



SQL

“De SQL a Dashboard: Transformando datos en decisiones”



Un ejemplo práctico de análisis con SQL y Power BI



Oscar Farfan



Modelo de Base de Datos relacional

```
use tienda;

CREATE TABLE productos (
  id_producto SERIAL PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  categoria VARCHAR(50),
  precio DECIMAL(10,2),
  stock INT
);

CREATE TABLE categorias (
  id_categoria SERIAL PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(50),
  descripcion TEXT
);

CREATE TABLE proveedores (
  id_proveedor SERIAL PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  contacto VARCHAR(100),
  telefono VARCHAR(20),
  ciudad VARCHAR(50)
);

CREATE TABLE empleados (
  id_empleado SERIAL PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  cargo VARCHAR(50),
  correo VARCHAR(100),
  fecha_ingreso DATE
);

CREATE TABLE ventas (
  id_venta SERIAL PRIMARY KEY,
  id_cliente INT REFERENCES clientes(id_cliente),
  id_empleado INT REFERENCES empleados(id_empleado),
  fecha DATE,
```

Diseñé y construí desde cero una base de datos ficticia de ventas, estructurada con tablas de productos, clientes, empleados, ventas y devoluciones.



Consultas SQL para extraer insights clave

```
-- Total mensual de ingresos (Ventas - Devoluciones)
SELECT
    EXTRACT(YEAR FROM v.fecha) AS año,
    EXTRACT(MONTH FROM v.fecha) AS mes,
    SUM(v.total) - COALESCE(SUM(dv.total), 0) AS ingresos_netos
FROM ventas v
LEFT JOIN devoluciones d ON v.id_venta = d.id_venta
LEFT JOIN ventas dv ON d.id_venta = dv.id_venta
GROUP BY año, mes
ORDER BY año, mes;

-- Empleados con mas ventas
SELECT e.nombre, SUM(v.total) FROM empleados e
JOIN ventas v ON v.id_empleado = e.id_empleado
GROUP BY v.id_empleado
ORDER BY v.total Desc;

-- Ventas por mes y por empleado
SELECT EXTRACT(YEAR FROM v.fecha) As Año, EXTRACT(MONTH FROM v.fecha) As Mes, e.nombre, SUM(v.total)
FROM empleados e
JOIN ventas v ON e.id_empleado = v.id_empleado
GROUP BY Año, Mes, e.id_empleado, e.nombre
ORDER BY Año, Mes, v.total Desc;

-- Total Ventas por año y mes
SELECT
    EXTRACT(YEAR FROM fecha) AS año, EXTRACT(MONTH FROM fecha) AS mes, SUM(total) AS Total_Ventas
FROM ventas
GROUP BY año,mes
ORDER BY año,mes;

-- Top 10 productos mas Vendidos
SELECT p.nombre, SUM(dv.cantidad) AS Cantidad_Vendida FROM productos p
JOIN detalle_venta dv ON dv.id_producto = p.id_producto
GROUP BY p.id_producto, p.nombre
ORDER BY SUM(dv.cantidad) Desc
LIMIT 10;

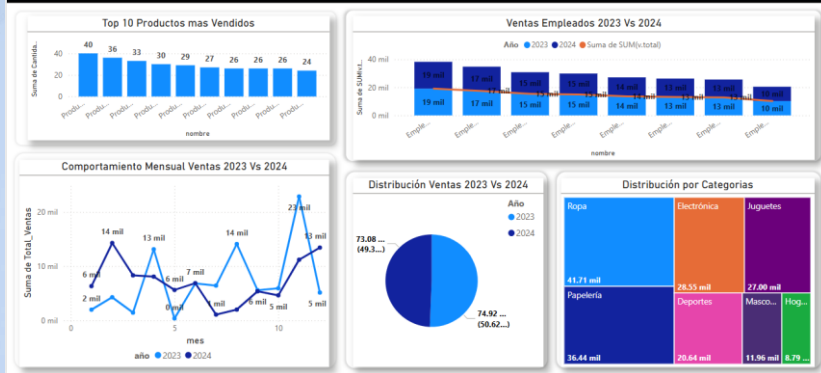
-- Categorías con mayor ingreso
SELECT p.categoria, SUM(dv.cantidad * dv.precio_unitario) AS Ingreso_Total, COUNT(p.categoria) FROM productos p
JOIN detalle_venta dv ON dv.id_producto = p.id_producto
GROUP BY p.categoria
ORDER BY ingreso_total Desc;

-- Clientes con mas ventas
SELECT cl.nombre As "Nombre Cliente" , SUM(v.total) As ventas_Totales, COUNT(v.id_cliente) As Cantidad_ventas
FROM clientes cl
JOIN ventas v ON v.id_cliente = cl.id_cliente
GROUP BY cl.id_cliente
ORDER BY Cantidad_ventas Desc
LIMIT 10;
```



Visualización Dinámica en Power BI

Análisis de Ventas con SQL



Después de diseñar, llenar y consultar la base de datos con SQL, trasladé los resultados a Power BI para construir un dashboard interactivo que muestra insights clave como:


- Productos más vendidos
- Desempeño mensual de ventas
- Comparativa por años
- Contribución por categorías y empleados

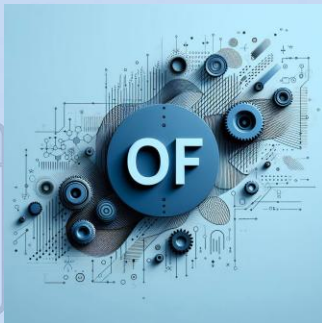


Explorando datos desde la raíz

Este proyecto fue más que solo escribir consultas SQL o crear gráficos. Fue entender cómo transformar datos crudos en conocimiento útil para la toma de decisiones.

SQL no es solo una herramienta de consulta, es un puente entre la lógica de los datos y su visualización.

¡El valor está en saber conectar ambos mundos! 



SELECT
FROM

Oscar Farfan | Analista de Datos