

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA, ELECTRONICA, INFORMATICA Y
MECANICA

INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS
METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE



Proyecto de Metodologia de desarrollo de Sofware:

Docente: HECTOR EDUARDO UGARTE ROJAS

Alumnos: Darcy Omar Orcon Diaz - 200336
Milton Aderlin Mozo Davila - 160331
Jaime Antonio Rodriguez Phillco - 200826

CUSCO - PERU

2022

Contents

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introducción | 3 |
| 1.1 | Propósito del Documento | 3 |
| 1.2 | Alcance del proyecto | 3 |
| 1.3 | Propósito del sistema | 3 |
| 2 | Usuarios | 3 |
| 3 | Objetivos funcionales | 4 |
| 3.1 | Prioridad Alta | 4 |
| 3.2 | Prioridad Media | 4 |
| 3.3 | Prioridad Baja | 4 |
| 4 | Objetivos no funcionales | 4 |
| 4.1 | Eficiencia | 4 |
| 4.2 | Seguridad lógica y de datos | 4 |
| 4.3 | Compatibilidad. | 4 |
| 4.4 | Amigable | 4 |
| 5 | Diagrama de contexto | 5 |
| 6 | Diagrama de Casos de Uso | 5 |
| 6.1 | Diagrama de casos de uso - SI PEPITOS MARKET | 5 |
| 6.2 | Diagrama de casos de uso - gestionar producto | 6 |
| 6.3 | Diagrama de casos de uso - gestionar cliente | 7 |
| 6.4 | Diagrama de Casos de Uso - Realizar venta | 8 |
| 7 | Casos de uso expandido | 8 |
| 7.1 | Caso de uso : Agregar producto | 8 |
| 7.2 | Caso de uso : Consultar producto | 8 |
| 7.3 | Caso de uso : Modificar producto | 9 |
| 7.4 | Caso de uso : Eliminar producto | 9 |
| 7.5 | Caso de uso : Inventario | 9 |
| 7.6 | Caso de uso : Agregar cliente | 9 |
| 7.7 | Caso de uso : Consultar cliente | 9 |
| 7.8 | Caso de uso : Modificar cliente | 10 |
| 7.9 | Caso de uso : Eliminar cliente | 10 |
| 7.10 | Caso de uso : Nueva venta | 10 |
| 7.11 | Caso de uso : Stand-bay | 10 |
| 7.12 | Caso de uso : Cancelar venta | 11 |
| 7.13 | Caso de uso : Realizar venta- generar boleta | 11 |
| 7.14 | Caso de uso : Realizar venta- generar factura | 11 |
| 8 | Diagrama de clases | 12 |
| 9 | Glosario | 12 |

1 Introducción

el supermercado pepitos estuvo emitiendo sus comprobantes de pago de forma fisica, sin embargo la SUNAT obliga a todas las mypes a que el año 2023 se emita comprobantes de pago electronicos para ello contrato personal que puede desarrollar un software que emita dichos comprobantes asi como facilite la gestion de clientes y productos.

1.1 Propósito del Documento

Este documento tiene el propósito de dar a conocer la optimización de los comprobantes de pago que viene emitiendo el supermercado patito, ya que lo hace de forma física y de lo que se encarga este proyecto es de emitir los comprobantes de manera electrónica con el fin de facilitar las ventas de productos a los clientes.

1.2 Alcance del proyecto

Este proyecto podrá gestionar a los clientes, productos y trabajadores que contará con las operaciones básicas como registrar, consultar, modificar y eliminar, además también contar con la emisión de comprobantes de productos vendidos a los clientes.

1.3 Propósito del sistema

El propósito del sistema es facilitar y ayudar a mejorar la gestión de clientes y productos además de la emisión de comprobantes de pago del supermercado Pepitos. El software realizado para este proyecto está estrictamente centrado en la gestión de almacén, como por ejemplo a la realización de informes de control, clasificación y registro de productos que se detallaran a mayor profundidad en la fase de inicio del proyecto, por lo que no se está tomando en consideración el sistema de gestión de ventas ni tampoco el sistema de abastecimiento que maneja el supermercado. El software está pensado para su implementación en un almacén de supermercado de capacidad mediana, se piensa que podría ser implementado a almacenes de mayor capacidad de supermercados más grandes, como también a almacenes más pequeños con actualizaciones y/o mejoras de acuerdo a los nuevos requerimientos que se identifiquen en cada caso.

2 Usuarios

Los usuarios son las personas que emplean el nuevo software creado para un propósito específico. Estos usuarios son las siguientes personas :

| Internos | Externos |
|---------------------------|-------------|
| Gerente | Clientes |
| Administrador | Proveedores |
| Direccion de contabilidad | |
| Cajeros | |

Table 1: Tabla de usuarios

3 Objetivos funcionales

3.1 Prioridad Alta

- El Sistema debe permitir que varios usuarios puedan usar las herramientas proporcionadas en paralelo.
- El sistema debe lograr sin interrupciones poder emitir los comprobantes solicitados por los usuarios de una manera eficiente y rápida.
- El sistema debe registrar y almacenar todos los datos de entrada y salida de las distintas operaciones realizadas para el debido control en la parte administrativa.
- El sistema permite realizar consultas de los datos (usuarios, producto) con sus identificadores o palabras clave.

3.2 Prioridad Media

- El sistema concede el acceso a los datos almacenados a usuarios autorizados.
- El sistema optimiza las diferentes consultas hechas por los usuarios.
- El sistema permite registrar de manera opcional los datos secundarios de los usuarios.
- El sistema optimiza el área de almacenamiento de datos.

3.3 Prioridad Baja

- El sistema debe permitir enviar al correo electrónico del cliente el comprobante emitido.

4 Objetivos no funcionales

4.1 Eficiencia

El sistema debe ser capaz de procesar N transacciones por segundo ,toda funcionalidad del sistema debe responder al usuario en menos de 5 segundos. Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos.

4.2 Seguridad lógica y de datos

Los permisos de acceso al sistema podrían ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos. El proyecto debe ser creado aplicando patrones y recomendaciones de programación que incrementen la seguridad de datos.

4.3 Compatibilidad.

El sistema debe ser compatible con cualquier sistema operativo y navegador, y en caso de fallas de conectividad o cortes de electricidad pueda ser usado por smartphones y/o tablets, y así mismo el sistema deberá ocupar un espacio menos a 1GB y usar menos de 500Mb de memoria RAM.

4.4 Amigable

El sistema debe ser de fácil uso y manejo para los diferentes usuarios donde deberá contar con un módulo de ayuda así como interfaces que permitirán una mejor control del sistema por parte de los usuarios.

5 Diagrama de contexto

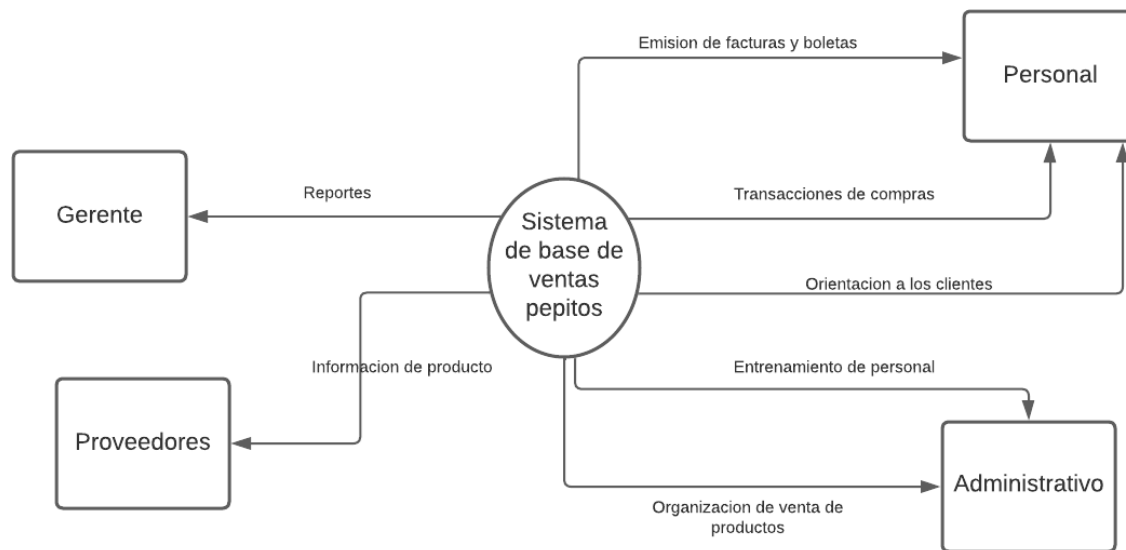
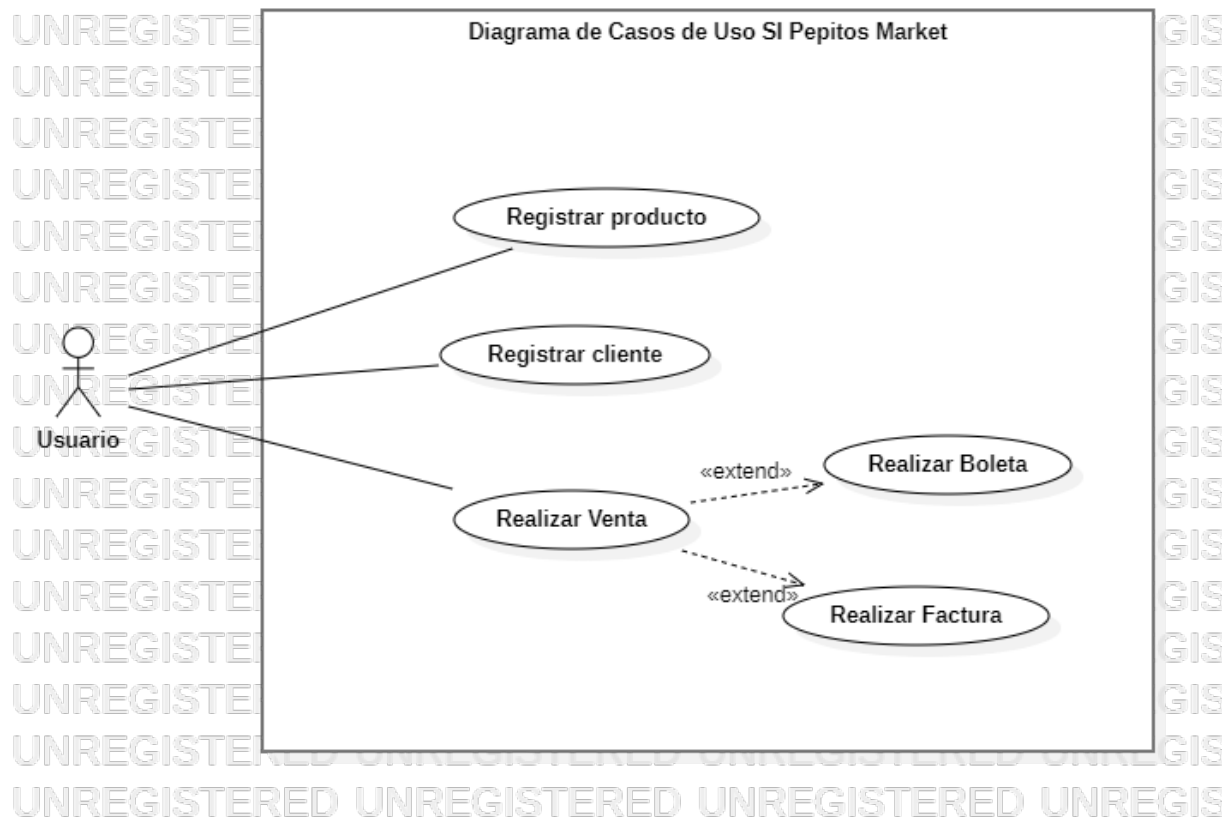


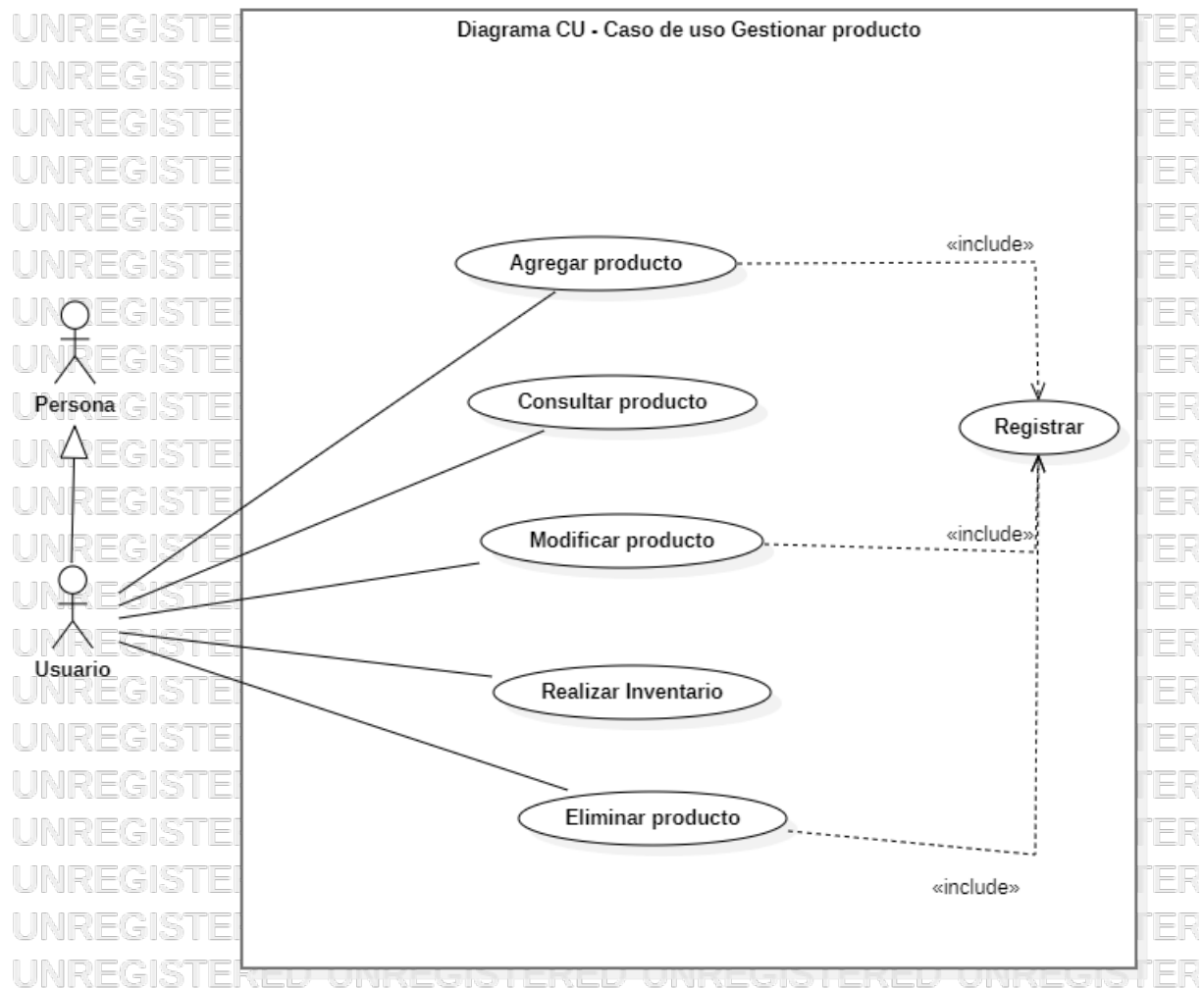
Diagrama de contexto

6 Diagrama de Casos de Uso

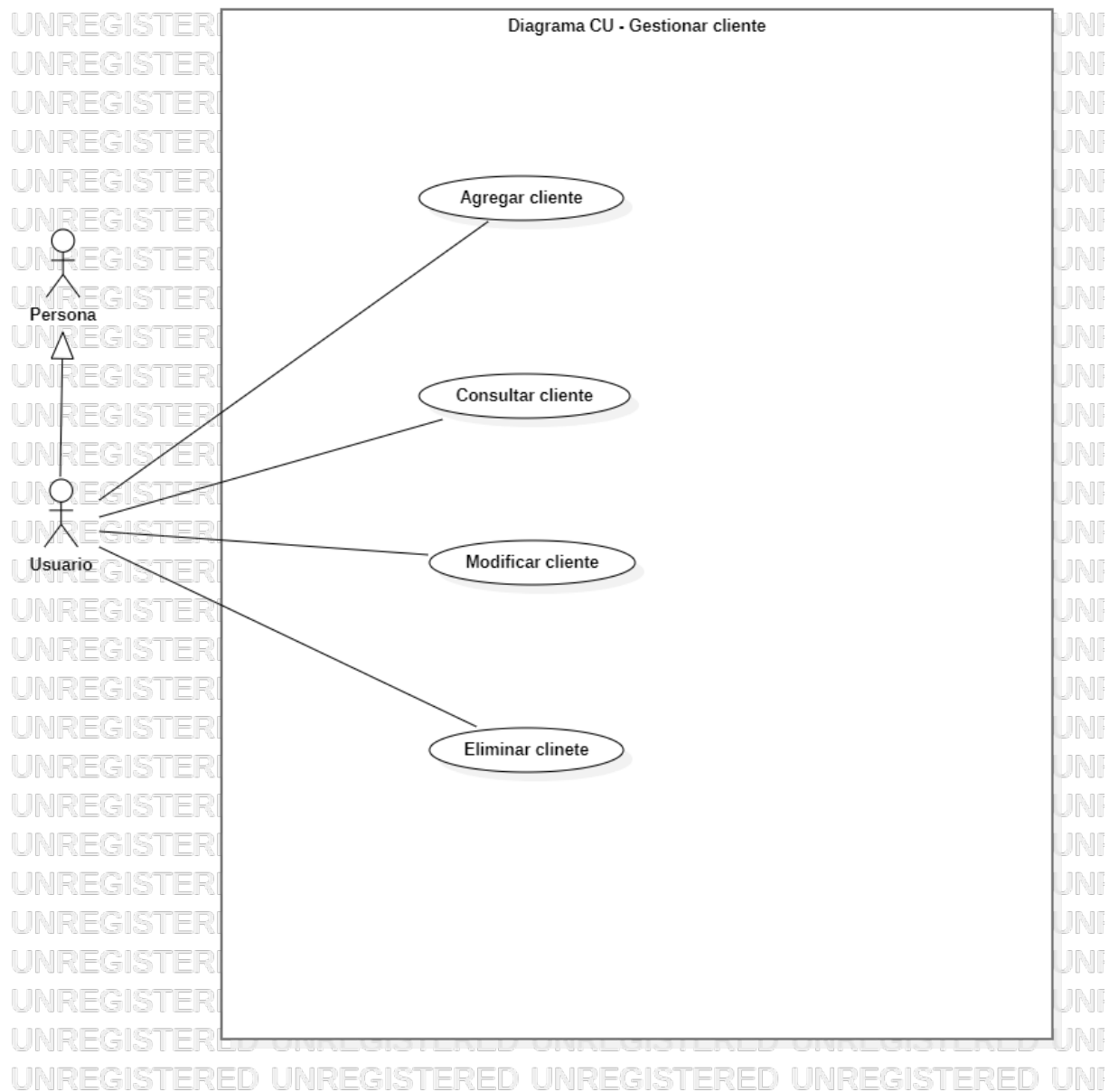
6.1 Diagrama de casos de uso - SI PEPITOS MARKET



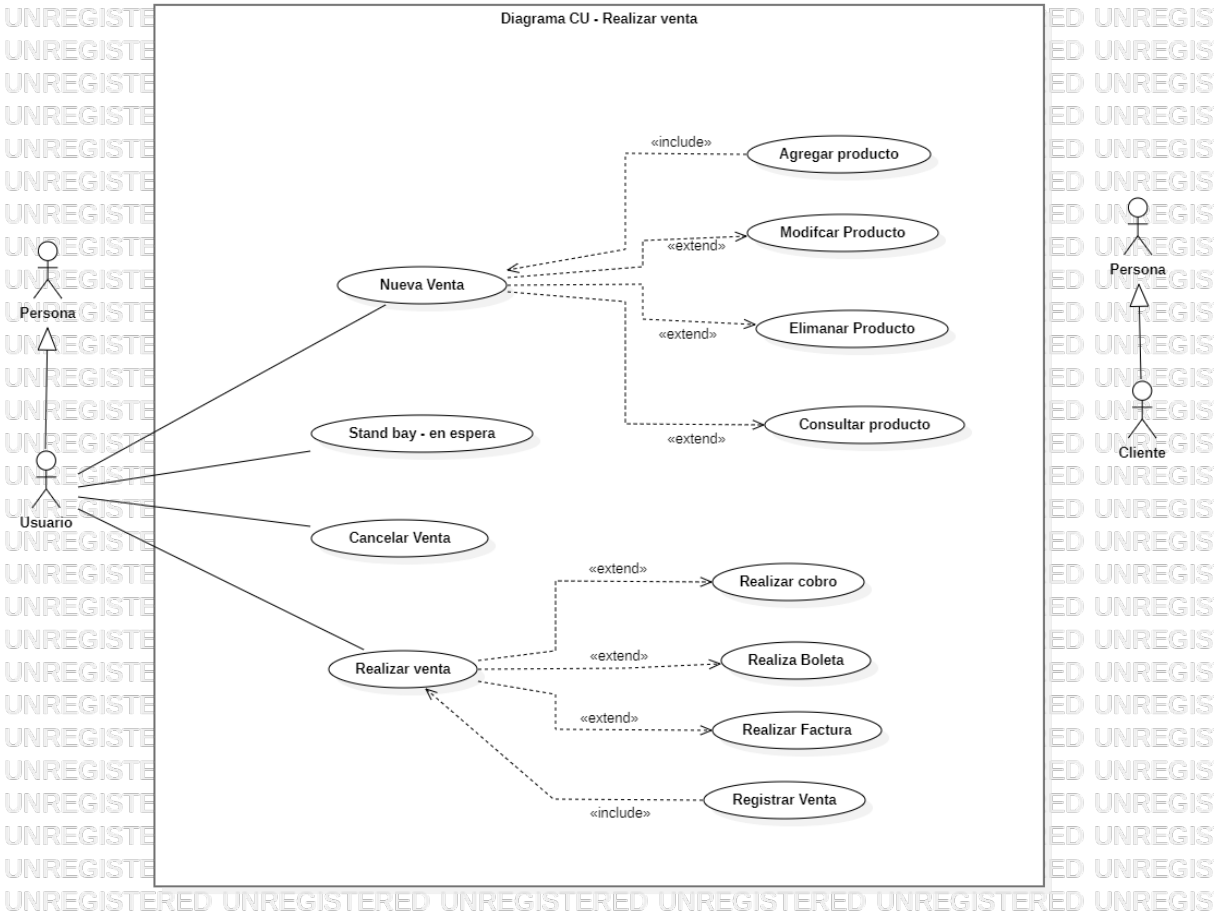
6.2 Diagrama de casos de uso - gestionar producto



6.3 Diagrama de casos de uso - gestionar cliente



6.4 Diagrama de Casos de Uso - Realizar venta



7 Casos de uso expandido

7.1 Caso de uso : Agregar producto

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Agregar producto Principal usuario Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario administrar ingresa a la interfaz. 2. Ingresa los datos del producto. 3. Actualizar el inventario del almacén para reflejar el cambio en la cantidad del producto.. |

7.2 Caso de uso : Consultar producto

| | |
|--------------------------------|--|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Consulta de producto Principal usuario Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario administrar ingresa a la interfaz consultar. 2. Ingresa los datos del producto (ID del producto). 3. se muestran las coincidencias y el usuario selecciona el producto.. |

7.3 Caso de uso : Modificar producto

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Modificar de producto Principal usuario Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario administrar ingresa a la interfaz Modificar producto. 2. Ingresa los datos del producto (ID del producto). 3. El sistema muestra el producto. 4. el usuario modifica los datos del producto. 5. se actualiza el producto y se registra en el almacen. |

7.4 Caso de uso : Eliminar producto

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Eliminar de producto Principal usuario Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario administrador ingresa a la interfaz Eliminar producto. 2. Ingresa los datos del producto (ID del producto). 3. El sistema muestra el producto. 4. el usuario Elimina los datos del producto. 5. se actualiza , se registra y actualiza en el almacen. |

7.5 Caso de uso : Inventario

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Inventario (inventario del almacen) Principal usuario Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario administrador ingresa a la interfaz Inventario. 2. Identificar todos los bienes y recursos que deben ser incluidos en el inventario. Esto podría incluir equipos, suministros, herramientas, materiales, etc.. 3. Se ingresa los bienes al sistema. 4. El sistema coteja los bienes y muestra un resumen . 5. Se registra datos del inventario. |

7.6 Caso de uso : Agregar cliente

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Agregar producto Principal usuario vendedor/Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz. 2. Ingresa los datos del cliente, puede ser obtenido de los sistemas de SUNAT o ingresar manualmente. 3. Se registra los datos en la base de datos, el sistema reinicia el caso. |

7.7 Caso de uso : Consultar cliente

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Consulta de cliente Principal usuario |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz consultar cliente. 2. Ingresa los datos del cliente (ID del producto). 3. se muestran las coincidencias y el usuario selecciona el cliente. 4. el sistema reinicia el caso de uso. |

7.8 Caso de uso : Modificar cliente

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Modificar cliente Principal usuario |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz Modificar cliente. 2. Ingresa los datos del producto (ID). 3. El sistema muestra el cliente. 4. el usuario modifica los datos del cliente. 5. se actualiza el cliente y se registra, el sistema reinicia el caso de uso. |

7.9 Caso de uso : Eliminar cliente

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Eliminar cliente Principal usuario administrado |
| RESUMEN | 1. El usuario administrador ingresa a la interfaz Eliminar cliente. 2. Ingresa los datos del cliente (ID). 3. El sistema muestra el cliente. 4. el sistema Elimina los datos del cliente. 5. se actualiza , se registra y actualiza la base de datos. |

7.10 Caso de uso : Nueva venta

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Nueva venta Principal usuario vendedor/Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz realizar venta. 2. Ingresa los datos del de los productos. 3. el sistema valida los datos, calcula el precio y pide un metodo de pago. 4. el usuario ingresa el metodo de pago. 5. el sistema valida el pago, genera la boleta o factura y registra la venta. |

7.11 Caso de uso : Stand-bay

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Stand-bay Principal usuario vendedor/Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz realizar venta. 2. Ingresa los datos del de los productos. 3. el sistema valida los datos, calcula el precio y pide un metodo de pago. 4. el usuario da click en stand-bay , Luego en realizar NUEVA VENTA. 5. el sistema abre una nueva venta con nuevo producto y nuevo cliente. 6. se valida el pago, se genera la boleta o factura, se registra la venta.. 7. el usuario retoma la venta anterior, dandole click en el boton - reanudar |

7.12 Caso de uso : Cancelar venta

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Cancelar venta Principal usuario vendedor/Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz realizar venta. 2. Ingresa los datos del de los productos. 3. el sistema valida los datos, calcula el presio y pide un metodo de pago. 4. el usuario ingresa da click en el BOTON CALCELAR VENTA. 5. el sistema valida la operacion y lo registra, final reinicia el caso de uso. |

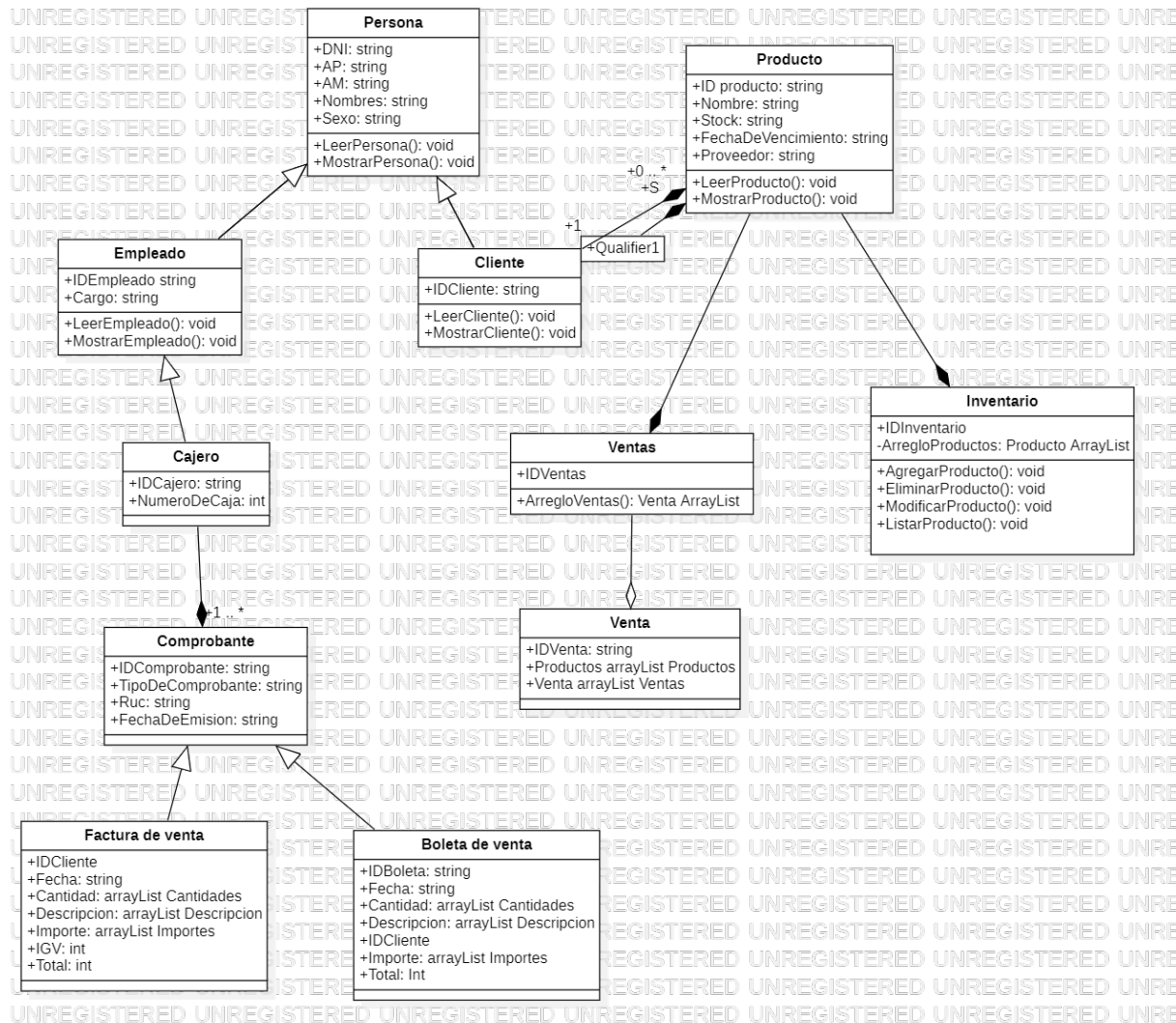
7.13 Caso de uso : Realizar venta- generar boleta

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | Realizar boleta Principal usuario vendedor/Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz realizar venta. 2. Ingresa los datos del de los productos. 3. el sistema valida los datos, calcula el presio y pide un metodo de pago. 4. el usuario ingresa el metodo de pago. 5. el usuario ingresa los datos para la boleta, puede ingresar manualmente o consultar en linea. 6. el sistema valida los datos y el pago luego envia los datos a la sunat. 7. el sistema recibe la respuesta y genera la boleta de venta, puede ser impreso o enviado a email. |

7.14 Caso de uso : Realizar venta- generar factura

| | |
|--------------------------------|--|
| CASO DE USO TIPO ACTORES | generar factura Principal usuario vendedor/Administrador |
| RESUMEN | 1. El usuario ingresa a la interfaz realizar venta. 2. Ingresa los datos del de los productos. 3. el sistema valida los datos, calcula el precio y pide un metodo de pago. 4. el usuario ingresa el metodo de pago. 5. el usuario ingresa los datos para la FACTURA, puede ingresar manualmente o consultar en linea. 6. el sistema valida los datos y el pago, luego envia los datos a la sunat. 7. el sistema recibe la respuesta de la sunat y genera la FACTURA de venta, puede ser impreso o enviado a email. |

8 Diagrama de clases



9 Glosario

- Cliente : Es aquel individuo que se encarga de comprar uno o varios productos
- Administrador : Es aquel individuo que se encarga de contratar personal como tambien entrenar al personal
- Personal : Aqui encontramos a los empleados que se encargaran de emitir los comprobantes de pagos electronicos(cajeros) como tambien a lo que se encargaran del orden en el supermecados pepitos.
- Comprobantes : Boletas y facturas de venta electronicos
- Inventario: Productos reservados
- Proceso: Consiste en la realización de una serie de tareas e instrucciones que conllevan a un resultado final.