

# **Base de Datos Comercio de Electrónica**

---

**4 SEPTIEMBRE DE 2023**

---

**NeoTEC**

**Creado por: Leonel Folino**



# BASE DE DATOS: NeoTEC

## Introducción:

Este documento describe el contenido y desarrollo de una base de datos orientada al modelo de negocio de un comercio de dispositivos electrónicos. Incluye diagramas, estructuras, funciones, vistas, scripts y representaciones gráficas para analizar la información contenida en ella.

## Objetivo:

El objetivo es diseñar y establecer una base de datos para el negocio que facilite la gestión y rastreo de inventarios, optimice las relaciones con los proveedores y clientes, permita un análisis detallado de las tendencias de ventas, y proporcione objetos que sirvan para realizar informes y mediante el análisis de estos mejorar la toma de decisiones.

## Situación Problemática:

La creación de la base de datos para este tipo de comercio puede abordar los siguientes inconvenientes:

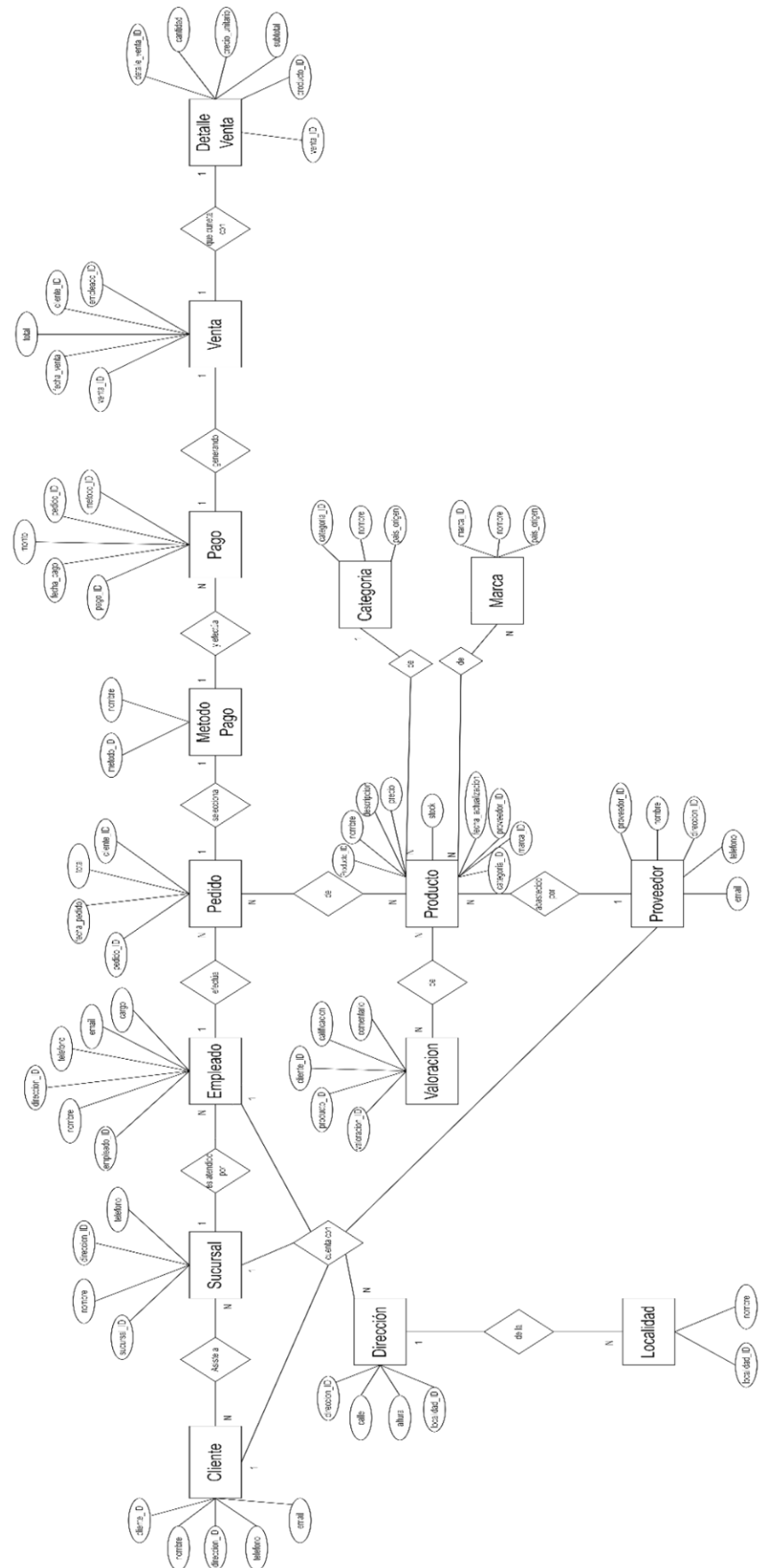
- Inconvenientes en el control de stock.
- Relaciones desorganizadas con proveedores y clientes que afectan las ventas.
- Falta de datos sobre tendencias de ventas.
- Decisiones incorrectas por “lo que me parece” y no por datos concretos.

## Modelo de Negocio:

El modelo de negocio planteado es una tienda de dispositivos electrónicos. La misma cuenta con:

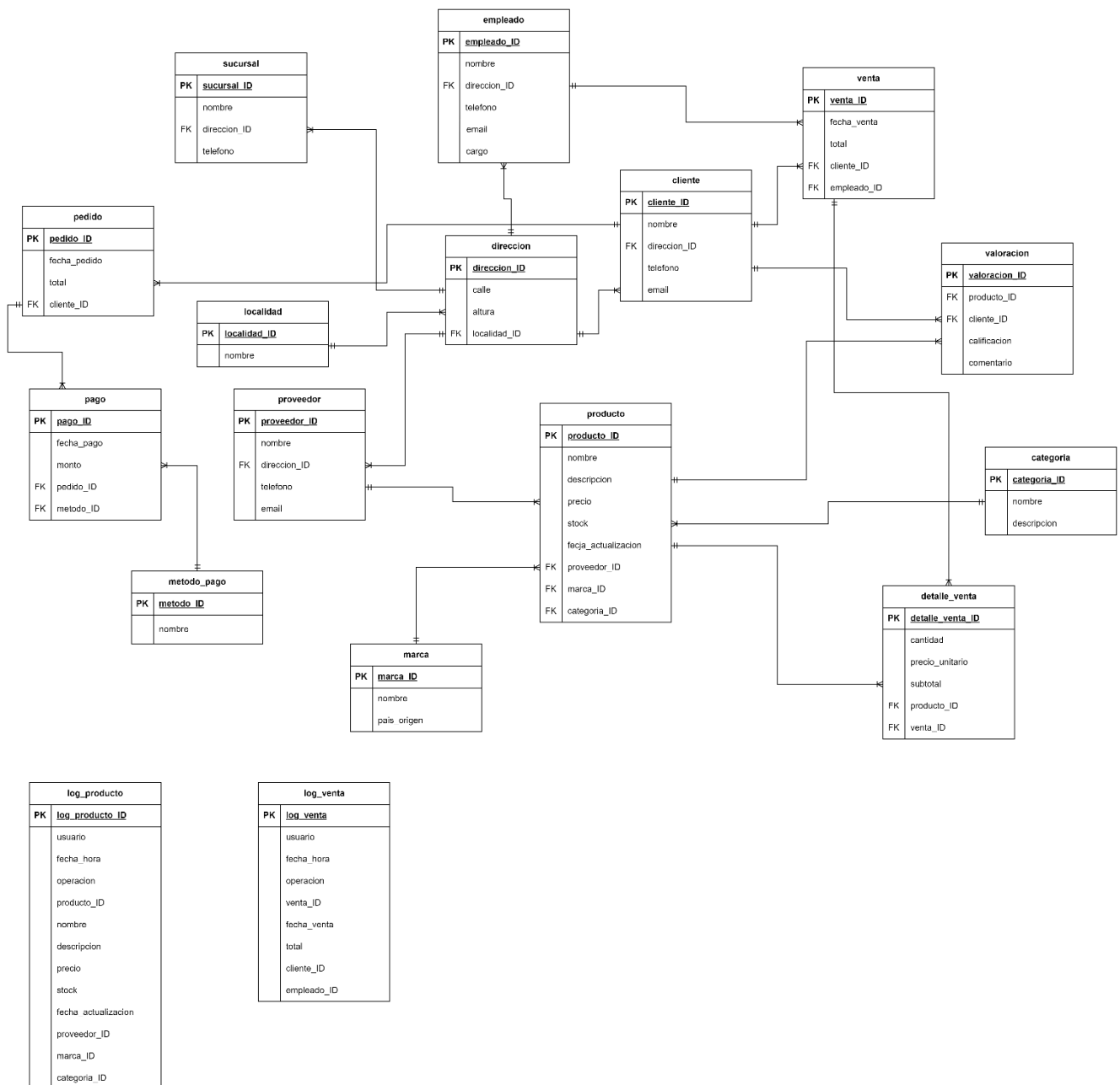
- ✓ Dueño único
- ✓ 4 sucursales, 2 empleados para cada sucursal.
- ✓ Posibilidad de pagar con QR, Crédito, Débito, Efectivo con % de descuento, o transferencia bancaria.

### Diagrama de Entidad-Relación (DER):



## Diagrama de Entidad-Relación(Esquema)

[https://app.diagrams.net/#G1I8eDv8XpTJDlHfuVZ\\_g7dyx6n5okZ6Qc](https://app.diagrams.net/#G1I8eDv8XpTJDlHfuVZ_g7dyx6n5okZ6Qc)



## Listado de Tablas con sus características y límites:

Tabla	producto				
Descripción	Datos de producto				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	producto_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	NO	
	descripción	VARCHAR(50)	NOT NULL	NO	
	precio	INT	NOT NULL	NO	
	stock	INT	NULL	NO	
	fecha_actualización	DATE	NOT NULL	NO	
FK	proveedor_ID	INT	NOT NULL	NO	
FK	marca_ID	INT	NOT NULL	NO	
FK	categoria_ID	INT	NOT NULL	NO	

Tabla	proveedor				
Descripción	Datos de proveedor				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	proveedor_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	SI	
FK	direccion_ID	INT	NOT NULL	SI	
	teléfono	INT	NULL	SI	
	email	VARCHAR(50)	NULL	SI	

Tabla	categoria				
Descripción	Tipo de categoría				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	categoria_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	SI	
	descripción	VARCHAR(50)	NOT NULL	SI	

Tabla	Marca				
Descripción	Marca				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	marca_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	SI	
	pais_origen	VARCHAR(25)	NOT NULL	NO	

Tabla	cliente				
Descripción	Datos de Cliente				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	cliente_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	NO	
FK	direccion_ID	INT	NOT NULL	NO	
	telefono	INT	NULL	SI	
	email	VARCHAR(50)	NULL	SI	

Tabla	pedido				
Descripción	Datos de pedido				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	pedido_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	fecha_pedido	DATE	NOT NULL	NO	
	total	INT	NOT NULL	NO	
FK	cliente_ID	INT	NOT NULL	SI	

Tabla	empleado				
Descripción	Detalle del empleado				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	empleado_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	NO	
FK	direccion_ID	INT	NOT NULL	NO	
	telefono	INT	NULL	SI	
	email	VARCHAR(50)	NULL	SI	
	cargo	VARCHAR(15)	NOT NULL	NO	

Tabla	venta				
Descripción	Venta				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	venta_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	fecha_venta	TIMESTAMP	NOT NULL	NO	
	total	INT	NOT NULL	NO	
FK	cliente_ID	INT	NOT NULL	NO	
FK	empleado_ID	INT	NOT NULL	NO	

Tabla	localidad				
Descripción	Detalles de localidad				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	localidad_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	SI	

Tabla	direccion				
Descripción	Detalles de dirección				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	direccion_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	calle	VARCHAR(30)	NOT NULL	NO	
	altura	INT	NOT NULL	NO	
FK	localidad_ID	INT	NOT NULL	NO	

Tabla	detalle_Venta				
Descripción	Detalle de venta				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	detalle_venta_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	cantidad	INT	NOT NULL	NO	
	precio_unitario	INT	NOT NULL	NO	
	subtotal	INT	NOT NULL	NO	
FK	producto_ID	INT	NOT NULL	SI	
FK	venta_ID	INT	NOT NULL	SI	

Tabla	sucursal				
Descripción	Info de sucursal				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	sucursal_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	NO	
FK	direccion_ID	INT	NOT NULL	NO	
	telefono	INT	NOT NULL	NO	

Tabla	pago				
Descripción	Info de pago				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	pago_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	fecha_pago	DATE	NOT NULL	NO	
	monto	INT	NOT NULL	NO	
FK	pedido_ID	INT	NOT NULL	NO	
FK	metodo_ID	INT	NOT NULL	NO	

Tabla	metodoPago				
Descripción	Metodo de pago				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	metodo_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
	nombre	VARCHAR(30)	NOT NULL	NO	

Tabla	valoracion				
Descripción	Reseñas				
KEY	COLUMNA	TIPO	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT
PK	valoracion_ID	INT	NOT NULL	SI	AUTOINCREMENT
FK	producto_ID	INT	NOT NULL	NO	
FK	cliente_ID	INT	NOT NULL	NO	
	calificacion	INT	NULL	NO	
	comentario	VARCHAR(50)	NULL	SI	



## Vistas:

- Detalle de proveedores: Brinda información de la cantidad de productos por marca y el valor total de todos ellos. La componen las tablas “proveedor” y “producto”.
- Informacion empleados: Muestra la cantidad de empleados, de que sucursal forman parte, la dirección, altura y localidad de la misma a la que asisten. Esta compuesta por las tablas “empleado”, “direccion”, “sucursal” y “localidad”.
- Metodo pago mas efectuado: Presenta el método de pago más utilizado en cada venta realizada. La componen las tablas “metodo pago” y “pago”.
- Productos mas vendidos: Muestra los productos más vendidos. Esta compuesta por las tablas “producto” y “detalle venta”.
- Productos menos vendidos: Muestra los productos menos vendidos. Está compuesta por las tablas “producto” y “detalle venta”.
- Productos y categorias: Presenta todos los productos, la categoría a la que corresponden y el precio de cada uno de ellos. Esta compuesta por las tablas “producto” y “categoria”.
- Ventas por categorias: Brinda información de la cantidad de ventas totales realizadas sobre una categoría. Utiliza la tabla “venta” y “categoria”.

## Funciones:

➤ f() descuento: Calcula el precio final aplicando un % de descuento al precio original. La función no manipula ninguna tabla en específico, aunque el precio original va a ser el total que figura en la venta realizada, y el descuento a aplicar dependerá de lo que decida el dueño en ese momento. La sintaxis es:

SELECT neotec.descuento(PrecioOriginal, %deDescuento) (Todos los valores tienen que ser enteros)

➤ f() ventas\_ empleado: Permite calcular la cantidad de ventas con las que cuenta cada empleado, utiliza las tablas “empleado” y “venta”.

SELECT nombre, neotec.ventas\_ empleado(nombre) AS total\_ventas  
FROM empleado;

## Stored Procedures(SP):

➤ Orden de tablas: Ordena las tablas por nombre ascendente o descendente, se puede utilizar en cualquier tabla que cuente con la columna “nombre”: con la sintaxis:

CALL orden\_de\_tablas('tabla','nombre','ASC' o 'DESC') siendo "nombre" inamovible

➤ Insertar registros: Permite la inserción de registros en la tabla proveedor, cliente, o empleado con la sintaxis:

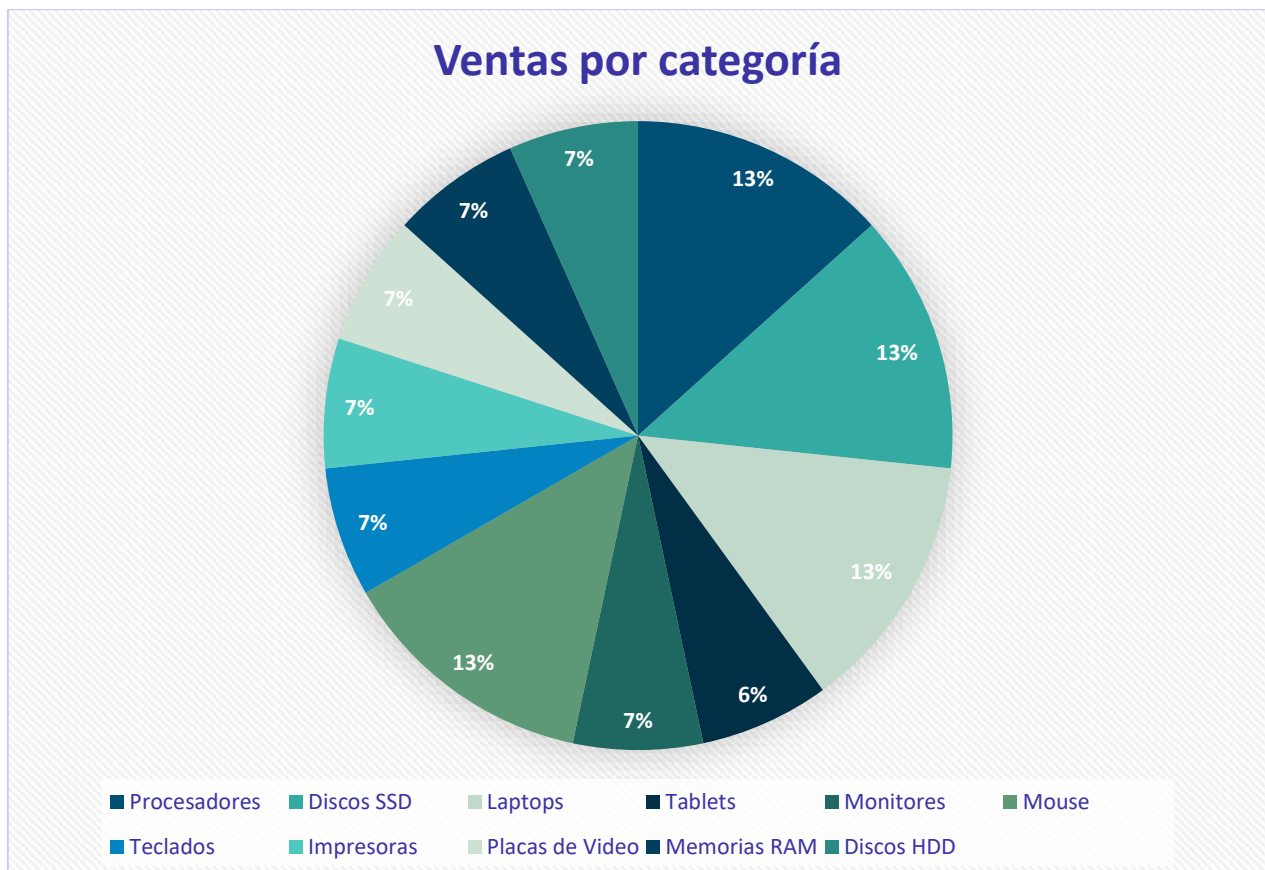
CALL insertar\_registros('empleado', 'nombre', edad, telefono, 'email')

### Triggers:

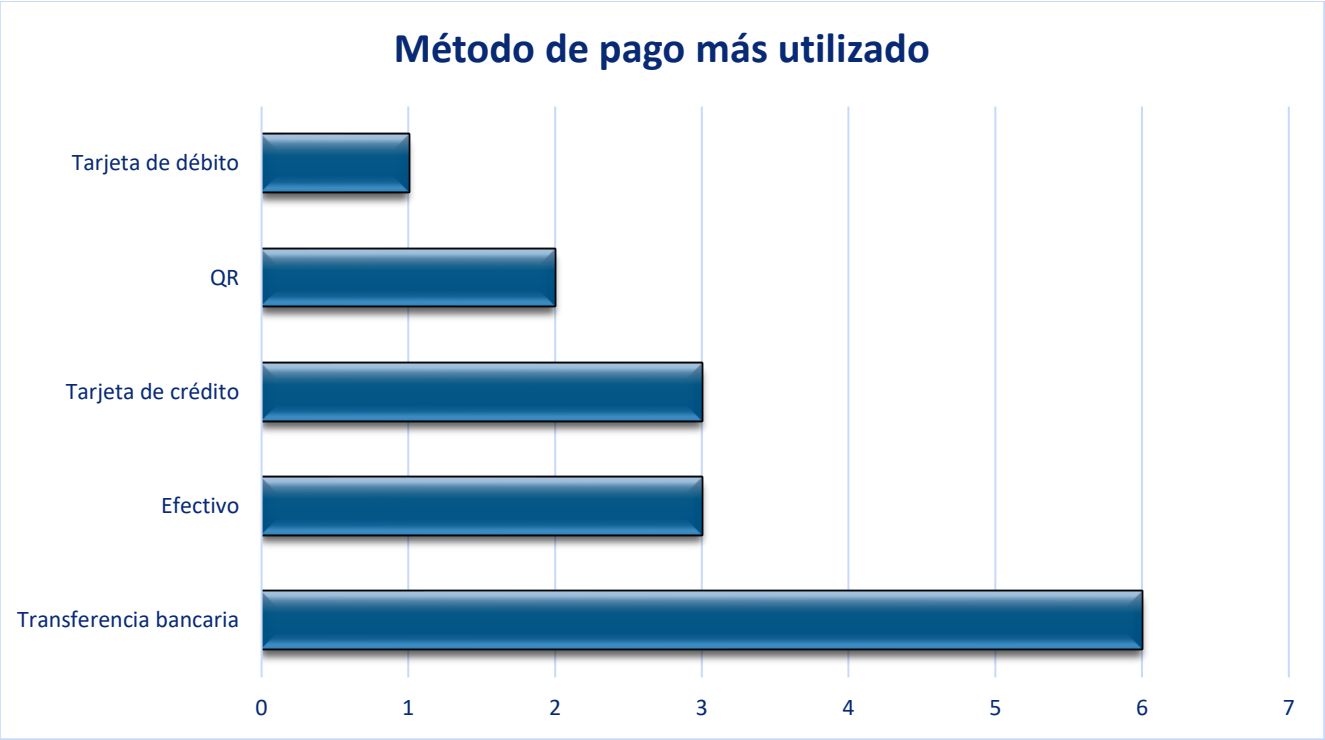
- **TR\_agregar\_producto:** Es un Before Insert que va a registrar en la tabla “log\_producto” cada producto que se añada a la tabla producto.
- **TR\_actualizar\_producto:** Es un After Update que monitorea la tabla producto y va a registrar en “log\_producto” cada modificación o edición realizada sobre un producto.
- **TR\_eliminar\_producto:** Es un Before Delete que monitorea la tabla producto, y en la tabla “log\_producto” va a registrar cada delete o eliminación de cada producto.
- **TR\_agregar\_venta:** Es un Before Insert que monitorea la tabla venta y registra en la tabla “log\_venta” cada venta añadida o realizada.
- **TR\_eliminar\_venta:** Es un After Delete que monitorea la tabla venta y registra en la tabla “log\_venta” cada venta eliminada o suprimida.

### **Análisis de vistas con gráficos:**

#### **Ventas por categoría:**



Método de pago más utilizado:



Productos más vendidos:



### Tecnologías utilizadas:

Herramienta	Versión	Utilidad
Servidor	Windows 10 64-bits	SO para ejecutar y desarrollar la base de datos
MySQL Workbench	8.0 CE	Interacción con la base de datos
MySQL DB	8.0 CE	Sistema de base de datos de uso gratuito
Draw.io	-	Diagramas de Entidad-Relación
Microsoft Excel	Office 365	Gráficos de Tablas