

1. Objetivo del análisis

Analizar el monto total de ventas por mes, categoría de producto y región, permitiendo filtrar también por cliente.

2. Tablas de hechos y dimensiones

- **Tabla de hechos: Hechos_Ventas**

- id_venta (PK)
- id_producto (FK)
- id_cliente (FK)
- id_fecha (FK)
- id_region (FK)
- cantidad
- precio_unitario
- $\text{total_venta} = \text{cantidad} \times \text{precio_unitario}$

- **Dimensiones:**

- **Dim_Producto**

- id_producto
- nombre_producto
- subcategoría
- categoría
- proveedor

- **Dim_Cliente**

- id_cliente
- nombre
- edad
- género
- email

- **Dim_Tiempo**

- id_fecha
- día
- mes
- trimestre
- año

- **Dim_Región**

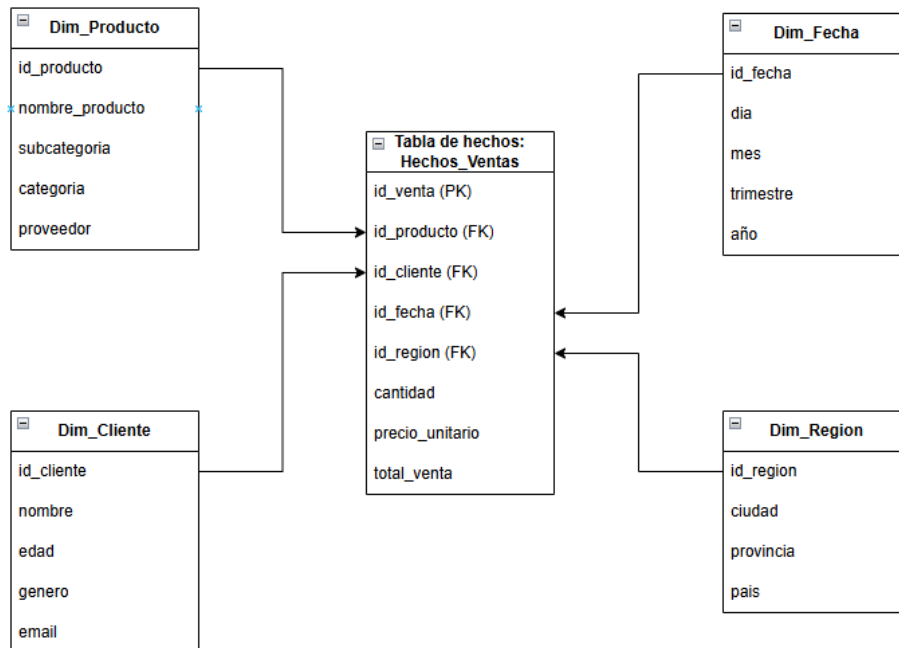
- id_region
- ciudad
- provincia
- país

3. Jerarquías

- Tiempo: día → mes → trimestre → año
- Producto: subcategoría → categoría
- Región: ciudad → provincia → país

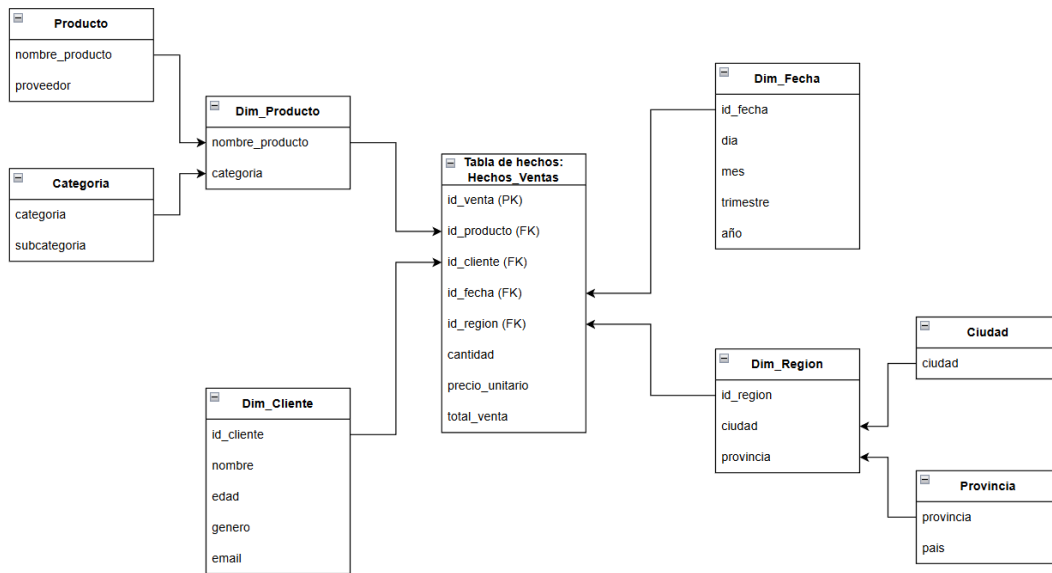
4. Esquema en estrella

En draw.io, la representación sería con la tabla Hechos_Ventas al centro y las dimensiones conectadas a ella.



5. Esquema en copo de nieve (snowflake)

En este caso, por ejemplo, la dimensión Dim_Producto podría normalizarse en dos tablas: Producto y Categoría, y Dim_Región podría separarse en Ciudad y Provincia, para reducir redundancia.



6. Slowly Changing Dimensions (SCD)

Para versionar productos o precios:

- Usar **SCD Tipo 2** → agregar columnas fecha_inicio, fecha_fin y flag_actual para mantener historial.