



# Análisis de rentabilidad operativa

OPTIMIZANDO LAS VENTAS CON SQL, PYTHON Y POWER BI

# Objetivos

## 1. Analizar la rentabilidad de las ventas:

- Identificar Categorías más rentables
- Identificar productos poco rentables
- Identificar clientes poco rentables

### **Limitación del análisis**

AdventureWorks no tiene datos financieros completos (costes indirectos, amortizaciones, etc), por lo que no se puede calcular la rentabilidad de la empresa. Nos centraremos en analizar la rentabilidad a nivel operativo basada en el margen bruto.



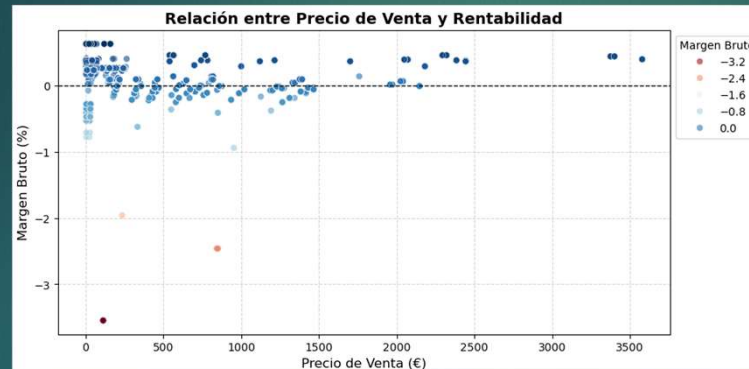
# Extracción de Datos con SQL

- Consulta SQL para obtener información de las **ventas y sus costes** asociados.

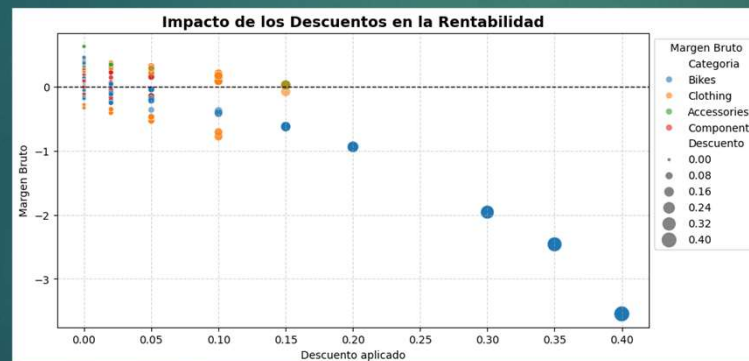
```
SELECT
    soh.ShipDate AS FechaExpedicion,
    sod.ProductID AS IDProducto,
    pc.Name AS Categoria,
    p.Name AS Producto,
    sod.OrderQty AS CantidadVendida,
    sod.UnitPrice AS PrecioVenta,
    sod.UnitPriceDiscount AS Descuento,
    p.StandardCost AS CosteEstandar,
    p.ListPrice AS PrecioCatalogo,
    soh.CustomerID AS IDCliente,
    c.TerritoryID AS IDTerritorio,
    st.Name AS Territorio,
    st.[Group] AS ZonaGeografica
FROM Sales.SalesOrderDetail sod
JOIN Sales.SalesOrderHeader soh ON sod.SalesOrderID = soh.SalesOrderID
JOIN Production.Product p ON sod.ProductID = p.ProductID
JOIN Production.ProductSubcategory ps ON p.ProductSubcategoryID = ps.ProductSubcategoryID
JOIN Production.ProductCategory pc ON ps.ProductCategoryID = pc.ProductCategoryID
JOIN Sales.Customer c ON soh.CustomerID = c.CustomerID
JOIN Sales.SalesTerritory st ON c.TerritoryID = st.TerritoryID;
```

# Análisis en Python

- ▶ Cálculo del **MARGEN BRUTO** por operación
- ▶ ANALISIS DE LA RENTABILIDAD



- ▶ Mayor PV → Mayor MARGEN



- ▶ Mayor Dto → Menor MARGEN



- ▶ MARGENES NEGATIVOS EXTREMOS



# Análisis de los márgenes negativos extremos

## ¿QUE HACER CON ELLOS?

- ▶ Mantener en el análisis → distorsión de las métricas agregadas de rentabilidad, ocultando insights valiosos.
- ▶ Eliminar completamente → perder información clave sobre problemas en la estrategia comercial.
- ▶ Analizar por separado → descubrir patrones o errores que expliquen su causa.

## ESTRATEGIA ADOPTADA

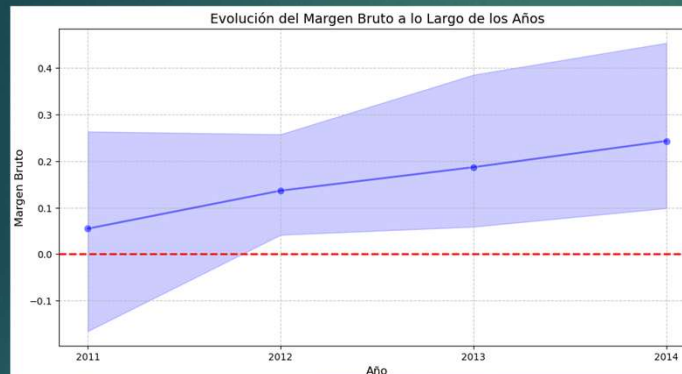
- ▶ Análisis separado:
  - ▶ Crear un informe específico, identificar productos más afectados.
  - ▶ Evaluar si es un problema puntual o recurrente.
- ▶ Excluir del análisis de rentabilidad global:
  - ▶ Mantenerlos fuera de los cálculos principales de margen bruto.
  - ▶ Incluir un indicador de "ventas por debajo de coste" para seguimiento.

# Análisis de los márgenes negativos extremos

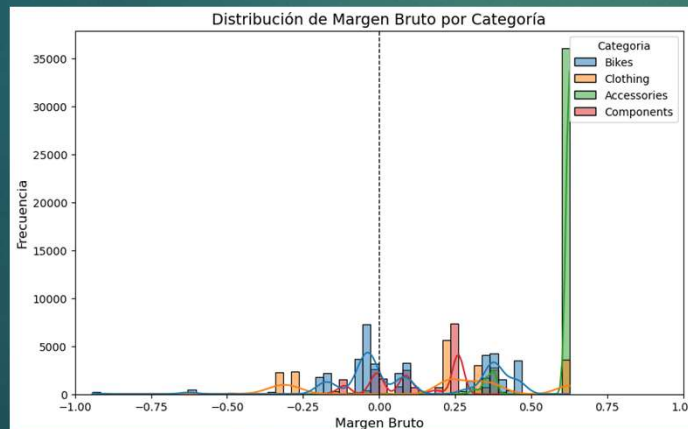
Modelo	Cantidad Vendida	Recuento de ventas	Recuento de ventas_Total	% Ventas Negativas Extremas	Pérdidas (€)
Mountain-500 Silver	382	169	1.101	15	- 91.840,10
Road-650 Red	304	61	689	9	- 97.972,72
Mountain-100 Silver	207	68	899	8	- 281.448,80
Mountain-100 Black	249	69	947	7	- 336.064,97
					- 807.326,59

- ▶ Estos artículos han generado unas pérdidas acumuladas de **800.000€**
- ▶ El 15% de las ventas de “**Mountain-500 Silver**” se han realizado a margen negativo extremo.
- ▶ “**Mountain-100**”, en versiones Silver y Black, ha generado pérdidas por valor de mas de **600.00€**.

# Análisis de rentabilidad global\*



- Crecimiento continuado de la rentabilidad global\*



- “Accessories” – MARGENES ALTOS



- “Bikes” y “Clothing” – MARGENES NEGATIVOS



\* Rentabilidad global = Margen bruto por limitación de los datos



# Resultados y acciones

- ▶ Tomar acciones inmediatas sobre “**Mountain-100**”.
- ▶ Hacer seguimiento a “**Mountain-500 Silver**” y “**Road-650 Red**”.
- ▶ Realizar análisis exhaustivo de la categoría “**Bikes**”
  - ▶ Optimizar el core de la empresa
  - ▶ Analizar y optimizar costes de fabricación.
  - ▶ Analizar y revisar estrategias de venta, limitar ventas por debajo de coste.



# Conclusión

Disponer de **informes automatizados** sobre la rentabilidad permite acceder a información en tiempo real, lo cual es fundamental para identificar áreas de mejora y optimización en la cadena de valor. Este enfoque no solo maximiza la eficiencia operativa, sino que también otorga a la empresa una visión clara de dónde asignar recursos de manera más estratégica.

El **análisis de datos** aporta un valor crucial al transformar grandes volúmenes de datos en decisiones informadas que impulsan la rentabilidad, reducen costos y mejoran la competitividad.

Así, los analistas de datos jugamos un papel clave al proporcionar a las empresas las herramientas necesarias para tomar decisiones estratégicas más inteligentes y basadas en evidencia.

**¿Y tu empresa está lista para llevar el análisis de datos al siguiente nivel?**