
Especificación de requisitos de software

Proyecto: Sistema de Ventas de una aplicación web
de la Importadora Fernández “VentaWebImport”
Revisión 06.00



Junio del 2024

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
10/06/2024	2.0	Jeanhela Nazate Johan Romo Cristhopher Villamarin	

Documento validado por las partes en fecha:

Por la Importadora	Por la Universidad
Importadora Fernandez	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE



Contenido

INTRODUCCIÓN	6
1.1 Propósito.....	6
1.2 Alcance.....	6
1.3 Personal Involucrado	6
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	7
1.5 Referencias	8
1.6 Resumen	8
 DESCRIPCIÓN GENERAL	 8
2.1 Perspectiva del Producto	9
2.2 Funcionalidad del Producto	9
2.3 Características de los usuarios.....	10
2.4 Restricciones	10
2.4.1 Plazo de Entrega	10
2.4.2 Cumplimiento Legal	10
2.4.3 Limitaciones del hardware	10
2.4.4 Lenguajes de Programación	10
2.5 Suposiciones y Dependencias	10
2.5.1 Suposiciones	11
2.5.2 Dependencias.....	11
2.6 Evolución previsible del Sistema.....	11
2.6.1 Integración con otros sistemas	11
2.6.1.1 Objetivo	11
2.6.1.2 Justificación.....	11
2.6.1.3 Descripción	11
 REQUISITOS ESPECÍFICOS	 12
3.1 Requerimientos Funcionales de Alto Nivel.....	12
3.2 Requisitos comunes de las interfaces	12
3.2.1 Interfaces de usuario	12
3.2.1.1 Prototipado Gestionar Proceso Producto	13
3.2.1.2 Prototipado Gestionar Proceso Catálogo	13



3.2.1.3 Prototipado Buscar	13
3.2.1.4 Prototipado Filtros	13
3.2.1.5 Prototipado Página Principal	13
3.2.1.6 Prototipado Producto	13
3.2.1.7 Prototipado Carrito de Compras	13
3.2.1.8 Prototipado Producto Compra	13
3.2.1.9 Prototipo Inicio de Sesión	13
3.2.1.10 Prototipo Registro	13
3.2.1.11 Prototipo Pago de Producto	13
3.2.1.12 Prototipo Reporte Diario	13
3.2.1.13 Prototipo Reporte por Periodo	13
3.2.2 Interfaces de hardware	14
3.2.2.1 Equipos Computacionales	14
3.2.2.2 Dispositivos Móviles y Tabletas	14
3.2.2.3 Servidor	14
3.2.3 Interfaces de software	14
3.2.3.1 Pasarela de Pagos	15
3.2.3.2 Sistema Gestor de Datos	15
3.2.4 Interfaces de comunicación	16
3.2.4.1 Pasarela de Pagos	16
3.2.4.2 Sistema Gestor de Bases de Datos	16
3.2.4.3 Proveedor de Hosting	17
3.2.4.4 Dispositivos de Usuarios	17
3.2.4.5 Comunicación Interna	17
3.3 Requisitos funcionales	18
3.3.1 Gestionar Proceso de Catálogo	18
3.3.2 Diagrama de Gestionar Proceso de Catálogo	18
3.3.3 Buscar y Filtrar Productos	18
3.3.4 Diagrama de Buscar y Filtrar Productos	18
3.3.5 Gestionar Proceso de Compra	18
3.3.6 Diagrama de Gestionar Proceso de Compra	18
3.3.7 Registro y Acceso al Sistema	19
3.3.8 Diagrama de Registro y Acceso al Sistema	19
3.3.9 Realizar Pago	19
3.3.10 Diagrama de Realizar Pago	19
3.3.12 Generar Reporte de Ventas	19
3.3.12 Diagrama de Generar Reporte de Ventas	19
3.4 Requisitos no funcionales	20
3.4.1 Rendimiento	20
3.4.2 Seguridad	20
3.4.3 Fiabilidad	20
3.4.4 Disponibilidad	20
3.4.5 Mantenibilidad	20
3.4.6 Portabilidad	21
3.5 Otros requisitos	21
3.5.1 Usabilidad	21
3.5.2 Desarrollo	21
3.5.3 Regulatorios	21



4 APÉNDICE.....	22
------------------------	-----------



Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el sistema de ventas de una aplicación web de la Importadora Fernández. 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 la aplicación web de un sistema de ventas que permita gestionar un catálogo de producto, generar reporte y los clientes podrán buscar productos, agregar al carrito, registrarse y completar compras. Éste será utilizado por los administradores, el propietario y los clientes de la Importadora Fernández.

1.2 Alcance

El alcance se limita al plazo de entrega 18 de junio del 2024 por lo que se va a desarrollar las siguientes funcionalidades:

- Gestión de catálogo
- Buscar y filtrar producto
- Iniciar sesión

Las funcionalidades que no se van a realizar en este periodo de tiempo son las siguientes:

- Generar reporte de venta
- Gestionar proceso de Pago
- Gestionar proceso de compra

1.3 Personal involucrado

Nombre	Jeanhela Nazate
Rol	Analista – Documentadora
Categoría profesional	Estudiantes de Ingeniería de Software
Responsabilidades	Análisis de la información, documentación de la información, recopilación de requisitos.
Información de contacto	jcnazate@espe.edu.ec
Aprobación	NA

Nombre	Johan Romo
Rol	Líder del Proyecto - Diseñador
Categoría profesional	Estudiantes de Ingeniería de Software
Responsabilidades	Planificación y gestión, toma de decisiones, diseño de la interfaz de usuario, diseño visual.
Información de contacto	jaromo3@espe.edu.ec
Aprobación	NA

Nombre	Cristhopher Villamarín
Rol	Desarrollador-programador
Categoría profesional	Estudiantes de Ingeniería de Software



Responsabilidades	Implementación de funcionalidades, resolución de problemas, pruebas y depuración del código, traducción de especificaciones en código
Información de contacto	Canvillamarin9@espe.edu.ec
Aprobación	NA

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
Acrónimo	
CU:	Caso de Uso
ERS:	Especificación de Requisitos de Software
RNF:	Requerimiento No Funcional
UX:	Experiencia de usuario
IU:	Interfaz de usuario
RF:	Requerimiento Funcional
HTTPS:	Protocolo de transferencia de hipertexto seguro.
FAQ:	Frequently Asked Questions (Preguntas frecuentes)
SSL:	Secure Sockets Layer (capa de sockets seguros)
SOS:	Inicio de sesión Único
FTP:	Protocolo de Transferencia de Archivos
Abreviatura	
CRUD:	Crear, leer, actualizar y borrar.
API:	Interfaz de programación de aplicaciones
SaaS:	Software como servicio
Definiciones	
Sistema:	Permite almacenar y procesar información, es el conjunto de partes interrelacionadas, hardware, software y personal informático. <i>Ejemplo: Un Sistema de Gestión de Ventas de una aplicación web.</i>
Cliente:	A la entidad o persona que utiliza los servicios de un profesional o una empresa. <i>Ejemplo: Juan es un cliente de la Importadora Fernández.</i>
Usuario:	Persona que usará el sistema para gestionar procesos. <i>Ejemplo: María, empleada de la Importadora Fernández, es la usuaria principal del Sistema de Ventas</i>
Sitio web:	Plataforma digital accesible a través de Internet que proporciona información, productos o servicios a los usuarios. <i>Ejemplo: El sitio web de la Importadora Fernández es una plataforma digital accesible a través de Internet.</i>



Carrito de compras:	Funcionalidad que permite a los usuarios agregar productos seleccionados para su compra. Ejemplo: Un cliente utiliza el carrito de compras en la aplicación web para agregar productos seleccionados antes de proceder al pago.
Proceso de Pago:	Flujo de pasos que un usuario sigue para completar una transacción de compra. Ejemplo: Después de seleccionar un par de productos en la tienda en línea, Juan procede al pago.

1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
IEEE	Standard IEEE 830 - 1998	https://ieeexplore.ieee.org/document/720574	19/02/2024	IEEE
Ministro de Gobierno	Reglamento a la Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos	https://www.firmadigital.gob.ec/wp-content/uploads/2020/07/reglamento_ley_de_comercio_electronico.pdf	19/02/2024	Ministerio de Telecomunicación
OWASP	Procedimiento para la seguridad del proceso de despliegue de aplicaciones web	http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2227-18992016000200004&script=sci_arttext&tIng=en	10/06/2024	OWASP

1.6 Resumen

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos.

En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.

Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

2 Descripción general

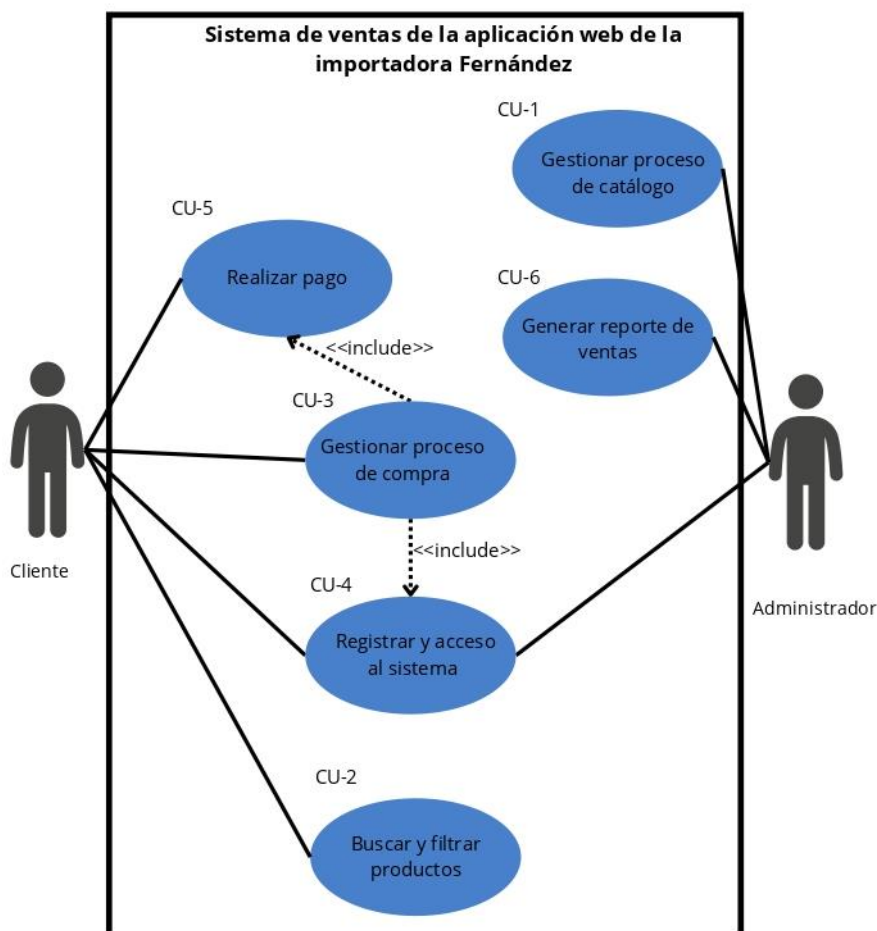


2.1 Perspectiva del producto

El sistema de ventas online de la importadora Fernández será un producto independiente desarrollado específicamente para automatizar las ventas en línea de la empresa. Diseñado en entornos web, lo que permitirá su uso remoto e inmediato a través de los navegadores (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari y Opera) y dispositivos móviles, tabletas y computadoras de escritorio como portátiles. No requerirá de ninguna instalación o software adicional en los dispositivos del usuario.

El sistema funcionará en un entorno de servidor web con una base de datos segura y se asegurará de que la interfaz de usuario sea accesible y fácil de usar. Inicialmente, el sistema no se integrará con otros sistemas internos de la empresa, pero se dejará abierta la posibilidad de integrarlo en el futuro con sistemas como el Contífico Sistema Contable, utilizando protocolos de comunicación seguros y estándares de la industria.

2.2 Funcionalidad del producto





2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Cliente
Formación	Usuarios con conocimientos básicos de navegación web y compras en línea
Habilidades	Capacidad de navegar en internet y realizar compras online.
Actividades	Buscar y filtrar productos, agregar al carrito de compras, completar proceso de pago, registrarse, iniciar sesión y recuperar contraseña.

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Personal capacitado en gestión de contenido web, administración de sitios y herramientas de generación de reportes.
Habilidades	Gestión de contenidos web y destreza en el uso de paneles de administración
Actividades	Gestionar catálogo de productos, generar reportes, administrar contenido del sitio e iniciar sesión como administrador del sitio.

2.4 Restricciones

2.4.1 Plazo de entrega:

- El sistema debe ser entregado en un periodo de 6 meses estimación próxima agosto del 2024.

2.4.2 Cumplimiento Legal

- El sistema debe cumplir con las leyes, regulaciones locales y protocolos relacionados con el comercio electrónico, protección de datos y transferencia de datos.

2.4.3 Limitaciones del hardware

- El sistema debe permitir expandir la capacidad para soportar incrementos de unas 300 personas en la demanda.

2.4.4 Lenguajes de programación

- El equipo de desarrollo debe tener experiencia en lenguajes web como React, Javascript y el manejo de bases de datos relaciones.

2.5 Suposiciones y dependencias

2.5.1 Suposiciones

- El sitio web se podría desarrollar con tecnologías web estándar como HTML, CSS, JavaScript, WordPress y PHP/MySQL.



- Se debería tener acceso a un servidor web y base de datos para alojar el sitio.
- Se presupone que la aplicación es compatible con dispositivos móviles, tabletas y computadoras de escritorio como portátiles.

2.5.2 Dependencias

- El rendimiento y escalabilidad del sitio web depende de la arquitectura y recursos técnicos implementados.
- El sitio web depende de que el servidor, base de datos y otros servicios de infraestructura operen de manera eficiente y sin fallos.

2.6 Evolución previsible del sistema

2.6.1 Integración con otros sistemas

2.6.1.1 Objetivo: Integrar el sistema con aplicaciones de gestión de inventario, contabilidad y pasarelas de pago para proporcionar una experiencia completa al usuario.

2.6.1.2 Justificación: La integración permitirá optimizar procesos, reducir errores manuales y brindar una visión unificada de la información. Esto resultará en una mayor eficiencia operativa y satisfacción del cliente.

2.6.1.3 Descripción: Se implementarán interfaces con los siguientes sistemas:

- Sistema de gestión de inventario para sincronización de stocks.
- Sistema contable para registro automático de transacciones.
- Pasarela de pagos para procesamiento integrado de pagos.



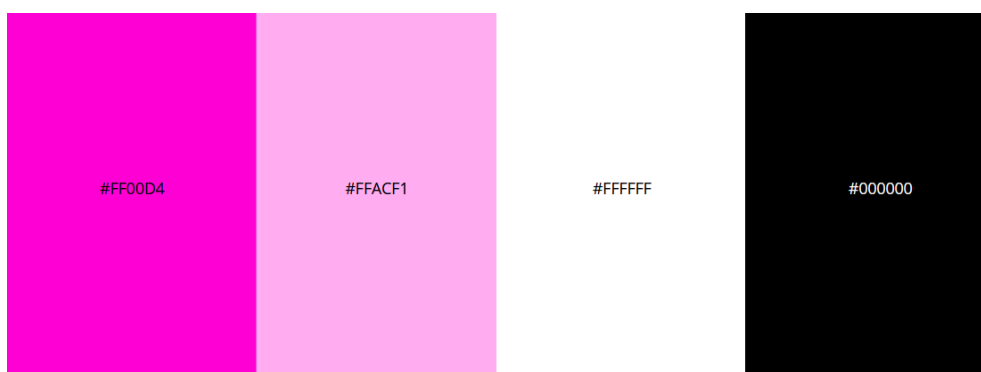
3 Requisitos específicos

3.1 Requerimientos Funcionales de Alto Nivel:

3.2 Requisitos comunes de las interfaces

3.2.1 Interfaces de usuario

Los colores que se van a usar en el aplicativo web de la página son el rosado, rosado claro, negro y blanco con su respectivo código hexadecimal:





Prototipos de Gestionar Proceso de Catálogo

- 3.2.1.1 Prototipado Gestionar Proceso Producto: [Prototipo-1](#)
- 3.2.1.2 Prototipado Gestionar Proceso Catálogo: [Prototipo-2](#)

Prototipos de Buscar y Filtrar Productos

- 3.2.1.3 Prototipado Buscar: [Prototipo -3](#)
- 3.2.1.4 Prototipado Filtros: [Prototipado-4](#)

Prototipos de Gestionar Proceso de Compra

- 3.2.1.5 Prototipado Página Principal: [Prototipo-5](#)
- 3.2.1.6 Prototipado Producto: [Prototipado -6](#)
- 3.2.1.7 Prototipado Carrito de Compras: [Prototipo-7](#)
- 3.2.1.8 Prototipado Producto Compra: [Prototipo-8](#)

Prototipos de Registrar y Acceso al Sistema

- 3.2.1.9 Prototipo Inicio de Sesión: [Prototipo-9](#)
- 3.2.1.10 Prototipo Registro: [Prototipo-10](#)

Prototipos de Realizar Pago

- 3.2.1.11 Prototipo Pago de Producto: [Prototipo-11](#)

Prototipos de Generar Reporte de Venta

- 3.2.1.12 Prototipo Reporte Diario: [Prototipo-12](#)
- 3.2.1.13 Prototipo Reporte por Periodo: [Prototipo-13](#)



3.2.2 Interfaces de hardware

Es esencial asegurarse de que se disponga de hardware adecuado para el funcionamiento óptimo del sistema. Se deben considerar las siguientes especificaciones para cada tipo de dispositivo:

3.2.2.1 Equipos Computacionales:

- Computadoras de escritorio o portátiles con procesadores modernos (Intel Core i5 o superior como Intel Core i7).
- Disco duro SSD de 256GB.
- Memoria RAM de 8GB con capacidad de ampliación (disco duro SSD).
- Teclado, mouse y otros periféricos estándar.
- Sistema operativo: Windows 10/11 o macOS (última versión)

3.2.2.2 Dispositivos Móviles y Tabletas:

- Conexión a Internet (Wi-Fi).
- RAM de 2 GB o superior.
- Almacenamiento de 8GB o superior.
- Navegadores webs actualizados (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
- Sistema operativo: Smartphones Android (versión 9.0 o superior) y iOS (versión 13 o superior) para dispositivos móviles y tabletas.

3.2.2.3 Servidores

- Procesador: Intel Xeon o AMD Epyc (4 núcleos o más)
- Almacenamiento de SSD de 500GB
- Memoria RAM: 16GB o superior.
- Balanceadores de carga y otros componentes de infraestructura según sea necesario.
- Sistema operativo: Linux (Ubuntu Server 20.04 LTS) o Windows Server 2019.

3.2.3 Interfaces de software

El sistema requerirá integrarse con las siguientes plataformas y tecnologías:



3.2.3.1 Pasarela de Pagos

Descripción: Proveedores de servicios de procesamiento de pagos en línea, tanto locales como internacionales.

Propósito: Facilitar la recepción de pagos a través de diversos métodos (tarjetas de crédito/débito, transferencias bancarias, wallets digitales, etc.) de manera segura y confiable.

Interfaz:

API de servicios web que expone métodos para:

- Realizar transferencias
- Verificar estado de pagos
- Obtener conciliaciones bancarias

Plugin o SDKs de pasarela de pagos con funciones para:

- Generar token de pago
- Procesar transacción
- Confirmar y validar pago

Pasarela de pago debe cumplir estándares para:

- Estándar de seguridad PCI-DSS

3.2.3.2 Sistema Gestor de Bases de Datos

Descripción: Sistema para almacenar y gestionar los datos e información del sitio web.

Propósito: Almacenar y gestionar de manera eficiente y segura todos los datos del sitio web, incluyendo información de productos, usuarios, pedidos, transacciones y reportes.

Interfaz:

- Utilización de un ORM como Hibernate, Sequelize y Doctrine para interactuar con la base de datos desde el código.
- Herramientas de administración y gestión de bases de datos como PHPMyAdmin, DBeaver, DataGrip y MySQL Workbench.
- Implementación de prácticas de seguridad como el uso de cuentas de usuario con privilegios mínimos, encriptación de datos sensibles y auditoría de accesos.

Opciones (SGBD):



- Base de datos SQL MySQL.
- Base de datos SQL PostgreSQL
- Base de datos NoSQL MongoDB.
- Base de datos NoSQL Cassandra.

3.2.4 Interfaces de comunicación

Los servidores, servicios, clientes y la aplicación se comunicarán con los siguientes sistemas externos e internos a través de internet y redes LAN utilizando protocolos estándares y seguros:

Sistema Externo

3.2.4.1 Pasarela de pagos

Los protocolos y estándares de comunicación serán:

- APIs REST sobre HTTPS con autenticación y cifrado para intercambiar datos de manera segura.
- Integración mediante protocolos de pago estándar como 3D Secure para transacciones seguras.

Los datos transmitidos incluirán:

- Detalles de órdenes de compra.
- Estados de pagos y envíos.
- Catálogo de productos e inventario.
- Notificaciones y actualizaciones.

3.2.4.2 Sistema Gestor de Bases de Datos

Los protocolos y estándares serán:

- Conexión mediante protocolo seguro (SSL/TLS) para acceder a la base de datos.
- Utilización de un ORM para interactuar con la base de datos desde el código.
- Herramientas de administración con acceso seguro (HTTPS, autenticación de usuarios).



Los datos transmitidos incluirán:

- Datos de la base de datos del sitio web.

3.2.4.3 Proveedor de Hosting

Los protocolos y estándares serán:

- Acceso seguro (HTTPS, autenticación de usuarios) al panel de administración del hosting.
- Transferencia segura de archivos y respaldos mediante protocolos como SFTP y SCP .

Los datos transmitidos incluirán:

- Las configuraciones.
- Los respaldos.
- Archivos de la aplicación web.

3.2.4.4 Dispositivos de Usuarios

Los protocolos y estándares serán:

- Acceso al sitio web a través de internet utilizando HTTPS sobre TCP/IP.
- Acceso de usuarios mediante Wi-Fi o redes de datos móviles seguras.

3.2.4.5 Comunicación Interna

Los protocolos y estándares serán:

- Dentro de la red LAN, la comunicación entre servidores y equipos internos utilizará protocolos TCP/IP estándar con medidas de seguridad adecuadas (firewall, VPN).
- Protocolos para acceso remoto y transferencia de archivos (SSH, HTTPS).



3.3 Requisitos funcionales

3.3.1 Gestionar Proceso de Catálogo: [RF-1](#)

- 3.3.1.1 Requisito Añadir Producto: [RF-1.1](#)
- 3.3.1.2 Requisito Modificar Producto: [RF-1.2](#)
- 3.3.1.3 Requisito Eliminar Producto: [RF-1.3](#)
- 3.3.1.4 Requisito Añadir Categoría: [RF-1.4](#)
- 3.3.1.5 Requisito Modificar Categoría: [RF-1.5](#)
- 3.3.1.6 Requisito Eliminar Categoría: [RF-1.6](#)
- 3.3.1.7 Requisito Asociar Categoría a producto: [RF-1.7](#)

3.3.2 Buscar y Filtrar Productos: [RF-2](#)

- 3.3.2.1 Requisito Buscar Productos: [RF-2.1](#)
- 3.3.2.2 Requisito Filtrar producto por categoría: [RF-2.2](#)
- 3.3.2.3 Requisito Filtrar por disponibilidad: [RF-2.3](#)
- 3.3.2.4 Requisito Filtrar producto por rango de precio: [RF-2.4](#)
- 3.3.2.5 Requisito Limpiar filtro de búsqueda: [RF-2.5](#)

3.3.3 Gestionar Proceso de Compra: [RF-3](#)

- 3.3.3.1 Requisito Visualizar Productos: [RF-3.1](#)
- 3.3.3.2 Requisito Seleccionar Producto: [RF-3.2](#)
- 3.3.3.3 Requisito Añadir Producto al Carrito: [RF-3.3](#)
- 3.3.3.4 Requisito Asignar Cantidad: [RF-3.4](#)
- 3.3.3.5 Requisito Modificar Carrito: [RF-3.5](#)
- 3.3.3.6 Requisito Eliminar Producto: [RF-3.6](#)



3.3.4 Registro y Acceso al Sistema: [RF-4](#)

3.3.4.1 Requisito Registrar Usuario: [RF-4.1](#)

3.3.4.2 Requisito Iniciar Sesión: [RF-4.2](#)

3.3.4.3 Requisito Cerrar Sesión: [RF-4.3](#)

3.3.4.4 Requisito Recuperar Contraseña: [RF-4.4](#)

3.3.5 Realizar Pago: [RF-5](#)

3.3.5.1 Requisito Realizar Compra: [RF-5.1](#)

3.3.5.2 Requisito Verificar Autenticación: [RF-5.2](#)

3.3.5.3 Requisito Enviar Confirmación de Compra: [RF-5.3](#)

3.3.5.1 Requisito Solicitar Cancelación de Compra: [RF-5.4](#)

3.3.5.2 Requisito Reembolso de Compra: [RF-5.5](#)

3.3.6 Generar Reporte de Ventas: [RF-6](#)

3.3.6.1 Requisito Generar reporte de venta diaria: [RF-6.1](#)

3.3.6.2 Requisito Generar reporte de venta por periodo: [RF-6.2](#)



3.4 Requisitos no funcionales

3.4.1 Rendimiento

- 3.4.1.1 Tiempo de Respuesta: [RNF-001](#)
- 3.4.1.2 Sesiones Concurrentes: [RNF-002](#)
- 3.4.1.3 Conexión: [RNF-003](#)

3.4.2 Seguridad

- 3.4.2.1 Contraseñas Encriptadas: [RNF-004](#)
- 3.4.2.2 Protección de Datos de Clientes: [RNF-005](#)
- 3.4.2.3 Seguridad en Sesiones: [RNF-006](#)
- 3.4.2.4 Copia de Seguridad: [RNF-007](#)

3.4.3 Fiabilidad

- 3.4.3.1 Capacidad de recuperación: [RNF-008](#)
- 3.4.3.2 Tiempo de recuperación de fallos: [RNF-009](#)
- 3.4.3.3 Mantenimiento del Sitio Web: [RNF-010](#)

3.4.4 Disponibilidad

- 3.4.4.1 Tiempo Total de Funcionamiento: [RNF-011](#)
- 3.4.4.2 Probabilidad de fallos: [RNF-012](#)
- 3.4.4.3 Recuperación ante desastres: [RNF-013](#)

3.4.5 Mantenibilidad

- 3.4.5.1 Cobertura de Pruebas Unitarias: [RNF-014](#)
- 3.4.5.2 Código Legible: [RNF-015](#)
- 3.4.5.3 Manual de desarrollador: [RNF-016](#)



3.4.6 Portabilidad

- 3.4.6.1 Navegador: [RNF-017](#)
- 3.4.6.2 Framework: [RNF-018](#)
- 3.4.6.3 Sistema Operativo: [RNF-019](#)

3.5 Otros requisitos

3.5.1 Usabilidad

- 3.5.1.1 Experiencia de Usuario Atractiva: [RNF-020](#)
- 3.5.1.2 Facilidad de Navegación: [RNF-021](#)
- 3.5.1.3 Responsividad: [RNF-022](#)
- 3.5.1.4 Diseño Estético: [RNF-023](#)

3.5.2 Desarrollo

- 3.5.2.1 Eficiencia en Desarrollo: [RNF-024](#)
- 3.5.2.2 Prácticas de Desarrollo Seguro: [RNF-025](#)

3.5.3 Regulatorios

- 3.5.3.1 Cumplimiento Legal: [RNF-026](#)
- 3.5.3.2 Cumplimiento PCI DSS: [RNF-027](#)
- 3.5.3.3 Cumplimiento de Leyes de Protección al Consumidor: [RNF-028](#)

4 Apéndices



4.1 Diagramas de los RF:

- 4.1.1 Diagrama de Gestionar Proceso de Catálogo: [Diagrama-1](#)
- 4.1.2 Diagrama de Buscar y Filtrar Productos: [Diagrama-2](#)
- 4.1.3 Diagrama de Gestionar Proceso de Compra: [Diagrama-3](#)
- 4.1.4 Diagrama de Registro y Acceso al Sistema: [Diagrama-4](#)
- 4.1.5 Diagrama de Realizar Pago: [Diagrama-5](#)
- 4.1.6 Diagrama de Reporte de Ventas: [Diagrama-6](#)