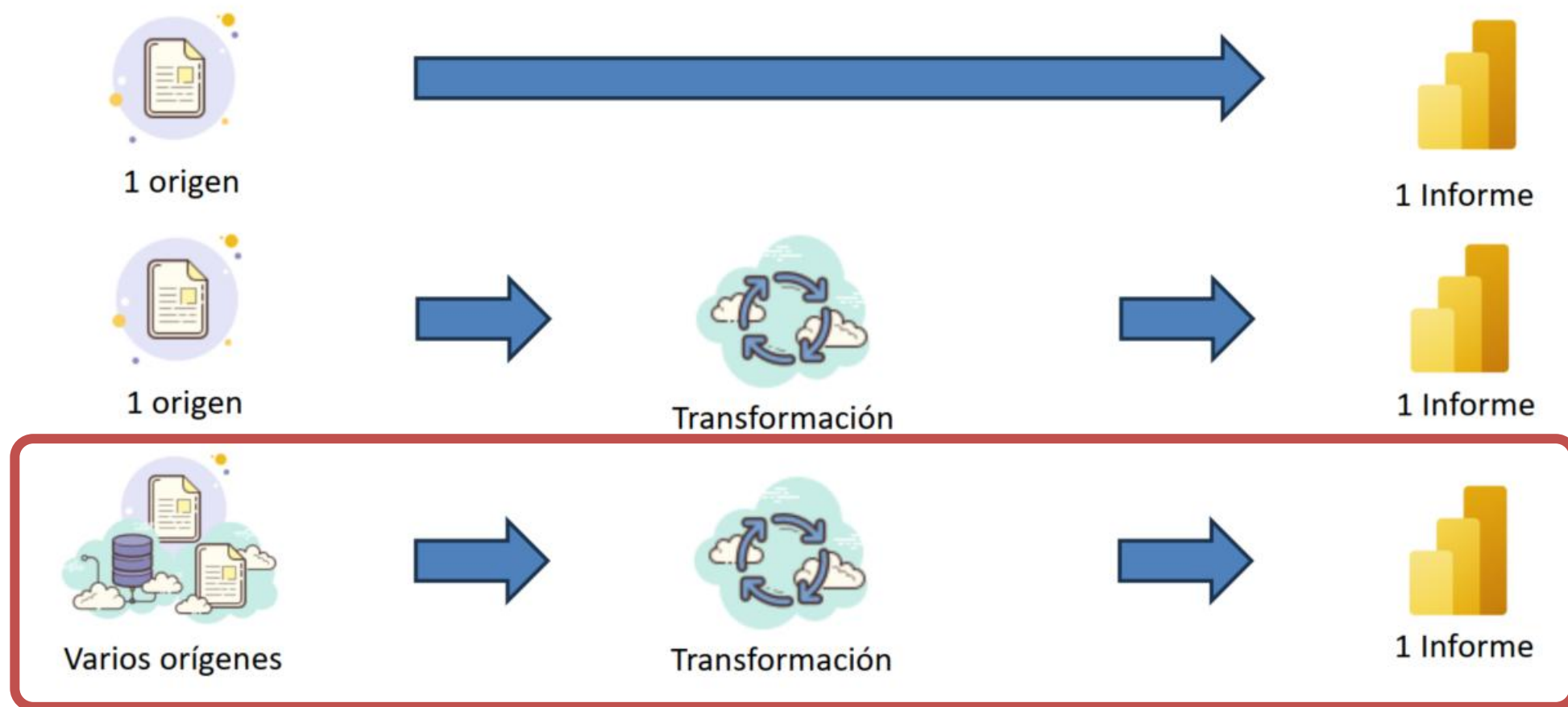


TRANSFORMACIÓN DE DATOS EN POWER BI

Transformación digital con Power BI Básico y bases de datos relacionales

Rubén Hermoso Díez

¿Dónde estamos?



Características del modelo tabular de Power BI

Power BI organiza los datos en **tablas**, similares a las de Excel, pero con la posibilidad de conectarlas entre sí para analizar información de manera más eficiente.


- ◆ **Tablas:** Son conjuntos de datos organizados en columnas y filas. Cada tabla contiene información sobre un tema específico, como clientes, ventas o productos.
- ◆ **Relaciones:** Son los vínculos entre tablas que permiten combinar información sin repetir datos. Se crean conectando columnas en común, como un "ID de Cliente" en una tabla de ventas y en una tabla de clientes.

💡 Ejemplo sencillo

Una tabla de "Ventas" solo guarda el **ID del producto** y la **cantidad vendida**, pero no el nombre ni el precio.

Una tabla de "Productos" tiene el **ID del producto**, el **nombre** y el **precio**.

Con una **relación** entre ambas, Power BI puede mostrar cuánto dinero se ha ganado con cada producto.

 **Ventaja:** Evita duplicar información, mejora el análisis y facilita la creación de informes dinámicos.

Características del modelo tabular de Power BI

💡 Ejemplo sencillo

Una tabla de "Ventas" solo guarda el **ID del producto** y la **cantidad vendida**, pero no el nombre ni el precio.

Una tabla de "Productos" tiene el **ID del producto**, el **nombre** y el **precio**.

Con una **relación** entre ambas, Power BI puede mostrar cuánto dinero se ha ganado con cada producto.

♦ Tabla Ventas

ID Venta	ID Producto	Cantidad Vendida
001	P001	3
002	P002	2
003	P001	1

♦ Tabla Productos

ID Producto	Nombre	Precio
P001	Camisa	20€
P002	Zapatos	50€

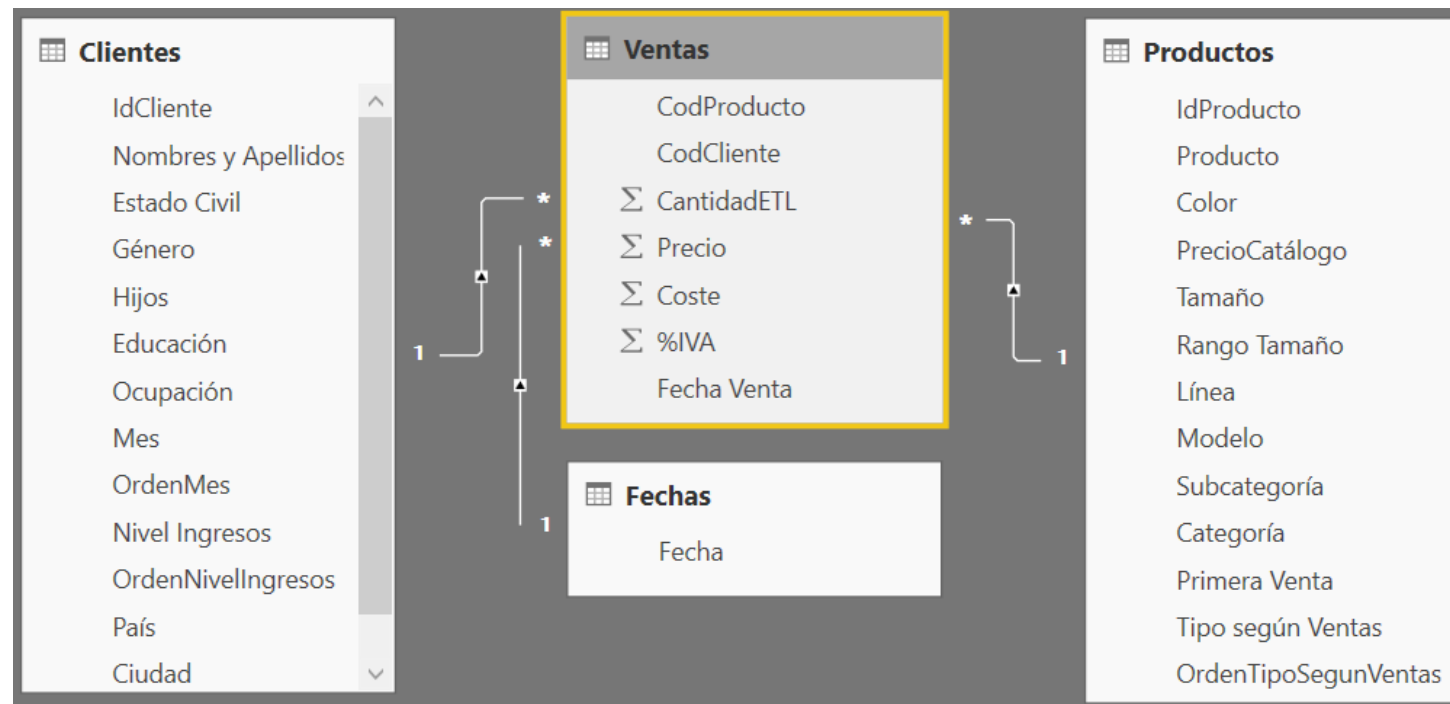
Características del modelo tabular de Power BI

💡 Ejemplo sencillo

Una tabla de "Ventas" solo guarda el **ID del producto** y la **cantidad vendida**, pero no el nombre ni el precio.

Una tabla de "Productos" tiene el **ID del producto**, el **nombre** y el **precio**.

Con una **relación** entre ambas, Power BI puede mostrar cuánto dinero se ha ganado con cada producto.



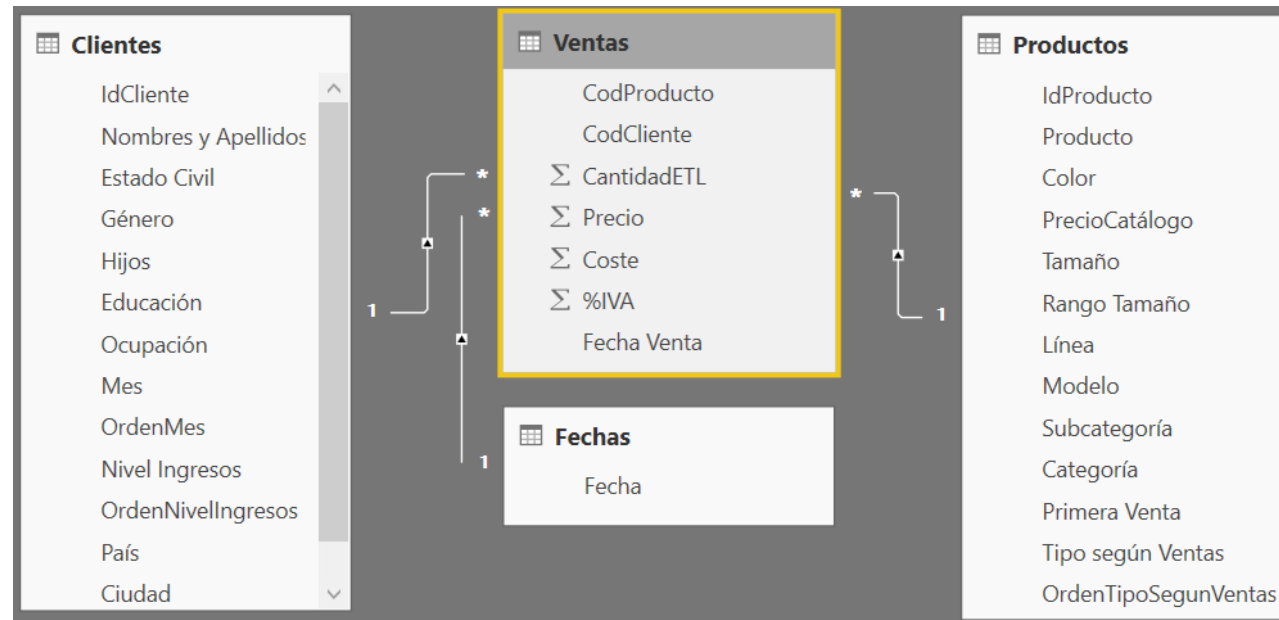
Introducción a un modelo de datos de Power BI

◆ Tablas de Dimensiones

- El "Quién", "Qué", "Cuándo", "Dónde"
- Contienen información descriptiva sobre los datos.
- No cambian con frecuencia y ayudan a dar contexto a los números.
- Ejemplos: Clientes, Productos, Fechas, Categorías.

◆ Tablas de Hechos

- El "Cuánto"
- Guardan datos numéricos y medibles.
- Suelen tener muchas filas y están conectadas con las dimensiones.
- Ejemplos: Ventas, Transacciones, Visitas a una web.



¿Qué cosas afectan a que un informe funcione rápido o lento?

Granularidad: Nivel de detalle de los datos

Indica qué tan específicos son los registros en una tabla. Cuanto más detallada sea la información, más filas tendrá la tabla.

Ejemplo

- Alta granularidad: Ventas por cada ticket individual.
- Baja granularidad: Ventas totales por día.

Cardinalidad: Cantidad de valores únicos en una columna

Se refiere a la cantidad de valores distintos en una columna. Afecta cómo Power BI almacena y procesa los datos.

Ejemplo

- Alta cardinalidad: Un millón de números de factura distintos.
- Baja cardinalidad: Solo cinco categorías de producto.

¿Qué cosas afectan a que un informe funcione rápido o lento?

Granularidad: Nivel de detalle de los datos

Indica qué tan específicos son los registros en una tabla. Cuanto más detallada sea la información, más filas tendrá la tabla.

Rendimiento

- ✓ Permite análisis más específicos (ventas por hora, cliente, producto).
- ✗ Aumenta el tamaño del modelo y el tiempo de procesamiento.
- ✗ Puede ralentizar cálculos complejos como medidas DAX.

Cardinalidad: Cantidad de valores únicos en una columna

Se refiere a la cantidad de valores distintos en una columna. Afecta cómo Power BI almacena y procesa los datos.

Rendimiento

- ✓ Necesaria cuando se requiere mucha cantidad de información y diferentes análisis
- ✗ Una cardinalidad alta aumenta el uso de memoria RAM.
- ✗ Filtrados y cálculos DAX pueden ser más lentos.

¿Qué cosas afectan a que un informe funcione rápido o lento?

Relación de Uno a Uno (1:1)

Cada fila en una tabla se relaciona con una única fila en otra tabla.

Cliente → Cuenta Bancaria

Relación de Uno a Muchos (1:*)

Una fila en una tabla se relaciona con varias filas en otra tabla.

Cliente → Transacciones

Relación de Muchos a Muchos (*:*)

Varias filas en una tabla se relacionan con varias filas en otra tabla

Cliente → Producto Financiero

*(un cliente, puede tener contratado varios productos
hay muchos clientes que se benefician de un mismo producto)*



**Fundación
iberCaja**

