



---

# ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

---

Sistema Web Manasys



18 DE JUNIO DE 2025

ERASMO RENZO FERNANDO ORTIZ LARA – ARI NEFTALI CASTRO MONTALVO  
JARED HUERTA MUÑOZ

## Contenido

Introducción .....	2
Descripción .....	3
Requisitos Específicos.....	4
Reglas de Negocio.....	8
Conclusión .....	9

## Introducción

### Propósito

Este documento tiene como finalidad describir detalladamente los requisitos funcionales y no funcionales del sistema web ManaSys, orientado a la gestión de inventario y ventas en pequeñas y medianas empresas. Se busca establecer una base común de entendimiento entre desarrolladores, usuarios y partes interesadas para guiar el proceso de desarrollo, pruebas, despliegue y futuras mejoras del sistema.

### Alcance

ManaSys es una aplicación web desarrollada con ASP.NET Core 8 y MySQL, accesible desde navegadores modernos como Microsoft Edge. Está pensada para operar como solución ERP ligera, permitiendo la gestión de productos, categorías, entradas, ventas, reclamos, historial y permisos por rol. El sistema contempla 3 perfiles principales de usuario:

- SuperAdministrador: gestiona usuarios, habilita cuentas, asigna roles.
- Gerente: administra productos, entradas, categorías y estadísticas.
- Empleado: realiza ventas, visualiza inventario y consultas.

Además, se incluyen módulos de seguridad, control de sesiones, generación de tickets en PDF, confirmaciones visuales y adaptabilidad a dispositivos de escritorio.

### Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

Acrónimo	Definición
ERP	Enterprise Resource Planning
PDF	Portable Document Format
UI	User Interface
UX	User Experience
CRUD	Create, Read, Update, Delete

ASP.NET	Framework de desarrollo web de Microsoft
DAO	Data Access Object

## Descripción

### Perspectiva del Producto

ManaSys forma parte de una solución modular adaptable a distintas necesidades de inventario. Su enfoque es web, con diseño responsivo, arquitectura por roles y separación de bases de datos: una para usuarios (Identity) y otra para operaciones (inventario, ventas, productos).

No requiere instalación en cliente. Su interfaz es accesible desde navegador, con lógica y backend corriendo en un servidor local o nube privada. A futuro, podría expandirse con funcionalidades móviles o reportes automatizados.

### Funciones del Producto

- Registro, login y validación por correo.
- Habilitación manual de cuentas y asignación de roles.
- Panel exclusivo para SuperAdministrador.
- Gestión de productos, entradas, salidas y categorías (CRUD completo).
- Ventas con carrito interactivo, validaciones y ticket final en PDF.
- Historial de ventas y módulo de reclamos con código autorizado.
- Animaciones, mensajes toast, modales y UX responsivo.
- Control de accesos por rol (seguridad basada en claims).
- Persistencia de sesión, estado del menú lateral y compatibilidad con Edge.

### Características del Usuario

Rol	Perfil	Funcionalidades principales
-----	--------	-----------------------------

SuperAdministrador	Interno	Aprobar cuentas, asignar roles, gestionar sistema
Gerente	Administrativo	Registrar productos, entradas, categorías, ver estadísticas
Empleado	Operativo	Realizar ventas, visualizar inventario y reclamos

Los usuarios están pensados con un nivel técnico básico a medio. El sistema prioriza una interfaz visual clara, accesible, y que no requiera conocimientos avanzados para operar.

### **Restricciones**

- El sistema solo funcionará correctamente en navegadores modernos (Microsoft Edge, Chrome).
- No se pueden inhabilitar registros con dependencias; en su lugar, se eliminan permanentemente.
- El sistema depende de conexión con dos bases de datos independientes.
- Se prohíbe el acceso a vistas según el rol no autorizado.
- Funcionalidad de agregar múltiples productos en una venta aún no está completamente implementada.

### **Suposiciones y Dependencias**

- Los usuarios tendrán acceso a internet y navegadores compatibles.
- Se espera que el servidor esté disponible durante la jornada laboral.
- Las pruebas de este documento se realizaron en entorno de preproducción.
- El sistema se desplegará inicialmente en entorno local o de intranet privada.

## **Requisitos Específicos**

### **Interfaces Externas**

#### **Interfaz de Usuario (UI)**

- Interfaz desarrollada en Razor Pages con Bootstrap.
- Barra lateral (sidebar) adaptativa según rol del usuario.
- Formularios con validación visual, uso de toasts, modales y migas de pan.
- Visualización responsiva, adaptable a pantallas pequeñas.
- Accesibilidad mediante etiquetas ARIA y contraste de colores correcto.

### **Interfaces de Hardware**

- Compatible con impresoras estándar mediante descarga de ticket en formato PDF (impresión manual).
- Funcional en computadoras de escritorio o laptops.

### **Interfaces de Software**

- Integración con:
- Base de datos de usuarios (Identity).
- Base de datos de operaciones (manasys\_inventario).
- Servicios SMTP para envío de correos de confirmación.
- Biblioteca iTextSharp o similar para generar tickets en PDF.

## **Requisitos Funcionales**

### **Autenticación y Registro**

El sistema permite el registro de usuarios con confirmación por correo electrónico.

Solo los usuarios habilitados manualmente por el SuperAdministrador podrán iniciar sesión.

El SuperAdministrador no requiere habilitación, pero sí confirmación de correo.

### **Gestión de Usuarios (SuperAdministrador)**

Vista exclusiva con:

Listado de usuarios pendientes o habilitados.

Botones para habilitar cuenta, confirmar correo y asignar rol.

Filtro visual por estado de cuenta.

Control de cambios antes de guardar.

### **Gestión de Roles**

Roles disponibles:

SuperAdministrador

Gerente

Empleado

Cada rol tiene acceso únicamente a sus vistas autorizadas.

### **Gestión de Productos (Gerente)**

Alta, modificación e inhabilitación de productos.

Asignación de categoría, nombre, descripción.

Validación contra productos duplicados.

Función para registrar múltiples productos desde un formulario dinámico (en desarrollo).

### **Gestión de Categorías (Gerente)**

CRUD completo de categorías.

Validación visual y retroalimentación por toast/modales.

Eliminación solo si no tiene productos asociados.

### **Entradas de Productos (Gerente)**

Registro de entradas con fecha, cantidad, y actualización del stock.

Vista con historial ordenable y buscador.

## **Ventas (Empleado)**

Ingreso de productos por ID con vista previa desplegable.

Agregado al carrito con validación de stock.

Edición y eliminación del carrito con confirmaciones visuales.

Generación de resumen tipo ticket antes de confirmar venta.

Ticket PDF generado al finalizar venta (opcional descarga).

## **Historial y Reclamos (Empleado)**

Visualización de ventas realizadas con fecha y detalles.

Reclamos mediante código de autorización (1234).

Confirmación visual en caso de código correcto.

## **Seguridad por Rol**

Acceso a vistas restringido según claims.

Redirección automática al dashboard correspondiente.

Vista de “no autorizado” si se intenta acceder a páginas ajenas al rol.

## **Usabilidad y Accesibilidad**

Persistencia del menú lateral (colapsado o expandido) usando localStorage.

Retroalimentación visual clara en todas las acciones.

Formularios con campos obligatorios, validación en tiempo real y estilos para advertencias.

Confirmación visual al intentar cerrar sesión con cambios no guardados.

## **Requisitos No Funcionales**

### **Rendimiento**

El sistema debe cargar cada vista en menos de 2 segundos.



Capacidad para manejar hasta 200 productos y 1000 registros históricos sin degradación significativa.

### **Seguridad**

Cifrado de contraseñas mediante Identity y Hash.

Validación de autenticidad mediante tokens y claims.

Protección de rutas por rol, previniendo accesos no autorizados.

### **Mantenibilidad**

Arquitectura modular: separación entre UI, lógica y acceso a datos (DAO).

Código documentado y dividido por roles y responsabilidades.

Posibilidad de agregar nuevas vistas o roles sin afectar el núcleo.

### **Portabilidad y Compatibilidad**

Compatible con navegadores modernos (Microsoft Edge, Chrome, Firefox).

No requiere instalación en cliente.

Compatible con sistemas operativos Windows 10 o superior.

### **Accesibilidad**

Uso de colores con contraste adecuado.

Etiquetas ARIA para lectores de pantalla.

Navegación con teclado en sidebar y formularios.

## **Reglas de Negocio**

Código	Regla
RN-01	Ningún usuario podrá acceder al sistema si no ha sido habilitado manualmente.

RN-02	Solo el SuperAdministrador puede habilitar y asignar roles.
RN-03	Los productos con movimientos no pueden ser inhabilitados, se eliminan todo.
RN-04	Un reclamo solo puede procesarse si se ingresa el código correcto.
RN-05	Los empleados no pueden modificar productos ni ver estadísticas.
RN-06	La venta no puede proceder si el stock disponible es insuficiente.
RN-07	Los formularios deben tener validación visual obligatoria antes de su envío.
RN-08	Cada venta confirmada debe generar un ticket visual y descargable.
RN-09	Las vistas y botones deben mostrarse únicamente según el rol del usuario.
RN-10	El estado del menú lateral debe persistir entre vistas para mejor UX.

## Conclusión

ManaSys es un desarrollo que responde a necesidades reales de control de inventario, ventas y gestión de usuarios con distintos niveles de acceso. Su estructura basada en roles, sus funciones organizadas por perfil y su enfoque en la experiencia del usuario permiten visualizar un sistema claro, adaptable y escalable. La definición de requerimientos funcionales y no funcionales proporciona una base sólida para su desarrollo y evolución, marcando el camino hacia una implementación efectiva y orientada a la eficiencia operativa.