

# Proyecto Final - Gestión de Tienda Virtual

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Objetivo</b>	<b>1</b>
<b>Situación Problemática</b>	<b>2</b>
<b>Modelo de Negocio</b>	<b>2</b>
<b>Diagrama Entidad-Relación</b>	<b>3</b>
<b>Listado de Tablas</b>	<b>3</b>
<b>Scripts</b>	<b>8</b>
<b>Descripción de los Stored Procedures y Funciones</b>	<b>8</b>
Stored Procedures	8
Funciones	8
Triggers	9
<b>Informes Generados</b>	<b>9</b>
<b>Herramientas y Tecnologías</b>	<b>11</b>

## Introducción

El proyecto se basa en la creación de una base de datos relacional para la gestión de una tienda virtual. Este sistema facilita el manejo de productos, clientes, pedidos, devoluciones y transacciones, asegurando la integridad y eficiencia en las operaciones diarias de la tienda.

## Objetivo

Este proyecto busca mejorar la gestión operativa, proporcionar datos confiables para análisis y asegurar que la información de la tienda esté organizada y accesible.

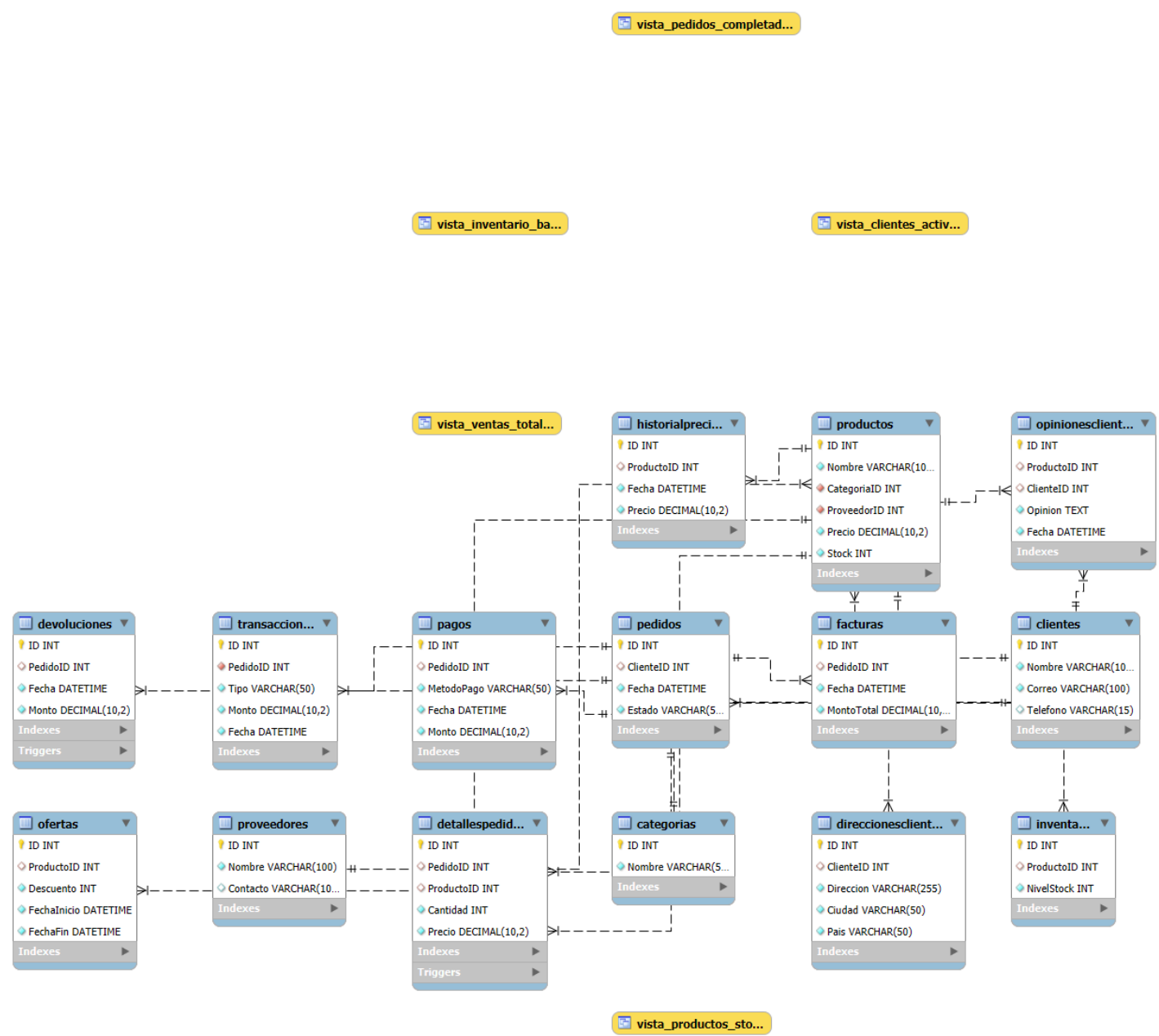
# Situación Problemática

La falta de un sistema estructurado genera problemas como duplicidad de datos, errores en el manejo de inventario y dificultad para generar reportes analíticos. Este proyecto busca solucionar estas brechas.

# Modelo de Negocio

El sistema contempla entidades clave como Productos, Clientes, Pedidos, Devoluciones y Transacciones. Cada entidad está diseñada para optimizar el manejo de datos dentro de la tienda virtual.

# Diagrama Entidad-Relación



## Listado de Tablas

Estructura de la Tabla:			
Productos			

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del producto	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre del producto	VARCHAR(100)	
CategorialD	Relación con la categoría	INT	FOREIGN KEY (Categorias.ID)
ProveedorID	Relación con el proveedor	INT	FOREIGN KEY (Proveedores.ID)
Precio	Precio del producto	DECIMAL(10, 2)	
Stock	Cantidad disponible en inventario	INT	

Estructura de la Tabla: Clientes			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del cliente	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre del cliente	VARCHAR(100)	
Correo	Correo electrónico del cliente	VARCHAR(100)	UNIQUE
Telefono	Número de teléfono del cliente	VARCHAR(15)	

Estructura de la Tabla: Pedidos			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del pedido	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
ClienteID	Relación con el cliente	INT	FOREIGN KEY (Clientes.ID)
Fecha	Fecha de creación del pedido	DATETIME	
Estado	Estado del pedido (Completado/Pendiente)	VARCHAR(50)	

Estructura de la Tabla: DetallesPedidos			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del detalle	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
PedidoID	Relación con el pedido	INT	FOREIGN KEY

			(Pedidos.ID)
ProductoID	Relación con el producto	INT	FOREIGN KEY (Productos.ID)
Cantidad	Cantidad solicitada	INT	
Precio	Precio del producto en el pedido	DECIMAL(10, 2)	

Estructura de la Tabla: Inventario			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del registro	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
ProductoID	Relación con el producto	INT	FOREIGN KEY (Productos.ID)
NivelStock	Cantidad disponible	INT	

Estructura de la Tabla: Categorías			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único de la categoría	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre de la categoría	VARCHAR(50)	

Estructura de la Tabla: Proveedores			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del proveedor	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
Nombre	Nombre del proveedor	VARCHAR(100)	
Contacto	Información de contacto	VARCHAR(100)	

Estructura de la Tabla: Transacciones			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único de la transacción	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY

PedidoID	Relación con el pedido	INT	FOREIGN KEY (Pedidos.ID)
Tipo	Tipo de transacción (Venta/Devolución)	VARCHAR(50)	
Monto	Monto de la transacción	DECIMAL(10, 2)	
Fecha	Fecha de la transacción	DATETIME	

Estructura de la Tabla: Pagos			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del pago	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
PedidoID	Relación con el pedido	INT	FOREIGN KEY (Pedidos.ID)
MetodoPago	Método de pago utilizado	VARCHAR(50)	
Fecha	Fecha del pago	DATETIME	
Monto	Monto del pago	DECIMAL(10, 2)	

Estructura de la Tabla: HistorialPrecios			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único del historial	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
ProductoID	Relación con el producto	INT	FOREIGN KEY (Productos.ID)
Fecha	Fecha de actualización del precio	DATETIME	
Precio	Precio del producto en esa fecha	DECIMAL(10, 2)	

Estructura de la Tabla: DireccionesClientes			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único de la dirección	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
ClienteID	Relación con el cliente	INT	FOREIGN KEY (Clientes.ID)
Direccion	Dirección del cliente	VARCHAR(255)	
Ciudad	Ciudad de la dirección	VARCHAR(50)	
Pais	País de la dirección	VARCHAR(50)	

Estructura de la Tabla: Devoluciones			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único de la devolución	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
PedidoID	Relación con el pedido	INT	FOREIGN KEY (Pedidos.ID)
Fecha	Fecha de la devolución	DATETIME	
Monto	Monto de la devolución	DECIMAL(10, 2)	

Estructura de la Tabla: Ofertas			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único de la oferta	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
ProductoID	Relación con el producto	INT	FOREIGN KEY (Productos.ID)
Descuento	Porcentaje de descuento	INT	
FechaInicio	Inicio de la oferta	DATETIME	
FechaFin	Fin de la oferta	DATETIME	

Estructura de la Tabla: OpinionesClientes			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave
ID	Identificador único de la opinión	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
ProductoID	Relación con el producto	INT	FOREIGN KEY (Productos.ID)
ClienteID	Relación con el cliente	INT	FOREIGN KEY (Clientes.ID)
Opinion	Comentarios del cliente	TEXT	
Fecha	Fecha de la opinión	DATETIME	

Estructura de la Tabla: Facturas			
Columna	Descripción	Tipo de Dato	Tipo de Clave

ID	Identificador único de la factura	INT AUTO_INCREMENT	PRIMARY KEY
PedidoID	Relación con el pedido	INT	FOREIGN KEY (Pedidos.ID)
Fecha	Fecha de emisión de la factura	DATETIME	
MontoTotal	Monto total de la factura	DECIMAL(10, 2)	

## Scripts

1. Script de creación: Gestion\_Tienda\_Virtual\_Creacion\_Rodriguez.sql
2. Script de inserción: Gestion\_Tienda\_Virtual\_Insercion\_Rodriguez.sql

## Descripción de los Stored Procedures y Funciones

### Stored Procedures

#### 1. ObtenerVentasPorCategoria

- **Función:** Calcula las ventas totales agrupadas por categoría de productos.
- **Detalle:** Utiliza un **JOIN** entre las tablas **DetallesPedidos**, **Productos** y **Categorias** para sumar las ventas (cantidad por precio) de cada categoría.
- **Entrada:** Ningún parámetro.
- **Salida:** Un conjunto de datos con la categoría y su total de ventas.

#### 2. ResumenDeInventario

- **Función:** Proporciona un resumen del stock actual por producto.
- **Detalle:** Realiza un **JOIN** entre las tablas **Inventario** y **Productos** para mostrar el stock disponible de cada producto.
- **Entrada:** Ningún parámetro.
- **Salida:** Un conjunto de datos con el nombre del producto y su nivel de stock.

---

### Funciones

#### 1. CalcularDescuento

- **Función:** Calcula el precio final aplicando un descuento.
- **Detalle:** Recibe el monto y un porcentaje de descuento, devuelve el monto descontado.
- **Parámetros:**
  - **Monto** (DECIMAL): Precio original.
  - **Porcentaje** (INT): Porcentaje de descuento.
- **Retorno:** Precio final después del descuento (DECIMAL).



## 2. **ObtenerStockDisponible**

- **Función:** Retorna el stock disponible para un producto específico.
  - **Detalle:** Recibe el **ProductoID** como parámetro y consulta la tabla **Inventario** para obtener el nivel de stock correspondiente.
  - **Parámetros:**
    - **ProductoID** (INT): Identificador del producto.
  - **Retorno:** Cantidad de stock disponible (INT).
- 

## Triggers

### 1. **ActualizarStock**

- **Función:** Reduce el stock de un producto cuando se realiza una nueva venta.
- **Detalle:** Se activa después de insertar un registro en la tabla **DetallesPedidos** y actualiza la tabla **Productos**.

### 2. **RegistroDevolucion**

- **Función:** Inserta automáticamente una transacción de tipo devolución al realizar una devolución.
- **Detalle:** Se activa después de insertar un registro en la tabla **Devoluciones**, utilizando el **PedidoID** y el monto de la devolución.

### 3. **RegistroTransaccion**

- **Función:** Inserta o actualiza una transacción financiera basada en los detalles del pedido.
- **Detalle:** Se activa después de insertar registros en la tabla **DetallesPedidos**, asegurando que todas las transacciones de ventas se registren correctamente.

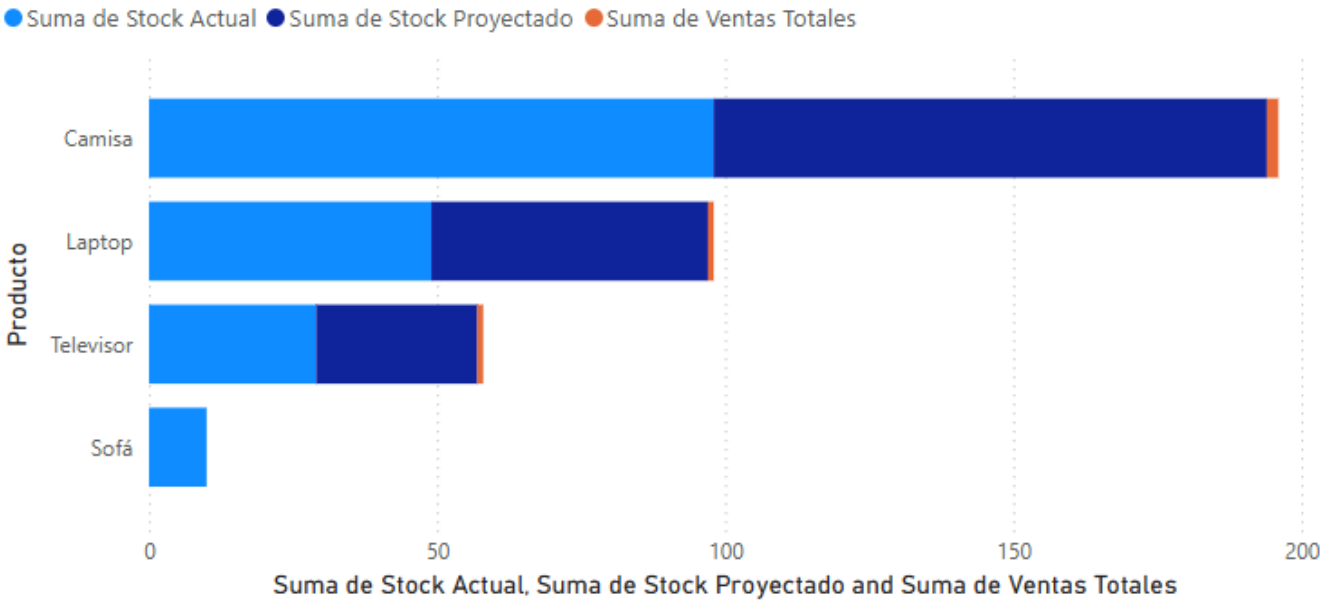
# Informes Generados

Se realizaron consultas SQL para obtener:

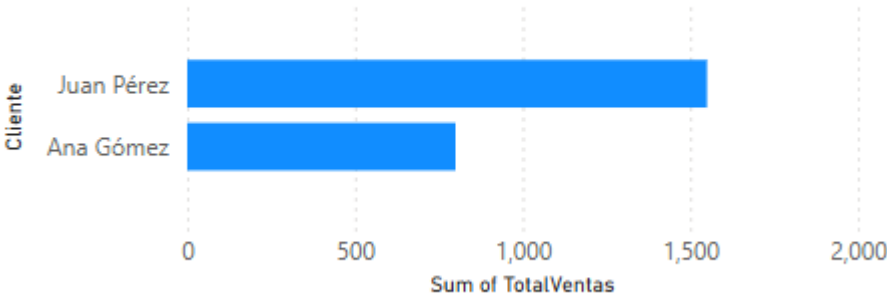
- Análisis de Inventario: Stock Actual vs. Ventas.
- Top 5 Clientes por Ventas Totales.
- Relación entre Clientes y Frecuencia de Compra.
- Productos en Ofertas y su Impacto en Ventas.

Los resultados fueron visualizados utilizando Power BI.

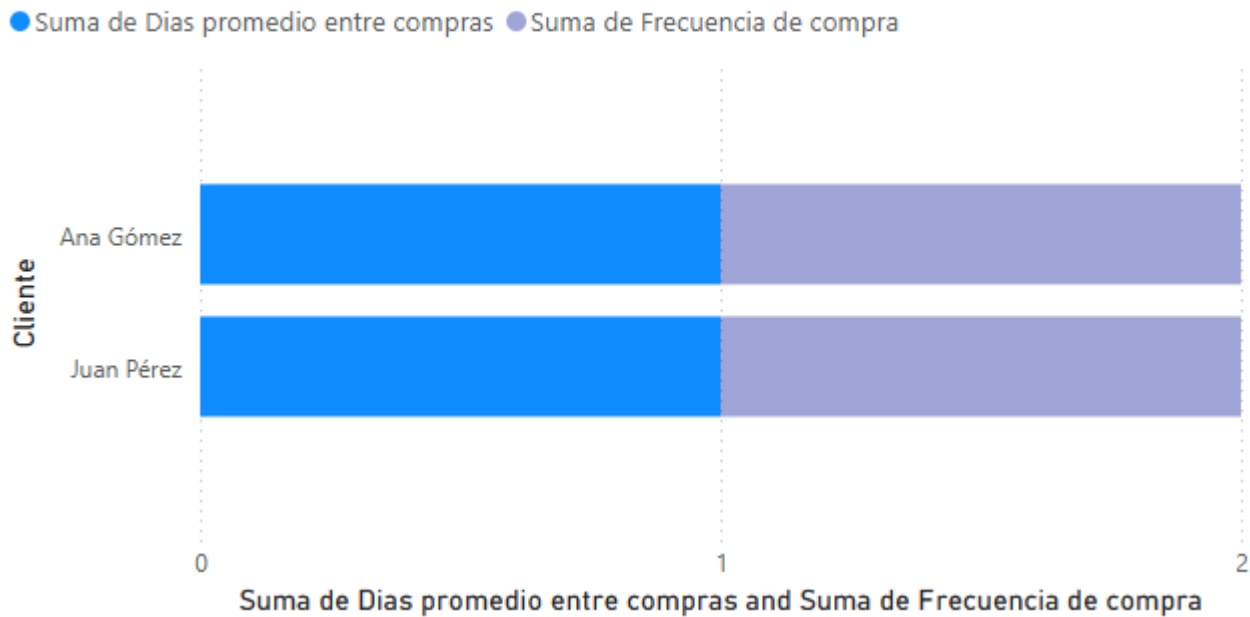
Suma de Stock Actual, Suma de Stock Proyectado y Suma de Ventas Totales por Producto



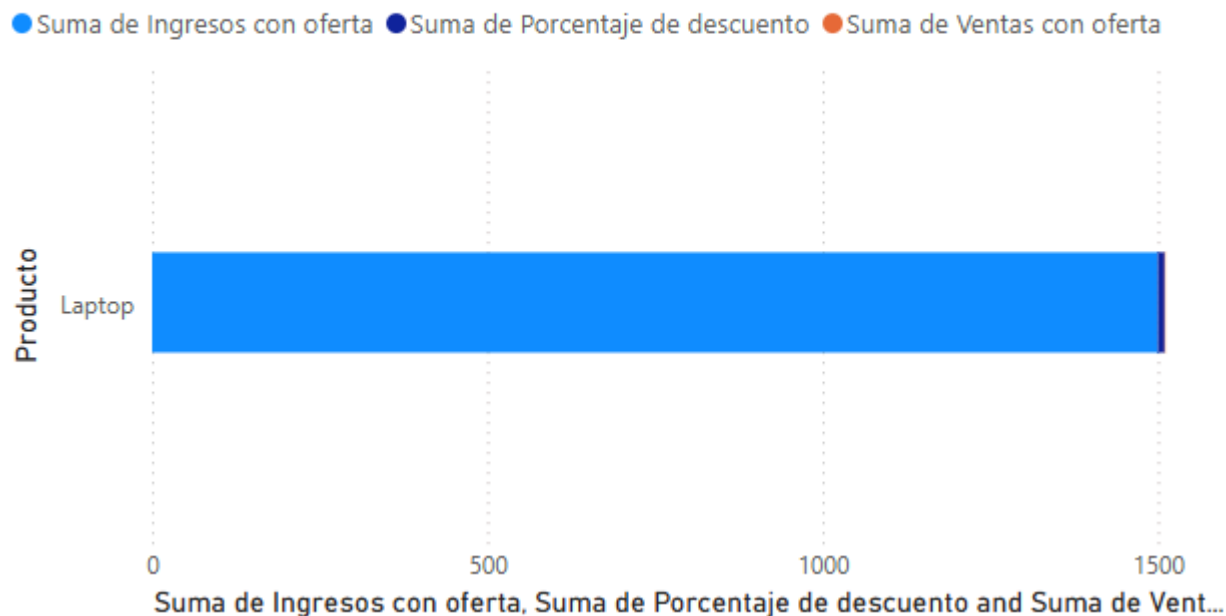
Suma de ventas totales por Cliente



### Suma de Dias promedio entre compras y Suma de Frecuencia de compra por Cliente



### Suma de Ingresos con oferta, Suma de Porcentaje de descuento y Suma de Ventas con oferta por Producto



## Herramientas y Tecnologías

1. MySQL Workbench: Diseño y ejecución de la base de datos.
2. Power BI: Análisis de datos.

3. Google Drive: Creación de este documento.