

DOCUMENTACIÓN LABORATORIO PRÁCTICO:

EL PODER DE POWER BI

PROCESO DE EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA (ETL)

La etapa de ETL se ejecutó en Power Query para conectar, limpiar y dar forma a los datos de la pizzería. El informe integra cinco fuentes de datos (clientes, empleados, productos, sucursales, ventas) y se aplicaron transformaciones clave para asegurar la calidad de los datos:

1. **Inclusión de Datos Geográficos:** En la tabla sucursales, se agregaron las columnas *latitud* y *longitud* con las coordenadas exactas de cada local. Se aplicó una transformación de tipo de dato a *Número Decimal*.
2. **Estandarización de Texto:** En la tabla clientes y empleados, se utilizó la función *Poner en Mayúsculas Cada Palabra* en las columnas de nombre y apellido para corregir inconsistencias de formato (minúsculas/mayúsculas mezcladas).
3. **Limpieza de Columnas Irrelevantes:** En la tabla productos se eliminó la columna variante, ya que no aportaba valor al análisis dimensional.
4. **Definición de Tipos de Datos:** Se aplicaron conversiones estrictas de tipos de datos: en las tablas donde se presentaban valores de precio, se configuró las correspondientes columnas como *Moneda*.
5. **Validación de Tipos:** Se aseguraron los tipos de datos correctos en la tabla de hechos ventas para asegurar la integridad referencial.

ESTRUCTURA DEL MODELO DE DATOS RELACIONAL

El informe se construyó bajo un *Modelo de Datos Relacional (Esquema Estrella)*, centralizando la información transaccional y organizando las métricas de forma eficiente.

- **Organización de Medidas:** Se creó una tabla dedicada llamada *medidas* para centralizar y organizar todos los cálculos DAX.
- **Inteligencia de Tiempo:** Se creó una tabla *calendario* separada para manejar la dimensión temporal, permitiendo análisis de tendencias trimestrales y comparaciones anuales.
- **Relaciones:** El modelo conecta la tabla de hechos central *ventas* con las dimensiones *productos*, *sucursales*, *clientes*, *empleados* y *calendario*. Todas las relaciones son de cardinalidad Uno a Muchos (1:M).

MEDIDAS DAX, VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS

Se crearon medidas explícitas alojadas en la tabla medidas para los KPIs principales:

- **[total_ventas]:** Suma de la facturación.
- **[ticket_promedio]:** División de las ventas sobre la cantidad de tickets.
- **[cant_tickets]:** Conteo distintivo de las transacciones.
- **[unidades_vendidas]:** Suma del volumen de productos despachados.

DESCRIPCIÓN DEL DASHBOARD

El reporte final consta de dos páginas diseñadas para diferentes niveles de análisis, con una interfaz de usuario intuitiva y coherente con la identidad de marca:

Página 1: Análisis Ejecutivo: Rendimiento de Sucursales

- **Objetivo:** Visión macro del negocio enfocada en facturación y ubicación.
- **Visuales Clave:**
 - **Tarjetas KPI:** Encabezado con las métricas financieras principales.
 - **Mapa de Burbujas:** Visualiza la distribución geográfica, destacando la concentración de ventas en Resistencia mediante el tamaño de las burbujas.
 - **Gráfico de Líneas:** Muestra la evolución trimestral de las ventas.
 - **Gráfico de Comparación:** Contrasta el rendimiento mensual de 2023 vs. 2024.
 - **Gráfico de Barras:** Ranking de sucursales por facturación total.

Página 2: Análisis Ejecutivo: Rendimiento de Productos

- **Objetivo:** Visión operativa sobre qué se vende y categorías líderes.
- **Visuales clave:**
 - **Gráfico de anillo:** Participación por categoría, matriz de venta cruzada y ranking de productos.
 - **Gráfico de Barras:** Ranking de productos por facturación total.
 - **Matriz:** de venta cruzada por Sucursal y Categoría.

Interactividad: Ambas páginas cuentan con un Panel Lateral de Segmentación y un botón funcional de "*Limpiar Filtros*" para mejorar la navegabilidad del usuario.