

MANUAL DE USUARIO

JUAN JOSE ALZATE FERNANDEZ

Noviembre 24/11/2025

1. RESUMEN

El presente manual de usuario describe de manera clara, ordenada y detallada el funcionamiento del Sistema de Gestión de Productos desarrollado en Python utilizando la biblioteca Tkinter. El documento explica cada uno de los módulos de la interfaz, sus funciones principales, y la forma en que el usuario puede interactuar con el sistema para agregar, consultar, modificar, filtrar y analizar datos relacionados con productos. Su propósito es servir como guía práctica para estudiantes, docentes y usuarios interesados en la administración básica de inventarios.

2. INTRODUCCION

El Sistema de Gestión de Productos es una herramienta diseñada para facilitar la administración básica de inventarios. Desarrollado en Python, permite la gestión de productos mediante una interfaz gráfica intuitiva y funcional. Entre sus capacidades se destacan el almacenamiento temporal de información, consulta, modificación, filtros avanzados y la visualización de gráficos estadísticos.

3. DESCRIPCION GENERAL

El sistema está dividido en seis módulos principales, accesibles desde el menú principal de la aplicación:

- Agregar nuevos productos.
- Consultar y modificar productos existentes.
- Aplicar filtros inteligentes.
- Visualizar gráficos estadísticos.
- Generar estadísticas básicas.

Cada módulo permite realizar una acción específica sobre el inventario, ya sea ingresar nuevos datos, editar registros existentes, visualizar información o interpretar métricas relevantes.

4. INTERFAZ PRINCIPAL

Al iniciar el programa, se presenta la ventana principal con las siguientes opciones:

- **Agregar Producto**
- **Consultar y Modificar**
- **Aplicar Filtros**
- **Visualizar Gráficos**
- **Ver Estadísticas**
- **Salir**

Cada botón dirige al usuario a una sección específica del sistema.

5. FUNCIONES DEL SISTEMA

6. Agregar Producto

Este módulo permite registrar un nuevo producto en el sistema. La ventana presenta un conjunto de campos donde el usuario debe ingresar información como código, nombre, categoría, precio, stock, proveedor, demanda, ciudad, fecha de ingreso, estado, peso y calidad.

- Código:
- Nombre del producto:
- Categoría:
- Precio:
- Stock:
- Proveedor:
- Demanda:
- Ciudad:
- Fecha de ingreso:
- Estado:
- Peso:
- Calidad:

Una vez completados los campos, se debe presionar el botón **Guardar**. El sistema almacena los datos en el archivo Excel.

7. Consultar y Modificar

Esta funcionalidad permite:

- Buscar un producto por su código.
- Ver su información actual.
- Modificar cualquier dato necesario.

Tras realizar cambios, el usuario debe presionar **Actualizar** para guardar la información modificada.

8. Filtros Interactivos

El sistema incluye filtros automáticos:

- Productos cuyo precio supera el promedio.
- Productos con stock menor a 10 unidades.
- Productos con alta demanda y stock mayor a 20.
- Filtro por categoría ingresada manualmente.

Los resultados se muestran en una tabla dinámica integrada.

9. Gráficos

El usuario puede elegir entre diferentes tipos de gráficos:

- Gráfico de dispersión (Precio vs Stock)
- Boxplot de precios
- Histograma del stock

Los gráficos permiten análisis visuales inmediatos del inventario.

10. Estadísticas

El apartado de estadísticas incluye:

- Gráfico de barras del precio promedio por categoría

Es ideal para observar tendencias de precios y comparaciones generales.

11. Gestión del Archivo Excel

Cada acción realizada se refleja directamente en el archivo Excel, el cual contiene:

- Lista completa de productos.
- Actualizaciones en tiempo real.

12. Conclusiones

El Sistema de Gestión de Productos constituye una herramienta práctica y eficiente para la administración básica de inventarios académicos o empresariales a pequeña escala. Su interfaz clara y sus funciones bien estructuradas permiten al usuario interactuar de manera fluida con la información. Este manual brinda una guía completa para aprovechar al máximo cada función del sistema.