

Evidencia: Diagrama UML — Sistema de Inventarios

Aprendiz:

Kevin David Lopez Delgado

Instructor:

Ing. Néstor Montaño

Tecnólogo Análisis y Desarrollo de Software

Ficha: 3064241

SENA Centro de Diseño y Metrología

## **Descripción general del proyecto**

El presente proyecto se enfoca en el diseño y desarrollo de un sistema de control de inventarios, implementado bajo el paradigma de la Programación Orientada a Objetos (POO). Su finalidad principal es representar un sistema capaz de administrar productos de diferentes categorías dentro de un inventario, aplicando conceptos fundamentales como la herencia, el encapsulamiento y la composición.

Para la estructuración del sistema, se construyó un diagrama UML que permite visualizar las relaciones entre las clases principales: **Producto**, **ProductoElectrico**, **ProductoAlimenticio** e **Inventario**.

## **Diseño UML del sistema**

Dentro del diagrama se identifican los siguientes elementos:

- **Clase** **Producto:**  
Define los atributos y métodos generales que comparten todos los productos, tales como el nombre, el precio y la cantidad disponible. Actúa como la clase base del sistema.

- **Clase** **ProductoElectrico:**

Deriva de la clase Producto y agrega el atributo garantía, representando aquellos artículos eléctricos que requieren un control específico respecto a su tiempo de cobertura.
  - **Clase** **ProductoAlimenticio:**

También hereda de Producto, pero incorpora el atributo fecha de expiración, ya que este tipo de productos deben ser gestionados teniendo en cuenta su tiempo máximo de consumo.
  - **Clase** **Inventario:**

Establece una relación de composición con Producto, puesto que gestiona una colección donde se almacenan todos los productos disponibles. Incluye funciones para agregar, vender, comprar y listar los productos almacenados.
- La relación de herencia se observa entre la clase Producto y sus respectivas subclases, mientras que la composición se evidencia entre Inventario y Producto, indicando que el inventario es el encargado directo de administrar los productos del sistema.

