



## ÍNDICE

|  |          |
|--|----------|
| <b>INDICE</b>                              | <b>1</b> |
| <b>PROYECTO TECNOFULL</b>                  | <b>2</b> |
| <b>LISTADO Y DESCRIPCIÓN DE TABLAS</b>     | <b>2</b> |
| <b>DESCRIPCIÓN MODELO ENTIDAD-RELACIÓN</b> | <b>3</b> |
| ENTIDADES                                  | 3        |
| RELACIONES                                 | 3        |
| <b>SCRIPT.SQL</b>                          | <b>9</b> |

# PROYECTO TECNOFULL

(Pyme de soluciones tecnológicas)

El modelo entidad-relación (ER) de TECNOFULL representa la estructura de datos de una empresa de venta de insumos de computadoras y celulares, así como de servicios de reparación y asesoramiento remoto. Este modelo consta de 15 tablas que capturan las entidades principales de la empresa y sus relaciones.

## OBJETIVO DE ESTA BASE DE DATOS

1. Organización de datos: Esta base de datos me permite organizar y almacenar de manera eficiente toda la información relacionada con la empresa TecnoFull, como clientes, empleados, productos, servicios, proveedores, entre otros.
2. Acceso rápido a la información: Con esta base de datos, es fácil y rápido acceder a la información necesaria en cualquier momento. Esto permite al personal de TecnoFull realizar consultas, generar informes y tomar decisiones fundamentadas de manera más eficiente.
3. Integridad de los datos: Al utilizar un sistema como MySQL, se pueden aplicar restricciones de integridad referencial (que es garantizar la consistencia y la validez de los datos almacenados), y otros mecanismos para garantizar la coherencia y la precisión de los datos almacenados.
4. Análisis y reportes: Cuando tenga los datos almacenados en mi base de datos, se pueden realizar análisis detallados y generar informes que ayuden a comprender mejor el rendimiento del negocio, identificar tendencias, oportunidades y áreas de mejora.
5. Facilita la toma de decisiones: Con acceso a datos precisos y actualizados, las personas a cargo y propietarios de TecnoFull pueden tomar decisiones informadas y estratégicas que impulsen el crecimiento y la rentabilidad de la empresa.

## LISTADO Y DESCRIPCIÓN DE TABLAS

1. **Cliente:** Registra información sobre los clientes que realizan compras y solicitan servicios.
2. **Empleado:** Almacena detalles de los empleados que trabajan en la empresa.
3. **Proveedor:** Contiene información sobre los proveedores que suministran productos a la empresa.
4. **Transporte:** Registra los detalles de los servicios de transporte utilizados para envíos a domicilio.
5. **Producto:** Almacena información detallada sobre los productos vendidos por la empresa.
6. **Servicio:** Registra los diferentes servicios ofrecidos por la empresa, incluyendo reparación en el local y asesoramiento remoto.
7. **Sucursal:** Contiene información sobre las sucursales de la empresa.
8. **Dueño:** Registra los datos del dueño de la empresa.
9. **Encargado:** Almacena información sobre los encargados asignados a cada sucursal.
10. **Categoría de Producto:** Contiene las categorías en las que se clasifican los productos.
11. **Marca:** Registra las marcas de los productos.
12. **Modelo:** Almacena los modelos específicos de los productos.
13. **Detalle de Compra:** Contiene los detalles de cada compra realizada por un cliente.
14. **Detalle de Servicio:** Registra los detalles de cada servicio solicitado por un cliente.
15. **Detalle de Envío:** Contiene los detalles de cada envío realizado por la empresa.

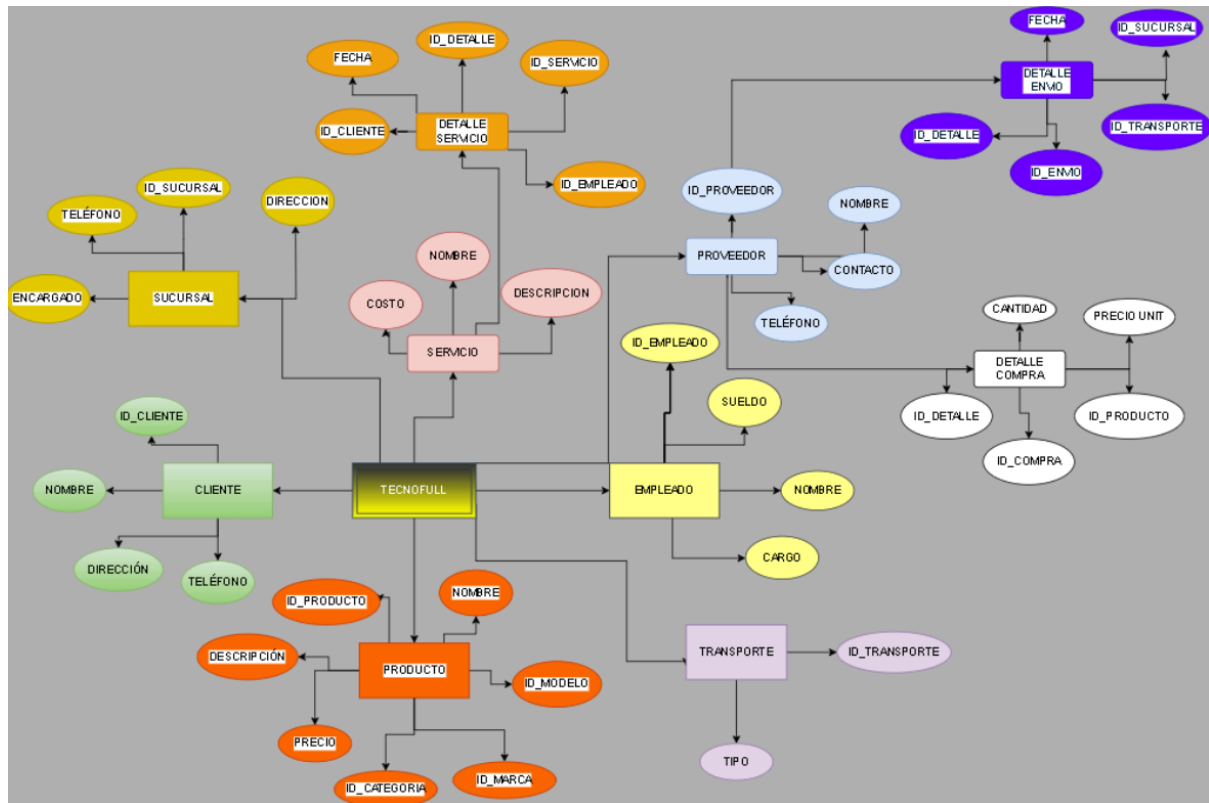
# DESCRIPCIÓN MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

## ENTIDADES

1. **Cliente** (id\_cliente PK, nombre, dirección, teléfono, ...)
2. **Empleado** (id\_empleado PK, nombre, cargo, sueldo, ...)
3. **Proveedor** (id\_proveedor PK, nombre, contacto, teléfono, ...)
4. **Transporte** (id\_transporte PK, tipo, ...)
5. **Producto** (id\_producto PK, nombre, descripción, precio, ...)
6. **Servicio** (id\_servicio PK, tipo, ...)
7. **Sucursal** (id\_sucursal PK, dirección, teléfono, encargado, ...)

## RELACIONES

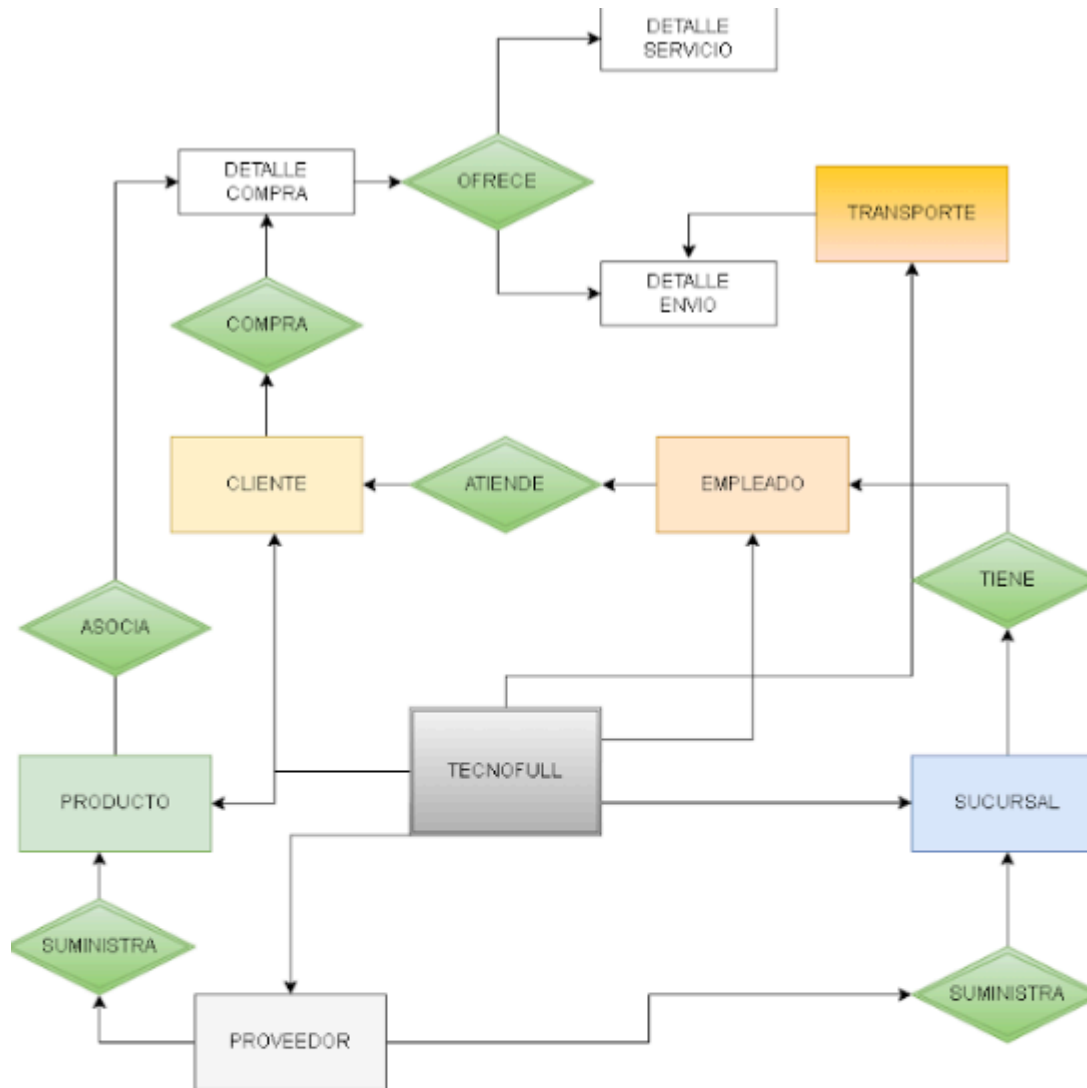
1. Cliente realiza Compra (Cliente.id\_cliente -> Compra.id\_cliente)
2. Empleado atiende Compra (Empleado.id\_empleado -> Compra.id\_empleado)
3. Proveedor suministra Producto (Proveedor.id\_proveedor -> Producto.id\_proveedor)
4. Producto se asocia con Servicio (Producto.id\_producto -> Servicio.id\_producto)
5. Sucursal tiene Empleado (Sucursal.id\_sucursal -> Empleado.id\_sucursal)
6. Sucursal ofrece Servicio (Sucursal.id\_sucursal -> Servicio.id\_sucursal)
7. Cliente solicita Servicio (Cliente.id\_cliente -> Servicio.id\_cliente)
8. Empleado realiza Servicio (Empleado.id\_empleado -> Servicio.id\_empleado)
9. Transporte realiza Envío (Transporte.id\_transporte -> Envío.id\_transporte)
10. Sucursal envía Producto (Sucursal.id\_sucursal -> Producto.id\_sucursal)



Link para visualizar el diagrama:

[https://drive.google.com/file/d/1h-9\\_OgEZ\\_tNYfbS2Ibu7n\\_YXHzyQQXMp/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1h-9_OgEZ_tNYfbS2Ibu7n_YXHzyQQXMp/view?usp=sharing)





Link para visualizar este diagrama:

[https://drive.google.com/file/d/11G8Y4FFm\\_FW0tTLYscqLBh7WylvEwbGd/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/11G8Y4FFm_FW0tTLYscqLBh7WylvEwbGd/view?usp=sharing)

| TABLA                    | NOMBRE CAMPO       | CAMPO ABREVIADO    | CLAVE PRIMARIA | CLAVE FORÁNEA | TIPO DE DATO   |
|--------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>Cliente</b>           | ID_cliente         | ID                 | PK             |               | int            |
|                          | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
|                          | Apellido           | Apellido           |                |               | Varchar(100)   |
|                          | Dirección          | Dirección          |                |               | Varchar(255)   |
|                          | Teléfono           | Teléfono           |                |               | Varchar(20)    |
|                          | Correo electrónico | Correo electrónico |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Empleado</b>          | ID_Empleado        | ID                 | PK             |               | int            |
|                          | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
|                          | Apellido           | Apellido           |                |               | Varchar(100)   |
|                          | Cargo              | Cargo              |                |               | Varchar(100)   |
|                          | Departamento       | Departamento       |                |               | Varchar(20)    |
|                          | Teléfono           | Teléfono           |                |               | Varchar(100)   |
|                          | Correo Electrónico | Correo Electrónico |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Proveedor</b>         | ID_Proveedor       | ID                 | PK             |               | int            |
|                          | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
|                          | Dirección          | Dirección          |                |               | Varchar(255)   |
|                          | Teléfono           | Teléfono           |                |               | Varchar(250)   |
|                          | Correo electrónico | Correo electrónico |                |               | Varchar(20)    |
| <b>Transporte</b>        | ID_transporte      | ID                 | PK             |               | int            |
| <b>Transporte</b>        | TipoTransporte     | TipoTransporte     |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Transporte</b>        | Descripción        | Descripción        |                |               | text           |
| <b>Transporte</b>        | Costo              | Costo              |                |               | Decimal (10,2) |
| <b>CategoriaProducto</b> | ID_Categoria       | ID                 | PK             |               | int            |
| <b>CategoriaProducto</b> | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Marca</b>             | ID_Marca           | ID                 | PK             |               | int            |
| <b>Marca</b>             | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Modelo</b>            | ID_Modelo          | ID                 | PK             |               | int            |
| <b>Modelo</b>            | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Producto</b>          | ID_Producto        | ID                 | PK             |               | int            |
| <b>Producto</b>          | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Producto</b>          | Descripción        | Descripción        |                |               | Text           |
| <b>Producto</b>          | Precio             | Precio             |                |               | Decimal (10,2) |

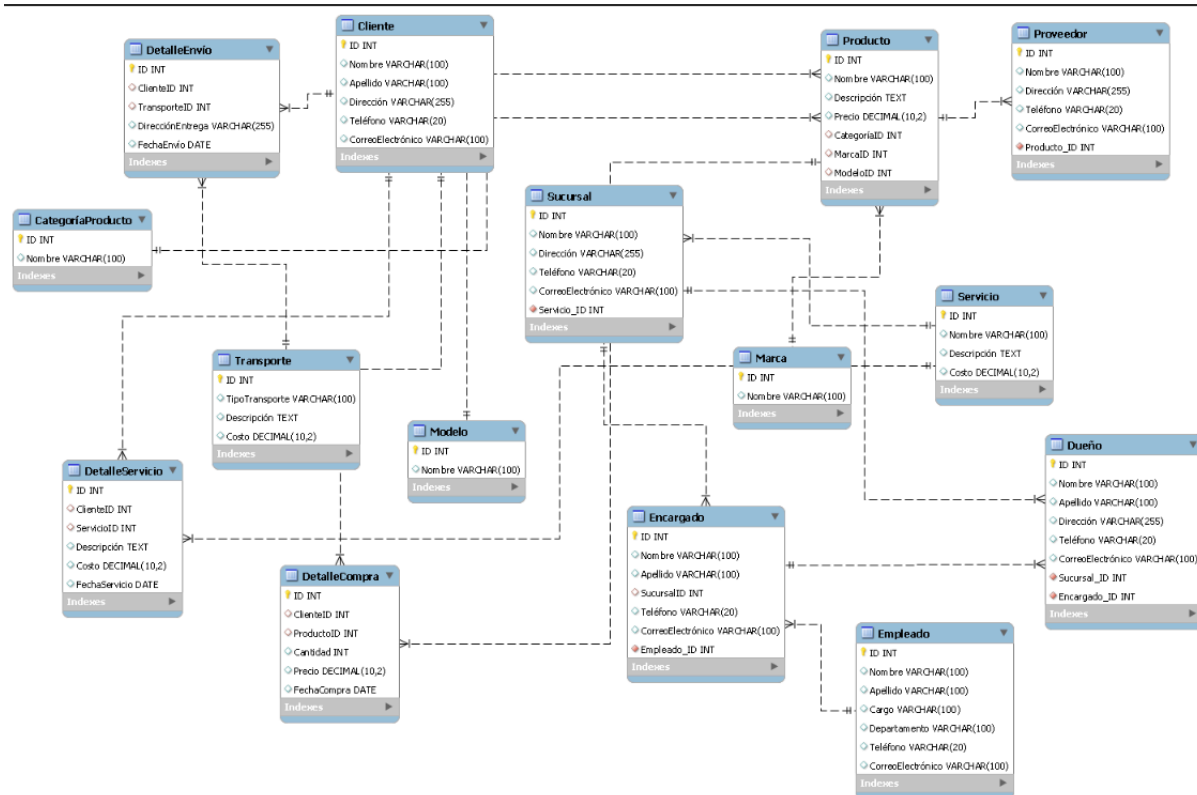
| TABLA             | NOMBRE CAMPO       | CAMPO ABREVIADO    | CLAVE PRIMARIA | CLAVE FORÁNEA | TIPO DE DATO   |
|-------------------|--------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>Ciente</b>     | ID_cliente         | ID                 | PK             |               | int            |
|                   | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
|                   | Apellido           | Apellido           |                |               | Varchar(100)   |
|                   | Dirección          | Dirección          |                |               | Varchar(255)   |
|                   | Teléfono           | Teléfono           |                |               | Varchar(20)    |
|                   | Correo electrónico | Correo electrónico |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Empleado</b>   | ID_Empleado        | ID                 | PK             |               | int            |
|                   | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
|                   | Apellido           | Apellido           |                |               | Varchar(100)   |
|                   | Cargo              | Cargo              |                |               | Varchar(100)   |
|                   | Departamento       | Departamento       |                |               | Varchar(20)    |
|                   | Teléfono           | Teléfono           |                |               | Varchar(100)   |
|                   | Correo Electrónico | Correo Electrónico |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Proveedor</b>  | ID_Proveedor       | ID                 | PK             |               | int            |
|                   | Nombre             | Nombre             |                |               | Varchar(100)   |
|                   | Dirección          | Dirección          |                |               | Varchar(255)   |
|                   | Teléfono           | Teléfono           |                |               | Varchar(250)   |
|                   | Correo electrónico | Correo electrónico |                |               | Varchar(20)    |
| <b>Transporte</b> | ID_transporte      | ID                 | PK             |               | int            |
| <b>Transporte</b> | TipoTransporte     | TipoTransporte     |                |               | Varchar(100)   |
| <b>Transporte</b> | Descripción        | Descripción        |                |               | text           |
| <b>Transporte</b> | Costo              | Costo              |                |               | Decimal (10,2) |
| <b>Producto</b>   | CategorialID       | CategorialID       |                | FK            | int            |

|          |             |             |    |    |                |
|----------|-------------|-------------|----|----|----------------|
| Producto | MarcaID     | MarcaID     |    | FK | int            |
| Producto | ModeloID    | ModeloID    |    | FK | int            |
| Servicio | ID_Servicio | ID          | PK |    | Int            |
| Servicio | Nombre      | Nombre      |    |    | Varchar (100)  |
| Servicio | Descripción | Descripción |    |    | Text           |
| Servicio | Costo       | Costo       |    |    | Decimal (10,2) |
| Sucursal | ID_Sucursal | ID          | PK |    | int            |
| Sucursal | Nombre      | Nombre      |    |    | varchar(100)   |



|                 |                    |                   |    |    |               |
|-----------------|--------------------|-------------------|----|----|---------------|
| Sucursal        | Dirección          | Dirección         |    |    | varchar(255)  |
| Sucursal        | Teléfono           | Teléfono          |    |    | varchar(20)   |
| Sucursal        | CorreoElectrónico  | CorreoElectrónico |    |    | varchar(100)  |
| Dueño           | ID_Dueño           | ID                | PK |    | int           |
| Dueño           | Nombre             | Nombre            |    |    | varchar(100)  |
| Dueño           | Apellido           | Apellido          |    |    | varchar(100)  |
| Dueño           | Dirección          | Dirección         |    |    | varchar(255)  |
| Dueño           | Teléfono           | Teléfono          |    |    | varchar(20)   |
| Dueño           | CorreoElectrónico  | CorreoElectrónico |    |    | varchar(100)  |
| Encargado       | ID_Encargado       | ID                | PK |    | int           |
| Encargado       | Nombre             | Nombre            |    |    | varchar(100)  |
| Encargado       | Apellido           | Apellido          |    |    | varchar(100)  |
| Encargado       | ID_Sucursal        | ID_Sucursal       |    | FK | int           |
| Encargado       | Teléfono           | Teléfono          |    |    | varchar(20)   |
| Encargado       | CorreoElectrónico  | CorreoElectrónico |    |    | varchar(100)  |
| DetalleCompra   | ID_DetalleCompra   | ID                | PK |    | int           |
| DetalleCompra   | ID_Cliente         | ID_Cliente        |    | FK | int           |
| DetalleCompra   | ID_Producto        | ID_Producto       |    | FK | int           |
| DetalleCompra   | Cantidad           | Cantidad          |    |    | int           |
| DetalleCompra   | Precio             | Precio            |    |    | Decimal(10,2) |
| DetalleCompra   | FechaCompra        | FechaCompra       |    |    | Date          |
| DetalleServicio | ID_DetalleServicio | ID                | PK |    | int           |
| DetalleServicio | ID_Cliente         | ID_Cliente        |    | FK | int           |
| DetalleServicio | ID_Servicio        | ID_Servicio       |    | FK | int           |
| DetalleServicio | Descripción        | Descripción       |    |    | Text          |
| DetalleServicio | Costo              | Costo             |    |    | Decimal(10,2) |
| DetalleServicio | FechaServicio      | FechaServicio     |    |    | Date          |
| Detalle_Envio   | ID_DetalleEnvio    | ID                | PK |    | int           |
| Detalle_Envio   | ID_Cliente         | ID_Cliente        |    | FK | int           |
| Detalle_Envio   | ID_Transporte      | ID_Transporte     |    | FK | int           |
| Detalle_Envio   | DirecciónEntrega   | DirecciónEntrega  |    |    | Varchar(255)  |
| Detalle_Envio   | FechaEnvio         | FechaEnvio        |    |    | Date          |

Mi grafico Entidad Relación se modificó un poco luego de realizar las asociaciones, realizar la carga en MySQL y cargar las tablas en el mismo, quedando así:



Link del PDF:

[https://drive.google.com/file/d/1cvoGBY3EVqBUqCsnGRDP1\\_gJLsezWT8D/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1cvoGBY3EVqBUqCsnGRDP1_gJLsezWT8D/view?usp=sharing)

# SCRIPT.SQL

## CREACIÓN DE BASE DE DATOS

- create database Tecnofull;

## INDICO SOBRE QUE BASE TRABAJO

- use Tecnofull;

## CREACIÓN DE TABLAS QUE CONTIENE LA BASE DE DATOS TECNOFULL

-- Tabla Cliente

```
CREATE TABLE Cliente (  
    ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(100),  
    Apellido VARCHAR(100),  
    Dirección VARCHAR(255),  
    Teléfono VARCHAR(20),  
    CorreoElectrónico VARCHAR(100)  
);
```

-- Tabla Empleado

```
CREATE TABLE Empleado (  
    ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(100),  
    Apellido VARCHAR(100),  
    Cargo VARCHAR(100),  
    Departamento VARCHAR(100),  
    Teléfono VARCHAR(20),  
    CorreoElectrónico VARCHAR(100)  
);
```

-- Tabla Proveedor

```
CREATE TABLE Proveedor (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100),  
  Dirección VARCHAR(255),  
  Teléfono VARCHAR(20),  
  CorreoElectrónico VARCHAR(100)  
);
```

-- Tabla Transporte

```
CREATE TABLE Transporte (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  TipoTransporte VARCHAR(100),  
  Descripción TEXT,  
  Costo DECIMAL(10, 2)  
);
```

-- tablas referenciadas (CategoriaProducto, Marca, Modelo)

```
CREATE TABLE CategoríaProducto (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Marca (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Modelo (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100)  
);
```

-- Tabla Producto

```
CREATE TABLE Producto (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100),  
  Descripción TEXT,  
  Precio DECIMAL(10, 2),  
  CategoríaID INT,  
  MarcaID INT,  
  ModeloID INT,  
  FOREIGN KEY (CategoríaID) REFERENCES CategoríaProducto(ID),  
  FOREIGN KEY (MarcaID) REFERENCES Marca(ID),  
  FOREIGN KEY (ModeloID) REFERENCES Modelo(ID)  
);
```

-- Tabla Servicio

```
CREATE TABLE Servicio (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100),  
  Descripción TEXT,  
  Costo DECIMAL(10, 2)  
);
```

-- Tabla Sucursal

```
CREATE TABLE Sucursal (  
  ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre VARCHAR(100),  
  Dirección VARCHAR(255),  
  Teléfono VARCHAR(20),  
  CorreoElectrónico VARCHAR(100)  
);
```

-- Tabla Dueño

```
CREATE TABLE Dueño (  
    ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(100),  
    Apellido VARCHAR(100),  
    Dirección VARCHAR(255),  
    Teléfono VARCHAR(20),  
    CorreoElectrónico VARCHAR(100)  
);
```

-- Tabla Encargado

```
CREATE TABLE Encargado (  
    ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(100),  
    Apellido VARCHAR(100),  
    SucursalID INT,  
    Teléfono VARCHAR(20),  
    CorreoElectrónico VARCHAR(100),  
    FOREIGN KEY (SucursalID) REFERENCES Sucursal(ID)  
);
```

```
CREATE TABLE DetalleCompra (  
    ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    ClienteID INT,  
    ProductoID INT,  
    Cantidad INT,  
    Precio DECIMAL(10, 2),  
    FechaCompra DATE,  
    FOREIGN KEY (ClienteID) REFERENCES Cliente(ID),  
    FOREIGN KEY (ProductoID) REFERENCES Producto(ID)  
);
```

```
CREATE TABLE DetalleServicio (  

```

```
ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
ClienteID INT,  
ServicioID INT,  
Descripción TEXT,  
Costo DECIMAL(10, 2),  
FechaServicio DATE,  
FOREIGN KEY (ClienteID) REFERENCES Cliente(ID),  
FOREIGN KEY (ServicioID) REFERENCES Servicio(ID)  
);
```

```
CREATE TABLE DetalleEnvío (  
ID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
ClienteID INT,  
TransporteID INT,  
DirecciónEntrega VARCHAR(255),  
FechaEnvío DATE,  
FOREIGN KEY (ClienteID) REFERENCES Cliente(ID),  
FOREIGN KEY (TransporteID) REFERENCES Transporte(ID)  
);
```