

Análisis Inicial – TecnoLuis GestiónStock

1. Contexto y justificación

En la actualidad, muchas pequeñas y medianas empresas necesitan herramientas accesibles y funcionales para llevar un control eficiente de sus operaciones comerciales. Muchas veces, la gestión de ventas, clientes, productos, proveedores y reportes se realiza de manera manual o con múltiples programas dispersos, lo que genera errores, pérdida de información o falta de integración.

TecnoLuis GestiónStock nace como respuesta a esta necesidad, proporcionando una solución unificada, intuitiva y extensible para la gestión completa de inventario y ventas desde una sola aplicación.

2. Objetivo general

Desarrollar una aplicación de escritorio en Java que facilite la gestión de ventas, productos, usuarios, clientes, proveedores y generación de reportes, integrando funcionalidades clave como facturación en PDF, exportación a Excel y reportes visuales mediante gráficos.

3. Objetivos específicos

- Permitir el registro, edición y eliminación de productos, clientes, proveedores y usuarios.
 - Automatizar el proceso de venta y generar facturas en formato PDF.
 - Exportar datos a archivos Excel para análisis externo.
 - Proporcionar reportes personalizados con JasperReports.
 - Implementar validaciones, roles de usuario (Administrador y Vendedor) y medidas básicas de seguridad.
 - Facilitar el acceso al manual del sistema, tanto en formato HTML como PDF.
-

4. Usuarios del sistema

El sistema está diseñado para ser utilizado por el personal de una empresa comercial, diferenciando entre dos tipos de usuarios:

- **Administrador:** Tiene acceso completo a todas las funcionalidades del sistema, incluyendo configuración empresarial y gestión de usuarios.
 - **Vendedor:** Acceso limitado, centrado en la realización de ventas y consulta de información.
-

5. Tecnologías utilizadas

- **Lenguaje:** Java SE

- **Interfaz gráfica:** Swing
 - **Base de datos:** MySQL
 - **Reportes PDF:** iText
 - **Exportación Excel:** Apache POI
 - **Gráficos y reportes visuales:** JasperReports, JFreeChart
 - **IDE utilizado:** NetBeans
 - **Empaquetado:** Ant + Launch4j (para generar .jar y .exe)
-

6. Estructura general del sistema

El sistema se divide en módulos funcionales accesibles desde un menú lateral:

- **Nueva Venta:** Punto de venta con validación de stock, asignación de cliente y generación de factura.
 - **Usuarios:** Gestión de credenciales y roles, solo para administradores.
 - **Clientes y Proveedores:** Administración completa de datos de contacto y razón social.
 - **Productos:** Registro y actualización de inventario con generación de reportes Excel.
 - **Ventas:** Historial de transacciones con acceso a facturas generadas.
 - **Configuración:** Datos fiscales de la empresa para reflejar en facturas.
 - **Reportes y gráficos:** Exportación y visualización de datos estadísticos.
 - **Ayuda y Manual de usuario:** Integración de documentación accesible desde el sistema y en PDF.
-

7. Alcance del sistema

El sistema TecnoLuis GestiónStock cubre completamente las necesidades básicas de una tienda o empresa que requiere controlar inventario, gestionar ventas y mantener registros organizados de clientes y proveedores.

No incluye, por ahora, gestión de compras, contabilidad avanzada ni conexión web o remota. Sin embargo, su arquitectura modular permite futuras ampliaciones.

8. Justificación técnica

Java fue seleccionado por su portabilidad y soporte para desarrollo de aplicaciones de escritorio. Swing permite construir interfaces gráficas con alto grado de personalización. El uso de MySQL facilita la persistencia de datos, mientras que librerías externas como iText y POI aportan capacidad avanzada para generar documentos y reportes, cubriendo necesidades reales de una empresa.