

Documento de Análisis de Requerimientos

Proyecto: Sistema de Inventario para Ferretería

1. Descripción del problema

Actualmente, la ferretería gestiona su inventario en hojas de Excel. Esta práctica provoca los siguientes problemas:

- Errores frecuentes al registrar entradas y salidas de productos.
- Pérdida de información cuando varias personas editan el archivo al mismo tiempo.
- Dificultad para consultar movimientos históricos por fechas o proveedores.
- Falta de control de acceso, ya que cualquier persona puede modificar la información.

El negocio necesita un sistema de inventario confiable, multiusuario y con reportes, que reduzca los errores de registro y mejore la toma de decisiones.

2. Visión del sistema

"Desarrollar un sistema de inventario de escritorio que permita a la ferretería gestionar productos, proveedores y movimientos de stock de manera segura, precisa y rápida, brindando información clara para la toma de decisiones."

3. Objetivos SMART

1. **Específico:** El sistema registrará entradas y salidas de productos con usuario, fecha y hora.
2. **Medible:** Reducir en un 50% los errores de registro en los primeros tres meses de uso.
3. **Alcanzable:** Implementar las funciones básicas en un máximo de tres meses de desarrollo.
4. **Relevante:** Garantizar disponibilidad de información para la gestión de compras y ventas.
5. **Temporal:** Tener la versión 1.0 operativa antes del 15 de diciembre de 2025.

4. Priorización de requerimientos con MoSCoW

Must (Debe tener):

- Login de usuarios
- Registro de productos
- Registro de proveedores
- Entradas y salidas de inventario

Should (Debería tener):

- Búsqueda de productos por nombre o categoría
- Reportes de movimientos por rango de fechas

Could (Podría tener):

- Exportación de reportes a PDF/Excel
- Notificaciones de stock bajo

Won't (No tendrá por ahora):

- Integración automática con facturación
- Módulo de pedidos en línea

5. Historia de usuario

Historia:

Como bodeguero quiero registrar la salida de un producto para mantener actualizado el stock.

Aplicación de INVEST:

- Independiente: Puede desarrollarse sin depender de otras historias.
- Negociable: Se pueden definir distintas formas de registrar salidas (manual o con lector de código de barras).
- Valiosa: Mantiene actualizado el inventario, lo que es fundamental para el negocio.
- Estimable: Se puede calcular el esfuerzo de implementación en tiempo y recursos.
- Small (Pequeña): Aborda solo el proceso de salida de producto.
- Testable: Se puede verificar con pruebas de entrada y salida de datos.

6. Criterios de aceptación en formato Gherkin

Escenario: Registrar salida válida

Dado que el usuario está autenticado

Y que el producto tiene stock suficiente

Cuando el usuario registra la salida de 5 unidades

Entonces el sistema descuenta 5 unidades del stock

Y muestra un mensaje de confirmación

Escenario: Intento de salida con stock insuficiente

Dado que el producto tiene solo 2 unidades en inventario

Cuando el usuario intenta registrar la salida de 5 unidades

Entonces el sistema rechaza la operación

Y muestra el mensaje "Stock insuficiente"

7. Explicación del uso de las técnicas

- **Visión:** Establece el propósito del sistema y la dirección del desarrollo.
- **Objetivos SMART:** Permiten definir metas claras, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempo límite.
- **MoSCoW:** Clasifica los requerimientos según su prioridad, asegurando que los esenciales se implementen primero.
- **INVEST:** Garantiza que la historia de usuario esté correctamente formulada, sea pequeña, valiosa y verificable.
- **Gherkin:** Define criterios de aceptación claros, estructurados y fáciles de validar mediante pruebas.

Product Backlog Inicial

Proyecto: Sistema de Inventario para Ferretería

Historias MUST (Debe tener)

HU1 – Inicio de sesión

Historia:

Como administrador quiero iniciar sesión en el sistema para garantizar la seguridad de la información.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Inicio de sesión correcto

Dado que el usuario ingresa un nombre de usuario y contraseña válidos

Cuando hace clic en “Iniciar sesión”

Entonces el sistema permite el acceso al menú principal

Escenario: Inicio de sesión incorrecto

Dado que el usuario ingresa credenciales inválidas

Cuando hace clic en “Iniciar sesión”

Entonces el sistema muestra el mensaje “Usuario o contraseña incorrectos”

HU2 – Registro de productos

Historia:

Como administrador quiero registrar un nuevo producto para mantener actualizado el catálogo de inventario.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Registro exitoso

Dado que el administrador ingresa código, nombre, categoría y precio del producto

Cuando guarda la información

Entonces el producto se registra correctamente en el inventario

Escenario: Registro inválido

Dado que el administrador deja campos obligatorios vacíos

Cuando guarda la información

Entonces el sistema muestra el mensaje “Complete los campos requeridos”

HU3 – Registro de entradas de productos

Historia:

Como bodeguero quiero registrar la entrada de productos para reflejar correctamente el stock disponible.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Entrada válida

Dado que el producto existe en inventario

Y el usuario ingresa la cantidad a registrar

Cuando guarda la entrada

Entonces el sistema aumenta el stock en la cantidad registrada

HU4 – Registro de salidas de productos**Historia:**

Como bodeguero quiero registrar la salida de productos para llevar control de las ventas o retiros de inventario.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Salida válida

Dado que el producto tiene stock suficiente

Cuando el usuario registra una salida de 5 unidades

Entonces el sistema descuenta 5 unidades del stock

Escenario: Salida con stock insuficiente

Dado que el producto tiene solo 2 unidades

Cuando el usuario intenta registrar la salida de 5 unidades

Entonces el sistema muestra el mensaje “Stock insuficiente”

HU5 – Registro de proveedores**Historia:**

Como administrador quiero registrar proveedores para poder asociarlos a los productos.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Registro exitoso

Dado que el administrador ingresa nombre, teléfono y dirección del proveedor

Cuando guarda los datos

Entonces el proveedor se registra en la base de datos

Historias SHOULD (Debería tener)

HU6 – Búsqueda de productos

Historia:

Como bodeguero quiero buscar productos por nombre o categoría para localizarlos fácilmente en el sistema.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Búsqueda exitosa

Dado que el producto existe en inventario

Cuando el usuario ingresa parte del nombre en el buscador

Entonces el sistema muestra una lista de coincidencias

HU7 – Reportes de movimientos

Historia:

Como administrador quiero generar reportes de movimientos por rango de fechas para analizar entradas y salidas de productos.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Generación de reporte

Dado que el usuario selecciona un rango de fechas

Cuando hace clic en “Generar reporte”

Entonces el sistema muestra las entradas y salidas registradas en ese período

Historias COULD (Podría tener)

HU8 – Exportación de reportes

Historia:

Como administrador quiero exportar reportes en formato Excel o PDF para compartirlos con la gerencia.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Exportación correcta

Dado que el usuario tiene un reporte generado

Cuando selecciona la opción “Exportar a Excel”

Entonces el sistema descarga el archivo en formato .xlsx

HU9 – Notificaciones de stock bajo

Historia:

Como administrador quiero recibir notificaciones cuando un producto tenga poco stock para anticipar compras.

Criterios de aceptación (Gherkin):

Escenario: Alerta de stock bajo

Dado que el stock de un producto es menor al mínimo definido

Cuando el usuario inicia sesión

Entonces el sistema muestra un mensaje de alerta con la lista de productos en riesgo

Historias WON'T (No tendrá por ahora)

HU10 – Integración con facturación

Historia:

Como administrador quiero integrar el sistema con la facturación para automatizar registros de ventas.

(No se implementará en la primera versión)

HU11 – Pedidos en línea

Historia:

Como cliente quiero realizar pedidos en línea para recibir los productos directamente.

(No se implementará en la primera versión)