

LABORATORIO 2: Análisis de Ventas y Rentabilidad: "La despensa del Rey"

Para cumplir con los requisitos de conexión a múltiples fuentes y limpieza de datos, se implementó el siguiente flujo de trabajo en Power Query:

Proceso de ETL:

- **Integración de Fuentes:** Se conectaron archivos CSV conteniendo tablas transaccionales (sales_order, sales_order_details) y tablas de dimensiones (product, vendor). Se verificó la integridad de los datos eliminando columnas innecesarias y asegurando los tipos de datos correctos (moneda, texto, fecha).
- **Enriquecimiento Geográfico (Solución Técnica):** Dado que el dataset original utiliza regiones de fantasía ("The North", "Dorne") no reconocidas por los servicios de mapas estándar, se realizó una transformación. Se creó una tabla auxiliar de mapeo que vincula cada región ficticia con una ciudad europea real con características climáticas similares. Mediante una operación de combinación de consultas (*Merge*), se enriqueció la tabla de proveedores (vendor) agregando columnas de Ciudad y País reales, permitiendo así la visualización espacial obligatoria en el reporte.
- **Inteligencia de Tiempo:** Se generó una tabla de calendario (dCalendar) utilizando DAX (CALENDARAUTO y ADDCOLUMNS). Esta tabla se marcó oficialmente como "Tabla de fechas" para habilitar funciones de inteligencia de tiempo y asegurar un filtrado cronológico correcto por año, trimestre y mes.

Modelado de Datos y Medidas DAX:

Se diseñó un **Esquema de Estrella** para optimizar el rendimiento de las consultas:

- **Estructura:** La tabla de hechos principal es sales_order_details, que contiene la granularidad necesaria (producto por producto) para calcular costos y márgenes. Esta se relaciona mediante relaciones de "Uno a Varios" (1:*) con las tablas dimensionales: dCalendar, product, vendor y sales_order.
- **Medidas Explícitas (KPIs):** Se creó una tabla dedicada (_Medidas_) para alojar las medidas DAX esenciales para el análisis económico:
 - **Total Ventas:** Suma de los ingresos brutos.
 - **Margen Bruto (\$):** Cálculo del beneficio neto restando el costo de envío (*Landed Cost*) a las ventas.
 - **Margen %:** KPI principal de rentabilidad (DIVIDE([Margen \$], [Total Ventas])).
 - **Ticket Promedio:** Indicador de eficiencia por transacción.