



FACTURADOR ELECTRÓNICO

ARQUITECTURA / DISEÑO

PUD

< version 1.0 >

EP. Ing. Informática y de Sistemas
UNSAAC

Prepared by :

< 1. Arana Shaiel >

< 2. Lima Katherine >

< 3. Montañez Willians >

24 de enero de 2023

Índice general

1 Aspectos Generales	3
1.1 Identificación del Problema	3
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo General	3
1.2.2 Objetivos Específicos	3
1.3 Límites del Proyecto	3
1.4 Justificación	4
1.5 Metodología (PUDS)	4
2 Descripción del Proceso del Negocio	5
3 Desarrollo del sistema de información	6
3.1 Fase de Inicio	6
3.1.1 Identificación de Requerimientos	6
3.1.2 Lista de Casos de Uso	7
3.1.3 Lista de Actores	7
3.1.4 Matriz de trazabilidad	8
3.1.5 Diagrama de casos de Uso	8
3.1.6 Casos de uso de expandidos	9
3.2 Fase de Elaboración	11
3.2.1 Diagrama de clases de análisis	11
3.2.2 Diagrama de Secuencias	18
3.2.3 Diagrama de Clases	30
3.2.4 Descripción de Clases	31
3.3 Fase de Construcción	31
3.3.1 Diagrama de Base de Datos	31
3.3.2 Descripción del diagrama de la base de datos	32
3.3.3 Casos de usos reales	32
3.3.4 Diagrama de componentes	33
3.3.5 Diagrama de despliegue	33
3.4 Pruebas	34
3.5 Referencias	34

1 Aspectos Generales

1.1. Identificación del Problema

No se tiene un facturador electrónico.

El software que provee la SUNAT para la facturación electrónica carece de algunas eficiencias. Como tener un mayor manejo de los impuestos, para así evitar la evasión de impuestos, el mejorar las ventas teniendo un mejor uso de los datos.

Por otro lado el manejo de la logística al ser optimizado traería una gran mejora. Así mismo se quiere agilizar el sistema contable, ya que tendría un excesivo uso de papel. **similar a la justificación**

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Establecer, un sistema de facturación rápida en la web, mediante el uso de certificados electrónicos admitidos por la SUNAT que le permita al usuario emitir una variedad de comprobantes, así como también facilitar la administración de comprobantes para un manejo eficiente de su cartera de clientes, y la administración de productos que le permita una adecuada logística en su almacén y el área contable.

1.2.2. Objetivos Específicos

- :) Desarrollar un facturador electrónico para emitir una boleta
- :) Desarrollar un facturador electrónico para emitir una factura
- :) Desarrollar una aplicación web para gestión de almacén (logística)
- :) Desarrollar una aplicación web para gestión de datos de clientes
- :) Desarrollar una aplicación web para el sistema contable (reporte de ventas)

1.3. Límites del Proyecto

- :) Vulnerabilidad de datos
- :) Riesgo de agregación de nuevas características desde marketing (sin conocer las características específicas)

:(Riesgos de conexión (internet, VPN)

:(Costo y presupuesto del proyecto

1.4. Justificación

Dada las normativas de la SUNAT que las facturas deban ser electrónicas para un mayor manejo de los impuestos y evitar la evasión de estas. Uso de datos para mejorar las ventas. El manejo de la logística puede ser optimizado. EL software que provee la SUNAT para ese fin no tiene mayor alcance. Agilizar el sistema contable, excesivo el uso del papel.

Debido a las normativas de la SUNAT y a la importancia que tiene el uso de la facturación electrónica en la actualidad; ya que para tener una mejor administración de la información de un negocio en tiempo real, es necesario conocer los productos más vendidos y así obtener mejores reportes de ventas.

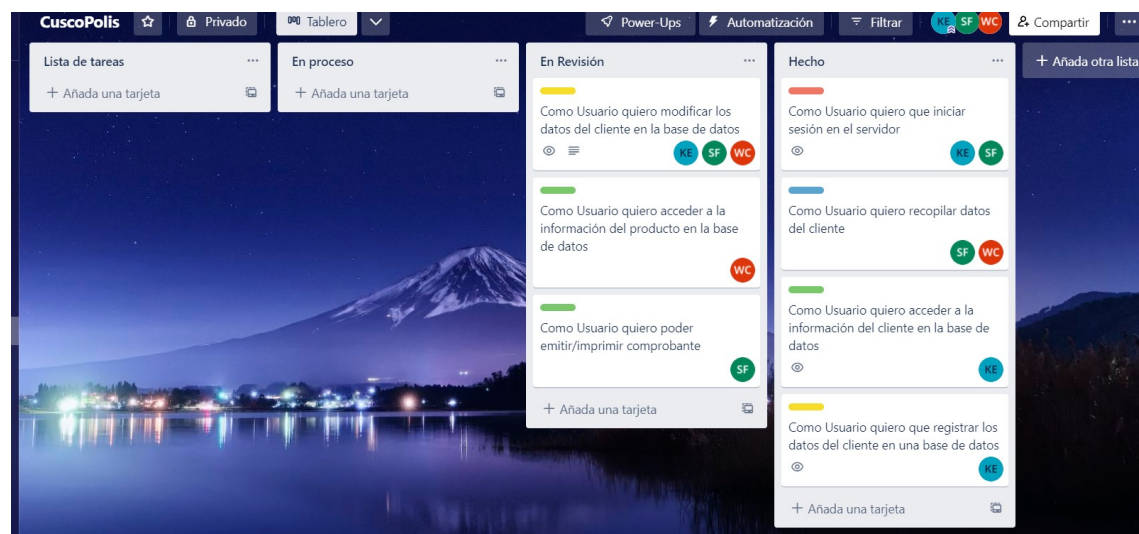
El proyecto a realizar tiene la finalidad de cumplir con todos los requisitos de acuerdo a las normativas de la SUNAT para las facturas electrónicas.

Para así tener un mayor manejo de los impuestos y evitar la evasión de impuestos.

También se quiere tener un mejor uso de los datos para mejorar las ventas.

Por otro lado el manejo de la logística al ser optimizado traería una gran mejora. Así mismo se quiere agilizar el sistema contable, ya que tendría un excesivo uso de papel.

1.5. Metodología (PUDS)



2 Descripción del Proceso del Negocio

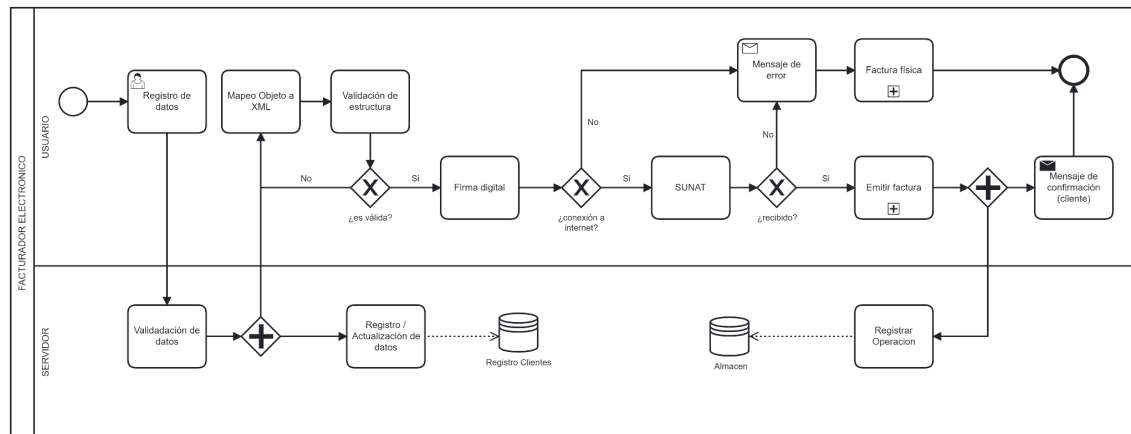


Figura 2.1: Diagrama de procesos BPMN registro del sistema de facturación

Primero el usuario tiene que registrar los datos para que estos sean validados por el Servidor. Una vez hecho esto, si los datos son válidos y es un cliente nuevo se registran sus datos y se almacena en la base de datos, pero si es que no es así, se actualiza los datos en caso de que sea necesario y de igual manera se almacena en la base de datos.

3 Desarrollo del sistema de información

3.1. Fase de Inicio

3.1.1. Identificación de Requerimientos

Los stakeholders del proyecto son las partes involucradas y existe dos tipos de stakeholders: Los stakeholders internos son las personas que trabajan en la empresa, desde tus subordinados directos hasta los líderes ejecutivos, que estén involucradas en el proyecto. Por otro lado, los stakeholders externos son todas las personas ajenas a la organización. Estos pueden ser los clientes, una agencia o contratista, los usuarios, los inversores, los proveedores u otros colaboradores externos.

Stakeholders Internos:

- Gerente: Son los encargados de planificar, Organizar, coordinar, dirigir las acciones de la empresa.
- Administradores: Son las personas responsables de direccionar, controlar, y organizar todas las actividades dentro de la empresa.
- Recursos humanos: La misión es la de organizar, gestionar a las personas de la empresas, para que consigan los objetivos de manera satisfactoria para todos los implicados.
- Personal(Atención al cliente): Encargados de proporcionar a los usuarios información y soporte con relación a los servicios que la empresa en la trabaja comercializa.
- Área contable: Son las personas encargadas de proveer toda la información contable-fianciera necesaria para la toma de decisiones de la empresa.
- Empleados: Son los Stakeholders, que mantienen en actividad y funcionamiento la empresa.

Stakeholders Externos:

- Clientes: Son las personas que posibilitan el funcionamiento de la empresa
- Contratistas: son los responsables de proporcionar todo lo necesario.
- Jefe zonal: Supervisan el rendimiento para asegurarse que los miembros del equipo esten ofreciendo un buen servicio a los clientes

- Medios de comunicación: Las empresas necesitan relacionarse con los medios de comunicación para publicitar los diferentes servicios que ofrece.
- Usuarios: Son los responsables de la ejecución del proceso.

3.1.2. Lista de Casos de Uso

Los casos de uso para Comprobante Electrónico son:

- * Iniciar Sesión
- * Validar Usuario
- * Consultar cliente
- * Actualizar datos
- * Reportes de clientes
- * Categoría de cliente
- * Registro de producto
- * Actualizar inventario

Lista de casos de uso para Registro de cliente-Productos son:

- * Iniciar Sesión
- * Validar Usuario
- * Proporcionar datos
- * Registro Cliente
- * Validar-Actualizar datos
- * Generar XML
- * Enviar a SUNAT
- * Emitir Comprobante
- * Imprimir
- * Enviar Comprobante a Cliente .email"

3.1.3. Lista de Actores

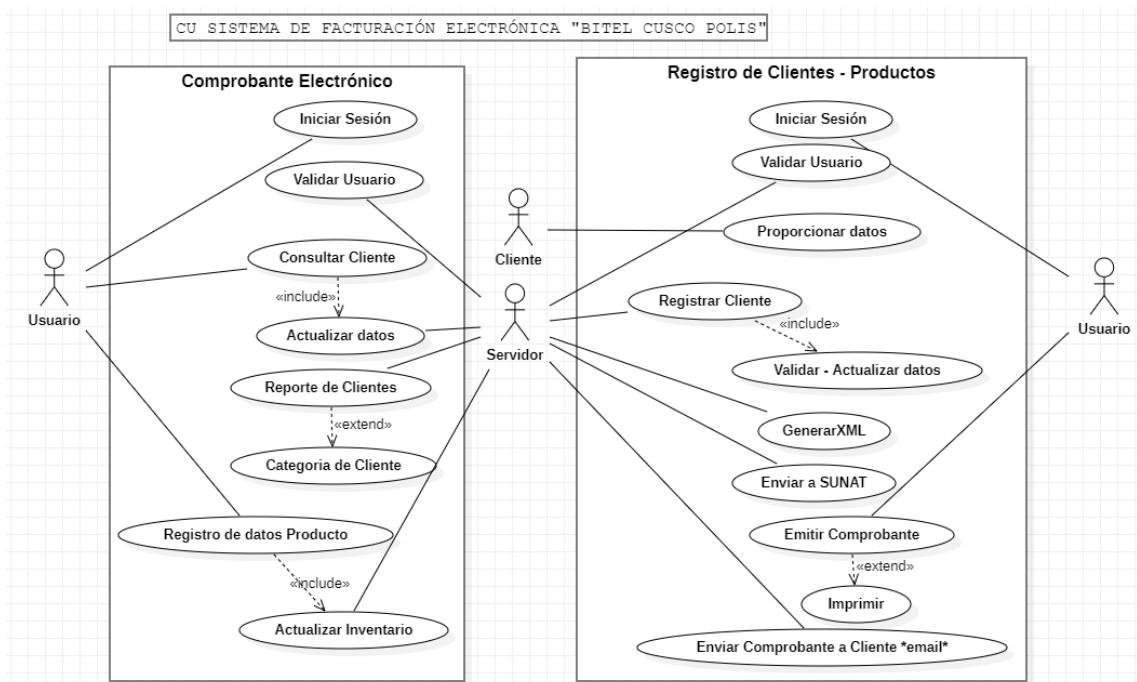
- * Usuario
- * Servidor
- * Cliente

3.1.4. Matriz de trazabilidad

ESTADO ACTUAL GRADO DE COMPLEJIDAD				NIVEL DE PRIORIDAD	
Estado	Abreviatura	Estado	Abreviatura	Estado	Abreviatura
Activo	AC	Alto	A	Muy Importante	1
Cancelado	CA	Medio	M	Importante	2
Diferido	DI	Bajo	B	Medianamente Imp	3
Cumplido	CU			Bajo	4

Identificación	Descripción del requisito	Tipo	Estado actual	Criterios de aceptación	Nivel de complejidad	Necesidad, oportunidades u objetivos de negocio	Objetivo del proyecto	Estrategia y escenarios de pruebas	Interesado (Stakeholder) dueño del requisito	Nivel de prioridad
R001	Sistema recogerá datos personales de los usuarios, Nombres, apellidos, dirección, RUC, etc	Venta	AC	Aprobación en el plan del proyecto	A	Modernizar la gestión del material monetario y de los valores en custodia	Obtener los datos necesarios de los usuarios	Plan de pruebas	Equipo de proyecto	1
R002	Los datos serán ingresados por un empleado registrado en el sistema.	Venta	AC	Aprobación en el plan del proyecto	M	Modernizar la gestión del material monetario y de los valores en custodia	Garantizar la seguridad de la información	Plan de pruebas	Equipo de proyecto	2
R003	El sistema recogerá los datos de los servicios que el cliente va adquirir y la cantidad.	Venta	AC	Aprobación en el plan del proyecto	M	Modernizar la gestión del material monetario y de los valores en custodia	Mejorar el centro de los servicios en la empresa	Plan de pruebas	Equipo de proyecto	2
R004	El sistema validará que todos los datos sea correctamente- Ingresados.	Venta	AC	Aprobación en el plan del proyecto	A	Modernizar la gestión del material monetario y de los valores en custodia	Garantizar la seguridad de la información	Plan de pruebas	Equipo de proyecto	1
R005	El sistema será capaz de generar la factura con los datos ingresados anteriormente de la Base de Datos y además registrará está factura con su detalle de venta.	Venta	AC	Aprobación en el plan del proyecto	A	Modernizar la gestión del material monetario y de los valores en custodia	Agilizar y repaldar los procesos de facturación	Plan de pruebas	Equipo de proyecto	1
R006	El sistema será capaz de atender un número limitado de peticiones de su base de datos.	Venta	AC	Aprobación en el plan del proyecto	M	Modernizar la gestión del material monetario y de los valores en custodia	Control de sentencias SQL a la base de Datos.	Plan de pruebas	Equipo de proyecto	1

3.1.5. Diagrama de casos de Uso



3.1.6. Casos de uso de expandidos

CASOS DE USO EXPANDIDOS	
CASO DE USO	Iniciar Sesión
TIPO	Secundario
ACTORES	Usuario
RESUMEN	Este caso de uso lo tiene realizar el usuario para poder iniciar con el proceso de la facturación electrónica.
CASO DE USO	Validar Usuario
TIPO	Secundario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	Este caso de uso el servidor se encargará de confirmar que el usuario si puede acceder al registro de clientes y productos, esto a través de los datos de clave que proporciona el usuario al iniciar sesión.
CASO DE USO	Consultar Cliente
TIPO	Primario
ACTORES	Usuario
RESUMEN	Para este caso de uso inicia cuando el usuario realiza las preguntas pertinentes.
CASO DE USO	Actualizar Datos
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	Para este caso de uso inicia con registrar una cuenta nueva.
CASO DE USO	Reporte de clientes
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	En este caso de uso inicia con un informe del cliente al usuario.
CASO DE USO	Categoría Cliente
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	Para este caso de uso, el servidor verifica a qué categoría pertenece cliente.

CASO DE USO	Registro de datos Producto
TIPO	Primario
ACTORES	Usuario
RESUMEN	En este caso de uso, el usuario se encarga de generar un registro donde se encontrará los datos como(Cantidad, Categoría, Precio unitario, etc.) de cada Producto.

CASO DE USO	Actualizar Inventario
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	En este caso de uso el servidor tiene que ir actualizando el inventario de productos cada vez que se agrega un nuevo producto o nuevos datos de productos.

CASO DE USO	Iniciar sesión
TIPO	Secundario
ACTORES	Usuario
RESUMEN	En este caso de uso lo tiene que realizar el usuario ingresando con una clave y datos personales, para iniciar con el proceso de registro de clientes y productos.

CASO DE USO	Validar usuario
TIPO	Secundario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	En este caso de uso el servidor se encargará de confirmar que el usuario si puede acceder al registro de Clientes y Productos, esto a través de los datos la clave que proporciona el usuario al iniciar sesión.

CASO DE USO	Proporcionar datos
TIPO	Primario
ACTORES	Cliente
RESUMEN	El cliente deberá facilitar sus datos para poder generar un registro.

CASO DE USO	Registrar Cliente
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	En este caso el cliente escoge el producto que desea adquirir.

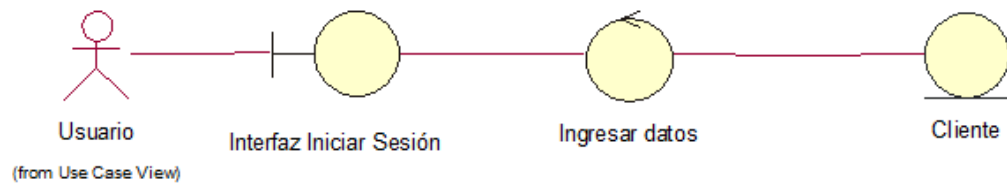
CASO DE USO	Actualizar datos
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	En este caso de uso el servidor deberá confirmar que los datos que fueron previamente proporcionados, sean correctos. Y además debe actualizar en caso se modifique o agregue algo.
CASO DE USO	Generar XML
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	Este caso, lo realiza el servidor; el cual luego de obtener los datos y demás, deberá generar el archivo XML
CASO DE USO	Enviar a SUNAT
TIPO	Primario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	En este caso de uso el servidor envía la información obtenida a la SUNAT.
CASO DE USO	Emitir Comprobante
TIPO	Primario
ACTORES	Usuario
RESUMEN	El usuario debe emitir el comprobante luego de que se hayan realizado todos los pasos necesarios.
CASO DE USO	Imprimir
TIPO	Secundario
ACTORES	Usuario
RESUMEN	El usuario se encarga de imprimir el comprobante una vez que esté listo.
CASO DE USO	Enviar Comprobante a Cliente(Email)
TIPO	Secundario
ACTORES	Servidor
RESUMEN	El servidor deberá enviar el comprobante por medio de un correo electrónico al cliente.

3.2. Fase de Elaboración

3.2.1. Diagrama de clases de análisis

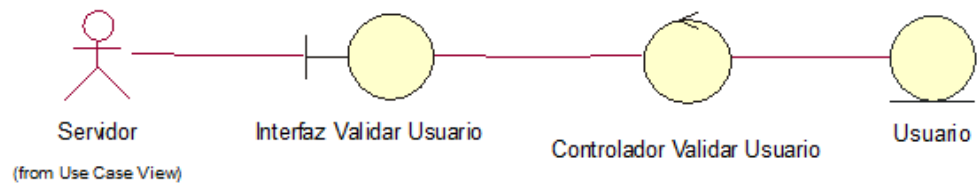
- Comprobante Electrónico
 - CU Iniciar Sesión

Diagrama de Clases de Análisis CU Iniciar Sesión



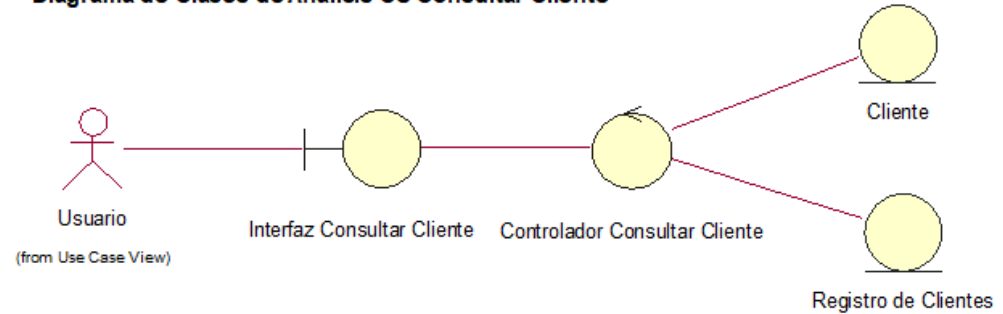
- CU Validar Usuario

Diagrama de Clases de Análisis CU Validar Usuario



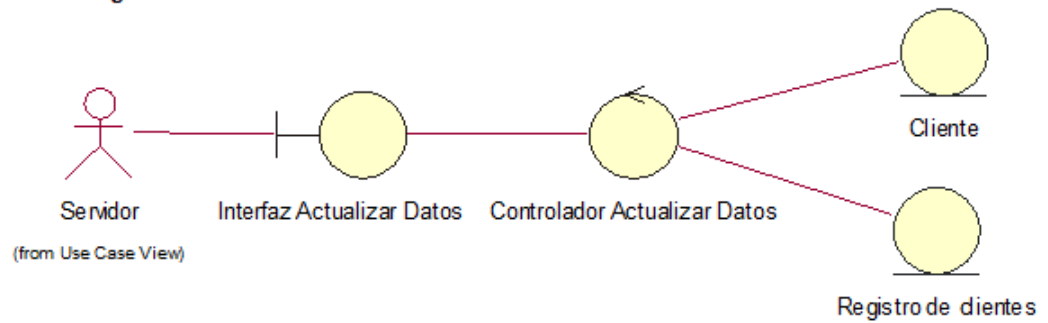
- CU Consultar Cliente

Diagrama de Clases de Análisis CU Consultar Cliente



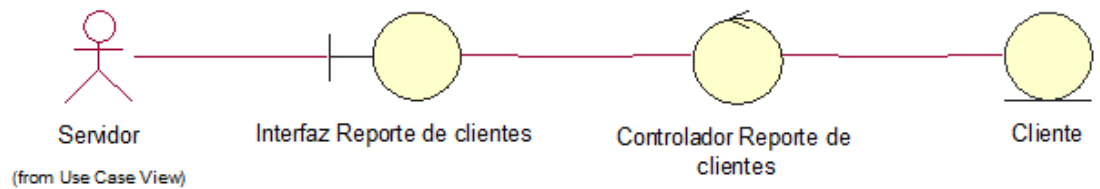
- CU Actualizar Datos

Diagrama de Clases de Análisis CU Actualizar Datos



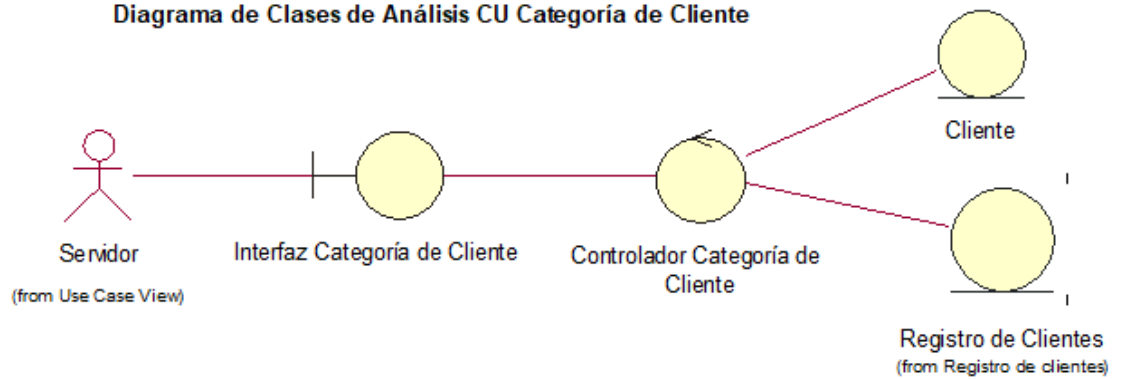
- CU Reporte de clientes

Diagrama de Clases de Análisis CU Reporte de Clientes



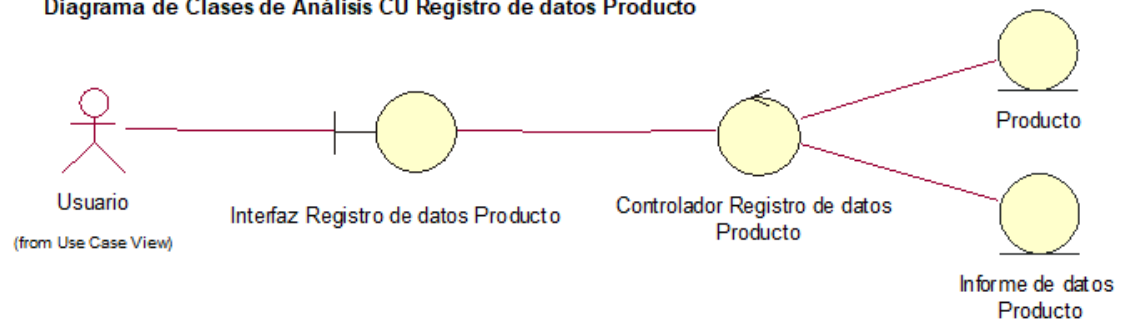
- CU Categoría Cliente

Diagrama de Clases de Análisis CU Categoría de Cliente



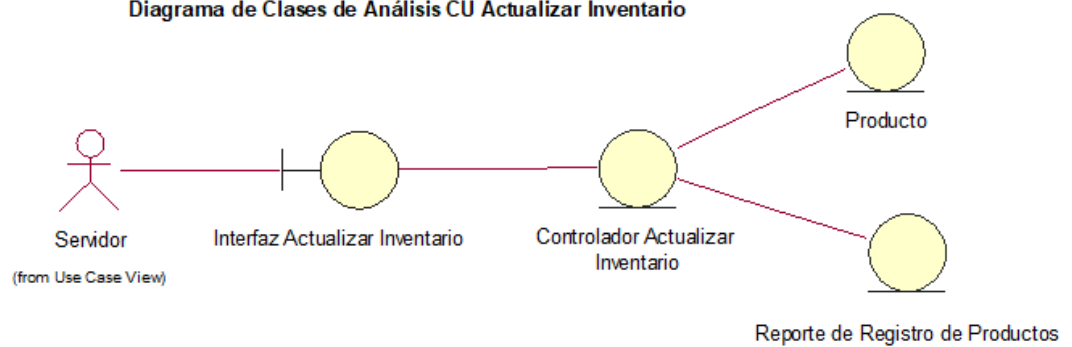
- CU Registro de datos Producto

Diagrama de Clases de Análisis CU Registro de datos Producto



- CU Actualizar inventario

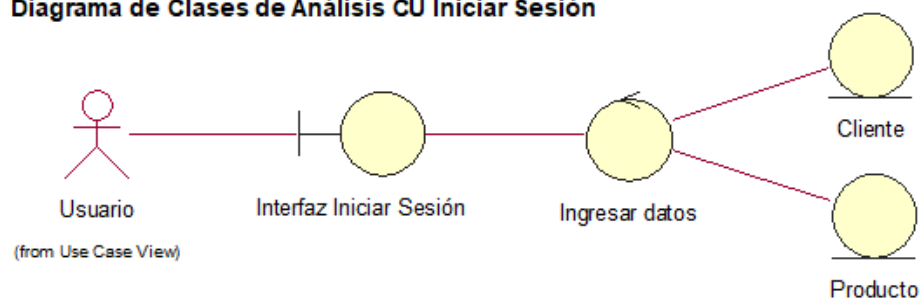
Diagrama de Clases de Análisis CU Actualizar Inventario



- Registro Clientes - Productos

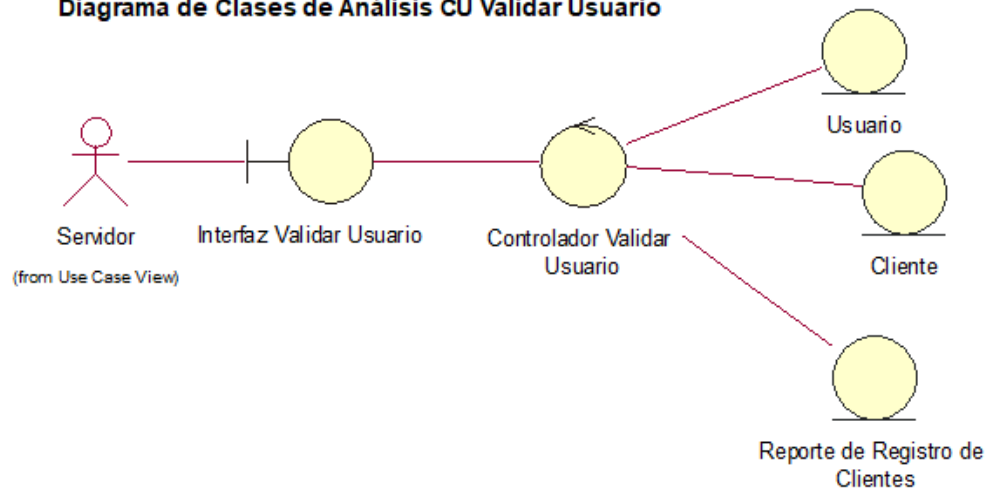
- Iniciar Sesión

Diagrama de Clases de Análisis CU Iniciar Sesión



- Validar Usuario

Diagrama de Clases de Análisis CU Validar Usuario



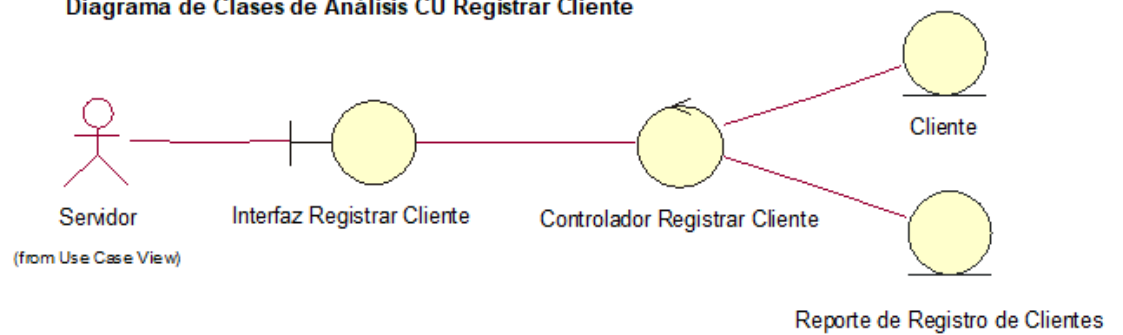
- Proporcionar datos

Diagrama de Clases de Análisis CU Proporcionar datos



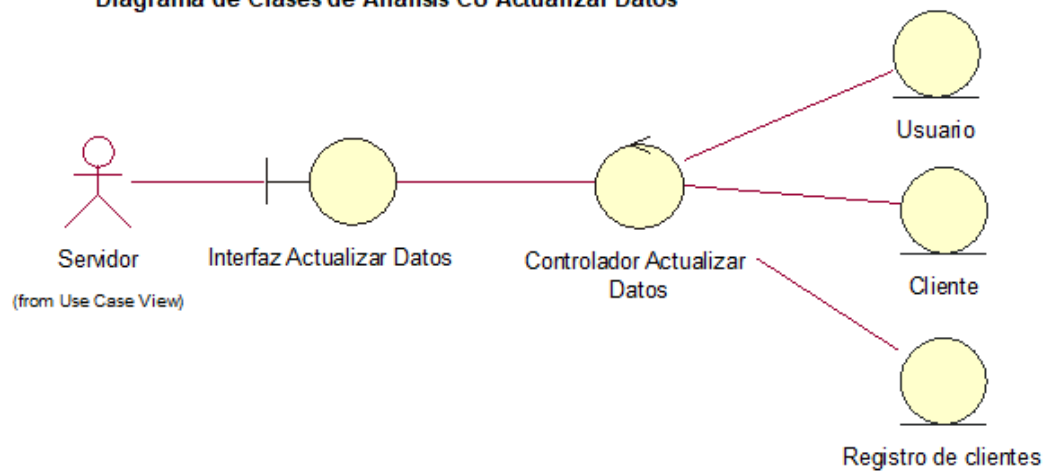
- Registrar Cliente

Diagrama de Clases de Análisis CU Registrar Cliente



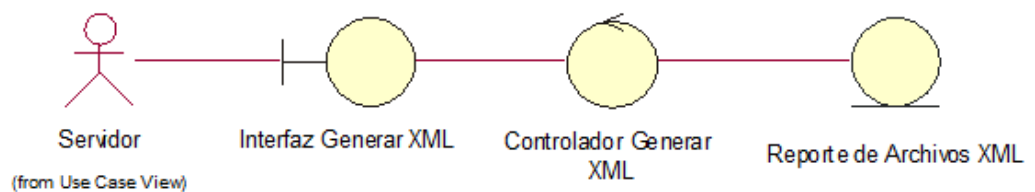
- Actualizar datos

Diagrama de Clases de Análisis CU Actualizar Datos



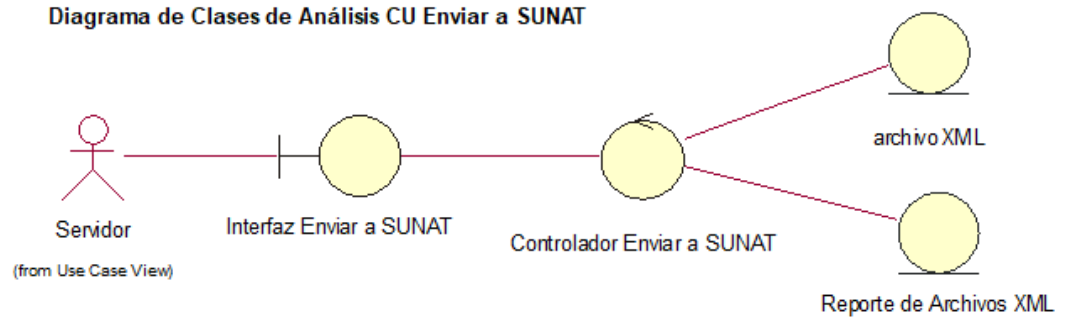
- Generar XML

Diagrama de Clases de Análisis CU Generar XML



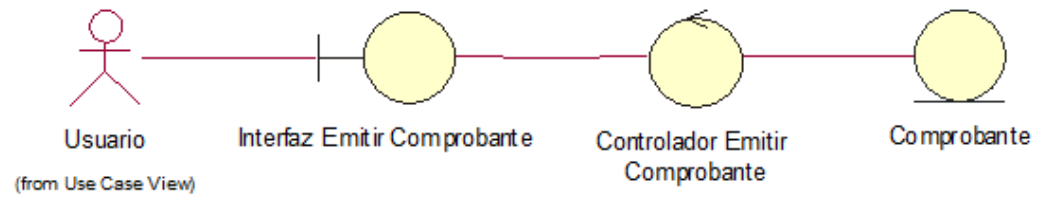
- Enviar a SUNAT

Diagrama de Clases de Análisis CU Enviar a SUNAT



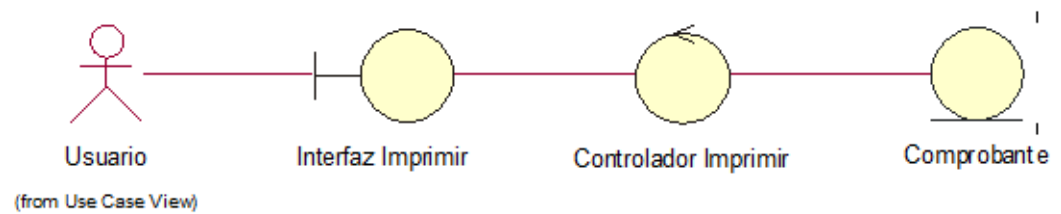
- Emitir Comprobante

Diagrama de Clases de Análisis CU Emitir Comprobante



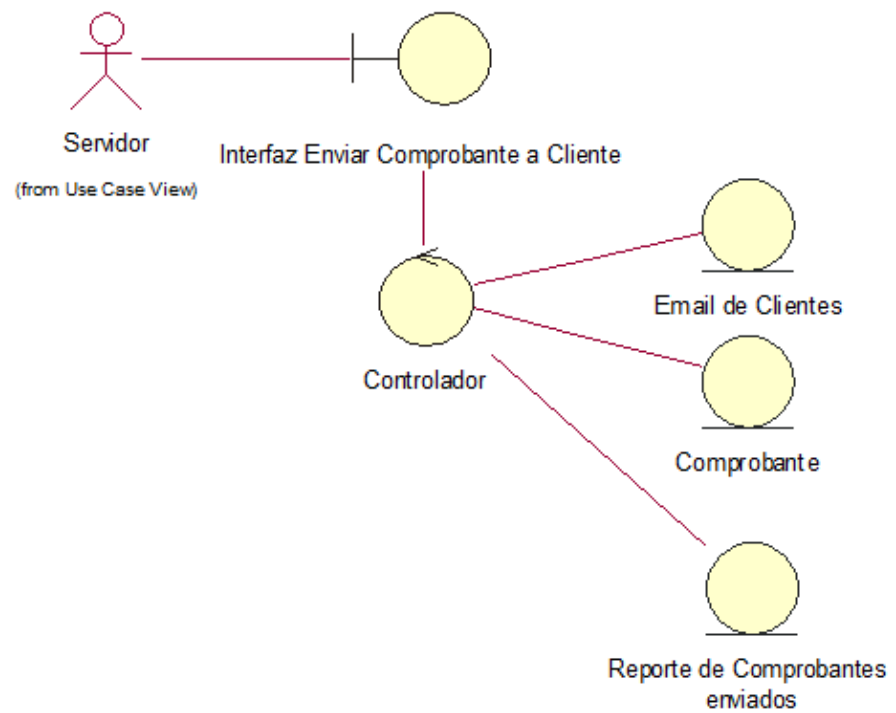
- Imprimir

Diagrama de Clases de Análisis CU Imprimir



- Enviar Comprobante a Cliente (email)

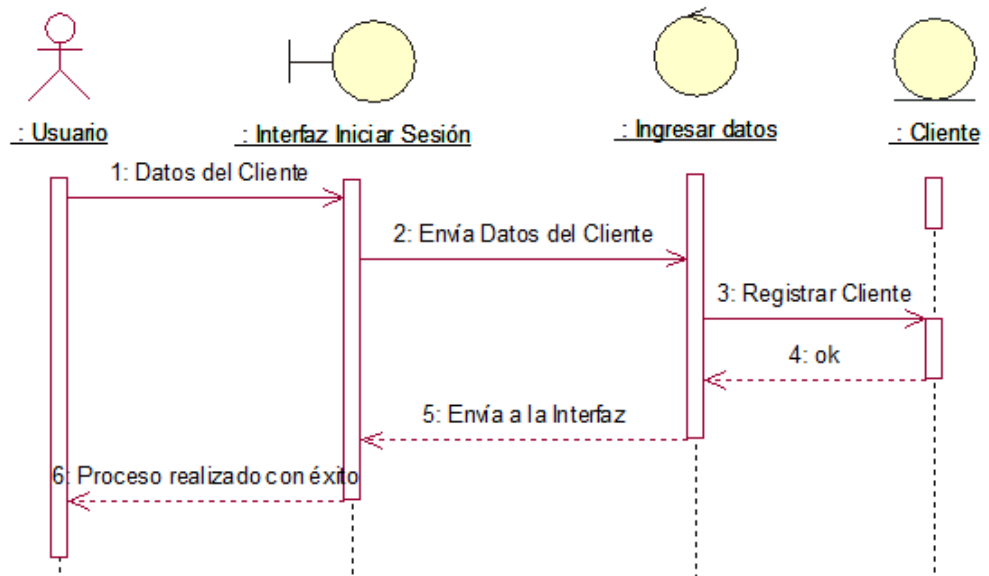
Diagrama de Clases de Análisis CU Enviar Comprobante a Cliente(Email)



3.2.2. Diagrama de Secuencias

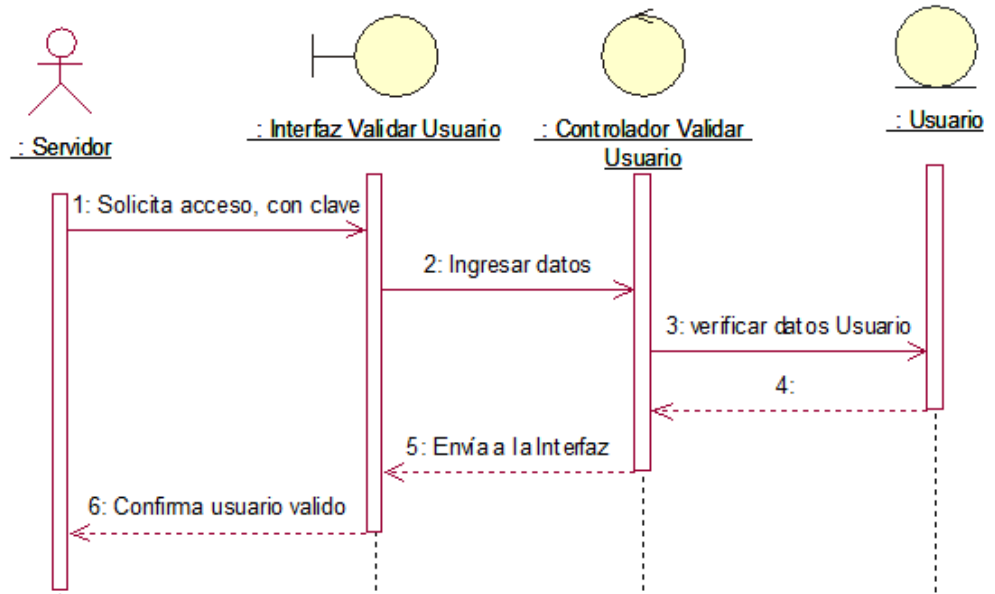
- Comprobante Electrónico
 - CU Iniciar Sesión

Diagrama de Secuencias CU Iniciar Sesión



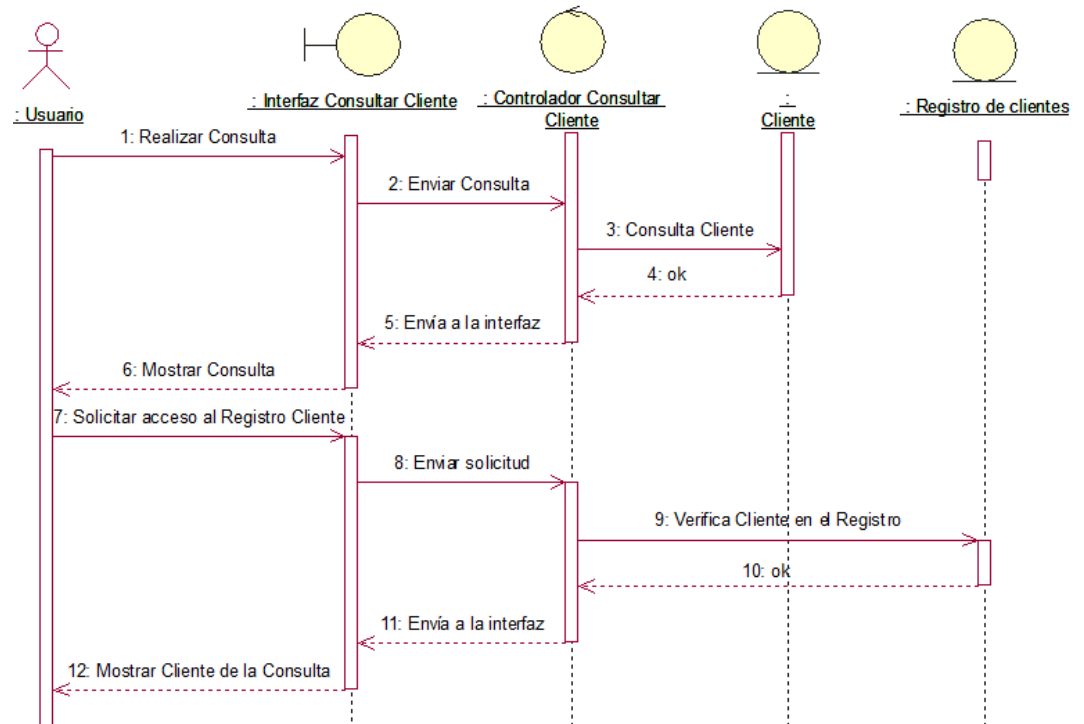
- CU Validar Usuario

Diagrama de Secuencias CU Validar Usuario



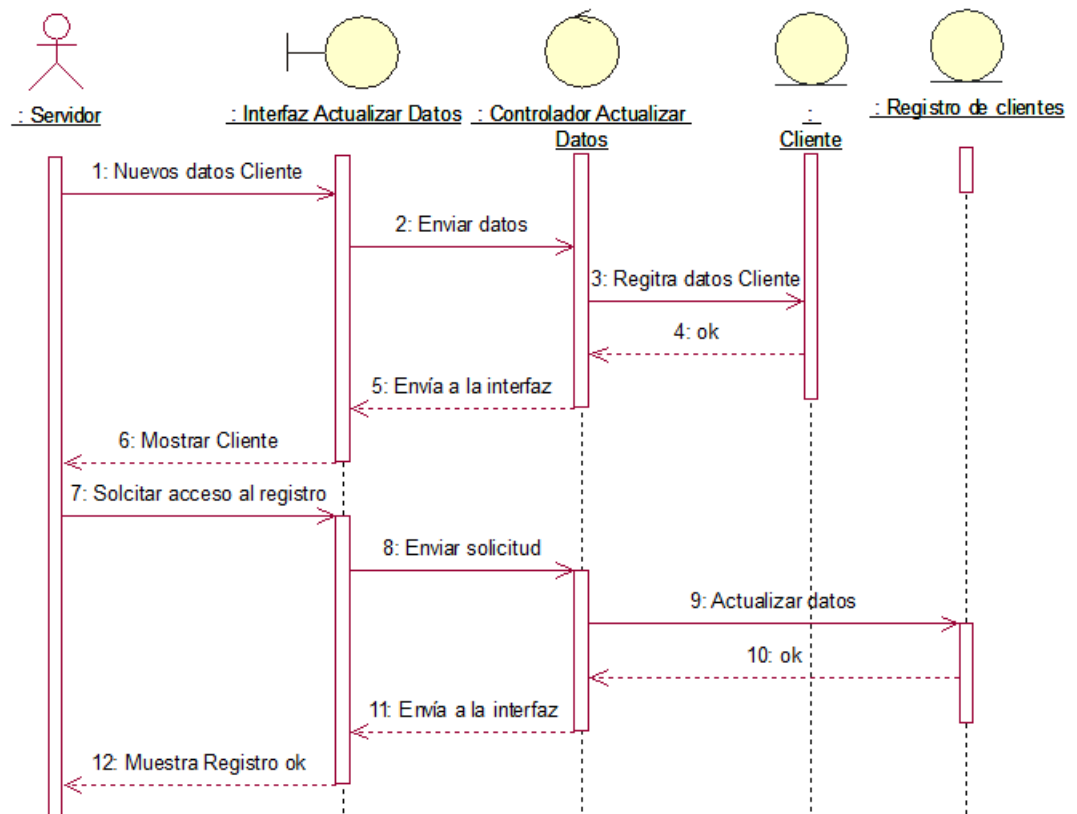
- CU Consultar Cliente

Diagrama de Secuencias CU Consultar Cliente



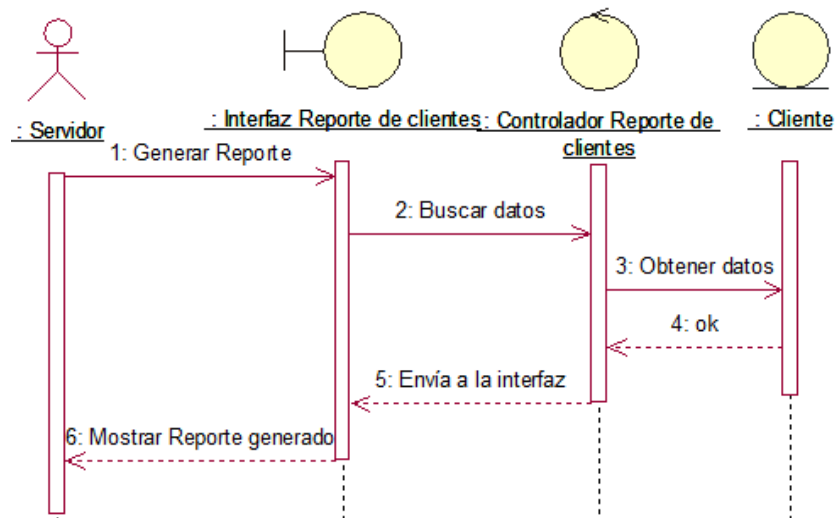
- CU Actualizar Datos

Diagrama de Secuencias CU Actualizar Datos



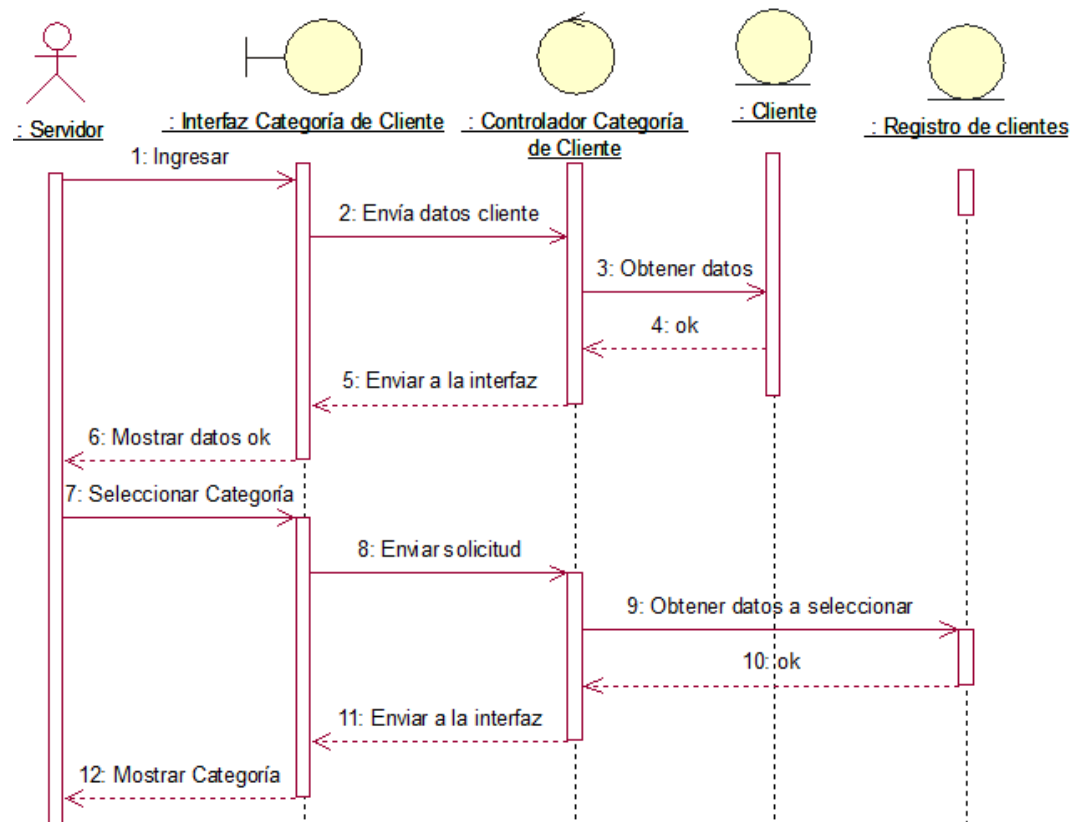
- CU Reporte de clientes

Diagrama de Secuencias CU Reporte de Clientes



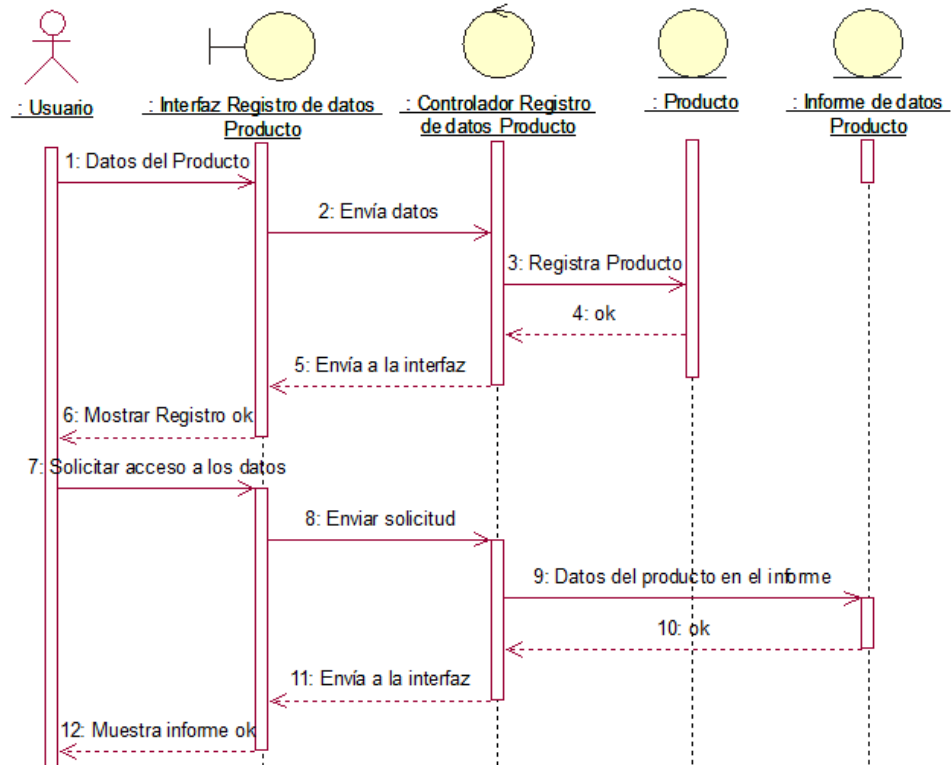
- CU Categoría Cliente

Diagrama de Secuencias CU Categoría Cliente



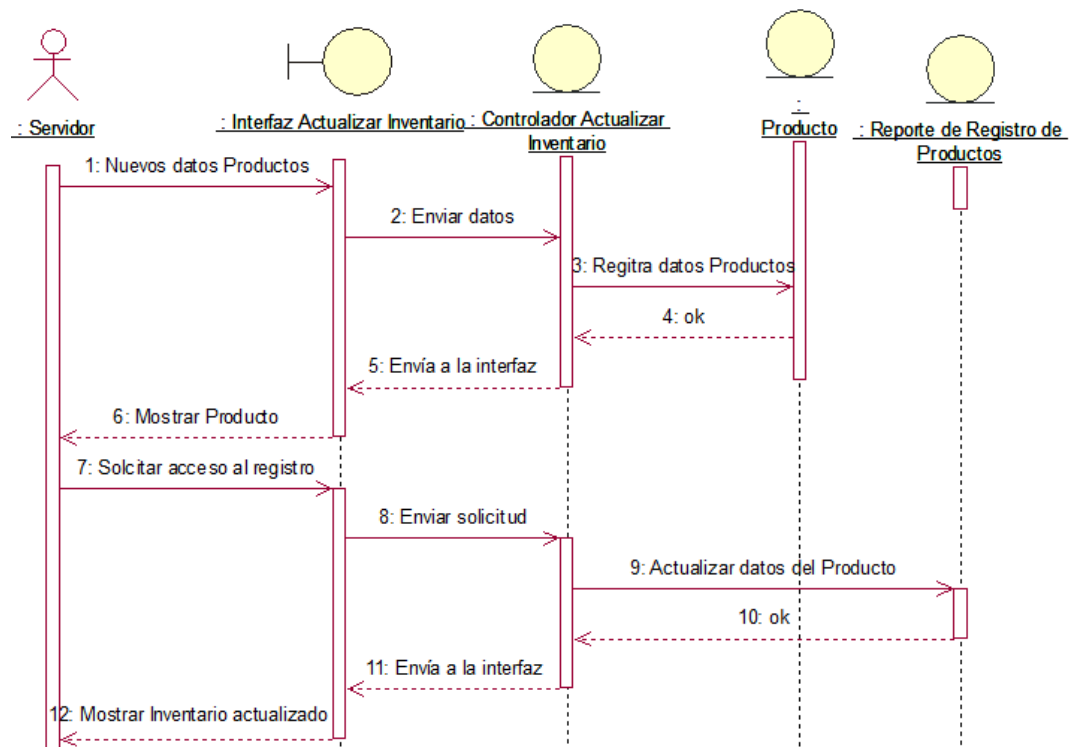
- CU Registro de datos Producto

Diagrama de Secuencias CU Registro de Productos



- CU Actualizar inventario

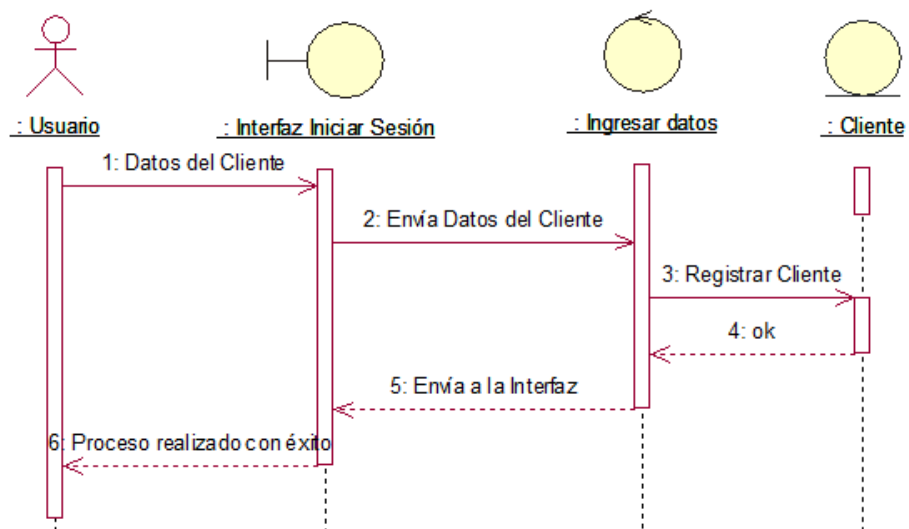
Diagrama de Secuencias CU Actualizar inventario



■ Registro Clientes - Productos

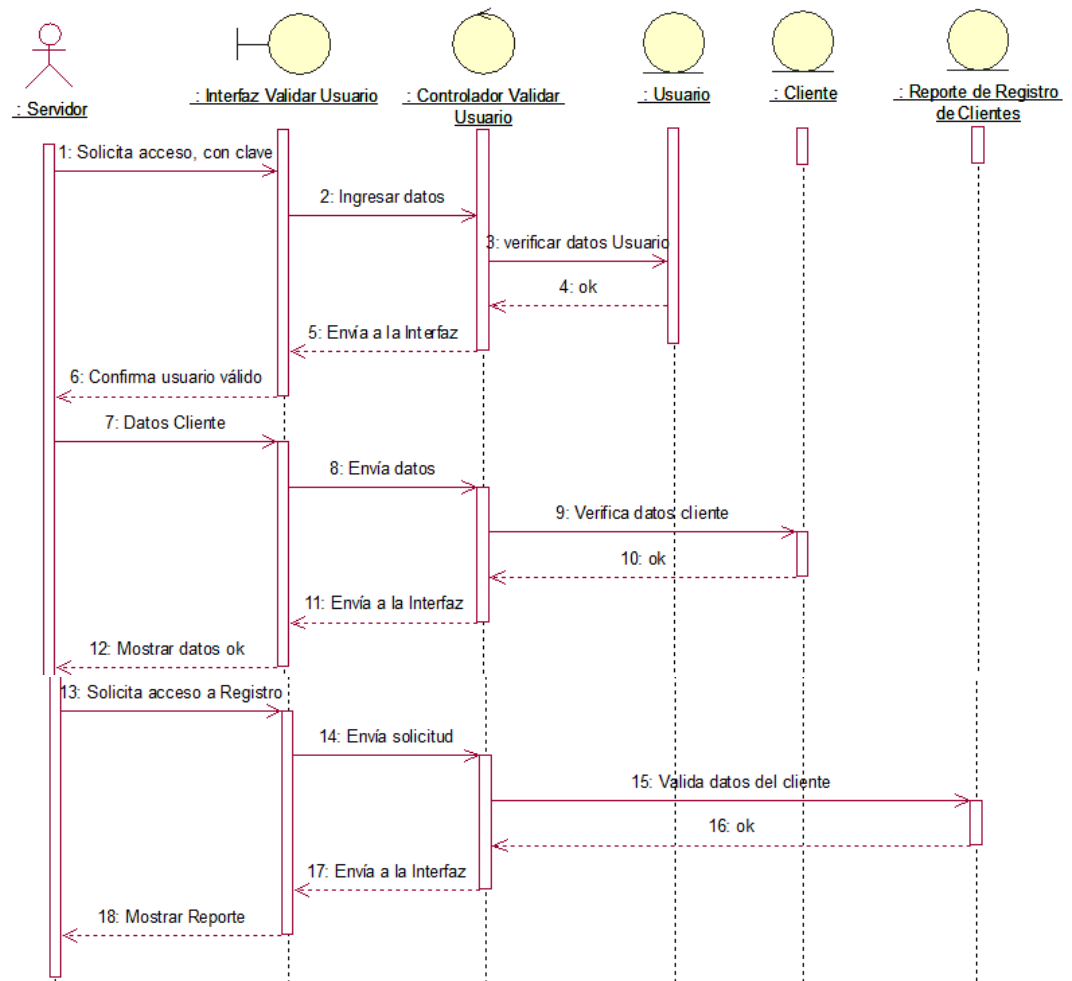
● Iniciar Sesión

Diagrama de Secuencias CU Iniciar Sesión



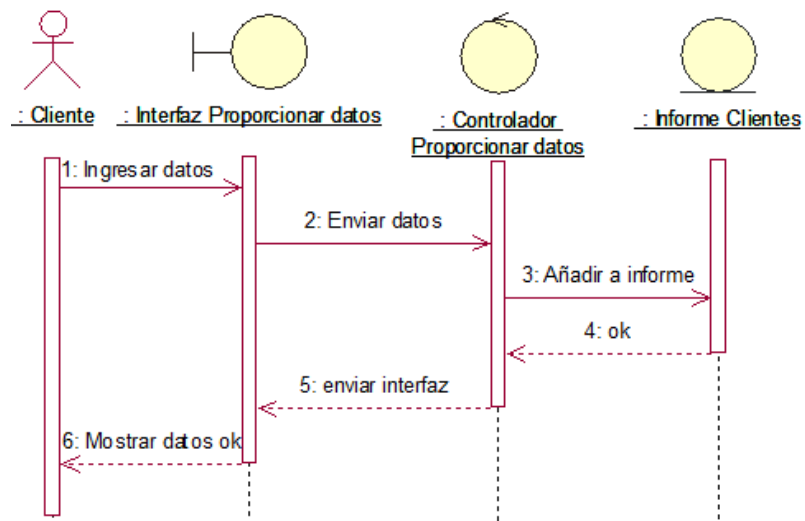
- Validar Usuario

Diagrama de Secuencias CU Validar Usuario



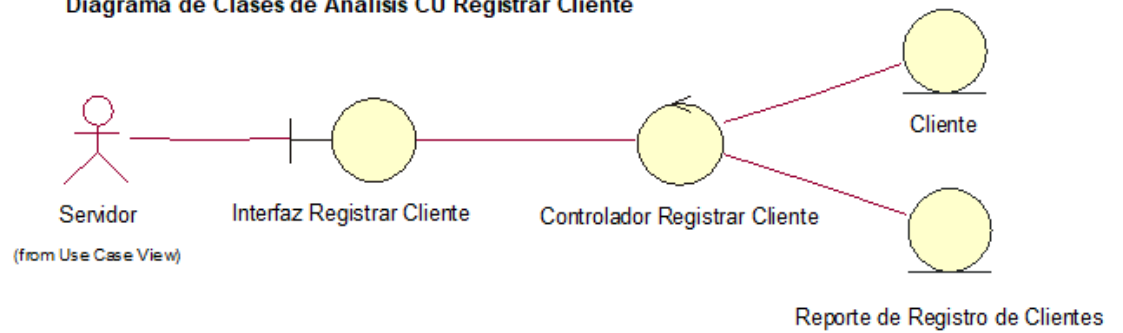
- Proporcionar datos

Diagrama de Secuencias CU Proporcionar datos



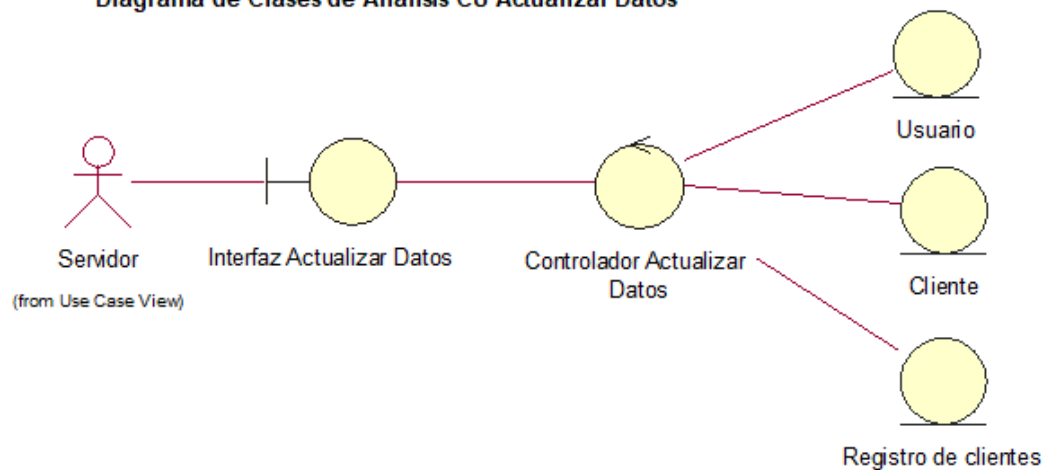
- Registrar Cliente

Diagrama de Clases de Análisis CU Registrar Cliente



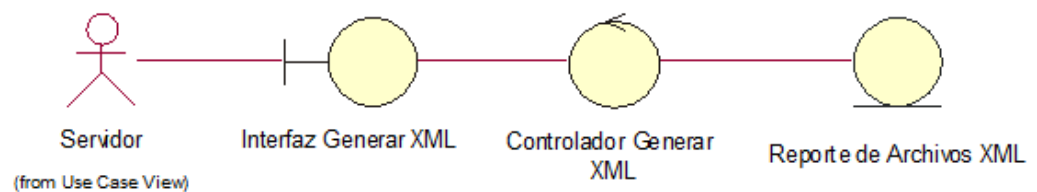
- Actualizar datos

Diagrama de Clases de Análisis CU Actualizar Datos



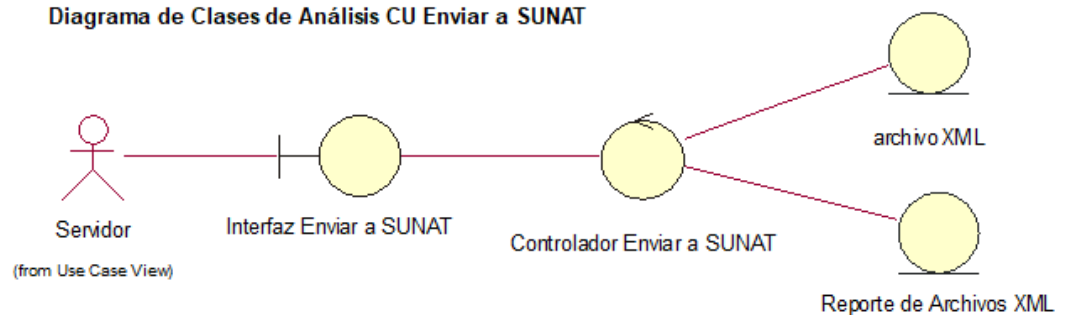
- Generar XML

Diagrama de Clases de Análisis CU Generar XML



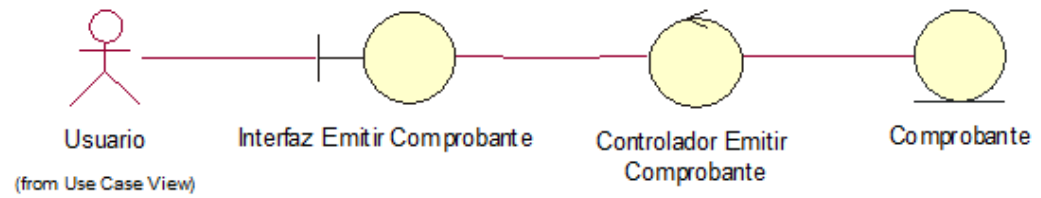
- Enviar a SUNAT

Diagrama de Clases de Análisis CU Enviar a SUNAT



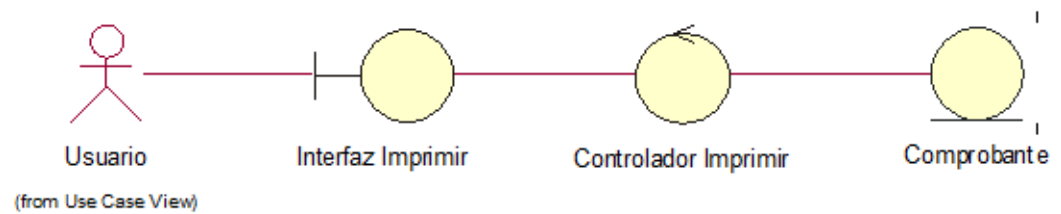
- Emitir Comprobante

Diagrama de Clases de Análisis CU Emitir Comprobante



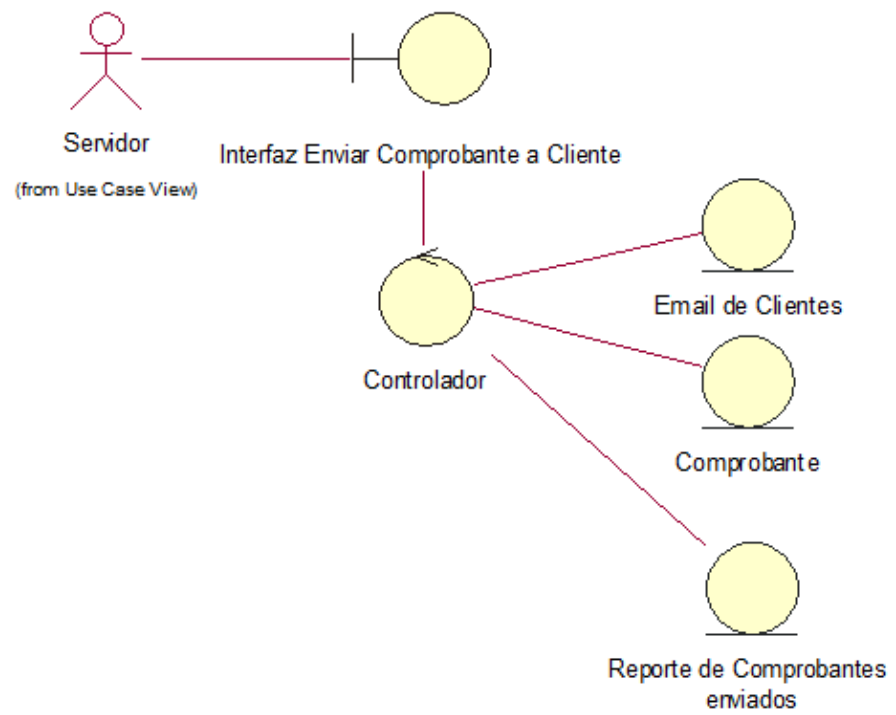
- Imprimir

Diagrama de Clases de Análisis CU Imprimir

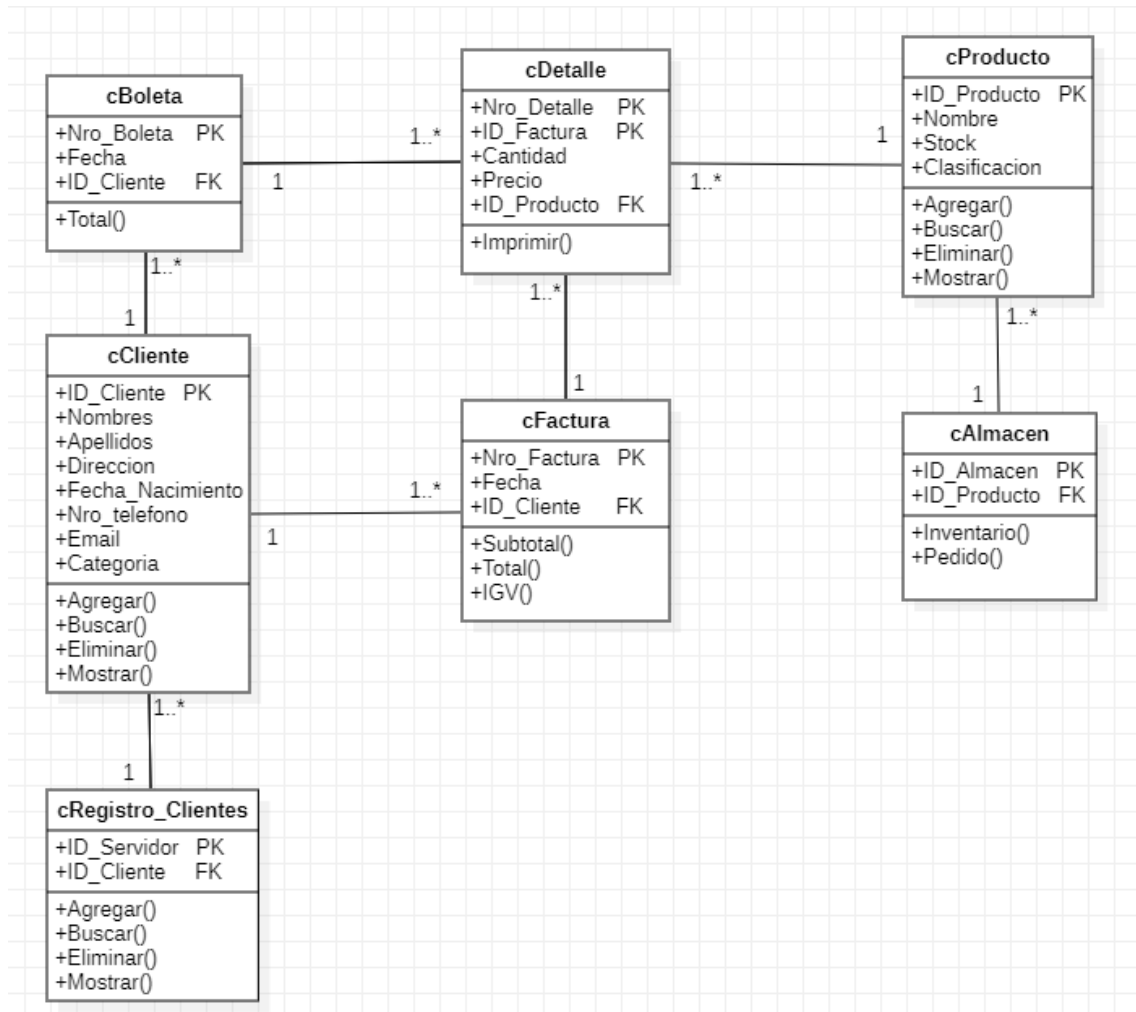


- Enviar Comprobante a Cliente (email)

Diagrama de Clases de Análisis CU Enviar Comprobante a Cliente(Email)



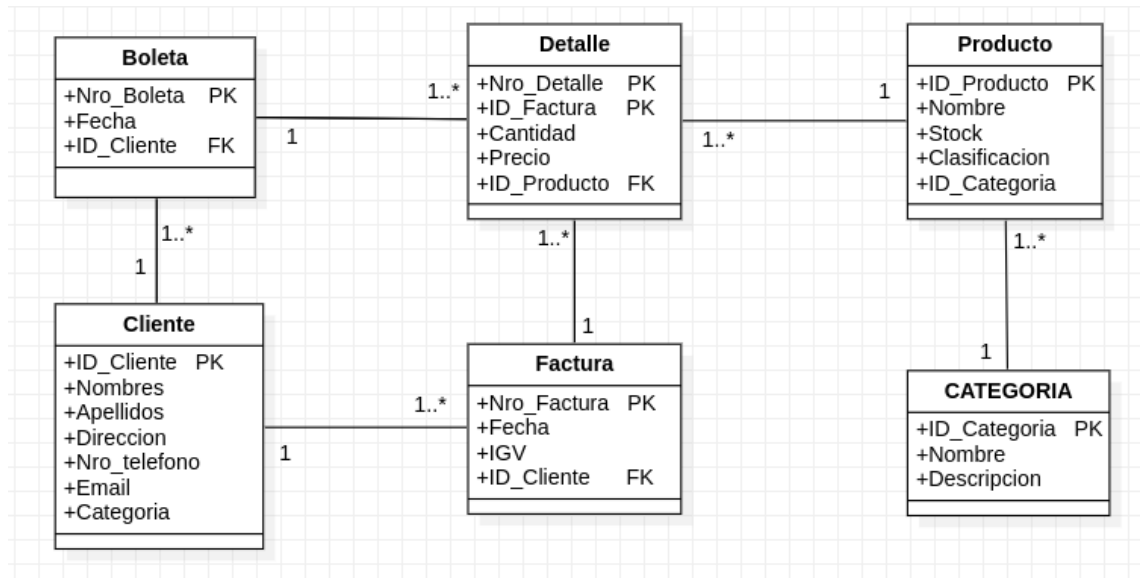
3.2.3. Diagrama de Clases



3.2.4. Descripción de Clases

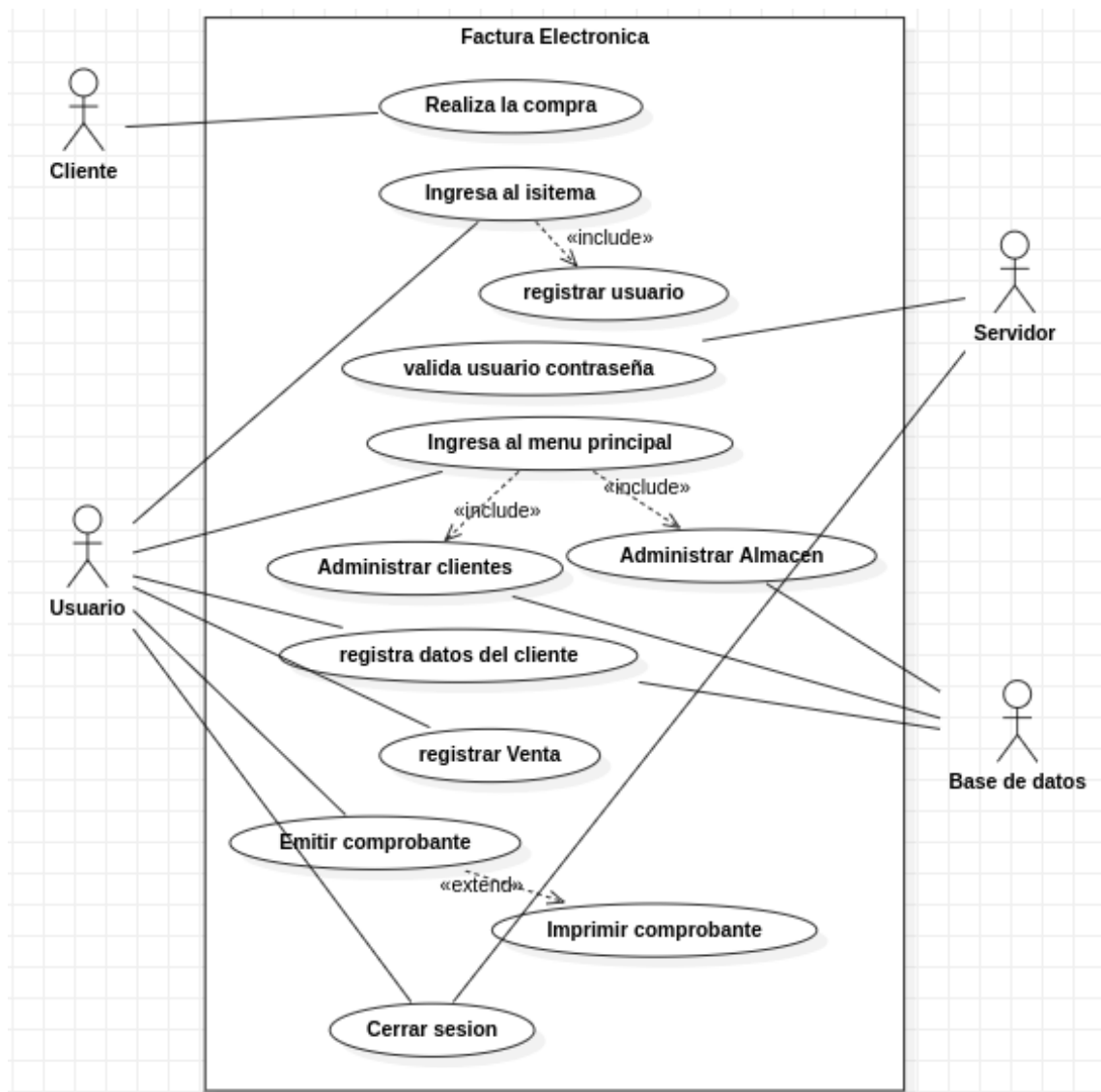
3.3. Fase de Construcción

3.3.1. Diagrama de Base de Datos

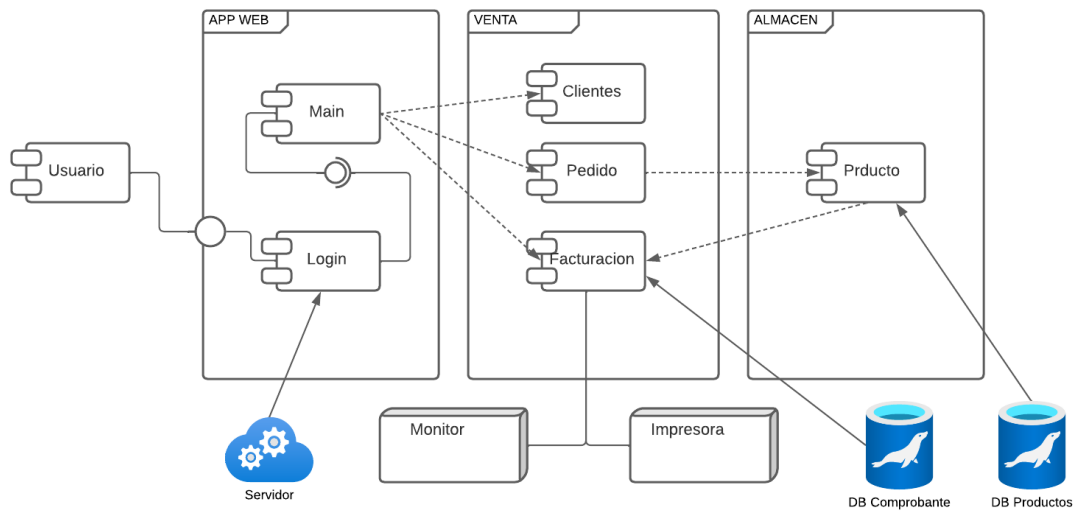


3.3.2. Descripción del diagrama de la base de datos

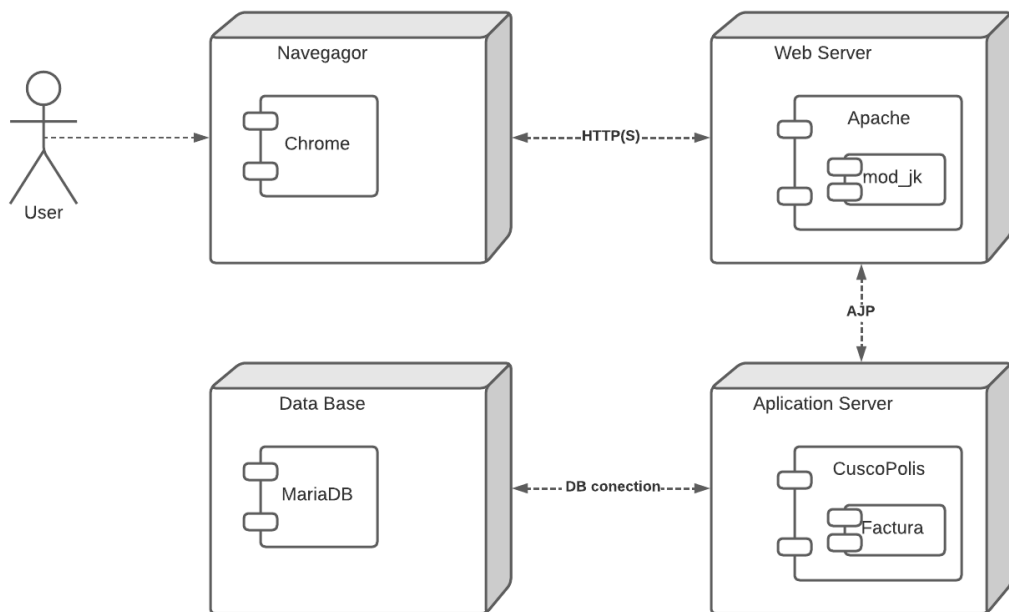
3.3.3. Casos de usos reales



3.3.4. Diagrama de componentes



3.3.5. Diagrama de despliegue



Versión del Caso de Prueba: 1				
Descripción: El fin de este caso es verificar el funcionamiento del "Login"				
Condición	Valor	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Comentario
El servidor debe actualizarse e iniciar.	Fecha:23/01/2023	El sistema deberá mostrar una nueva ventana para ingresar los datos de cada usuario.	Satisfactorio	
Versión del Caso de Prueba: 1				
Descripción: El fin de este caso es verificar el funcionamiento del "menu"				
Condición	Valor	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Comentario
El servidor, deberá consultar cliente, almacenar e imitar comprobante.	Fecha:23/01/2023	El sistema deberá mostrar la factura.	Satisfactorio	Se tuvo problemas al emitir comprobante
Versión del Caso de Prueba: 1				
Descripción: El fin de este caso es verificar el funcionamiento de "Imprimir comprobante "				
Condición	Valor	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Comentario
El sistema debe imprimir el comprobante.	Fecha:23/01/2023	El sistema imprime con todo lo requerido.	Satisfactorio	

3.4. Pruebas

Teniendo en cuenta que las pruebas fueron satisfactorias, por lo tanto se concluye que el proyecto fue exitosa. lo cual implica que el sistema está que el sistema está funcionando con todos los requerimientos iniciales.

3.5. Referencias