

# Entrega Final

Proyecto SQL “Luliver SA”

Matías Agustín Cáceres

DNI: 40536975

Comisión: 81860

# Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo el diseño e implementación de una base de datos relacional para la empresa **Luliver SA**, una cadena de supermercados en proceso de expansión. Ante el crecimiento del negocio y la apertura de nuevas sucursales, surge la necesidad de contar con un sistema de información que permita gestionar de forma eficiente los datos relacionados con productos, sucursales, empleados, proveedores e inventario.

---

## Tipo de negocio

Luliver SA es una **cadena de supermercados**, dedicada a la comercialización de productos de consumo masivo. La empresa opera mediante múltiples sucursales, cada una con distintos sectores, personal asignado y un inventario propio de productos.

---

## Situación problemática

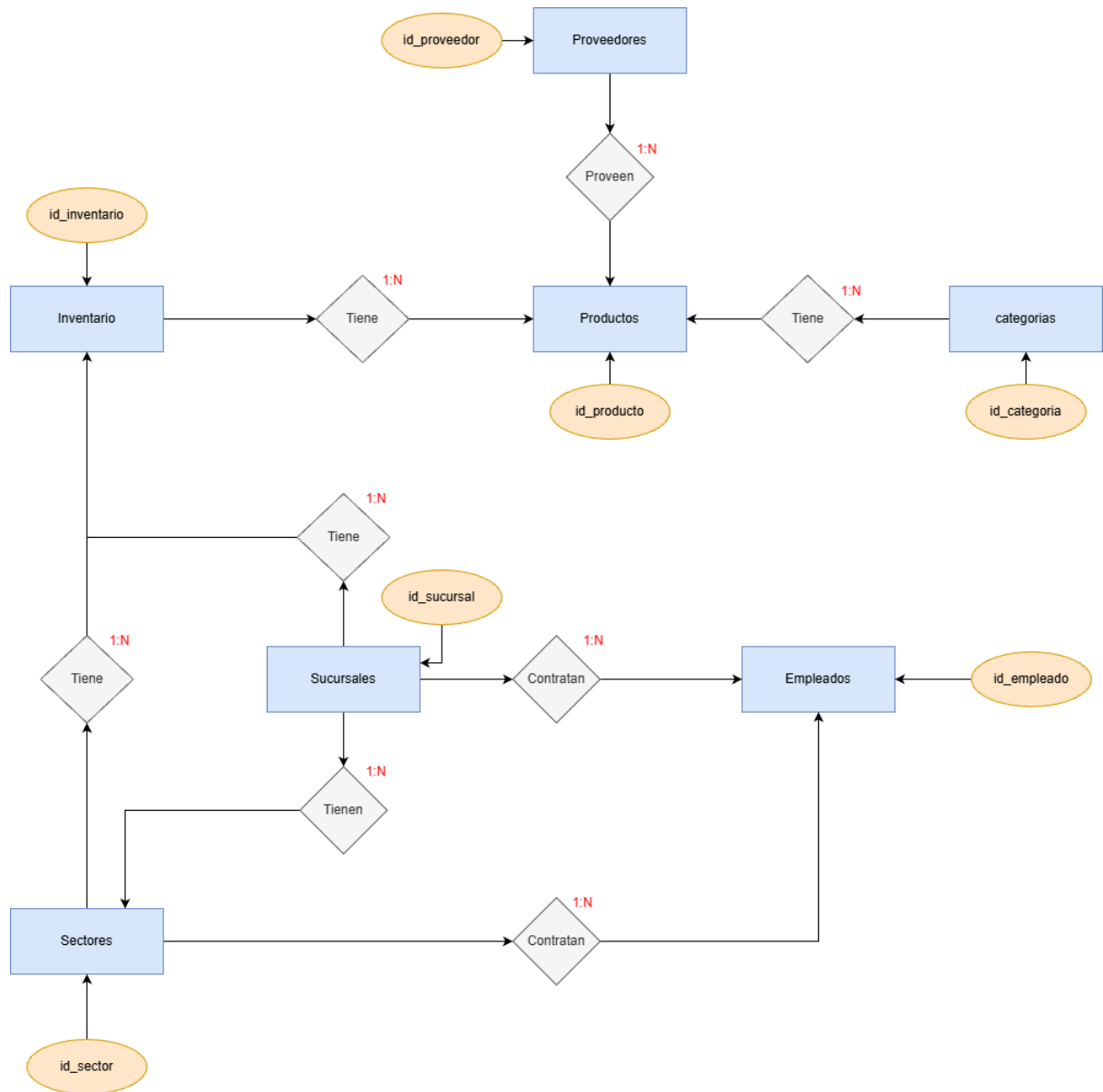
El crecimiento sostenido de la empresa y la apertura de nuevas sucursales generan una mayor complejidad en la gestión de la información. El dueño del negocio necesita contar con una base de datos centralizada que permita registrar, organizar y consultar de manera eficiente la información del negocio, evitando duplicaciones, errores de carga y dificultades en el análisis de datos.

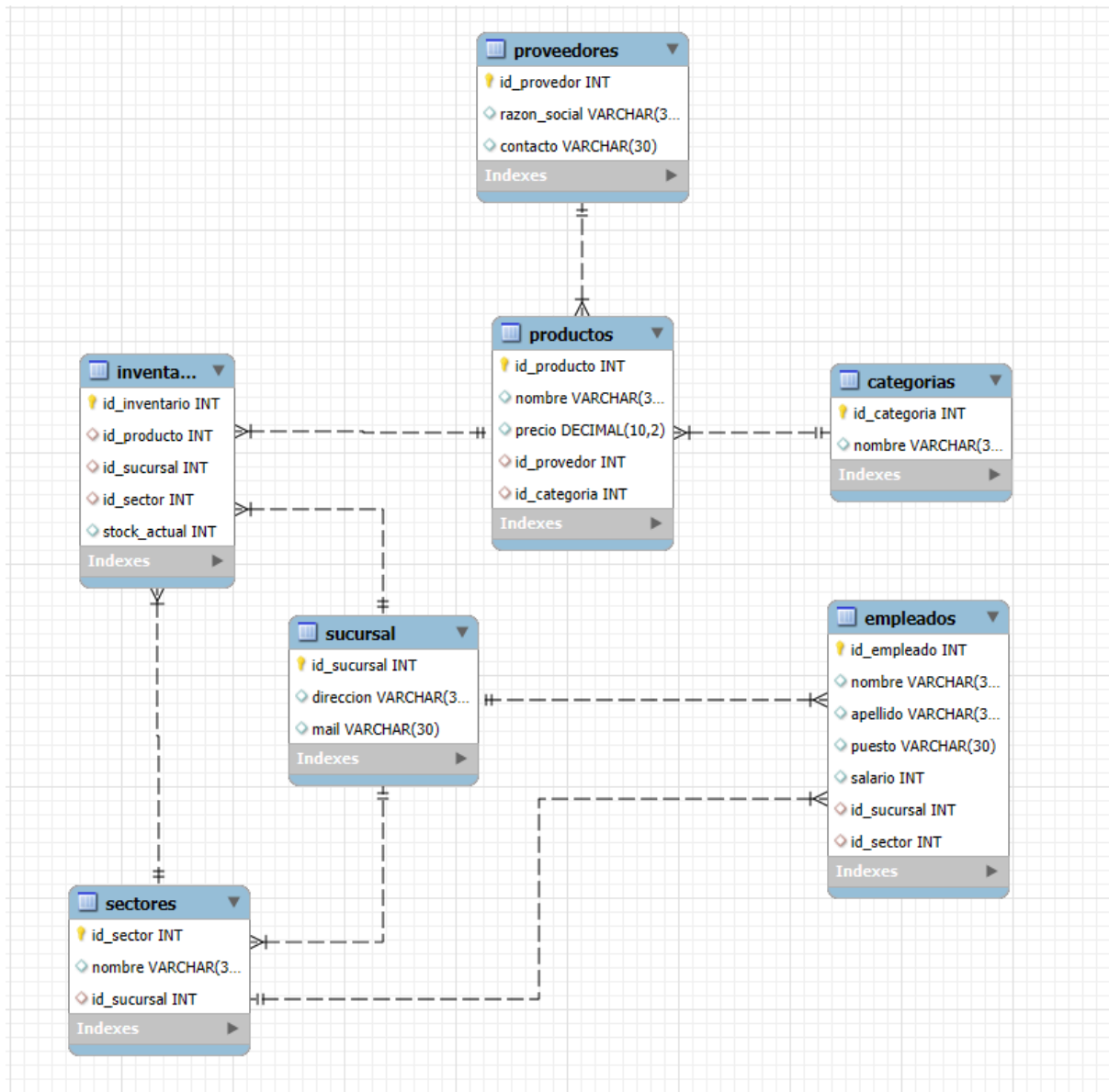
---

## Objetivo del proyecto

Diseñar e implementar una base de datos relacional que permita almacenar y administrar la información clave del negocio, facilitando la gestión operativa, el control del inventario, el análisis de costos y la toma de decisiones estratégicas.

# Diagramas Entidad Relación





## Listado de las tablas

Tabla	Campos	Detalle	PK	FK	Tipo de Dato
Sucursal	id_sucursal	Identificación de sucursal			INT
	dirección	Dirección de la sucursal			VARCHAR (30)
	mail	Correo electrónico de la sucursal			VARCHAR (30)
Proveedores	idproveedor	Identificación del proveedor			INT
	razon_social	Nombre del proveedor			VARCHAR (30)
	contacto	Persona encargada del proveedor			VARCHAR (30)
Sectores	id_sector	Identificación del sector			INT
	nombre	Nombre del sector			VARCHAR (30)
	id_sucursal	Identificación de sucursal a la que pertenece			INT
Productos	id_producto	Código de barras del producto			INT
	nombre	Nombre del producto			VARCHAR (30)
	precio	Precio del producto			DECIMAL(10,2)
	id_proveedor	Identificación del proveedor al cual se le compra			INT
	id_categoria	identificador de la categoría.			INT
Empleados	id_empleado	DNI del empleado			INT
	nombre	Nombre del empleado			VARCHAR (30)
	apellido	Apellido del empleado			VARCHAR (30)
	puesto	puesto del empleado			VARCHAR (30)
	salario	Sueldo del empleado			DECIMAL(10,2)
	id_sucursal	Identificación de sucursal a la que pertenece			INT
	id_sector	Identificación del sector al que pertenece			INT
Inventario	id_inventario	Identificador único del registro de inventario			INT
	id_producto	Identificador del producto			INT
	id_sucursal	Identificador de la sucursal			INT
	id_sector	Identificador del sector			INT
	stock_actual	Cantidad disponible del producto			INT
Categoría	id_categoria	Identificador único de la categoría			INT
	nombre	Nombre descriptivo de la categoría del producto			VARCHAR(30)

## **Vistas**

### **Vista:** *vista\_stock\_de\_producto\_por\_sucursal*

#### **Descripción:**

Esta vista presenta el detalle del stock disponible de cada producto en las distintas sucursales de la empresa, incorporando además la categoría a la que pertenece cada producto. La información se obtiene a partir de la relación entre las tablas de inventario, productos, categorías y sucursales.

#### **Objetivo:**

Brindar una visión clara y centralizada del inventario por sucursal, permitiendo controlar el stock disponible y analizar la distribución de productos por categoría, facilitando la toma de decisiones comerciales y operativas.

### **Vista:** *vista\_empleados\_por\_sucursal\_sector*

#### **Descripción:**

Esta vista muestra el listado de empleados de la empresa, indicando la sucursal y el sector en el que se desempeñan, junto con su puesto y salario.

#### **Objetivo:**

Facilitar la gestión de recursos humanos, permitiendo conocer la distribución del personal dentro de cada sucursal y sector, y apoyar la organización interna.

### **Vista:** *vista\_cantidad\_empleados\_por\_sucursal*

#### **Descripción:**

La vista presenta un resumen de la cantidad total de empleados que posee cada sucursal, agrupando la información por sucursal.

#### **Objetivo:**

Permitir un análisis rápido de la dotación de personal por sucursal, apoyando la planificación de recursos humanos.

### **Vista:** *vista\_proveedores\_por\_sucursal*

#### **Descripción:**

Esta vista identifica los proveedores de los cuales cada sucursal obtiene sus productos, relacionando las tablas de inventario, productos, proveedores y sucursales.

**Objetivo:**

Facilitar el análisis de la cadena de suministro y apoyar decisiones vinculadas a logística y planificación de compras.

**Vista:** *vista\_gasto\_salarios\_por\_sucursal*

**Descripción:**

La vista muestra el gasto total en salarios por sucursal, calculando tanto el costo mensual como el costo anual del personal.

**Objetivo:**

Proporcionar una herramienta de análisis de costos operativos que permita evaluar el impacto del gasto salarial por sucursal.

## **Funciones**

**Función:** *fn\_stock\_total\_producto\_por\_nombre*

**Descripción:**

Esta función permite calcular el stock total disponible de un producto en todas las sucursales de la empresa, recibiendo como parámetro el nombre del producto. Internamente, la función obtiene el identificador correspondiente y suma el stock registrado en la tabla de inventario.

**Objetivo:**

Facilitar el control del inventario a nivel global, permitiendo conocer la disponibilidad total de un producto sin necesidad de utilizar identificadores internos.

**Función:** *fn\_salario\_promedio\_sector*

**Descripción:**

Esta función calcula el salario promedio de los empleados pertenecientes a un sector específico, identificado a partir de su nombre.

**Objetivo:**

Permitir el análisis de los niveles salariales por sector, apoyando la gestión de recursos humanos y la toma de decisiones estratégicas.

## **Stored Procedures**

### **Stored Procedure:** *sp\_alta\_producto*

#### **Descripción:**

Este procedimiento almacenado permite registrar un nuevo producto en la base de datos, validando previamente que no exista otro producto con el mismo nombre.

#### **Objetivo:**

Centralizar y controlar el alta de productos, evitando duplicaciones y garantizando la integridad de la información almacenada.

### **Stored Procedure:** *sp\_actualizar\_inventario*

#### **Descripción:**

Este procedimiento permite registrar o actualizar el stock de un producto en una sucursal y sector determinados, verificando la existencia previa del registro en la tabla de inventario.

#### **Objetivo:**

Facilitar la gestión del inventario por sucursal, asegurando que la información de stock se mantenga actualizada y correctamente asociada.

## **Triggers**

### **Trigger:** *trg\_inventario\_no\_stock\_negativo\_insert*

#### **Descripción:**

Este trigger se ejecuta antes de insertar un nuevo registro en la tabla Inventario. Su función es validar que el valor de stock ingresado no sea negativo, impidiendo la carga de datos inconsistentes en el sistema.

#### **Objetivo:**

Garantizar la integridad del inventario evitando que se registren cantidades de stock inválidas, protegiendo la coherencia de la información almacenada en la base de datos.

### **Trigger:** *trg\_inventario\_no\_stock\_negativo\_update*



**Descripción:**

Este trigger se ejecuta antes de actualizar un registro existente en la tabla Inventario. Verifica que el nuevo valor de stock no sea negativo antes de aplicar la modificación.

**Objetivo:**

Asegurar que las actualizaciones de inventario mantengan valores de stock válidos, evitando errores lógicos que puedan afectar la gestión y el control de productos por sucursal.

**Trigger:** trg\_empleados\_salario\_valido**Descripción:**

Este trigger se ejecuta antes de insertar un nuevo empleado en la tabla Empleados. Valida que el salario asignado sea mayor a cero, evitando la carga de salarios inválidos.

**Objetivo:**

Proteger la consistencia de los datos salariales y asegurar que los registros de empleados reflejan valores económicos correctos y coherentes con las reglas del negocio.

## **Informe**

A partir de la información almacenada en las distintas tablas de la base de datos, se generan diversos informes que permiten analizar y gestionar de manera eficiente la operación del sistema. Mediante el uso de vistas, funciones y consultas SQL, es posible obtener reportes como el stock de productos por sucursal, el stock total por categoría, el listado de empleados por sucursal y sector, el gasto mensual y anual en salarios, y los proveedores asociados a cada sucursal.

Estos informes facilitan la toma de decisiones operativas y administrativas, ya que brindan una visión clara y estructurada del estado del inventario, la distribución del personal y los costos asociados a cada sucursal. Además, al estar basados directamente en los datos almacenados en la base, los reportes se mantienen siempre actualizados ante cualquier modificación en la información.

**Herramientas utilizadas:**

- gestor de bases de datos MySQL.
- Draw.io.