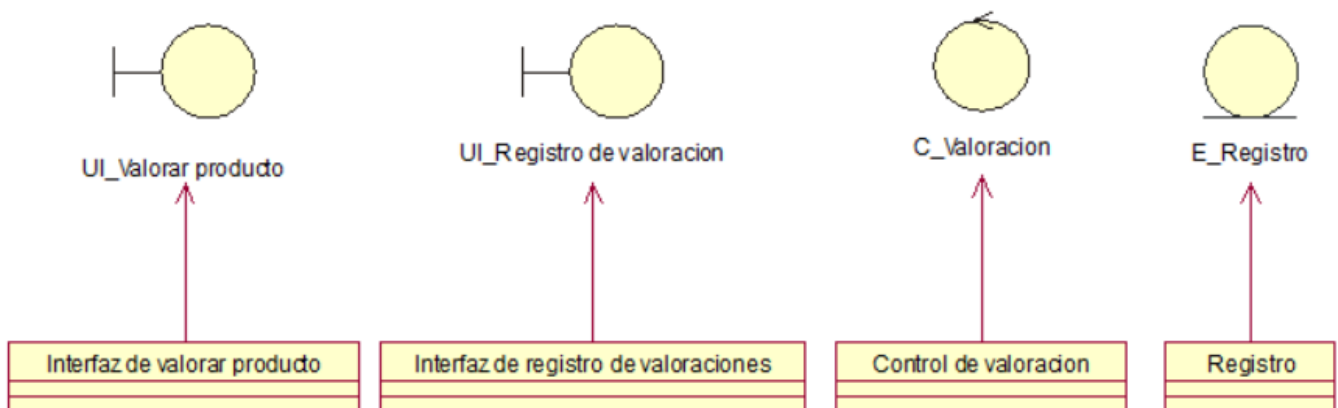
- CUS-07: Gestionar métodos de pago



- CUS-08: Gestionar métodos de envío

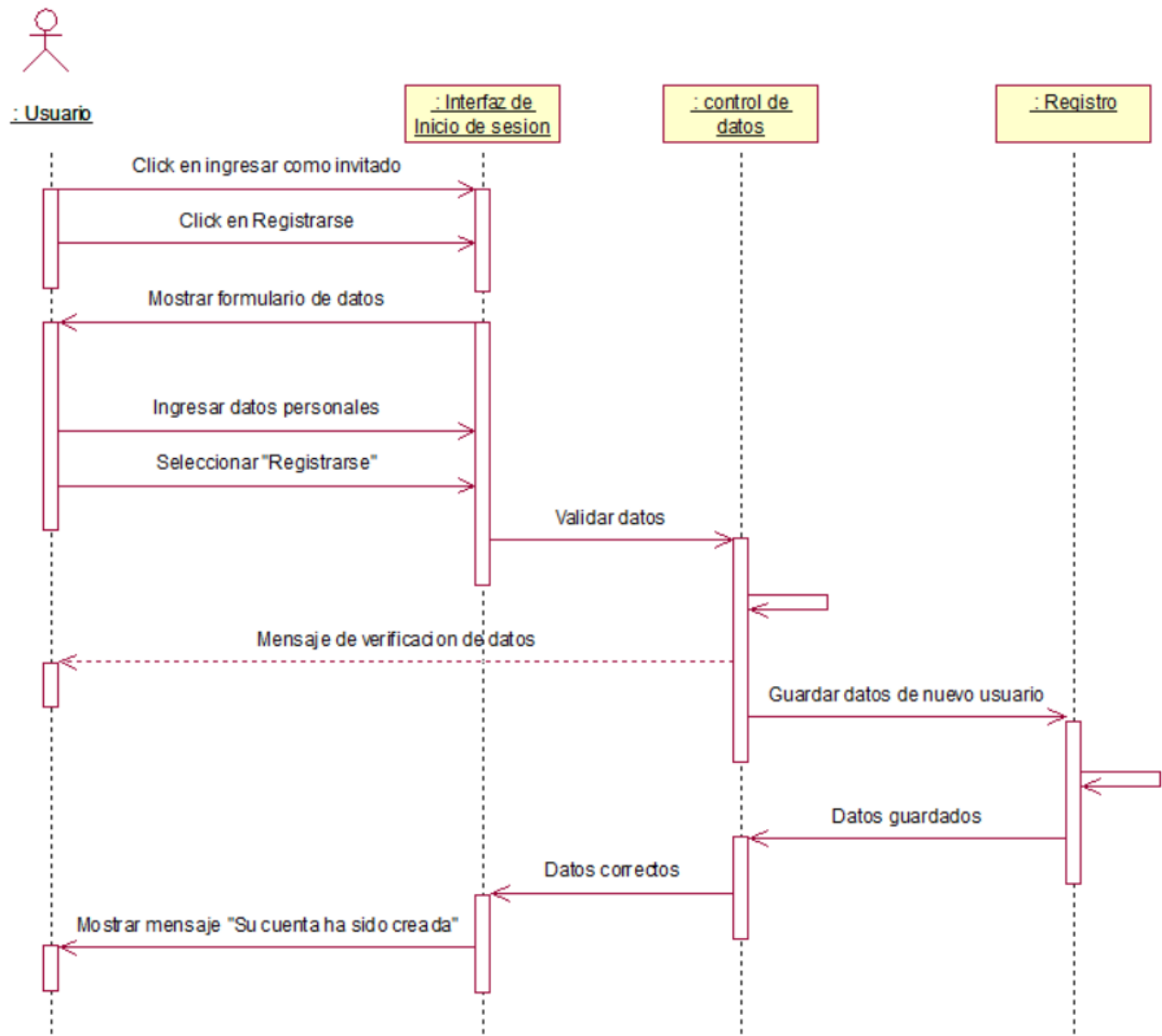


- CUS-09: Valoración de producto

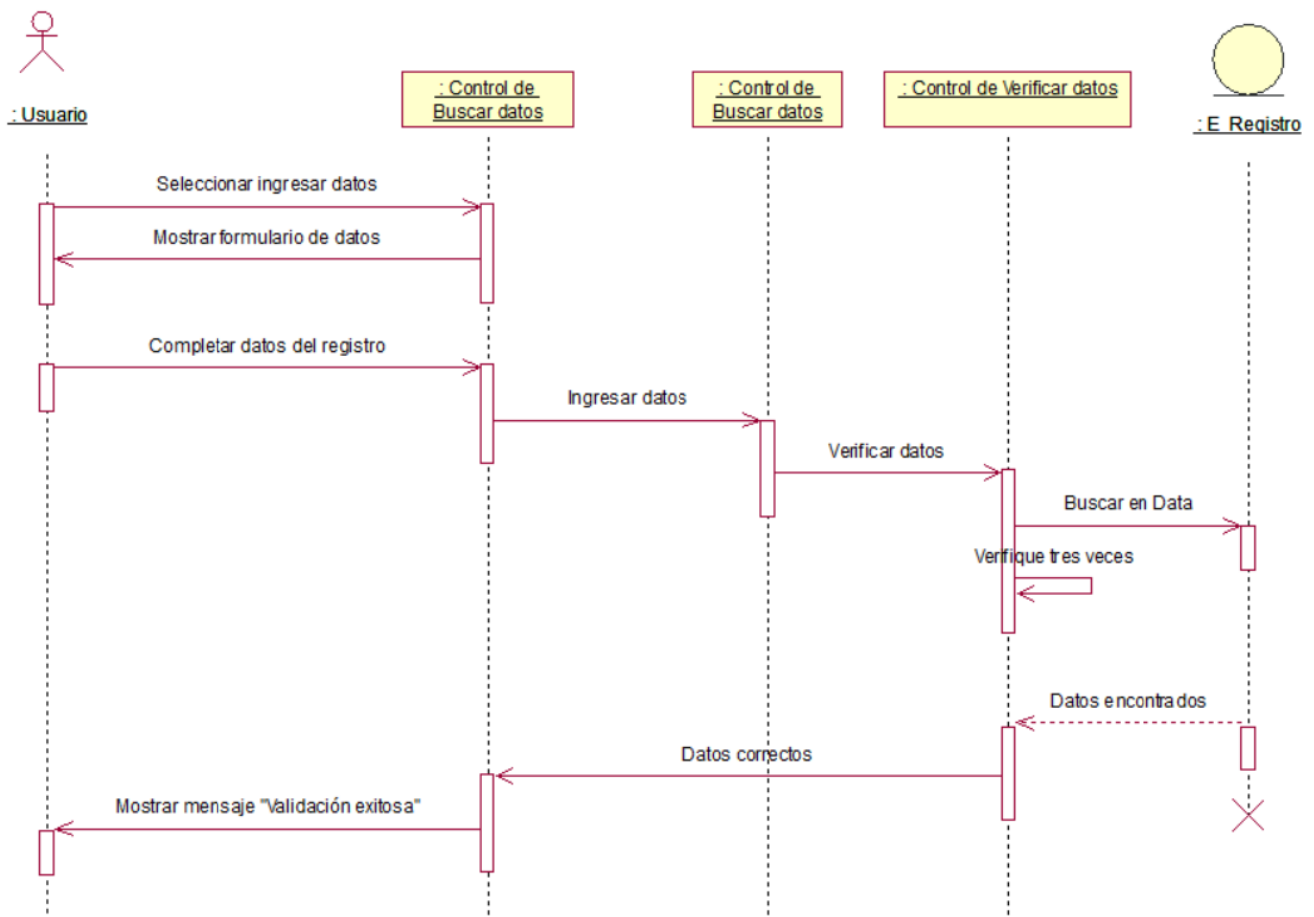


### 3. Diagrama de Secuencias de las clases del Diseño por CUS

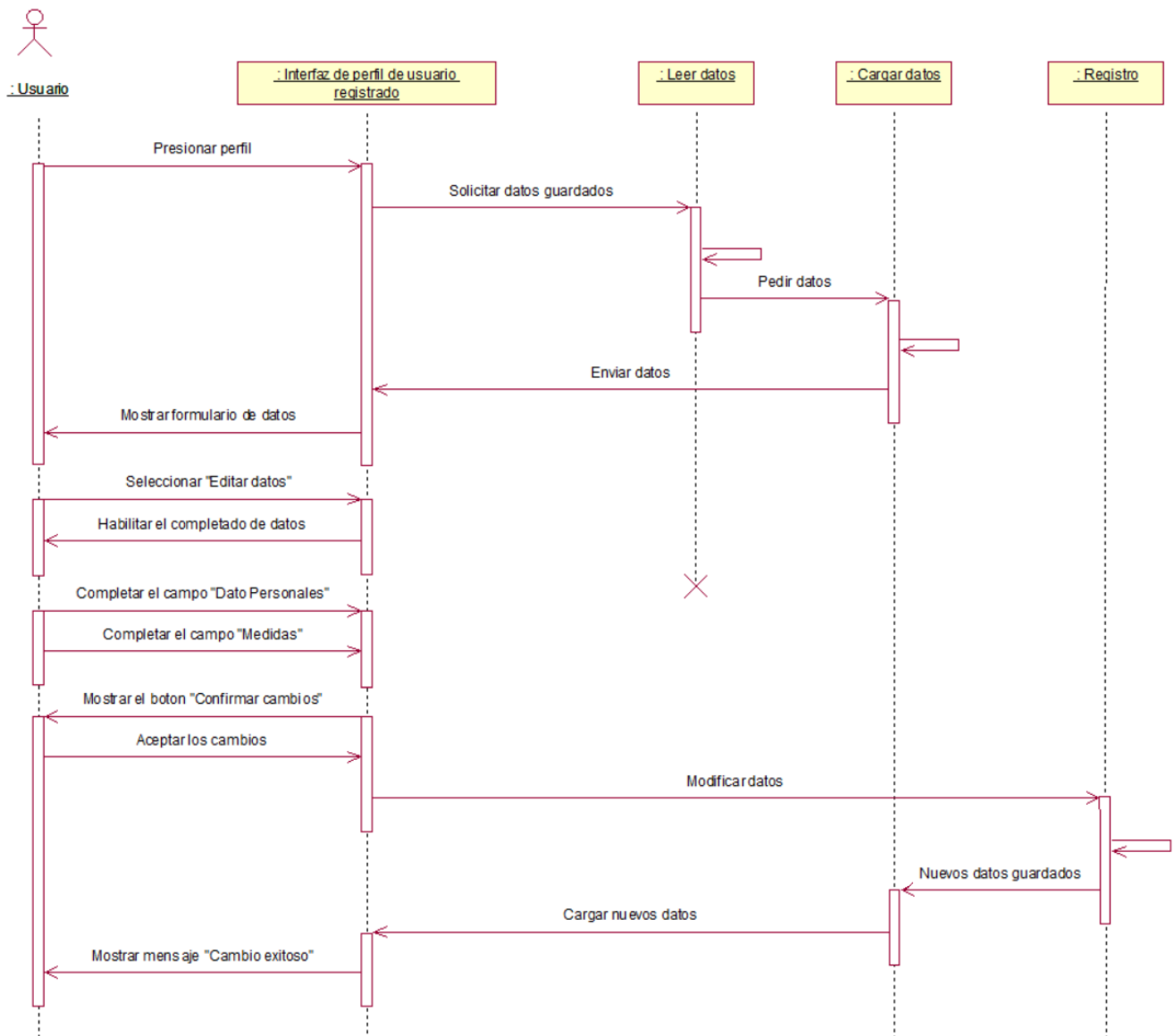
- CUS-01: Registro de usuario



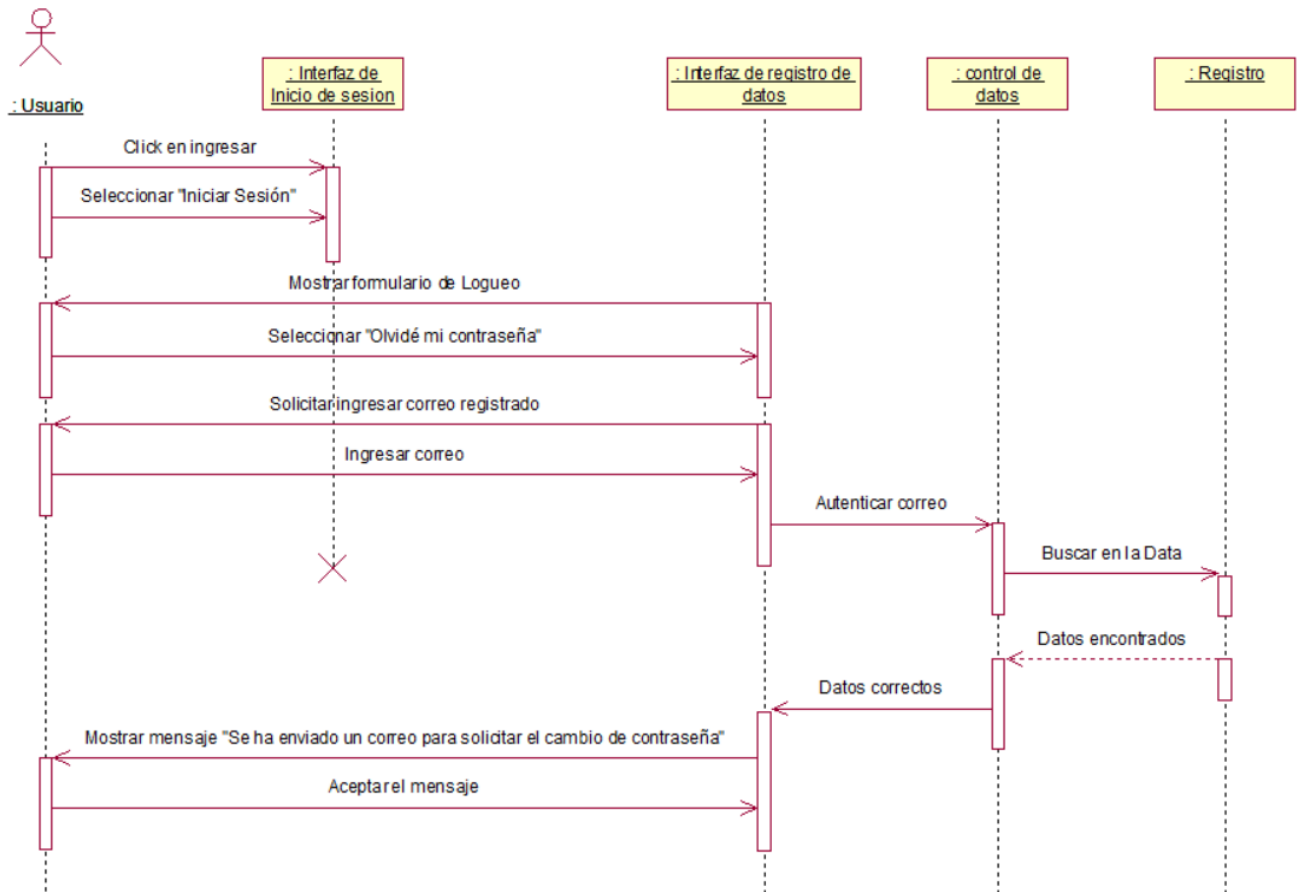
- CUS-02: Validar cuenta de usuario registrado



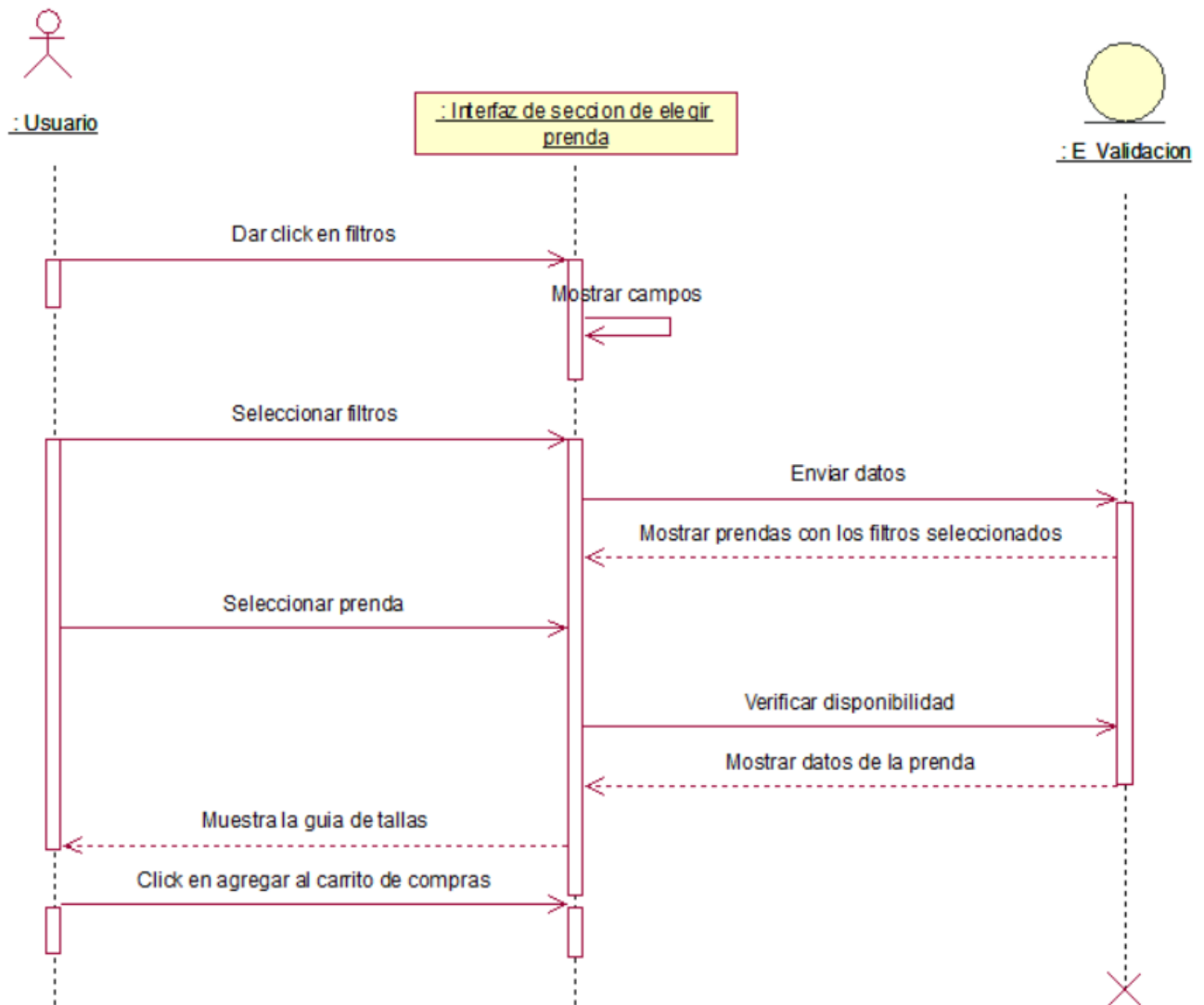
- CUS-03: Editar perfil de usuario registrado



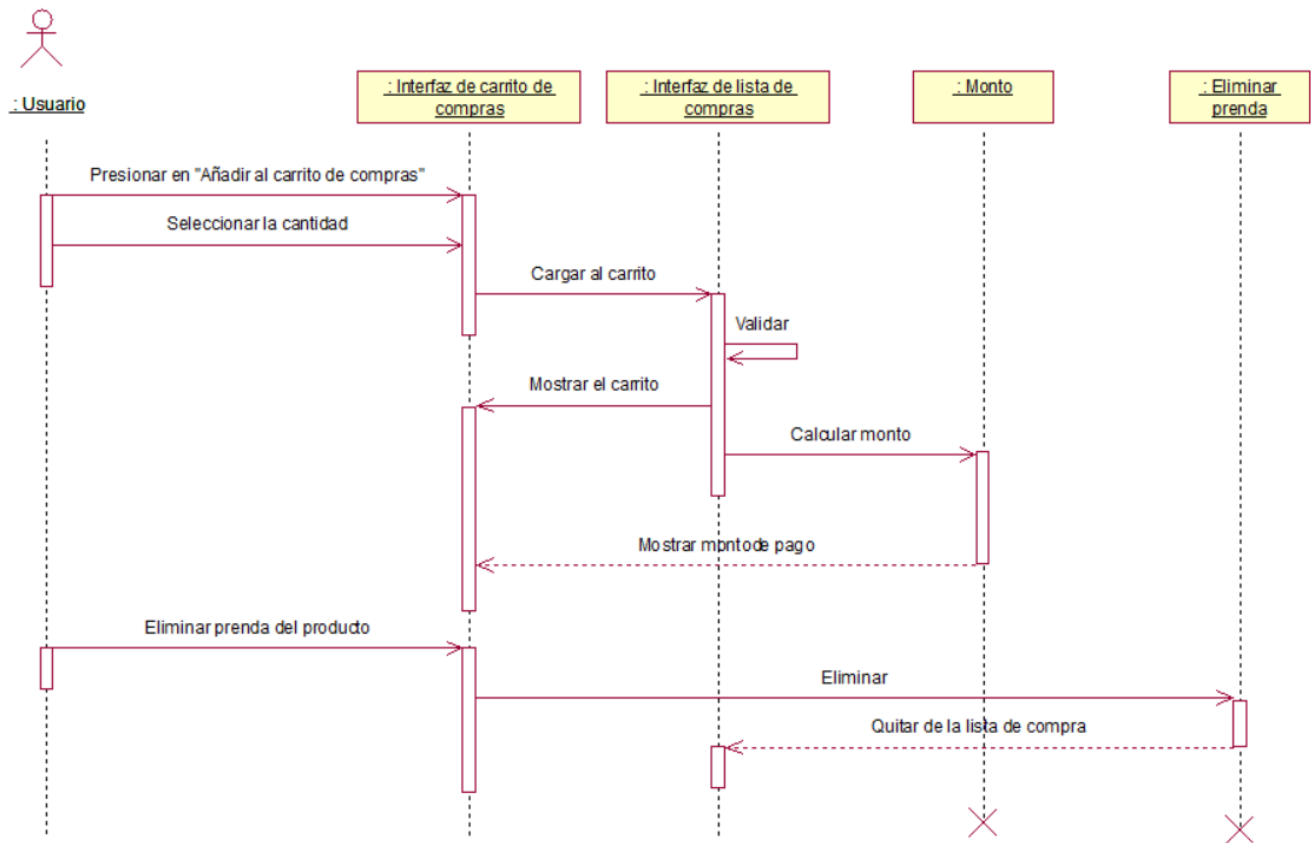
- CUS-04: Recuperar contraseña registrado



- CUS-05: Elegir prenda

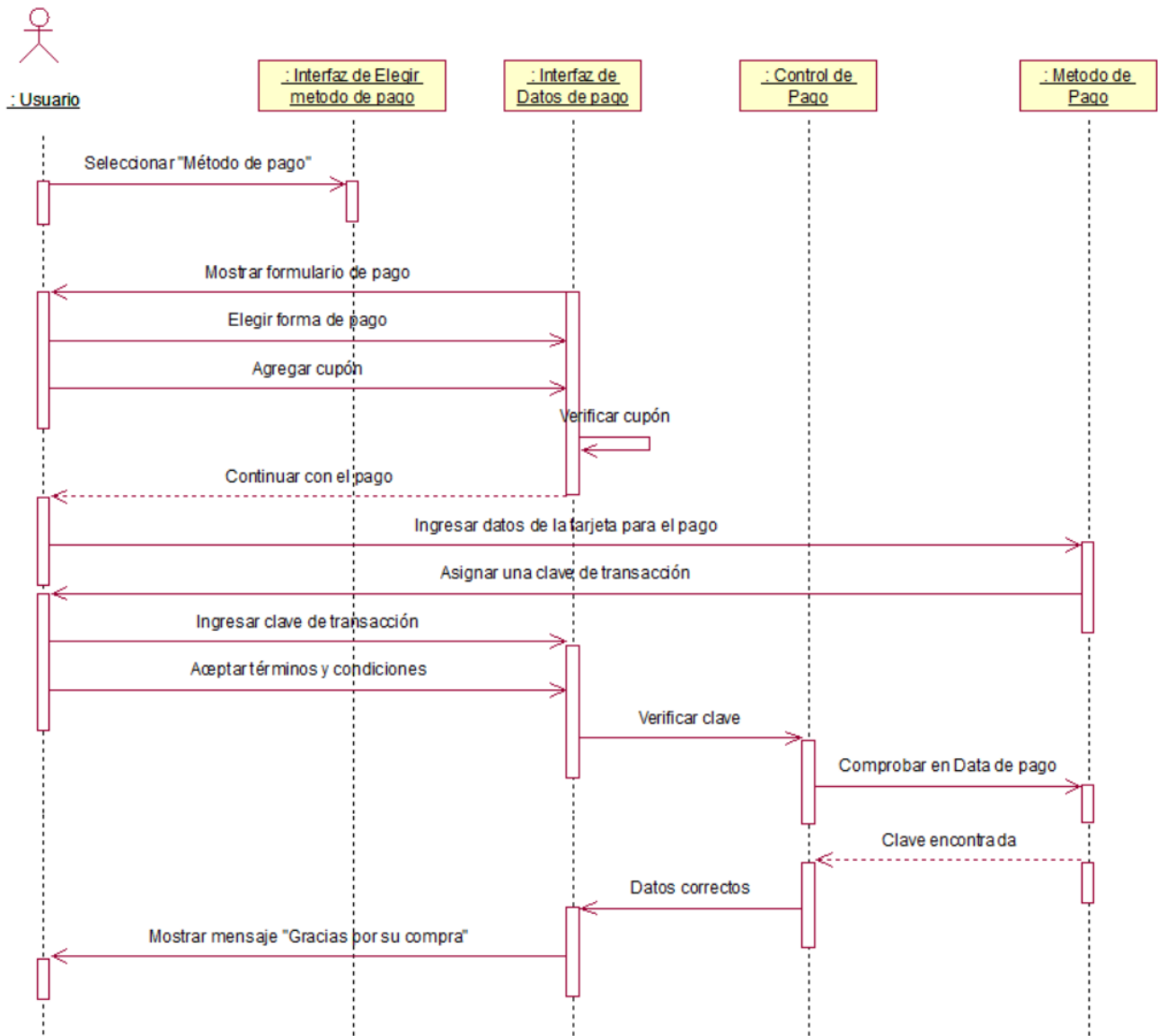


- CUS-06: Carrito de compras

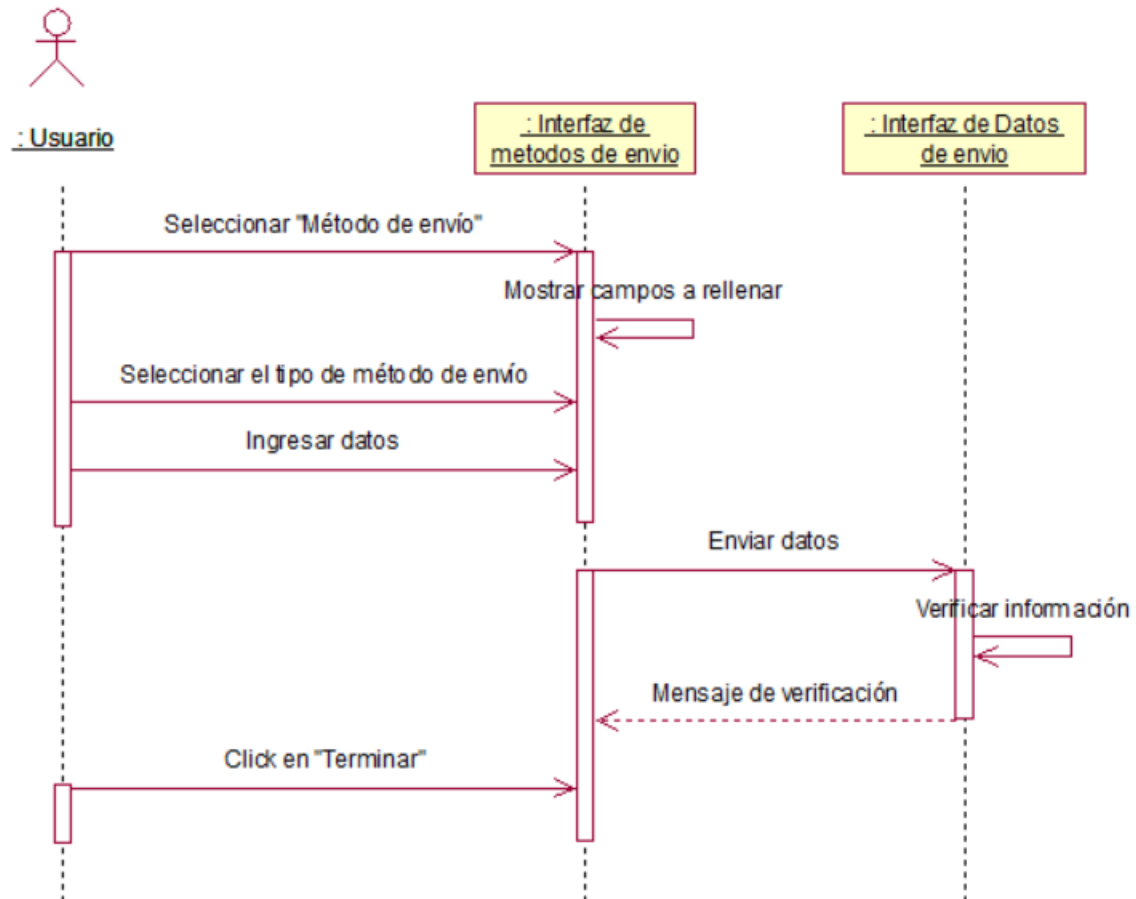




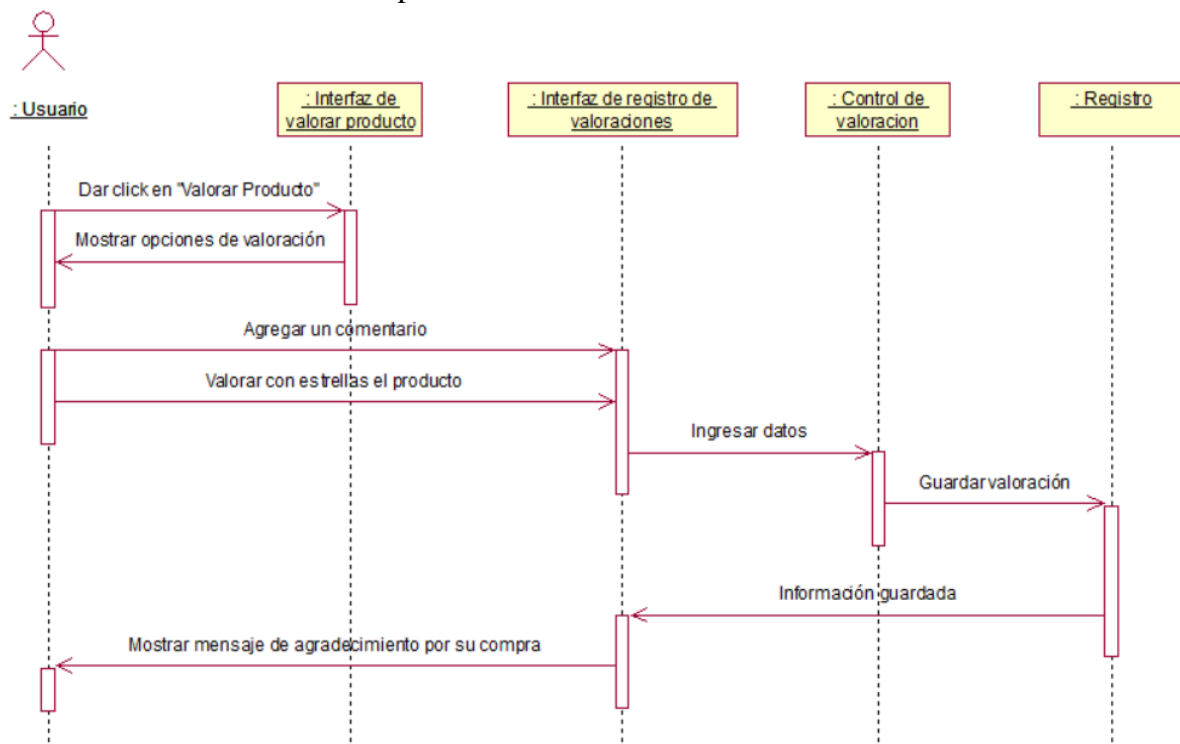
- CUS-07: Gestionar métodos de pago



- CUS-08: Gestionar métodos de envío



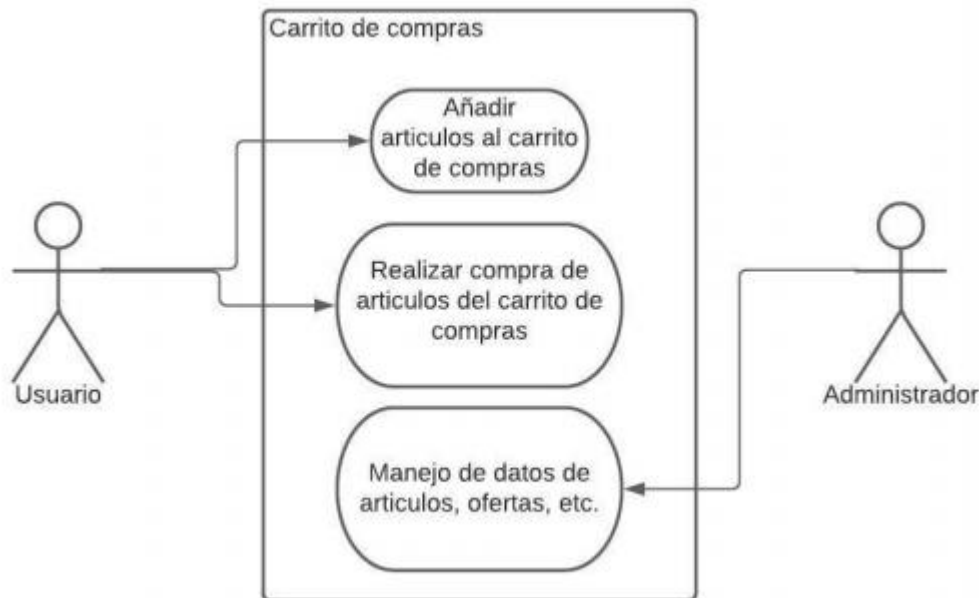
- CUS-09: Valoración de producto



#### 4. Diagrama de Sub Sistemas

- Subsistema de carrito de compras

Sistema de carrito de compras para realizar la compra de artículos desde la pantalla principal de la página web, esta tendrá interacción tanto como por el usuario como por el administrador, para visualizar y comprar un producto y para administrar los artículos y ofertas respectivamente.



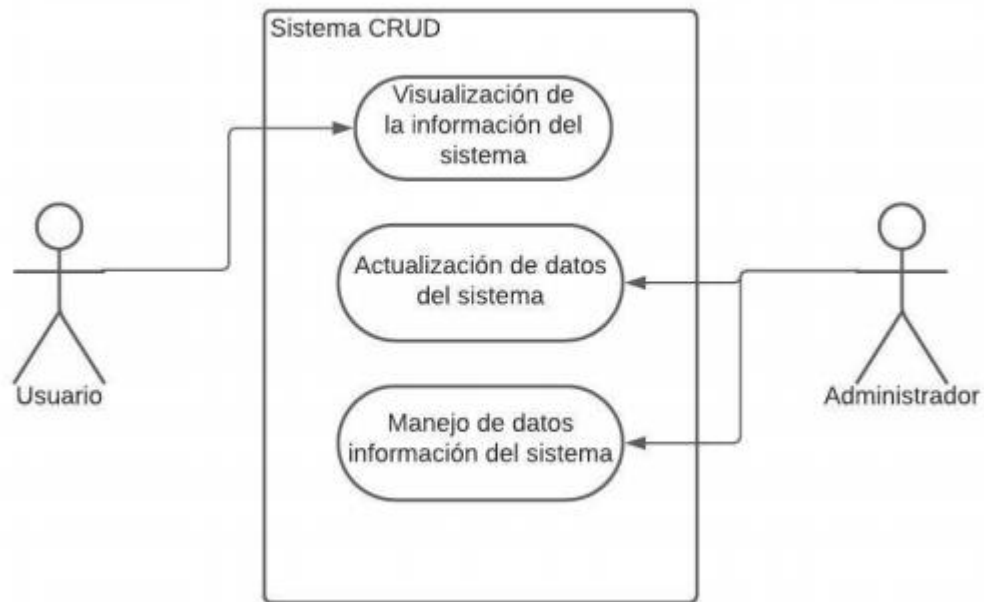
Este sistema garantiza el funcionamiento del proceso de compra de artículos al igual que la administración de esta.

También se menciona que posterior a la elección de la prenda se procede a la pasarela de pagos donde se evalúa la compra hasta declinar o hacerla efectiva.

- Subsistema CRUD de artículos

Sistema de creación, vista, actualización y eliminación de artículos en las vistas de la página web. Este sistema garantiza la creación y manejo de la información de los artículos de la página web.

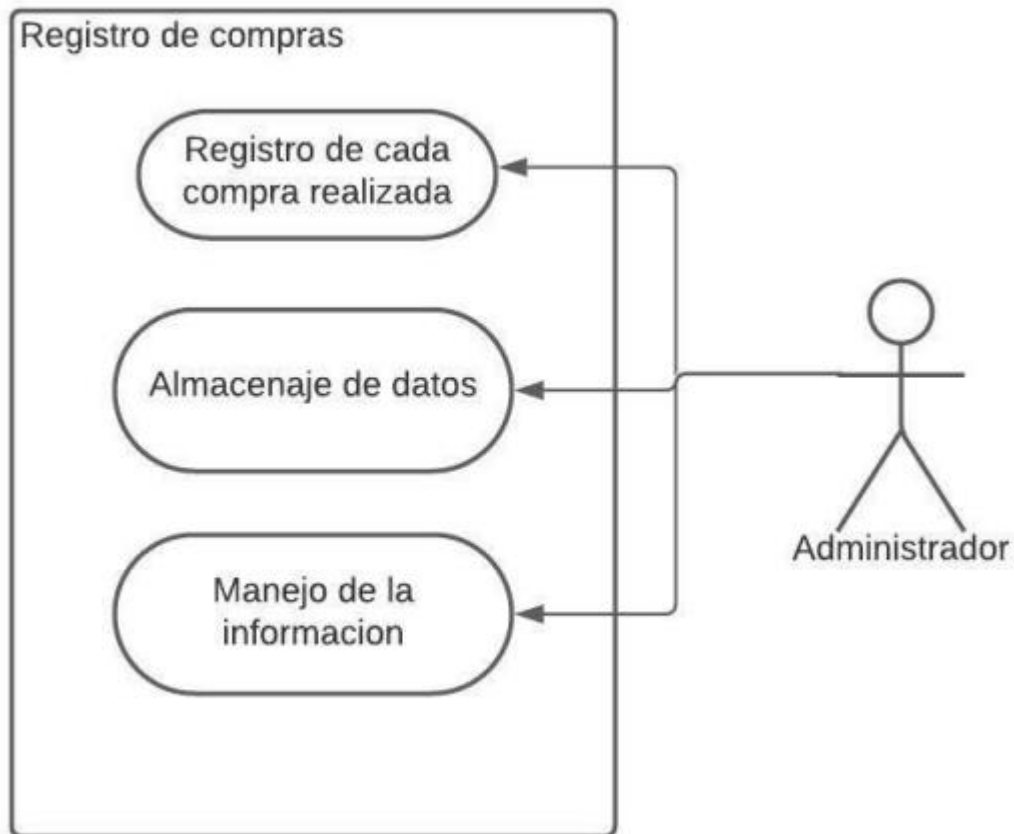
El usuario tendrá la capacidad de visualizar la información de los artículos y ofertas que se hayan levantado desde la parte administrativa de la página web (no visible por el usuario común).



- Subsistema registro de compras

Sistema de registro de todas las compras realizadas en la página web, llevando registro de todas las operaciones realizadas en la página web.

Este sistema se realiza para garantizar la integridad y la seguridad de los datos, de esta forma guardamos los datos de compras para evitar acciones ilegales y pérdida de datos.

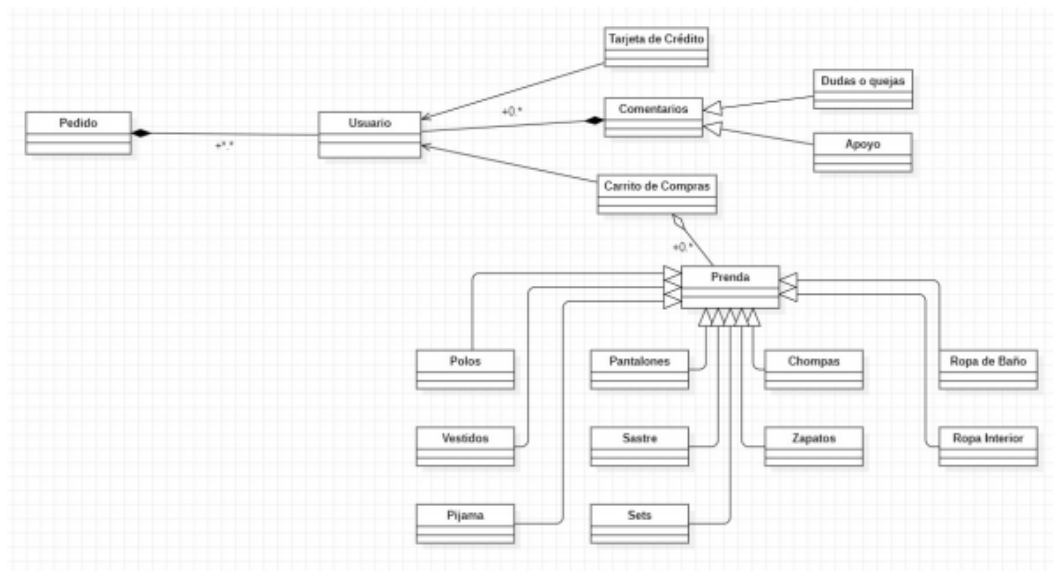


## 5. Agrupación de clases por Sub Sistemas

- Subsistema de carrito de compras

Las clases utilizadas en este subsistema se conectan entre sí de tal forma que los pedidos se componen de una lista de artículos.

Un usuario puede tener varios pedidos y estos están en una relación de composición con este, si el usuario desaparece los pedidos desaparecerán con él. También se realiza una tabla para los datos del usuario y el carrito de compras que este usuario posee



- Subsistema CRUD de artículos

Se realizará un sistema CRUD para el manejo de artículos netamente por backend. La función de este es controlar la gestión de artículos de la página web, se anexa una imagen referencial (no es una versión beta) del funcionamiento de este subsistema.

Msbcc Home Features Pricing Listados ▾ Mantenim. ▾					
id	descripcion	seccion	precio	agregar	
1	destornillador das	herramientas	32.00	modificar	borrar
2	balon barcelona	deportes	30.00	modificar	borrar
5	lazo	deportes	13.43	modificar	borrar
6	alicates	herramientas	22.50	modificar	borrar
7	destornillador de cru	herramientas	42.20	modificar	borrar
8	destornillador de pur	herramientas	42.20	modificar	borrar
9	destornillador de pur	herramientas	42.20	modificar	borrar
10	destornillador de pur	herramientas	42.20	modificar	borrar
11	destornillador de pur	herramientas	42.20	modificar	borrar
12	martillo goma 3	herramientas	12.20	modificar	borrar
13	martillo goma 4	herramientas	12.20	modificar	borrar
14	martillo goma 5	herramientas	12.20	modificar	borrar
15	martillo goma 6	herramientas	12.20	modificar	borrar
16	martillo goma 6	herramientas	12.20	modificar	borrar

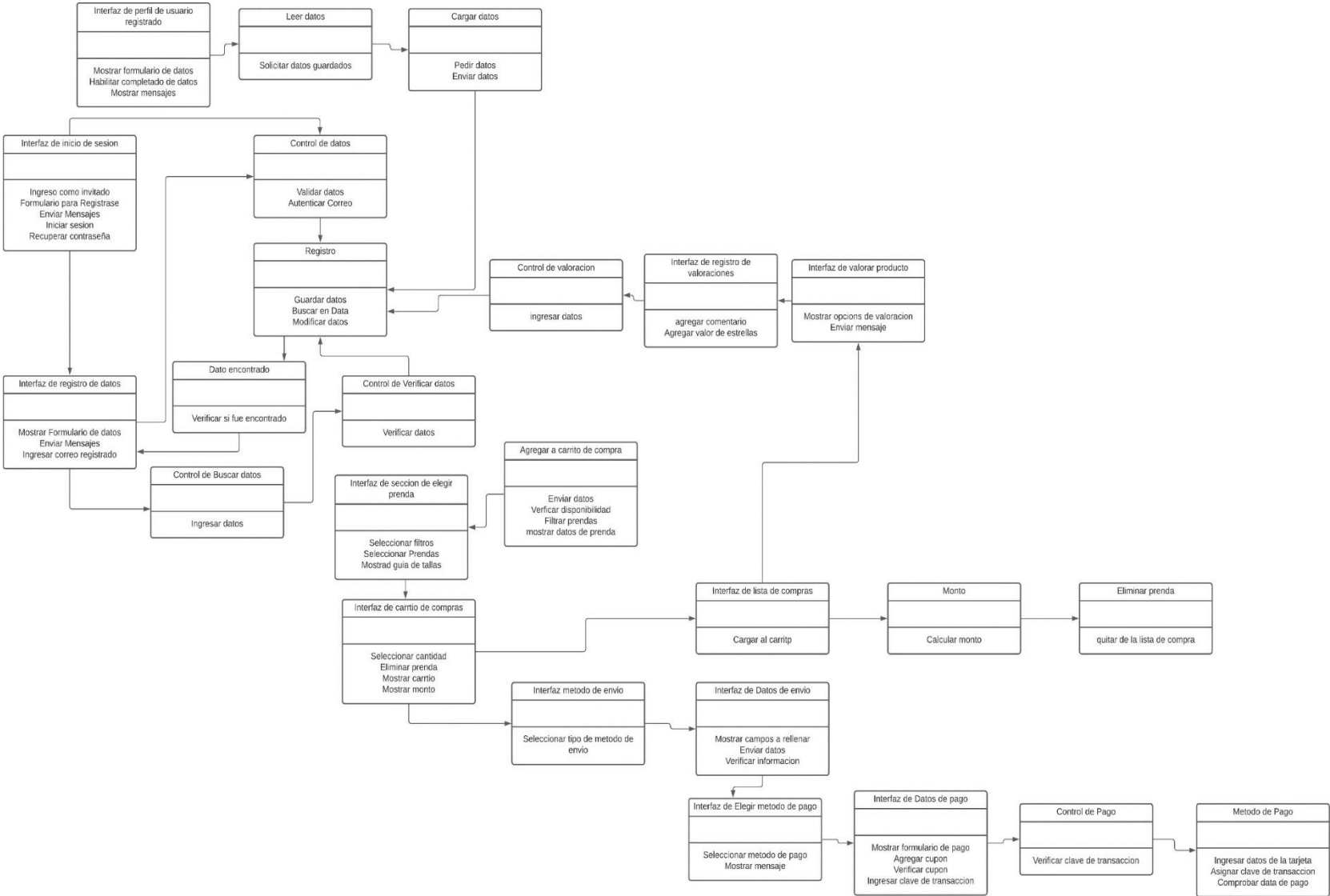
- Subsistema registro de compras

Todas las compras realizadas se almacenarán en una tabla de la base de datos para tener un registro de todas las compras realizadas.

Estas quedarán almacenadas en la base de datos por un tiempo indeterminado para asegurar la seguridad de los datos de las compras

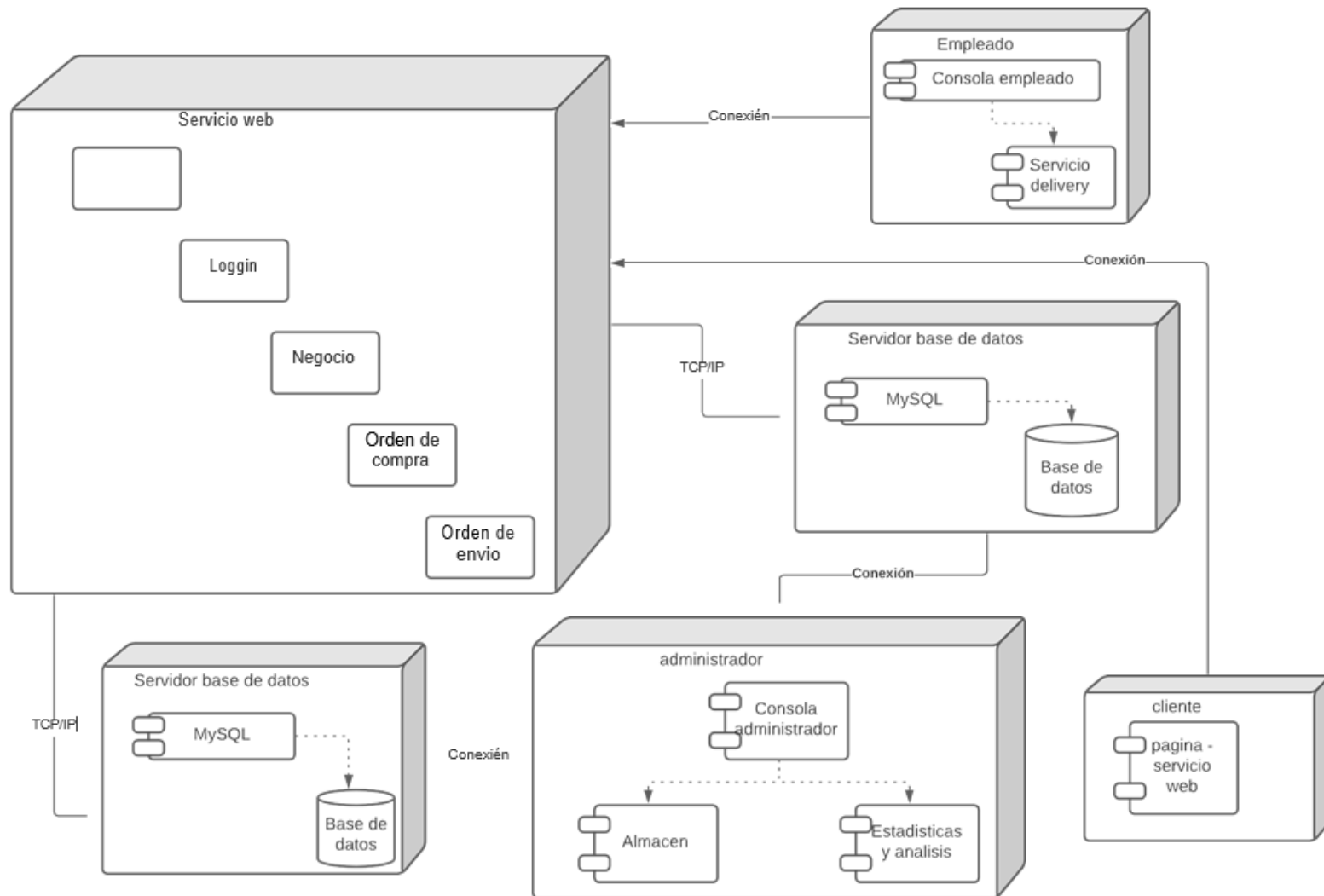


## **6. Asignación de Operaciones a las clases del diseño y Diagrama de clases del Diseño**



## VISTA DE DESPLIEGUE

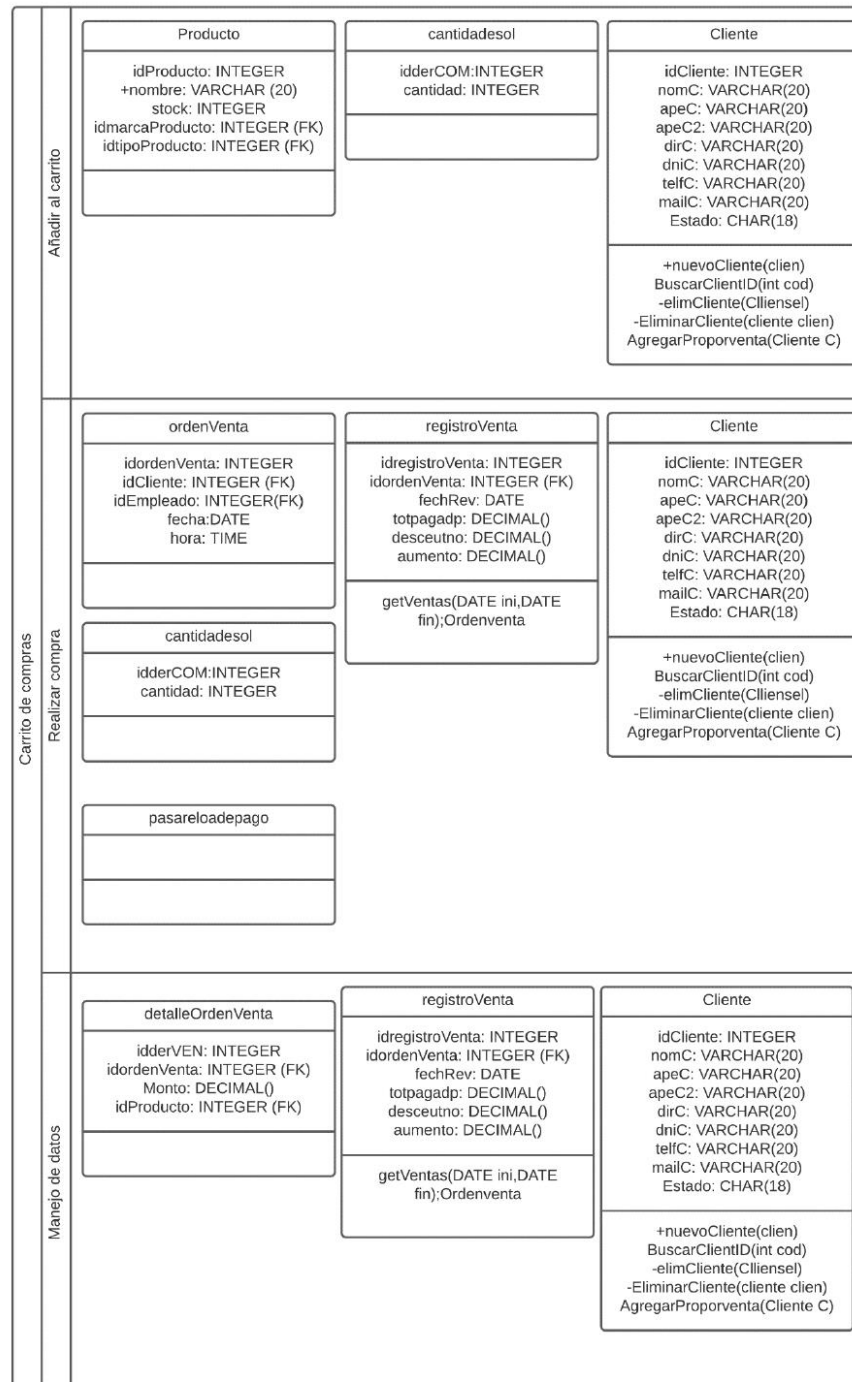
### 1. Diagrama de Despliegue y Características técnicas

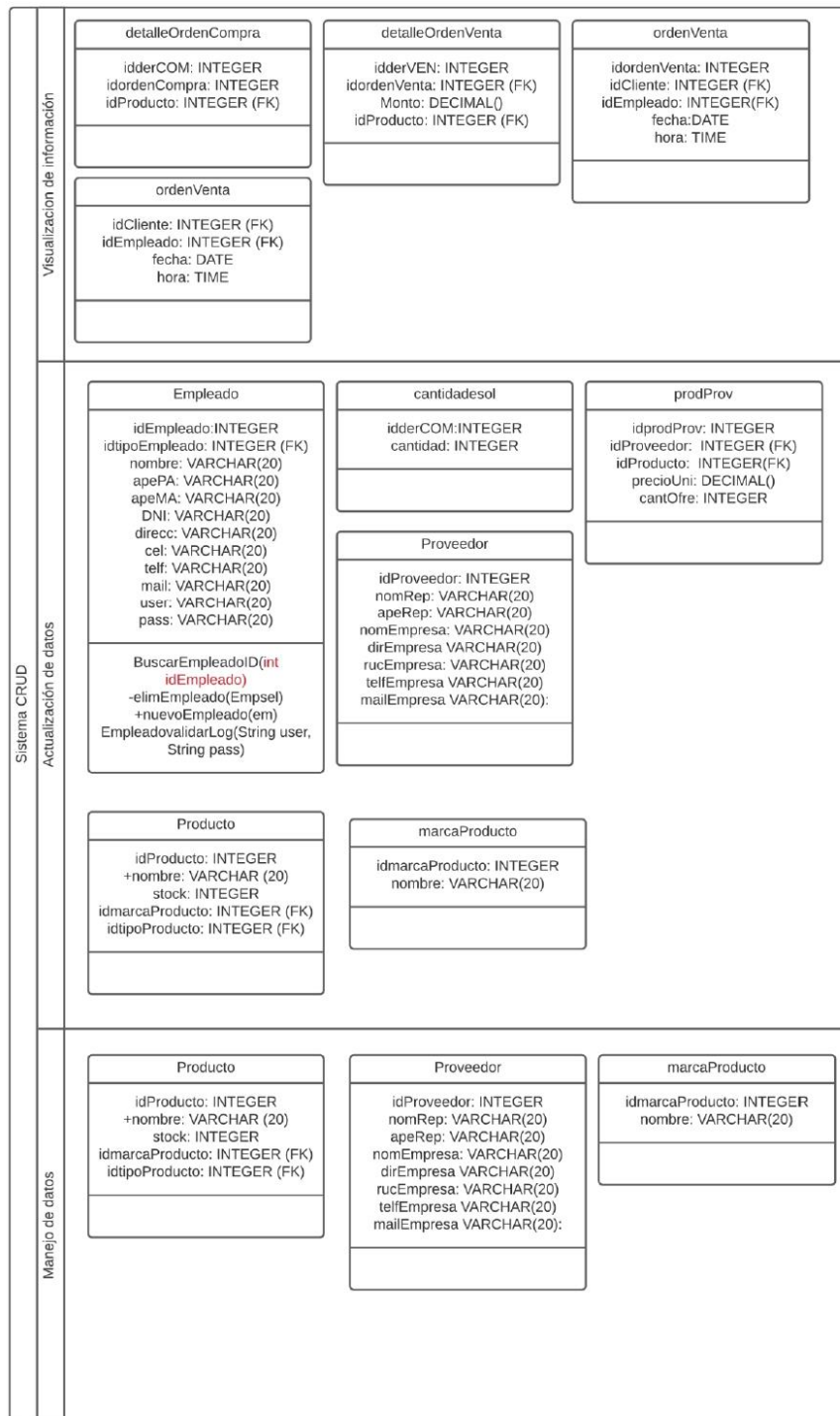




## VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

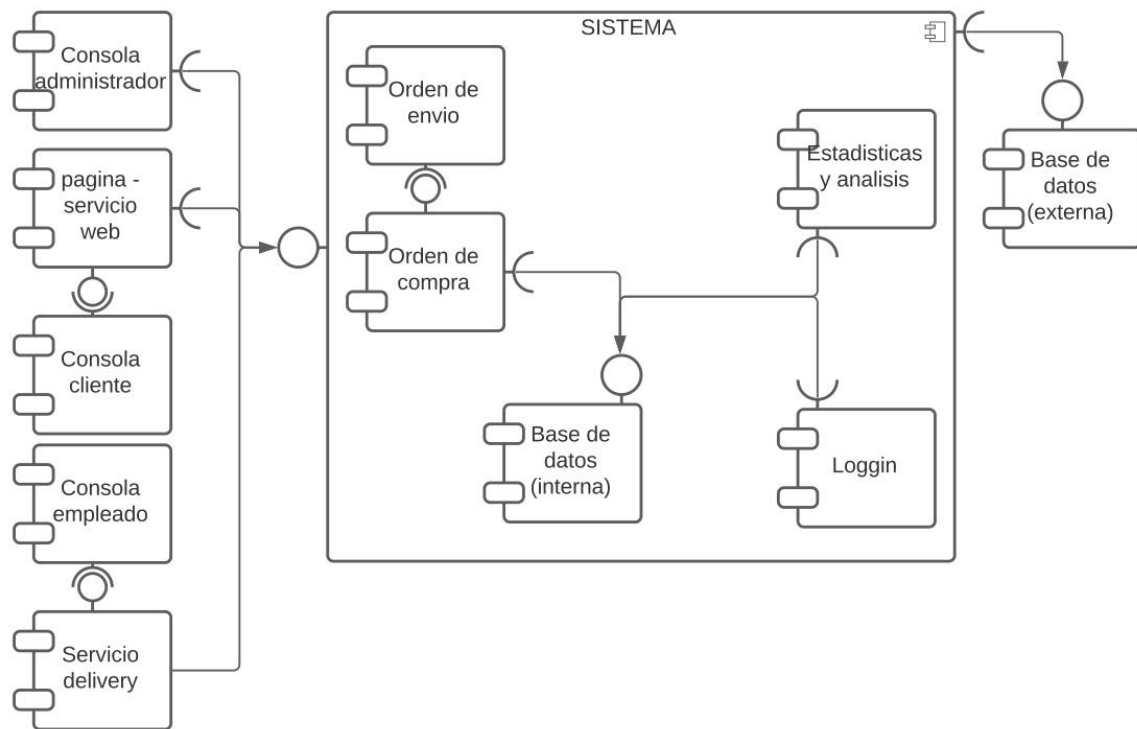
### 1. Clases agrupadas en componentes que forman parte de cada sub sistema de implementación





Registro de Compras	Registro de cada compra	<div>registroCompra</div> <div>idregistroCompra: INTEGER fechaRec: DATE idordenCompra: INTEGER (FK) totpagado: DECIMAL() descuento: DECIMAL() aumento: DECIMAL()</div> <div></div>	<div>detalleOrdenVenta</div> <div>idderVEN: INTEGER idordenVenta: INTEGER (FK) Monto: DECIMAL() idProducto: INTEGER (FK)</div> <div></div>	<div>detregventa</div> <div>idderVEN: INTEGER (FK) cantVenta: DECIMAL() precioTot: DECIMAL() precioUVenta: DECIMAL() enalmacen: VARCHAR(20)</div> <div></div>
		<div>registroVenta</div> <div>idregistroVenta: INTEGER idordenVenta: INTEGER (FK) fechaRev: DATE totpagado: DECIMAL() desceutno: DECIMAL() aumento: DECIMAL()</div> <div>getVentas(DATE ini,DATE fin);Ordenventa</div>		
	Almacenaje de datos	<div>registroCompra</div> <div>idregistroCompra: INTEGER fechaRec: DATE idordenCompra: INTEGER (FK) totpagado: DECIMAL() descuento: DECIMAL() aumento: DECIMAL()</div> <div></div>	<div>registroVenta</div> <div>idregistroVenta: INTEGER idordenVenta: INTEGER (FK) fechaRev: DATE totpagado: DECIMAL() desceutno: DECIMAL() aumento: DECIMAL()</div> <div>getVentas(DATE ini,DATE fin);Ordenventa</div>	
	Manejo de datos	<div>registroCompra</div> <div>idregistroCompra: INTEGER fechaRec: DATE idordenCompra: INTEGER (FK) totpagado: DECIMAL() descuento: DECIMAL() aumento: DECIMAL()</div> <div></div>	<div>registroVenta</div> <div>idregistroVenta: INTEGER idordenVenta: INTEGER (FK) fechaRev: DATE totpagado: DECIMAL() desceutno: DECIMAL() aumento: DECIMAL()</div> <div>getVentas(DATE ini,DATE fin);Ordenventa</div>	<div>Empleado</div> <div>idEmpleado:INTEGER idtipoEmpleado: INTEGER (FK) nombre: VARCHAR(20) apePA: VARCHAR(20) apeMA: VARCHAR(20) DNI: VARCHAR(20) direcc: VARCHAR(20) cel: VARCHAR(20) tel: VARCHAR(20) mail: VARCHAR(20) user: VARCHAR(20) pass: VARCHAR(20)</div> <div>           BuscarEmpleadoD(int idEmpleado)            -elimEmpleado(Empsel)            +nuevoEmpleado(em)            EmpleadovalidarLog(String user, String pass)         </div>
		<div>detregventa</div> <div>idderVEN: INTEGER (FK) cantVenta: DECIMAL() precioTot: DECIMAL() precioUVenta: DECIMAL() enalmacen: VARCHAR(20)</div> <div></div>	<div>detalleOrdenVenta</div> <div>idderVEN: INTEGER idordenVenta: INTEGER (FK) Monto: DECIMAL() idProducto: INTEGER (FK)</div> <div></div>	

## 2. Diagrama de Componentes



### 3. Modelo relacional de BD

