Documento de Requisitos

# 1. Introducción

## 1.1. Objetivo

Desarrollar un sistema de gestión de inventarios que permita controlar los productos de una pequeña empresa, garantizar la seguridad, la trazabilidad y la facilidad de uso, cumpliendo con estándares de calidad y seguridad (QAS).

## 1.2. Alcance

El sistema permitirá la gestión completa de productos, control de stock, control de accesos por roles, integración futura con otros sistemas (por ejemplo, POS y contabilidad) y visualización de datos.

# 2. Requisitos Funcionales

Los Requisitos Funcionales definen lo que el sistema debe hacer.

## 2.1. Gestión de Productos

* RF-01: Permitir agregar productos con nombre, descripción, categoría, precio y cantidad inicial.
* RF-02: Permitir editar los datos de productos existentes.
* RF-03: Permitir eliminar productos del inventario.
* RF-04: Visualizar la lista de productos con búsqueda y filtrado.
* RF-05: Visualizar detalles de un producto específico.

## 2.2. Control de Stock

* RF-06: Permitir actualizar la cantidad en stock de los productos.
* RF-07: Registrar historial de movimientos de stock (entradas y salidas).
* RF-08: Generar alertas cuando el stock esté por debajo del mínimo definido.

## 2.3. Gestión de Usuarios y Roles

* RF-09: Permitir autenticación de usuarios mediante JWT.
* RF-10: Permitir registro de usuarios (administrador y empleados).
* RF-11: Permitir asignar roles a los usuarios (admin, empleado).
* RF-12: Restringir funcionalidades según el rol asignado.

## 2.4. Integración y API

* RF-13: Exponer endpoints para integración con otros sistemas (por ejemplo, contabilidad, POS).
* RF-14: Permitir exportar la lista de productos en formato CSV o Excel.

## 2.5. Reportes

* RF-15: Generar reportes de stock actual.
* RF-16: Generar reportes de movimientos por producto.
* RF-17: Generar reportes de productos más vendidos.

# 3. Requisitos No Funcionales

Los Requisitos No Funcionales definen cómo debe comportarse el sistema.

* RNF-01: Todos los endpoints deben estar protegidos mediante autenticación JWT.
* RNF-02: Los datos sensibles deben estar cifrados.
* RNF-03: Validaciones estrictas en entradas y salidas para prevenir inyecciones.
* RNF-04: El sistema debe soportar al menos 50 usuarios concurrentes sin degradar el rendimiento.
* RNF-05: El tiempo de respuesta en las operaciones críticas no debe superar 2 segundos.
* RNF-06: La interfaz debe ser clara, sencilla y accesible para usuarios no técnicos.
* RNF-07: Debe ser compatible con dispositivos móviles y diferentes navegadores modernos.
* RNF-08: El código debe seguir buenas prácticas (modularización y uso de controladores y servicios separados).
* RNF-09: Debe existir documentación técnica para facilitar futuras actualizaciones.
* RNF-10: El sistema debe poder integrarse con nuevas funcionalidades sin necesidad de rediseñar el núcleo.

# 4. Requisitos de Infraestructura

* RI-01: Base de datos PostgreSQL.
* RI-02: Posibilidad de correr en contenedores Docker.
* RI-03: Servidor Node.js con NestJS.

# 5. Conclusión

Este documento define claramente lo que el sistema debe hacer (funcional) y cómo debe comportarse (no funcional), sentando la base para el desarrollo, pruebas y aseguramiento de calidad.