**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**“Universidad del Perú. Decana de América”**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**E.P. INGENIERÍA DE SOFTWARE**



**“Modelado de Base de Datos”**

**Empresa: AETHER TECH**

**Grupo 2**

**Docente:**

Wong Portillo, Lenis Rossi

**Integrantes:**

* Davalos Benito Rodrigo
* Limachi Sarmiento, Jose Luis
* Meza Torres, Joseph Omar
* Panta Labán, Leonardo Justo
* Uscamayta Sanchez, Gabriel Omar
* Villanueva Aguirre, Cesar Alexander

**2025 - I**

# Introducción

Este documento describe el modelado lógico de la base de datos para la gestión de almacenes en los supermercados de Cencosud, enfocándose en la gestión de productos, inventarios, almacenes, proveedores, usuarios, pedidos y movimientos de inventario. El propósito es establecer una estructura sólida y eficiente que soporte las operaciones de la empresa.

### Entidades de Negocio

Las entidades de negocio representan los elementos clave que interactúan en el sistema:

* Producto
* Almacén
* Proveedor
* Usuario
* Inventario
* Pedido de Compra
* Movimiento de Inventario
* Historial de Movimientos

### Diccionario de Datos

Cada tabla representa una entidad y está compuesta por atributos, indicando claves primarias (PK) y claves foráneas (FK).

3.1. Producto

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_producto (PK) | INT | Identificador único del producto |
| nombre | VARCHAR | Nombre del producto |
| categoría | VARCHAR | Categoría a la que pertenece |
| unidad\_medida | VARCHAR | Unidad de medida (kg, L, etc.) |
| fecha\_caducidad | DATE | Fecha de vencimiento |
| estado | VARCHAR | Activo/Inactivo |

3.2. Almacén

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_almacen (PK) | INT | Identificador del almacén |
| capacidad\_maxima | INT | Capacidad total del almacén |
| capacidad\_actual | INT | Capacidad utilizada actualmente |
| tipo | VARCHAR | Tipo de almacén (seco, refrigerado, etc.) |

3.3. Proveedor

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_proveedor (PK) | INT | Identificador del proveedor |
| nombre | VARCHAR | Nombre del proveedor |
| teléfono | VARCHAR | Número de contacto |
| correo\_electronico | VARCHAR | Email del proveedor |

3.4. Usuario

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_usuario (PK) | INT | Identificador del usuario |
| nombre | VARCHAR | Nombre del usuario |
| rol | VARCHAR | Rol (admin, operador, etc.) |
| teléfono | VARCHAR | Número de contacto |
| correo\_electronico | VARCHAR | Correo del usuario |

3.5. Inventario

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_inventario (PK) | INT | Identificador del registro de inventario |
| id\_producto (FK) | INT | Referencia al producto |
| id\_almacen (FK) | INT | Referencia al almacén |
| id\_usuario (FK) | INT | Referencia al usuario responsable |
| stock\_disponible | INT | Cantidad disponible |
| stock\_minimo | INT | Mínimo recomendado |
| fecha\_actualizacion | DATE | Fecha de última modificación |

3.6. Pedido\_Compra

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_pedido (PK) | INT | Identificador del pedido |
| id\_proveedor (FK) | INT | Referencia al proveedor |
| id\_usuario (FK) | INT | Usuario que realiza el pedido |
| fecha\_emision | DATE | Fecha de emisión del pedido |
| productos\_solicitados | TEXT | Lista de productos y cantidades solicitadas |

3.7. Movimiento\_Inventario

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_movimiento (PK) | INT | Identificador del movimiento |
| id\_producto (FK) | INT | Producto afectado |
| id\_usuario (FK) | INT | Usuario que realiza el movimiento |
| tipo\_movimiento | VARCHAR | Entrada / Salida |
| cantidad | INT | Cantidad de productos |
| fecha | DATE | Fecha del movimiento |
| motivo | TEXT | Justificación del movimiento |

3.8. Historial\_Movimientos

| **Atributo** | **Tipo** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| id\_historial (PK) | INT | Identificador del historial |
| id\_movimiento (FK) | INT | Referencia al movimiento registrado |

### 4. Relaciones entre Entidades

* Un producto puede estar en varios registros de inventario.
* Un almacén puede tener varios productos (inventario).
* Un usuario puede registrar múltiples inventarios y pedidos de compra.
* Un proveedor puede recibir múltiples pedidos de compra.
* Un movimiento de inventario puede contener múltiples productos (esto sugiere una tabla intermedia si fuera necesario modelarlo así).
* Un usuario puede registrar múltiples movimientos.
* El historial de movimientos guarda la trazabilidad de los movimientos realizados.

### 5. Diagrama Entidad-Relación (ER)