



Especificación de requisitos de software

**Proyecto: ECOMMERCE DE VENTAS
ALIMENTOS DERIVADOS DE LA APICULTURA**



26 de Agosto del 2020

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autores	Verificado dep. Calidad.
24/08/2020		Alexis Cañar Brayan Collaguazo Vanessa Iñiguez Daniel Patiño César Salazar	

Documento validado por las partes en fecha:

Por la comunidad	Por la universidad
Empresa "Colmenar" Lic. Diego Patiño	Universidad Nacional de Loja Ing. René Guamán



Contenido

1. Introducción	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Personal involucrado	4
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	5
1.5 Noción e impactos	6
1.6 Categorías, símbolos y relaciones	7
1.7 Referencias	8
1.8 Resumen	8
2. Descripción general	9
1.9 Perspectiva del producto	9
1.10 Funcionalidad del producto	9
1.10.1 Diagrama Principal	9
1.10.2 Diagrama de Gestión de Cuentas	9
1.10.3 Diagrama de Gestión de Clientes	10
1.10.4 Diagrama de Gestión de Productos	10
1.10.5 Diagrama de Gestión de Pagos	10
1.10.6 Diagrama de Gestión de Ventas	11
1.11 Características de los usuarios	12
1.12 Restricciones	12
1.13 Suposiciones y dependencias	12
3. Requisitos específicos	12
Requerimientos Funcionales	12
Requerimientos No Funcionales	26
1.14 Requisitos comunes de las interfaces	27
1.14.1 Interfaces de usuario	27
1.14.2 Interfaces de hardware	27
1.14.3 Interfaces de software	27
1.14.4 Interfaces de comunicación	27
1.15 Requisitos funcionales	28
1.16 Requisitos no funcionales	33
1.16.1 Seguridad	33
1.17 Anexos	34
Los anexos con respecto a todo lo que se ha trabajado para el desarrollo del presente trabajo se encuentran en el siguiente sitio web:	34



1. Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para la aplicación acerca del E-commerce dedicado a la venta de alimentos derivados de la apicultura. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830, 1998.

1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo de un sistema que permitirá gestionar las ventas que se puedan dar en un día mediante distintos procesos por parte del repartidor. Éste será utilizado por el mismo repartidor y por los clientes.

1.2 Alcance

Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario del sistema, para continuar con el incentivo de crear nuevas aplicaciones que faciliten las diferentes tareas diarias como es la de gestionar un producto. Tiene por objetivo principal el gestionar los datos y procesos administrativos (Inventario, Existencias, Facturas, Ventas, Clientes).

1.3 Personal involucrado

Nombre	César Salazar
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación del SIS-I
Información de contacto	cesar.salazar@unl.edu.ec

Nombre	Vannesa Iñiguez
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación del SIS-I
Información de contacto	vannesa.iniguez@unl.edu.ec

Nombre	Alexis Cañar
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación del SIS-I
Información de contacto	alexis.canar@unl.edu.ec



Nombre	Daniel Patiño
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación del SIS-I
Información de contacto	daniel.patino@unl.edu.ec

Nombre	Bryan Collaguazo
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría Profesional	TSU-Informática
Responsabilidad	Análisis de información, diseño y programación del SIS-I
Información de contacto	bacollaguazoc@unl.edu.ec

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
Recargo	Aumento de la cantidad de dinero que hay que pagar en un impuesto, cuota, deuda, etc.
Contraentrega	Se trata de un sistema fácil y seguro para cerrar una transacción en efectivo al momento de recibir un pedido.
Inventario	La cantidad de productos en stock de la empresa.
Despachar	Vender una mercancía.
Adquirir	Comprar una cosa, especialmente algo a lo que se atribuye un cierto valor.
Encomienda	Encargo o petición que una persona hace a otra de que realice determinada tarea o de que se encargue de algo o alguien.
Control de Ventas	Proceso de monitoreo y gestión de todo lo que es vendido en tu negocio y de análisis de esos datos, o sea, para quién fue realizada la venta y cómo ocurrió el flujo comercial.
Postventa	Etapas de la atención al cliente y se refiere a todas las estrategias utilizadas para ofrecer una buena experiencia para un cliente después del cierre de la compra, con enfoque en la relación.
Gerente de Abastecimiento	Dirige las compras de una organización. Responsable de ubicar fuentes de abastecimiento de recursos, seleccionar proveedores, negociar contrataciones.
Cliente	Persona que hace uso del sistema y realiza el pedido de un producto.
Usuario	Persona que inicia sesión en el sistema.
Distribuidor	Que distribuye un producto para su comercialización, actuando de intermediario entre el productor y el detallista.
Proveedor	Dicho de una persona o de una empresa: Que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades.
Precio al público	Precio que se brinda al cliente para la compra del producto. Es el precio normal.
Precio al costo	Valor que la fábrica otorga al producto. Esto se aplica en caso de que se realice un pedido desde otra provincia (Sin recargo).
Traspapeleo	Pérdida o extravío de papeles.
Cancelar	Anular un pedido.



Pagar	Dar la cantidad económica que se pide por un producto.
-------	--

1.5 Noción e impactos

Categoría	Noción	Impacto
Sujeto		
Usuario	Persona que inicia sesión	<ul style="list-style-type: none"> El usuario ingresa sus credenciales El usuario hace uso del sistema
Cliente	Persona que hace uso del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> El cliente crea una cuenta El cliente modifica su cuenta El cliente ingresa un medio de pago El cliente realiza un pedido de un producto El cliente cancela de manera virtual o físicamente
Distribuidor	Persona que distribuye un producto para su comercialización.	<ul style="list-style-type: none"> El distribuidor gestiona las ventas El distribuidor hace las entregas de los productos a los clientes El distribuidor modifica el tiempo máximo de poder cancelar un producto ya solicitado El distribuidor registra en el sistema las ventas concretadas
Proveedor	Persona que provee o abastece a la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> El proveedor se encarga de hacer llegar todo lo necesario a la empresa para la elaboración de productos.
Gerente de abastecimiento	Persona responsable de ubicar fuentes de abastecimiento de recursos, seleccionar proveedores, negociar contrataciones.	<ul style="list-style-type: none"> El gerente de abastecimiento se encarga de que todo esté trabajando de manera correcta. El gerente de abastecimiento hace los trámites necesarios para los diferentes contratos
Objetos		
Inventario	Es la cantidad de existencias de un producto.	<ul style="list-style-type: none"> El producto es almacenado en el inventario
Encomienda	Encargo que un cliente hace al distribuidor.	<ul style="list-style-type: none"> El producto es enviado por encomienda



Precio al público	Precio del producto que se brinda al cliente. Es el precio normal.	<ul style="list-style-type: none"> El precio al público es definido por el proveedor
Precio al costo	Valor que la fábrica otorga al producto. Esto se aplica en caso de que se realice un pedido desde otra provincia (Sin Recargo).	<ul style="list-style-type: none"> El precio al público es definido por el distribuidor
Verbos		
Despachar	Es la venta de mercadería	El sistema despachará los productos
Adquirir	Es la compra de materia prima para la fabricación del producto	El proveedor adquirirá un producto
Traspapeleo	Es la pérdida o extravío de papeles.	El sistema evitará el traspapeleo de documentos
Cancelar	Es cuando se anula un pedido.	El cliente cancelará un pedido
Pagar	Dar la cantidad económica que se pide por un producto.	El cliente pagará por el pedido de uno o varios productos
Estado		
Recargo	Es el aumento del precio en la venta de un producto en caso de ser necesario	El sistema determina el recargo de un producto
Contraentrega	El cliente paga en efectivo al momento de recibir el producto.	El cliente puede pagar mediante el método de pago contraentrega
Control de ventas	Es un proceso de monitoreo y gestión de todo lo que es vendido en la empresa.	El sistema realiza el proceso de control de ventas
Postventa	Son las estrategias utilizadas para ofrecer una buena experiencia para un cliente después del cierre de la compra.	El distribuidor asegura que el proceso de postventa sea satisfactorio

1.6 Categorías, símbolos y relaciones

Nro	A	B	C	D	E
	Categoría	Símbolo	Categoría	Relación	Símbolo
1	Sujeto	Usuario	Dominio y aplicación	es usado	Servicio
2	Sujeto	Cliente	Dominio y aplicación	es usado	Servicio
3	Sujeto	Distribuidor	Dominio y aplicación	es usado	Servicio
4	Sujeto	Proveedor	Dominio	es proveído	Producto
5	Sujeto	Gerente de abastecimiento	Dominio	es abastecido	Producto



6	Objeto	Inventario	Dominio y aplicación	es almacenado	Producto
7	Objeto	Encomienda	Dominio y aplicación	es una	Producto
8	Objeto	Precio al público	Dominio y aplicación	instancia	Pagar
9	Objeto	Precio al costo	Dominio y aplicación	instancia	Pagar
10	Verbo	Despachar	Aplicación	es propiedad	Distribuidor
11	Verbo	Adquirir	Aplicación	es propiedad	Cliente
12	Verbo	Traspapeleo	Dominio y aplicación	es propiedad	Distribuidor
13	Verbo	Cancelar	Dominio y aplicación	es propiedad	Cliente
14	Estado	Postventa	Dominio y aplicación	instancia	Pagar

1.7 Referencias

Referencia	Título del Documento	Fecha	Autor
1	Standard IEEE 830	1998	IEEE
2	Metodología para el análisis de requisitos de software	2001	Amador Durán Beatriz Bernández
3	Metodología para la elicitación de requisitos de software	2002	Amador Durán Beatriz Bernández

1.8 Resumen

Este documento consta de tres secciones:

En la primera sección se realiza una introducción al tema elegido por el grupo además se proporciona una visión general de la especificación de los requisitos del sistema, se indica el propósito del presente trabajo y el personal involucrado. En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, para poder conocer las principales funciones que este debe realizar, los datos relacionados, los factores, restricciones, suposiciones y dependencias. En la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que deben satisfacer el sistema, como los requisitos específicos, funcionales y no funcionales.

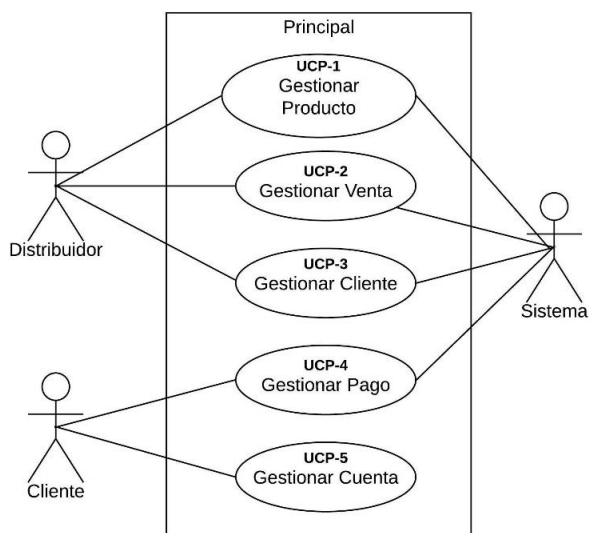
2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

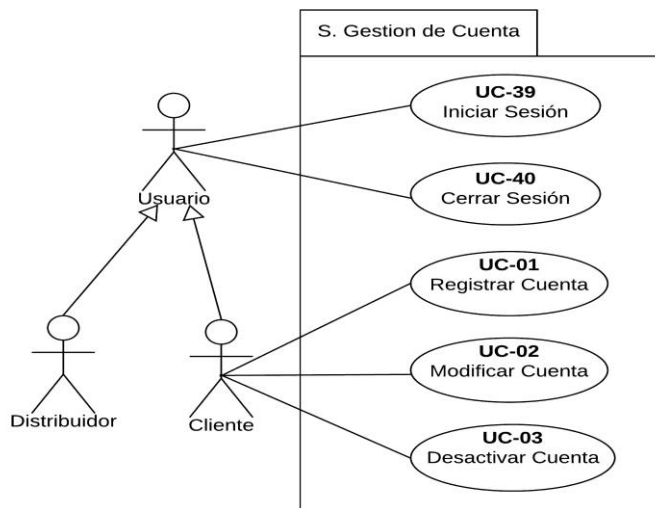
El sistema dedicado a la venta de alimentos derivados de la apicultura será un producto diseñado para trabajar en una empresa de comestibles derivados de la miel (Miel, Polen, entre otros), lo que permitirá optimizar el tiempo gestionando el producto de forma rápida y eficaz, gracias a esto el distribuidor puede trabajar de manera óptima, además, gracias a la gestión, datos registrados serán muy precisos.

2.2 Funcionalidad del producto

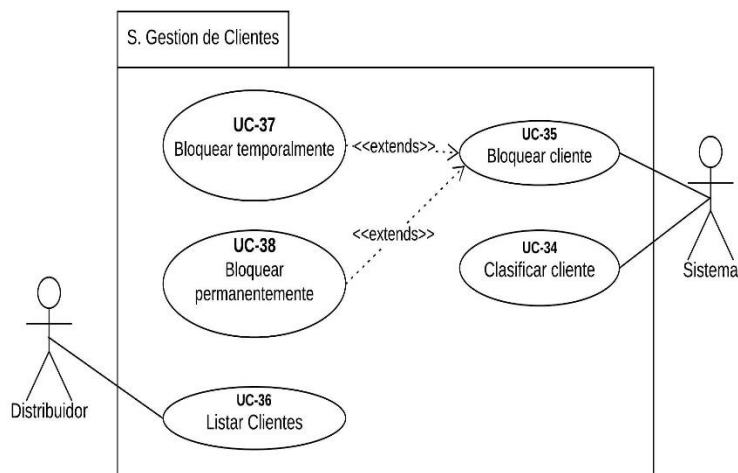
2.2.1 Diagrama Principal



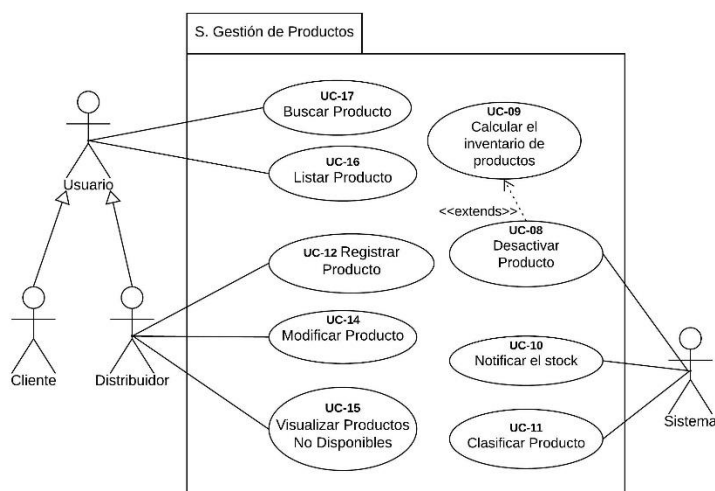
2.2.2 Diagrama de Gestión de Cuentas



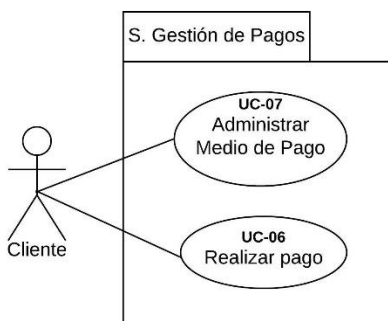
2.2.3 Diagrama de Gestión de Clientes



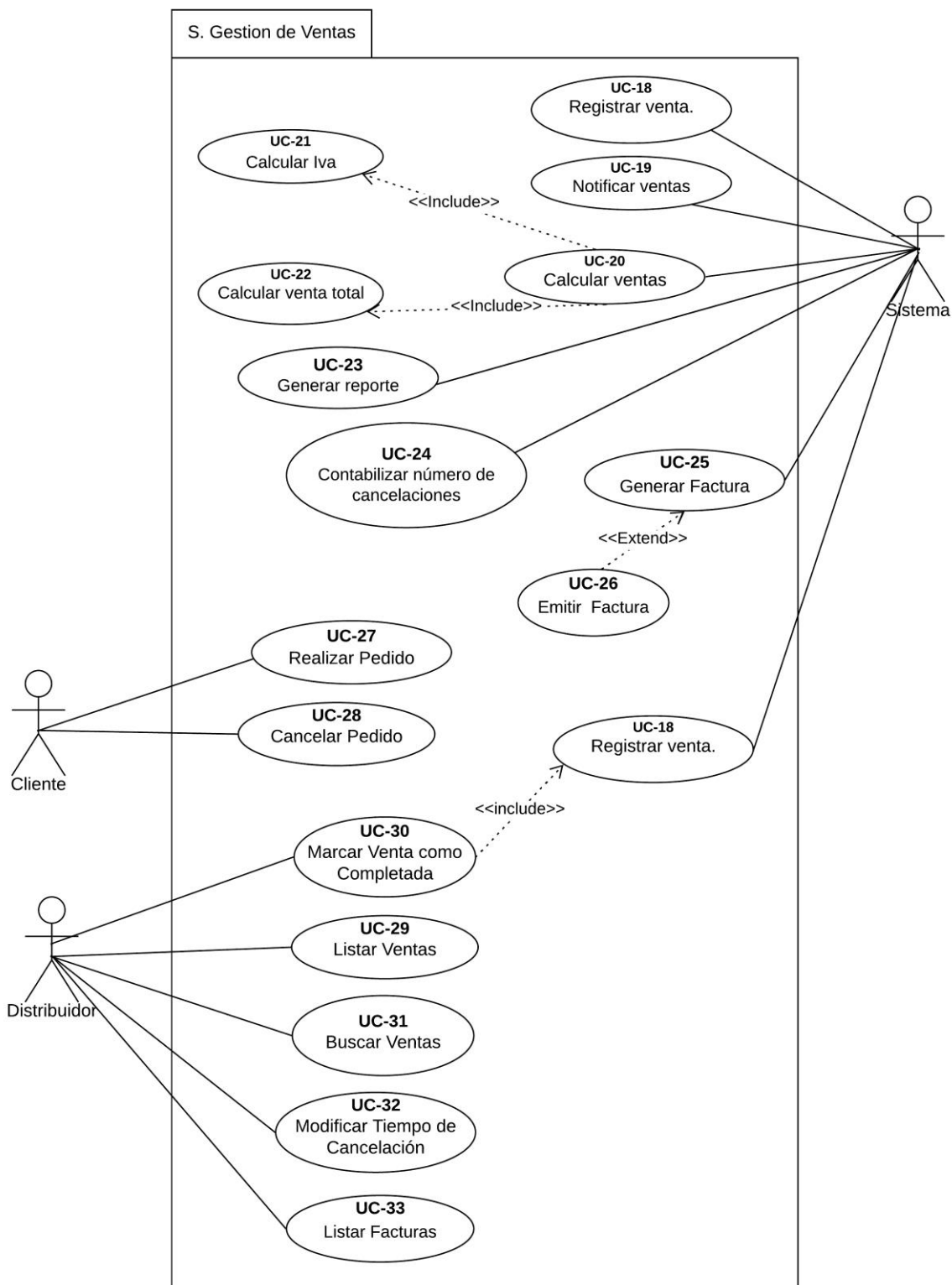
2.2.4 Diagrama de Gestión de Productos



2.2.5 Diagrama de Gestión de Pagos



2.2.6 Diagrama de Gestión de Ventas





2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Distribuidor
Formación	Psicologo Infantil
Actividades	Control y manejo del sistema en general

Tipo de usuario	Cliente
Formación	Bachiller
Actividades	Particion active en el Sistema (pedidos, encargos, compras)

2.4 Restricciones

- Interfaz para ser usada con internet.
- Uso de Dominio (Venta de productos derivados de la apicultura)
- Lenguajes y tecnologías en uso: HTML, JAVASCRIPT, FLUTTER.
- Los servidores deben ser capaces de atender consultas concurrentemente.
- El sistema se diseñará según un modelo basado en servicios.
- El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación.

2.5 Suposiciones y dependencias

- Se asume que los requisitos aquí descritos son estables
- Los equipos en los que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir los requisitos antes indicados para garantizar una ejecución correcta de la misma

3. Requisitos específicos

3.1 Requerimientos Funcionales

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del Requerimiento:	Registrar Cliente
Características:	El cliente deberá registrarse en el sistema para acceder a realizar compras.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente registrarse en el sistema con los siguientes datos (nombre, apellido, cedula, telefono, correo electronico, fecha de nacimiento)



Especificación de requisitos de software

Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none">• RNF01
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del Requerimiento:	Modificar datos personales
Características:	El cliente deberá modificar sus datos si estos son incorrectos.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente modificar sus datos personales (nombre, apellido, dirección y correo electrónico)
Requerimiento NO funcional:	
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del Requerimiento:	Realizar pedido
Características:	El cliente podrá realizar pedidos de los productos que desee.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente realizar el pedido de los productos seleccionados
Requerimiento NO funcional:	
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del Requerimiento:	Cancelar pedido
Características:	El cliente deberá cancelar el pedido una vez haya hecho la compra.



Especificación de requisitos de software

Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente cancelar el pedido en un intervalo de 5 minutos después de haber realizado la petición.
Requerimiento NO funcional:	
Prioridad del requerimiento: Media	

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del Requerimiento:	Desactivar cuenta
Características:	El cliente podrá desactivar la cuenta cuando ya no requiera de los servicios de la aplicación.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente desactivar su cuenta cuando ya no requiera los servicios de la aplicación.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none">• RNF01
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF06
Nombre del Requerimiento:	Pagar pedido mediante transferencia bancaria
Características:	El cliente podrá pagar su pedido mediante transferencia.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente pagar el pedido mediante transferencia bancaria
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none">• RNF01• RNF02
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del	RF07
---------------------------	------



Especificación de requisitos de software

requerimiento:	
Nombre del Requerimiento:	Pagar pedido mediante tarjeta de débito
Características:	El cliente podrá pagar su pedido con su tarjeta de débito.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente pagar el pedido mediante tarjeta de débito
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none">• RNF01• RNF02
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF08
Nombre del Requerimiento:	Pagar pedido mediante transferencia bancaria
Características:	El cliente podrá realizar pedidos de los productos que desee.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente realizar el pedido de los productos seleccionados
Requerimiento NO funcional:	
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del Requerimiento:	Registrar medio de pago
Características:	El cliente podrá registrar el medio de pago.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente registrar los datos del medio de pago tales como (Titular de la cuenta, Número de tarjeta).
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none">• RNF03
Prioridad del requerimiento: Alta	



Identificación del requerimiento:	RF10
Nombre del Requerimiento:	Eliminar medio de pago
Características:	El cliente podrá eliminar el medio de pago que ya no utilice.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá permitir al cliente eliminar de manera lógica los datos del medio de pago que haya ingresado una vez se complete el pago.
Requerimiento NO funcional:	
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF11
Nombre del Requerimiento:	Registro de venta
Características	El sistema podrá registrar los datos de una venta
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá registrar los datos de la venta (Cedula del cliente, apellidos y nombres del cliente, dirección del cliente, precio del producto, cantidad del producto, tipo de producto, valor de entrega, fecha de la venta, iva, precio total).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF12
Nombre del Requerimiento:	Clasificación de clientes frecuentes
Características	El sistema podrá clasificar a los clientes con más compras como frecuentes.
Descripción del Requerimiento	El sistema clasificará al cliente con más de 10 compras como "cliente frecuente" basándose en el historial.



Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF13
Nombre del Requerimiento:	Calcular ventas del día
Características	El sistema calculará las ventas del día.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá hacer uso de una función para calcular las ventas del día.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF14
Nombre del Requerimiento:	Calcular inventario de productos
Características	El sistema podrá calcular el inventario actual de los productos
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá hacer uso de una función para realizar el cálculo del inventario actual de los productos.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF15
Nombre del Requerimiento:	Notificar stock
Características	El sistema deberá notificar el stock de un producto.
Descripción del Requerimiento	El sistema podrá notificar al distribuidor cuando el stock de un producto sea menor o igual a 5.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	



Identificación del Requerimiento	RF16
Nombre del Requerimiento:	Notificar ventas no completadas
Características	El sistema deberá notificar las ventas no completas.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá notificar las ventas que aún no han sido completadas en el día.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF17
Nombre del Requerimiento:	Reporte de ventas
Características	El sistema podrá generar un reporte de ventas.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá utilizar un método para generar un reporte donde se detallen las ventas del día.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF18
Nombre del Requerimiento:	Contabilizar cancelación de pedido
Características	El sistema podrá contabilizar las cancelaciones de los pedidos.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá contabilizar el número de veces que un cliente cancela un pedido dentro del tiempo establecido.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	



Especificación de requisitos de software

Identificación del Requerimiento	RF19
Nombre del Requerimiento:	Bloqueo temporal de cancelación de pedidos
Características	El sistema podrá bloquear a los clientes que cancelen pedidos.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá bloquear temporalmente a un cliente que haya cancelado los pedidos 5 veces en una misma semana por un periodo de 72 horas.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF20
Nombre del Requerimiento:	Bloqueo permanente
Características	El sistema podrá bloquear permanentemente a los clientes que tengan previamente 3 bloqueos temporales.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá bloquear permanentemente a un cliente si ha sido bloqueado temporalmente 3 veces.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF21
Nombre del Requerimiento:	Productos con mayor venta
Características	El sistema podrá clasificar a los productos mayormente vendidos.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá clasificar un producto como "mayor vendido", si y sólo si, sobrepasa las 15 ventas a la semana.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	



Especificación de requisitos de software

Identificación del Requerimiento	RF22
Nombre del Requerimiento:	Productos con menor venta
Características	El sistema podrá clasificar a los productos con bajas ventas.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá clasificar un producto como “menos vendido”, si y sólo si las ventas son menores a 5 por semana.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF23
Nombre del Requerimiento:	Cálculo total de la venta.
Características	El sistema podrá calcular el total de la venta.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá realizar el cálculo total de una venta.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF24
Nombre del Requerimiento:	Calcular Iva
Características	El sistema podrá calcular el iva que se realice en una venta
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá llamar a una función para calcular el IVA de una venta.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF25
---	------



Especificación de requisitos de software

Nombre del Requerimiento:	Generar factura.
Características	El sistema podrá generar una factura.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá generar la factura con los datos correspondientes de la venta.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF26
Nombre del Requerimiento:	Listado de facturas.
Características	El sistema podrá realizar el listado de las facturas generadas.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá listar las facturas realizadas con anterioridad según criterios como (Fecha de emisión, Apellidos de cliente, Intervalos de tiempo).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF27
Nombre del Requerimiento:	Emisión de factura
Características	El sistema podrá emitir una factura por correo electrónico .
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá emitir la factura correspondiente al correo electrónico del cliente una vez que la venta se haya completado.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF28
Nombre del Requerimiento:	Listado de clientes



Especificación de requisitos de software

Características	El distribuidor podrá visualizar el listado de los clientes registrados.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor listar a los clientes de acuerdo a los diferentes criterios como (fecha de compra, cédula, apellido, frecuentes).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF29
Nombre del Requerimiento:	Registrar Producto
Características	El distribuidor podrá registrar productos.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor registrar los datos del producto (nombre, precio, tipo, cantidad, peso neto y descripción) en el inventario.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF30
Nombre del Requerimiento:	Lista de productos disponibles.
Características	El distribuidor podrá visualizar el listado de productos disponibles.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor listar los productos disponibles de acuerdo a los criterios (nombre, precio, tipo, cantidad, peso neto).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF31
Nombre del Requerimiento:	Modificar Datos del Producto
Características	El distribuidor podrá modificar los datos del producto.



Especificación de requisitos de software

Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor modificar los datos de un producto (nombre, precio, tipo, cantidad, peso neto, y descripción).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF32
Nombre del Requerimiento:	Productos desactivados
Características	El distribuidor podrá visualizar los productos que ya no estén disponibles.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor ver los productos que hayan sido desactivados como "no disponibles".
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF33
Nombre del Requerimiento:	Modificar tiempo de cancelación de pedidos
Características	El distribuidor podrá modificar el tiempo de cancelación de pedidos.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor modificar el intervalo de tiempo para cancelar los pedidos.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	



Identificación del Requerimiento	RF34
Nombre del Requerimiento:	Marcar completación de ventas
Características	El distribuidor podrá completar una venta como completada cuando esta sea entregada.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor marcar como completada una venta, siempre que esta sea entregada al cliente.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF35
Nombre del Requerimiento:	Listado de ventas
Características	El distribuidor podrá visualizar las ventas realizadas.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor listar las ventas de acuerdo a los criterios (Fecha de la venta, cantidad de productos, precio de la venta).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF36
Nombre del Requerimiento:	Buscar ventas
Características	El distribuidor podrá buscar las ventas realizadas.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al distribuidor buscar las ventas realizadas por los criterios de búsqueda (Fecha de la venta, cantidad de productos, precio de la venta).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	



Identificación del Requerimiento	RF37
Nombre del Requerimiento:	Listado de productos
Características	El usuario podrá visualizar el listado de productos disponibles.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al usuario listar los productos de acuerdo a los criterios de selección (nombre, precio, tipo).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF38
Nombre del Requerimiento:	Buscar productos
Características	El usuario podrá realizar la búsqueda de productos.
Descripción del Requerimiento	El sistema deberá permitir al usuario buscar los productos de acuerdo a los criterios de búsqueda (nombre, tipo).
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

Identificación del Requerimiento	RF39
Nombre del Requerimiento:	Iniciación de Sesión
Características	El usuario podrá realizar el respectivo inicio de sesión.
Descripción del Requerimiento	El sistema le permitirá al usuario iniciar sesión.
Requerimiento No funcional	RNF01
Prioridad del Requerimiento: Alta	



Identificación del Requerimiento	RF40
Nombre del Requerimiento:	Cierre de Sesión
Características	El usuario podrá realizar el respectivo cierre de sesión.
Descripción del Requerimiento	El sistema le permitirá al usuario cerrar sesión.
Requerimiento No funcional	
Prioridad del Requerimiento: Alta	

3.2 Requerimientos No Funcionales

Identificación del requerimiento:	RNF01
Nombre del Requerimiento:	Protección de Cuentas.
Características:	El sistema cuenta con un algoritmo para la protección de cuentas del cliente.
Descripción del requerimiento:	El sistema proveerá una protección para las cuentas del cliente, es decir sus datos importantes como contraseña, número de tarjeta serán encriptados.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RNF02
Nombre del Requerimiento:	Validar datos del medio de pago.
Características:	El sistema valida los datos que el cliente ingrese como parte del medio de pago.
Descripción del requerimiento:	El sistema validará los datos del medio de pago ingresados por el cliente tales como (CVV, Fecha de caducidad).
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RNF03
Nombre del Requerimiento:	Encriptar datos de la tarjeta.
Características:	El sistema cuenta con un algoritmo de encriptacion asimétrico.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá encriptar los datos de la tarjeta de débito del cliente por el método asimétrico.



Prioridad del requerimiento: Alta

3.3 Requisitos comunes de las interfaces

3.3.1 Interfaces de usuario

La interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas con botones, listas y campos de textos. Ésta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto y, será visualizada desde un navegador de internet.

3.3.2 Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos de cómputos en buen estado con el fin de poder comunicar las peticiones en tiempo real con los servidores de la empresa, para esto será necesario que los equipos cumplan con las siguientes características:

- Adaptadores de red (Ethernet).
- Procesador de 1.66GHz o superior.
- Memoria interna mínima de 256Mb.
- Memoria RAM mínima de 4Gb
- Mouse.
- Teclado.

Por otro lado, el cliente deberá contar con un dispositivo móvil cuyas especificaciones mínimas sean las siguientes:

- Acceso a internet
- Android 5 o superior
- Almacenamiento libre de 50Mb
- Memoria RAM de 2Gb

3.3.3 Interfaces de software

- Sistema Operativo: Windows 7 o superior.
- Explorador: Mozilla, Chrome o Edge.

3.3.4 Interfaces de comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para transferir archivos o documentos deberán utilizarse protocolos existentes (FTP u otros convenientes).



3.4 Requisitos funcionales

3.4.1 Requisito funcional 1

- **Registrar Cuenta:** Permite al cliente registrarse en el sistema con los siguientes datos (nombre, apellido, cédula, teléfono, correo electrónico, fecha de nacimiento).

3.4.2 Requisito funcional 2

- **Modificar datos personales:** Permite al cliente modificar sus datos personales (nombre, apellido, dirección y correo electrónico).

3.4.3 Requisito funcional 3

- **Realizar pedido:** El cliente podrá realizar el pedido de los productos seleccionados.

3.4.4 Requisito funcional 4

- **Cancelar pedido:** El cliente podrá cancelar el pedido en un intervalo de 5 minutos después de haber realizado la petición.

3.4.5 Requisito funcional 5

- **Desactivar cuenta:** Permite al cliente desactivar su cuenta cuando ya no requiera los servicios de la aplicación.

3.4.6 Requisito funcional 6

- **Pagar pedido mediante transferencia bancaria:** El cliente podrá pagar el pedido mediante transferencia bancaria.

3.4.7 Requisito funcional 7

- **Pagar pedido mediante tarjeta de débito:** El cliente podrá pagar el pedido mediante tarjeta de débito.

3.4.8 Requisito funcional 8

- **Registrar medio de pago:** El cliente registrará los datos del medio de pago tales como (Titular de la cuenta, Número de tarjeta).

3.4.9 Requisito funcional 9



- **Eliminar medio de pago:** El cliente podrá eliminar de manera lógica los datos del medio de pago que haya ingresado una vez se complete el pago.

3.4.10 Requisito funcional 10

- **Desactivar producto:** El sistema desactivará un producto cuando su stock llegue a cero.

3.4.11 Requisito funcional 11

- **Registrar Venta:** El Sistema registrará los datos de la venta (Cedula del cliente, apellidos y nombres del cliente, dirección del cliente, precio del producto, cantidad del producto, tipo de producto, valor de entrega, fecha de la venta, IVA, precio total).

3.4.12 Requisito funcional 12

- **Clasificar cliente:** El sistema clasificará al cliente con más de 10 compras como "cliente frecuente" basándose en el historial.

3.4.13 Requisito funcional 13

- **Calcular Ventas del día:** El sistema calculará las ventas del día.

3.4.14 Requisito funcional 14

- **Calcular inventario de productos:** El sistema realizará el cálculo del inventario de los productos.

3.4.15 Requisito funcional 15

- **Notificar el stock:** El sistema notificará al distribuidor cuando el stock de un producto sea menor o igual a 5.

3.4.16 Requisito funcional 16

- **Notificar ventas:** El sistema notificará las ventas que aún no han sido completadas en el día.

3.4.17 Requisito funcional 17

- **Calcular Ventas del día:** El sistema calculará las ventas del día.



3.4.18 Requisito funcional 18

- **Contabilizar número de cancelaciones:** El sistema contabilizará el número de veces que un cliente cancela un pedido dentro del tiempo establecido.

3.4.19 Requisito funcional 19

- **Bloquear cliente temporal:** El sistema calculará las ventas del día. El sistema bloqueará temporalmente a un cliente que haya cancelado los pedidos 5 veces en una misma semana por un periodo de 72 horas.

3.4.20 Requisito funcional 20

- **Bloquear cliente permanente:** El sistema bloqueará permanentemente a un cliente si ha sido bloqueado temporalmente 3 veces antes.

3.4.21 Requisito funcional 21

- **Clasificar producto mayor:** Permite clasificar como “mayor vendido” a un producto, si y sólo si sobrepasa las 15 ventas a la semana.

3.4.22 Requisito funcional 22

- **Clasificar producto menor:** Permite clasificar como “menos vendido” a un producto, si y sólo si las ventas son menores a 5 por semana.

3.4.23 Requisito funcional 23

- **Calcular venta total:** Calcula el precio total a pagar por la venta.

3.4.24 Requisito funcional 24

- **Calcular IVA:** Calcula el IVA del producto que se encuentra en venta.

3.4.25 Requisito funcional 25

- **Generar factura:** Genera la factura con los datos de la venta.

3.4.26 Requisito funcional 26

- **Listar facturas:** Lista las facturas realizadas con anterioridad según criterios como (Fecha de emisión, Apellidos de cliente, Intervalos de tiempo).



-
- ✓ **Consultar Fecha de emisión:** Es la fecha en la que se emitió la factura.
 - ✓ **Consultar Apellido:** Es el apellido del cliente que realizó la compra.
 - ✓ **Consultar Intervalos de tiempo:** Es el tiempo en el que se puede listar las facturas, desde uno a otro intervalo.

3.4.27 Requisito funcional 27

- **Emitir factura:** Emite la factura al correo electrónico del cliente una vez la venta se haya completado.

3.4.28 Requisito funcional 28

- **Listar clientes:** Lista a los clientes de acuerdo a los diferentes criterios:
 - ✓ **Consultar Fecha de compra:** Es la fecha en la que realizó la compra de los productos.
 - ✓ **Consultar Cédula:** Es el número de cédula para consultar un cliente.
 - ✓ **Consultar Apellido:** Es el apellido del cliente que realizó las compras.
 - ✓ **Consultar Frecuentes:** Es la cantidad de veces las cuales un cliente ha realizado una compra.

3.4.29 Requisito funcional 29

- **Registrar producto:** Registra los datos del producto (nombre, precio, tipo, cantidad, peso neto y descripción) en el inventario.

3.4.30 Requisito funcional 30

- **Listar productos:** Lista los productos disponibles de acuerdo a los criterios:
 - ✓ **Consultar Nombres:** Es el nombre por el cual se identifica a cada producto.
 - ✓ **Consultar Precios:** Es el costo de un producto sin incluir el precio de entrega.
 - ✓ **Consultar Tipos:** Es el tipo de producto que se está vendiendo.
 - ✓ **Consultar Cantidad:** Es la cantidad de productos de esa categoría disponibles para la venta.
 - ✓ **Consultar Peso Neto:** Es el peso del producto de forma individual.
 - ✓ **Consultar Descripción:** Es la descripción del producto.



3.4.31 Requisito funcional 31

- **Modificar datos de producto:** El distribuidor podrá modificar los datos de un producto (nombre, precio, tipo, cantidad, peso neto, y descripción).

3.4.32 Requisito funcional 32

- **Listar productos:** El distribuidor podrá ver los productos que hayan sido desactivados como “no disponibles”.
 - ✓ **Producto disponible:** Es la característica por el cual se identifica el producto.
 - ✓ **Producto no disponible:** Es la característica por el cual se identifica el producto.

3.4.33 Requisito funcional 33

- **Modificar intervalo de tiempo:** El distribuidor podrá modificar el intervalo de tiempo para cancelar los pedidos.

3.4.34 Requisito funcional 34

- **Marcar venta:** El distribuidor podrá marcar como completada una venta, siempre que esta sea entregada al cliente.

3.4.35 Requisito funcional 35

- **Listar ventas:** El distribuidor podrá listar las ventas de acuerdo a los criterios (Fecha de la venta, cantidad de productos, precio de la venta).
 - ✓ **Consultar Fecha de venta:** Es el nombre por el cual se identifica a cada venta.
 - ✓ **Consultar Cantidad de Productos:** Es la cantidad de productos que se encuentran en la venta.
 - ✓ **Consultar Precio de la Venta:** Es el precio que tiene la venta.

3.4.36 Requisito funcional 36

- **Buscar ventas:** El distribuidor podrá buscar las ventas realizadas por los criterios de búsqueda (Fecha de la venta, cantidad de productos, precio de la venta).
 - ✓ **Consultar Fecha de venta:** Es el nombre por el cual se identifica a cada venta.
 - ✓ **Consultar Cantidad de Productos:** Es la cantidad de productos que se encuentran en la venta.
 - ✓ **Consultar Precio de la Venta:** Es el precio que tiene la venta.



3.4.37 Requisito funcional 37

- **Listar productos del cliente:** El usuario podrá listar los productos de acuerdo a los criterios de selección (nombre, precio, tipo).

3.4.38 Requisito funcional 38

- **Buscar productos:** El usuario podrá buscar los productos de acuerdo a los criterios de búsqueda (nombre, tipo).

3.4.39 Requisito funcional 39

- **Iniciar sesión:** El usuario podrá iniciar sesión en el sistema.

3.4.40 Requisito funcional 40

- **Cerrar sesión:** El usuario podrá cerrar sesión en el sistema.

3.5 Requisitos no funcionales

3.5.1 Seguridad

- Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información personal almacenada será encriptados.
- Validar los datos del medio de pago ingresados por el cliente tales como (CVV, Fecha de caducidad).
- Garantizar la seguridad del sistema informático a los diferentes usuarios mediante la encriptación de los medios de pago que serán almacenados.



4. Anexos

Los anexos con respecto a todo lo que se ha trabajado para el desarrollo del presente trabajo se encuentran en el siguiente sitio web:

4.1 Carpeta de documentos del Drive

ANEXO 1: <https://drive.google.com/drive/folders/13yvXk3syKUFT8vjtqzdkpd2wBJM-yPKL?usp=sharing>

En el presente se encuentran:

- Propósito del proyecto
- Entrevista con el cliente
- Reunión inicial
- Actas de reunión
- Necesidades del cliente
- Casos de uso
- La descripción de los casos de uso
- Especificación de los casos de uso
- Requisitos funcionales
- LEL