

ANALÍTICA DE DATOS Y POWER BI

SESION 05 TRANSFORMACION DE DATOS

SESIONES PENDIENTES

G-01	G-02	TEMARIO
07/05/2025	07/05/2025	SESION 01 - ANALÍTICA DE DATOS (Sesión conjunta 02 horas)
14/05/2025	14/05/2025	SESION 02 – INTRODUCCION POWER BI (Sesión conjunta)
20/05/2025	21/05/2025	SESION 03 - TRANSFORMACIÓN DE DATOS I (Básica)
27/05/2025	28/05/2025	SESION 04 - TRANSFORMACIÓN DE DATOS II (Intermedia)
03/06/2025	04/06/2025	SESION 05 – TRANSFORMACIÓN DE DATOS III (Avanzada)
10/06/2025	11/06/2025	SESION 06 –MODELADO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS
17/06/2025	18/06/2025	SESION 07 – CASOS PRÁCTICOS
24/06/2025	25/06/2025	SESION 08 – CASOS PRÁCTICOS II
Por Determinar	Por Determinar	SESION 09 – CONFIGURACION AVANZADA Y BUENAS PRÁCTICAS
02/07/2025	02/07/2025	SESION 10 – REPASO Y CIERRE (Sesión conjunta 02 horas)

REPASO SESION 04

- Dividir / Combinar Columnas
- Reemplazar valores en Columna
- Columnas Condicionales
- Columnas Personalizadas con funciones M
- Agrupación de Columnas

ESTRUCTURA DEL CURSO

ANALÍTICA DE DATOS

POWER BI

IMPORTACIÓN DE DATOS

TRANSFORMACIÓN DATOS II ->

BÁSICAS | INTERMEDIAS | AVANZADAS

MODELADO Y VISUALIZACIÓN DATOS

CASOS PRACTICOS: INFORMES & REPORTE

CONFIGURACIONES AVANZADAS Y BUENAS PRÁCTICAS

TRANSFORMACIÓN DE DATOS III



TRANSFORMACIÓN DE DATOS

<i>BÁSICAS</i>	<i>INTERMEDIAS</i>	<i>AVANZADAS</i>
ELIMINAR COLUMNAS Y FILAS	DIVIDIR/COMBINAR	COMBINAR / ANEXAR CONSULTAS
CAMBIAR TIPOS DE DATOS	REEMPLAZAR VALORES	COLUMNA DINÁMICA
RENOMBRAR	CONDICIONALES	TRANSPONER TABLA
REORDENAR	PERSONALIZADAS	FUNCIONES PERSONALIZADAS
FILTRAR DATOS	AGRUPADAS	

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINAR CONSULTAS (MERGE)

ANEXAR CONSULTAS (APPEND)

COLUMNAS DINÁMICAS

TRANSPONER TABLA

FUNCIONES PERSONALIZADAS



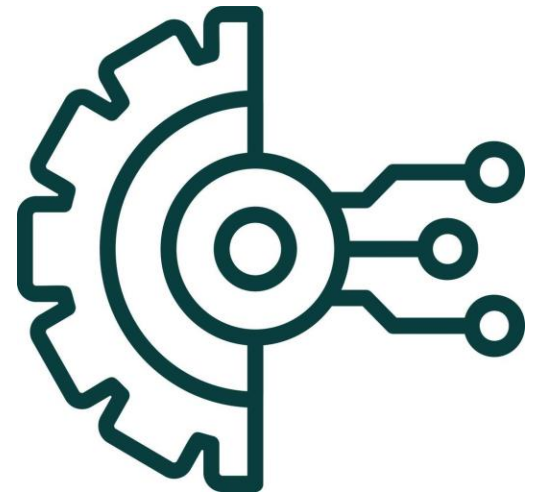
TRANSFORMACIONES AVANZADAS

¿QUE SON LAS TRANSFORMACIONES AVANZADAS?

- Permiten automatizar procesos, **combinar múltiples fuentes de datos**, y personalizar la lógica de transformación para adaptarse a escenarios reales de negocio.

¿QUE BENEFICIOS APORTAN?

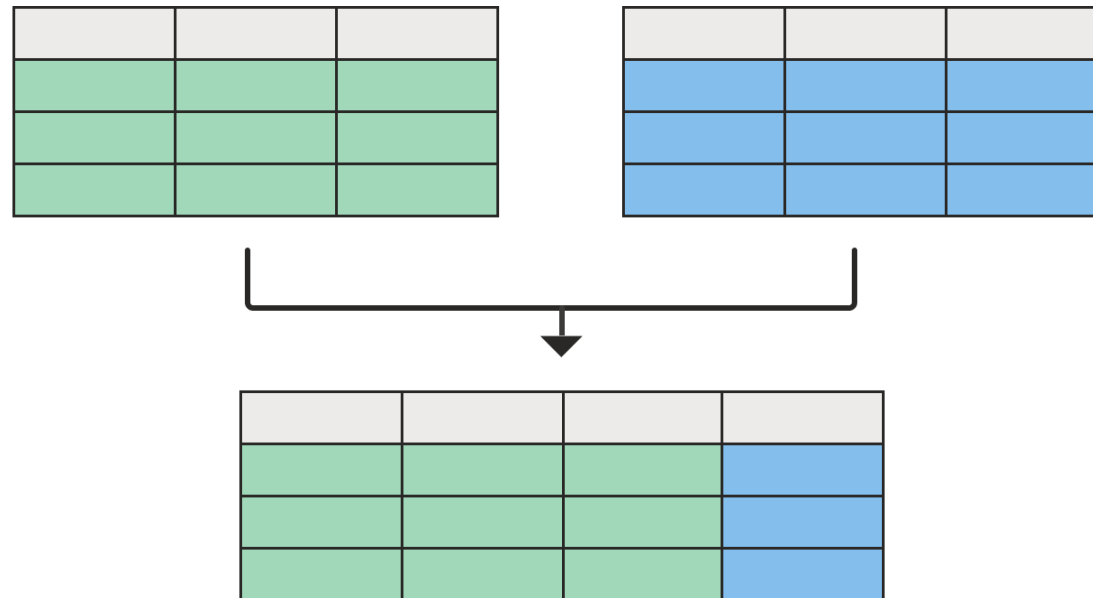
- Permiten **automatizar** procesos complejos.
- Mejoran la eficiencia y escalabilidad del modelo.
- Facilitan el mantenimiento de soluciones a largo plazo.
- Abren la puerta a la programación funcional dentro de Power BI.



TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINAR CONSULTAS (MERGE)

La combinación de consultas fusiona información de dos tablas existentes basándose en uno o varios campos coincidentes , permitiendo integrar datos de diversas fuentes.



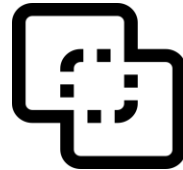
TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINAR CONSULTAS (MERGE)

Ejemplo práctico:

Supongamos que tenemos las tablas: **Clientes y Ventas**

ID_Cliente	Nombre
001	Juan



ID_Cliente	Ventas
001	700

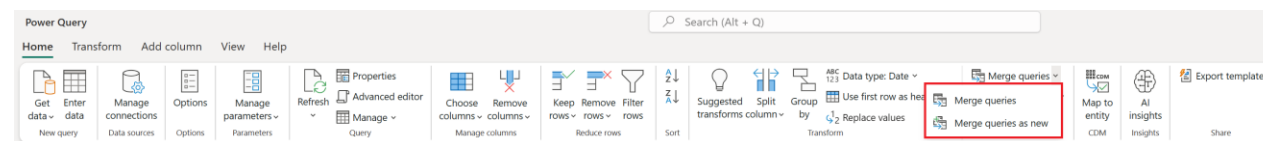
Combinando ambas tablas obtenemos los nombres de los clientes junto con sus ventas.

ID_Cliente	Nombre	Ventas
001	Juan	700

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINAR CONSULTAS (MERGE) - PASOS PARA COMBINAR CONSULTAS

Pasos para COMBINAR consultas



01 - Ir a la pestaña "Inicio" > "Combinar consultas" > "*Combinar consultas para crear una nueva*".

02 – La ventana nos requerirá dos tablas:

- **Tabla izquierda para combinar:** La primera de la selección.
 - **Tabla derecha para combinar:** la segunda de la selección.
- Seleccionaremos ambas tablas y el campo común (ID_Cliente).

03 - Elegir el tipo de combinación.

04 - Expandir la tabla fusionada para ver los datos combinados

Combinar

Seleccione tablas y columnas coincidentes para crear una tabla combinada.

Ventas

ID_Venta	Fecha	ID_Producto	ID_Cliente	Cantidad	Precio_Unitario	Total_Venta
1001	27/01/2023	P001	C001	4	44,4	177,6
1002	15/02/2023	P002	C008	5	37,75	188,75
1003	01/09/2023	P001	C009	6	73,38	440,28
1004	26/09/2023	P003	C003	1	30,96	30,96
1005	27/07/2023	P002	C0010	5	57,25	286,25

Productos

ID_Producto	Nombre_Producto	Categoría	Marca
P001	Producto A	Ropa	Marca X
P002	Producto B	Electrónica	Marca Y
P003	Producto C	Hogar	Marca Z
P004	Producto D	Juguetes	Marca W
P005	Producto E	Libros	Marca V

Tipo de combinación

Externa izquierda (todas de la primera, coincidencias...

☐ Use las coincidencias aproximadas para comparar la combinación.

► Opciones de coincidencia aproximada

✓ La selección coincide con 20 de 20 filas de la primera tabla.

Aceptar

Cancelar

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINAR CONSULTAS (MERGE) - PASOS PARA COMBINAR CONSULTAS

Al combinar los campos nos aparece una Tabla que podemos expandir con todas las columnas.

	Date	CountryID	StateID	Units	Countries
1	1/1/2024	1	2	40	[Table]
2	1/2/2024	1	2	25	[Table]
3	1/4/2024	2	1	35	[Table]

Search

☒ (Select all)

☒ CountryID

☒ StateID

☒ Country

☒ State

☐ Use original column name as prefix

OK







Cancel

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

TIPOS DE COMBINACIONES

Tipo de combinación

- Externa izquierda (todas de la primera, coincidencias...
- Externa izquierda (todas de la primera, coincidencias de la segunda)
- Externa derecha (todas de la segunda, coincidencias de la primera)
- Externa completa (todas las filas de ambas)
- Interna (todas las filas coincidentes)
- Anti izquierda (solo filas de la primera)
- Anti derecha (solo filas de la segunda)

Tipo de combinación	Icono	Descripción
Combinación externa izquierda		Todas las filas de la tabla izquierda y las filas coincidentes de la tabla derecha
Combinación externa derecha		Todas las filas de la tabla derecha y las filas coincidentes de la tabla izquierda
Externa completa		Todas las filas de ambas tablas
Combinación interna		Solo las filas coincidentes de ambas tablas
Anti izquierda		Solo las filas de la tabla izquierda
Anti derecha		Solo las filas de la tabla derecha

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINACIÓN EXTERNA IZQUIERDA

Mantiene todas las filas de la tabla izquierda y agrega cualquier fila coincidente de la tabla derecha

Ejemplo:

	Date	CountryID	Units
1	1/1/2024	1	40
2	1/2/2024	1	25
3	1/3/2024	3	30
4	1/4/2024	4	35

	ID	Country
1	1	USA
2	2	Canada
3	3	Panama

Izquierda (Tabla Ventas) - Derecha (Tabla Países)

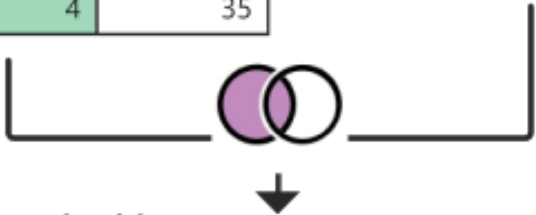
	Date	CountryID	Units	Country
1	1/1/2024	1	40	USA
2	1/2/2024	1	25	USA
3	1/3/2024	3	30	Panama
4	1/4/2024	4	35	null

Left Table

Date	CountryID	Units
1/1/2024	1	40
1/2/2024	1	25
1/3/2024	3	30
1/4/2024	4	35

Right Table

ID	Country
1	USA
2	Canada
3	Panama



Merged Table

Date	CountryID	Units	Country
1/1/2024	1	40	USA
1/2/2024	1	25	USA
1/3/2024	3	30	Panama
1/4/2024	4	35	null

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINACIÓN EXTERNA DERECHA

Mantiene todas las filas de la tabla derecha y devuelve las filas coincidentes de la tabla izquierda.

	Date	CountryID	Units
1	1/1/2024	1	40
2	1/2/2024	1	25
3	1/3/2024	3	
4	1/4/2024	4	

ID	Country
1	3
	Panama

Izquierda (Tabla Ventas) - Derecha (Tabla Países)

RESULTADO: Un único registro correspondiente a Países

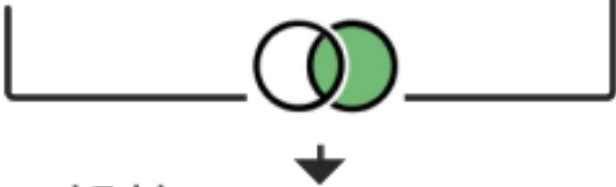
Date	CountryID	Units	Country
1/3/2024	3	30	Panama

Left Table

Date	CountryID	Units
1/1/2020	1	40
1/2/2020	1	25
1/3/2020	3	30
1/4/2020	4	35

Right Table

ID	Country
3	Panama



Merged Table

Date	CountryID	Units	Country
1/3/2020	3	30	Panama

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINACIÓN EXTERNA COMPLETA

Combinación externa completa, que devuelve todas las filas de las tablas izquierda y derecha.

	Date	CountryID	Units	ID	Country
1	1/1/2024	1	40	1	USA
2	1/2/2024	1	25	2	Canada
3	1/3/2024	3	30	3	Panama
4	1/4/2024	2	35	4	Spain

Izquierda (Tabla Ventas) - Derecha (Tabla Países)

RESULTADO: Se realizará una combinación completa. La tabla Países, tiene el País España con un ID de 4, pero no hay registros para CountryID 4 en la tabla Ventas. Solo 03 de 04 filas encontraron una coincidencia. **Todas las filas de la tabla derecha que no tenían filas coincidentes de la tabla izquierda se agruparán y se mostrarán en una nueva fila de la tabla de salida sin valores para los campos de la tabla izquierda.**

	Date	CountryID	Units	Country
1	1/1/2024	1	40	USA
2	1/2/2024	1	25	USA
3	1/4/2024	2	35	Canada
4	1/3/2024	3	30	Panama
5	null	null	null	Spain

Left Table

Date	CountryID	Units
1/1/2024	1	40
1/2/2024	1	25
1/3/2024	3	30
1/4/2024	2	35

Right Table

ID	Country
1	USA
2	Canada
3	Panama
4	Spain



Merged Table

Date	CountryID	Units	Country
1/1/2024	1	40	USA
1/2/2024	1	25	USA
1/4/2024	2	35	Canada
1/3/2024	3	30	Panama
null	null	null	Spain

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COMBINACIÓN INTERNA

Devuelve solo las filas coincidentes de las tablas izquierda y derecha.

	Date	CountryID	Units
1	1/1/2024	1	40
2	1/2/2024	1	25
3	1/3/2024	3	30
4	1/4/2024	2	35

ID	Country
3	Panama
4	Spain

Izquierda (Tabla Ventas) - Derecha (Tabla Países)

En la tabla Ventas, aparecen los ID 1 y 2, pero ninguno de estos valores se encuentra en la tabla Países. Por lo tanto, la coincidencia solo encontró una de las cuatro filas de la tabla izquierda (primera). En la tabla Países, tiene el País España con el identificador 4, pero no hay registros para un CountryID de 4 en la tabla Ventas. **Por lo tanto, solo una de las dos filas de la tabla derecha (segunda) encontró una coincidencia.**

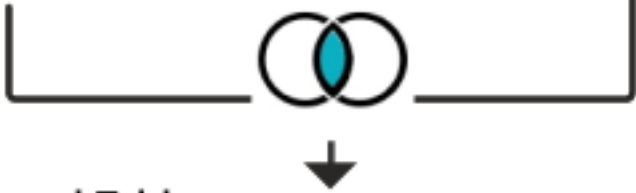
	Date	CountryID	Units	Country
1	1/3/2024	3	30	Panama

Left Table

Date	CountryID	Units
1/1/2024	1	40
1/2/2024	1	25
1/3/2024	3	30
1/4/2024	2	35

Right Table

ID	Country
3	Panama
4	Spain



Merged Table

Date	CountryID	Units	Country
1/3/2024	3	30	Panama

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

ANTICOMBINACIÓN IZQUIERDA

Solo devuelve **filas de la tabla izquierda** que no tienen ninguna fila coincidente de la tabla derecha.

	Date	CountryID	Units
1	1/1/2024	1	40
2	1/2/2024	1	25
3	1/3/2024	3	30
4	1/4/2024	2	35

	ID	Country
1	3	Panama
2	4	Spain

Izquierda (Tabla Ventas) - Derecha (Tabla Países)

El campo País recién ampliado no tiene ningún valor porque la anticombinación izquierda no devuelve ningún valor de la tabla derecha, solo mantiene las filas de la tabla izquierda.

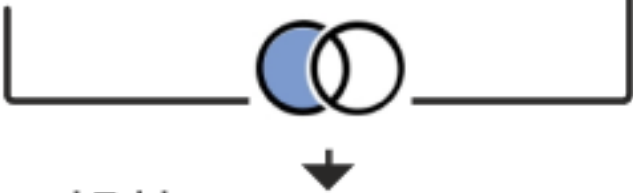
	Date	CountryID	Units	Country
1	1/1/2024	1	40	null
2	1/2/2024	1	25	null
3	1/4/2024	2	35	null

Left Table

Date	CountryID	Units
1/1/2024	1	40
1/2/2024	1	25
1/3/2024	3	30
1/4/2024	2	35

Right Table

ID	Country
3	Panama
4	Spain



Merged Table

Date	CountryID	Units	Country
1/1/2024	1	40	null
1/2/2024	1	25	null
1/4/2024	2	35	null

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

ANTICOMBINACIÓN DERECHA

Solo devuelve filas de la tabla derecha que no tienen ninguna fila coincidente de la tabla izquierda.

	Date	CountryID	Units
1	1/1/2024	1	40
2	1/2/2024	1	25
3	1/3/2024	3	30
4	1/4/2024	2	35

	ID	Country
1	3	Panama
2	4	Spain

Izquierda (Tabla Ventas) - Derecha (Tabla Países)

En la tabla Países, tiene el País España con un Id. de 4, pero no hay registros para CountryID 4 en la tabla Ventas.

	Date	CountryID	Units	Country
1	null	null	null	Spain

Left Table

Date	CountryID	Units
1/1/2020	1	40
1/2/2020	1	25
1/3/2020	3	30
1/4/2020	2	35

Right Table

ID	Country
3	Panama
4	Spain



Merged Table

Date	CountryID	Units	Country
null	null	null	Spain

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

DIFERENCIAS ENTRE FUSIONAR Y ANEXAR

METODO	USO PRINCIPAL	DATOS RESULTANTES
Fusionar	Unir tablas con datos relacionados	Se combinan columnas
Anexar	Consolidar datos principales	Se agregan filas

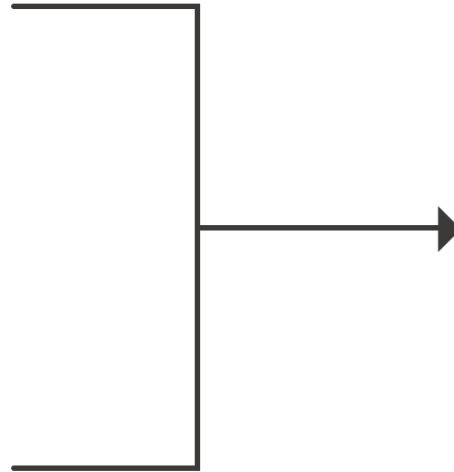
TRANSFORMACIONES AVANZADAS

ANEXAR CONSULTAS (APPEND)

La operación de **anexar** crea una sola tabla agregando el contenido de una o más tablas a otra, y agrega los encabezados de la columna de las tablas para crear el esquema para la nueva tabla.

A	B	C
1	1	1
2	2	2
3	3	3

A	B	D
4	4	4
5	5	5



A	B	C	D
1	1	1	<i>null</i>
2	2	2	<i>null</i>
3	3	3	<i>null</i>
4	4	<i>null</i>	4
5	5	<i>null</i>	5

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

ANEXAR CONSULTAS (APPEND) - PASOS PARA ANEXAR CONSULTAS

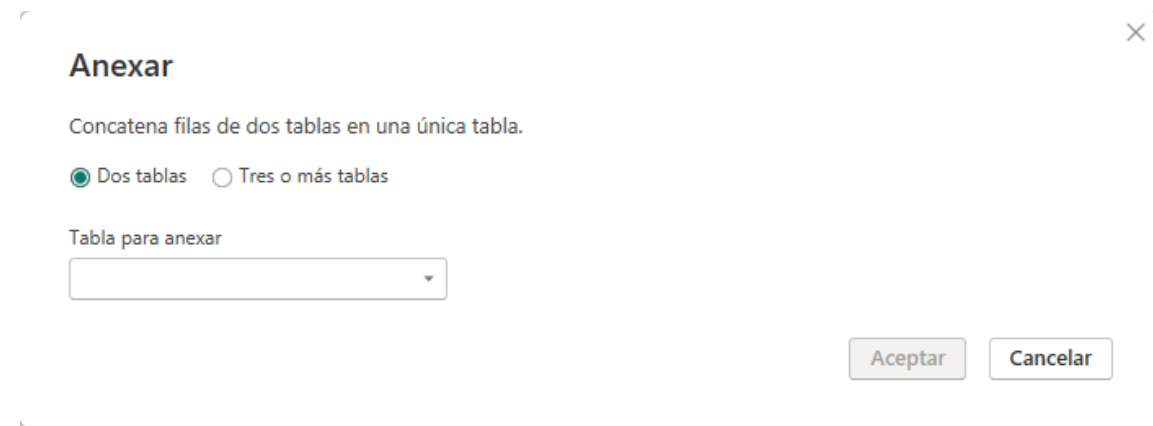
Pasos para ANEXAR consultas

01 - Ir a la pestaña "Inicio" > "Anexar consultas" o "Anexar consultas como nuevas" >

02 – Seleccionar las tablas que queremos unir (Es posible unir dos tablas o tres o mas tablas)

03 – Indicamos las tablas que queremos anexar y presionamos sobre el botón aceptar eligiendo el tipo de combinación.

04 - Expandir la tabla fusionada para ver los datos combinados



The screenshot shows a dialog box titled "Anexar" with a close button (X) in the top right corner. Below the title, it says "Concatena filas de dos tablas en una única tabla." There are two radio button options: "Dos tablas" (which is selected) and "Tres o más tablas". Below these options is a label "Tabla para anexar" followed by a dropdown menu. At the bottom right of the dialog are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE FUSION Y ANEXIÓN

- 01 - Comprender bien la diferencia entre anexión y fusión:** Las combinaciones (merge) unen tablas mediante una clave común, mientras que las fusiones (append) apilan datos de tablas similares.
- 02 - Limpiar los datos antes de combinarlos:** Eliminar valores duplicados, corregir errores y verificar que los formatos de las columnas coinciden para evitar problemas.
- 03 - Elegir el tipo de combinación adecuado:** Power BI permite combinaciones internas, externas (izquierda/derecha), cruzadas, etc.
- 04 - Verifica los resultados después de la combinación:** Es importante revisar que los datos se hayan fusionado correctamente y que no haya pérdidas o duplicaciones inesperadas.
- 05 - Mantener nombres consistentes en las columnas:** Emplear nombres claros y uniformes en tus tablas para evitar confusiones al momento de combinarlas.
- 06 - Documentar los pasos en Power Query:** Utilizar nombres descriptivos en los pasos de transformación y comentarios para que otros usuarios (o tú mismo en el futuro) entiendan el proceso.
- 07 - Identificar las tablas de hecho y las tablas de dimensión.**

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

TABLA DE HECHOS – CONTIENEN DATOS NUMÉRICOS (Ventas, ingresos, etc)

ID_Venta	Fecha	ID_Producto	ID_Cliente	Cantidad	Precio_Unitario	Total_Venta
1001	2025-05-01	P001	C001	02	15.00	30.00
1002	2025-05-02	P002	C002	01	25.00	25.00

Esta tabla contiene datos numéricos y transaccionales. Cada fila representa una venta individual.

Las claves foráneas (ID_Producto, ID_Cliente) se relacionan con las tablas de dimensiones.

TABLA DE DIMENSIONES – CONTIENEN DESCRIPCIONES (Clientes, productos y fechas)

ID_Producto	Nombre_Producto	Categoría	Marca
P001	Camiseta Básica	Ropa	Marca A
P002	Pantalón Jeans	Ropa	Marca B

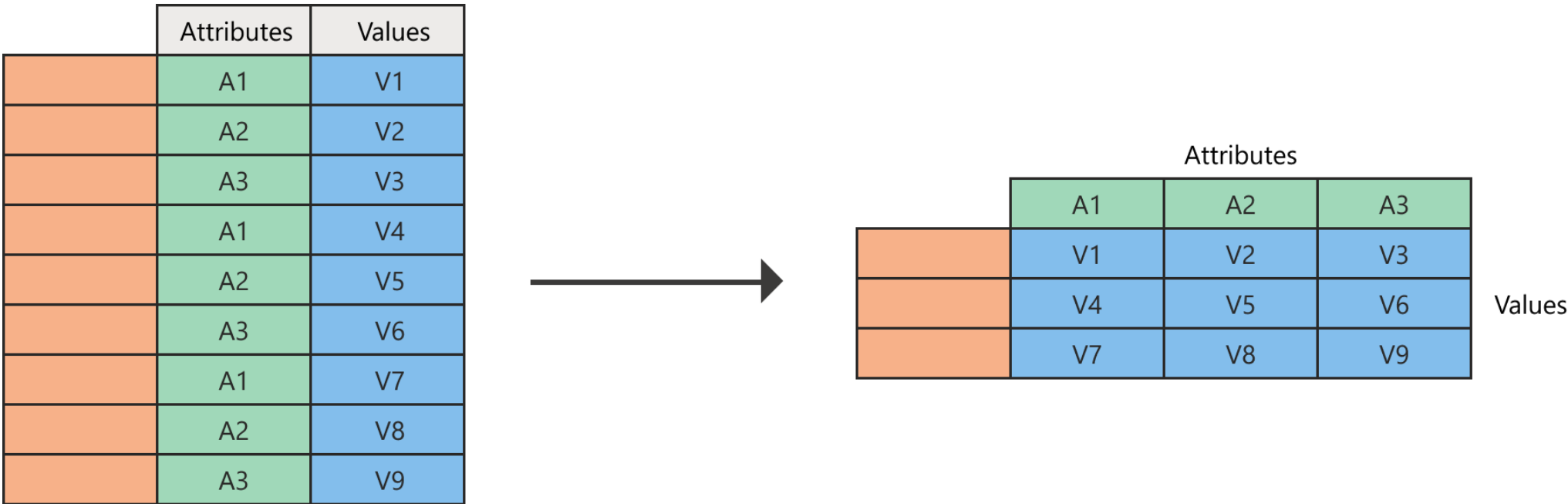
Esta tabla describe los productos.

Se usa para **filtrar, agrupar o segmentar** los datos de la tabla de hechos.

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COLUMNAS DINÁMICAS (PIVOTAR COLUMNAS)

En Power Query, es posible crear una tabla que contenga un valor agregado para cada valor único de una columna. Power Query **agrupa cada valor único**, y lo convierte en una columna.



TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COLUMNAS DINÁMICAS (PIVOTAR COLUMNAS)

Pivotar datos implica convertir valores de una columna en nombres de nuevas columnas, reorganizando la estructura para facilitar el análisis.

Ejemplo: Antes de pivotar la columna **MES**

CATEGORÍA	MES	VENTAS
Electrónica	Ene	500
Ropa	Ene	300
Electrónica	Feb	700
Ropa	Feb	450

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COLUMNAS DINÁMICAS (PIVOTAR COLUMNAS)

Pivotar datos implica convertir valores de una columna en nombres de nuevas columnas, reorganizando la estructura para facilitar el análisis.

Ejemplo: Despues de pivotar la columna **MES**

CATEGORÍA	Ene	Feb
Electrónica	500	700
Ropa	300	450

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

COLUMNAS DINÁMICAS (PIVOTAR COLUMNAS)

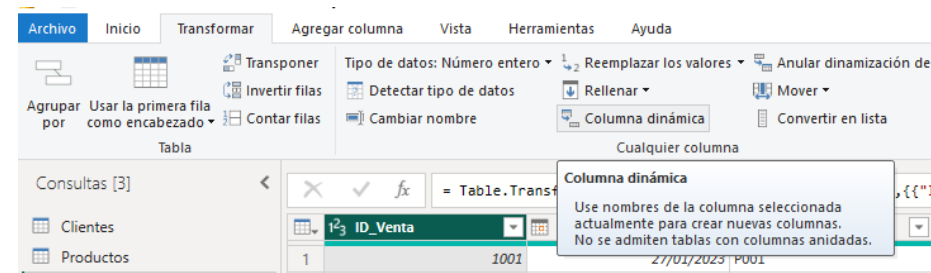
Pasos para PIVORTAR una Columna

01 - Seleccionar la columna que se desea girar.

02 – Seleccionar una Columna. En la pestaña Transformar, seleccionar > **Columna dinámica**.

03 – En el cuadro de diálogo **Columna dinámica**, en la lista de **Columna de valor**, seleccione **Valor**.

04 - De forma predeterminada, Power Query intenta realizar una suma como agregación.



Columna dinámica

Use los nombres de la columna "ID_Venta" para crear columnas nuevas.

Columna de valores ⓘ

Fecha

► Opciones avanzadas

[Más información sobre la columna dinámica](#)


Aceptar


Cancelar

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

TRANSPONER TABLAS

La operación de transposición de tabla en Power Query gira la tabla 90 grados, convirtiendo las filas en columnas y las columnas en filas.

	A ^B _C Column1 ▾	A ^B _C Column2 ▾	A ^B _C Column3 ▾	A ^B _C Column4 ▾
1	Events	Event1	Event2	Event2
2	Participants	150	450	1250
3	Funds	4000	10000	15000

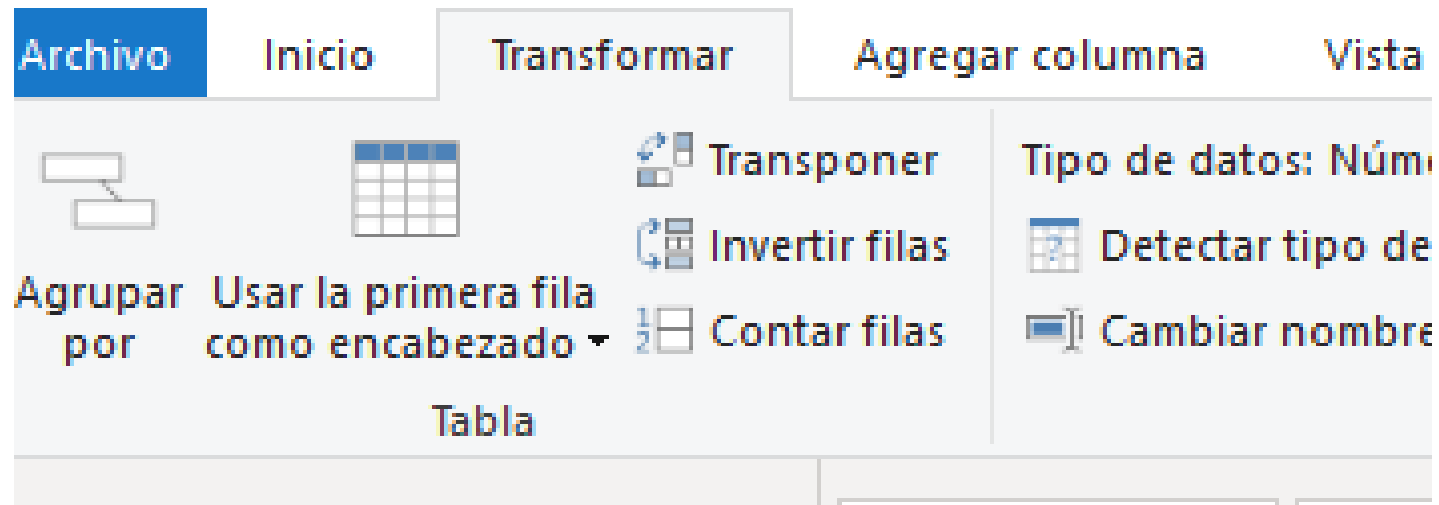
	A ^B _C Events ▾	1 ² ₃ Participants ▾	1 ² ₃ Funds ▾
1	Event1	150	4000
2	Event2	450	10000
3	Event2	1250	15000

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

TRANSPONER TABLAS

La operación de transposición de tabla en Power Query gira la tabla 90 grados, convirtiendo las filas en columnas y las columnas en filas.

Desde el menu Transformar podremos transponer, así como otras opciones como Invertir filas.



TRANSFORMACIONES AVANZADAS

USO DE COLUMNAS PERSONALIZADAS

RECORDATORIO: Las columnas personalizadas permiten realizar cálculos dinámicos, transformar datos y automatizar procesos. Mediante el uso de lenguaje M, podemos aplicar reglas condicionales, cálculos matemáticos y manipulaciones avanzadas de texto y fechas.

Algunos ejemplos:

- Calcular un precio con impuesto (IVA 21%) ->> **[Precio] * 1.21**
- Clasificar productos según su precio ->> **if [Precio] > 100 then "Premium" else "Económico"**
- Convertir nombres en mayúsculas ->> **Text.Upper([Nombre])**
- Extraer el año de una fecha ->> **Date.Year([FechaVenta])**

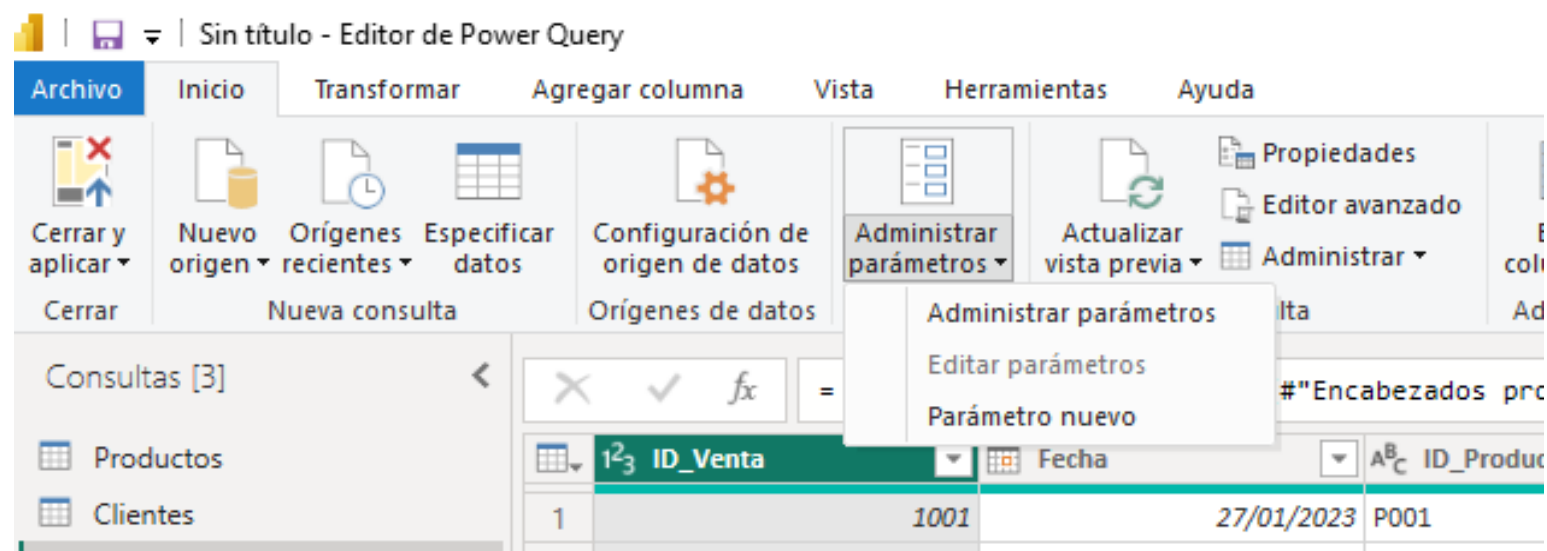
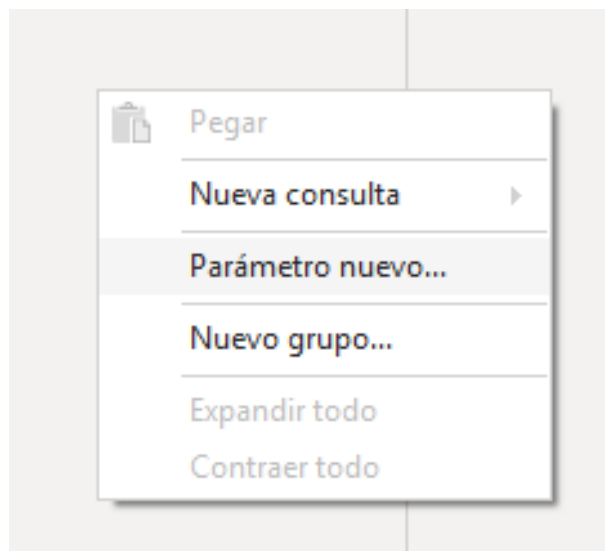
TRANSFORMACIONES AVANZADAS

USO DE PARÁMETROS

Un parámetro sirve para almacenar y gestionar fácilmente un valor que puede reutilizarse.

Podemos crear parámetros de dos formas:

- Desde una consulta
- Desde la Opción de Inicio > Nuevo parámetro



TRANSFORMACIONES AVANZADAS

USO AVANZADO DE COLUMNAS PERSONALIZADAS

FUNCIONES PERSONALIZADAS (PRÓXIMA SESION):

Permiten automatizar cálculos repetitivos y mejorar la eficiencia en la transformación de datos. Estas funciones se crean en lenguaje M y pueden recibir parámetros, procesar datos y devolver un resultado, facilitando tareas complejas en modelos de datos.

Es posible crear funciones personalizadas por varios medios:

- [A partir del código en la interfaz de usuario](#)
- [A partir de un tutorial de referencia de tabla](#)
- [A partir de una parte reutilizable de la lógica](#)

De igual forma, es posible crear y administrar parámetros desde la plataforma

[Uso de funciones personalizadas en Power Query - Power Query | Microsoft Learn](#)

The screenshot shows the 'Manage Parameters' dialog box. On the left, there is a list of parameters with 'File Parameter' selected. On the right, the configuration for 'File Parameter' is shown. The 'Name' field is 'File Parameter'. The 'Description' field is empty. The 'Required' checkbox is checked. The 'Type' dropdown is set to 'Binary'. The 'Suggested Values' dropdown is also set to 'Binary'. The 'Default Value' dropdown is set to 'Sample File'. The 'Current Value' dropdown is also set to 'Sample File'. At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

TRANSFORMACIONES AVANZADAS

USO AVANZADO DE COLUMNAS PERSONALIZADAS

FUNCIONES PERSONALIZADAS (PRÓXIMA SESION):

- Hacer clic con el botón derecho en un lugar en blanco en el panel Consultas de la izquierda.
- Seleccionar Consulta en blanco.
- En la nueva ventana de consulta en blanco, seleccione el menú Inicio y, a continuación, Editor avanzado.
- Reemplace la plantilla por la función personalizada. Por ejemplo:

```
let  
  HelloWorld = () => ("Hello World")  
in  
  HelloWorld
```

- Seleccionar Listo.

CASO DE NEGOCIO

EJERCICIO - CASO DE NEGOCIO

Contexto:

"Calor Urbano" es una tienda de ropa especializada en moda veraniega para jóvenes adultos. La empresa quiere analizar sus ventas de los años 2023 y 2024 para tomar decisiones estratégicas antes de la temporada alta de 2025.

Archivos:

- Ventas_2023.csv
- Ventas_2024.csv
- Productos.csv

Objetivo del ejercicio:

- Transformar y preparar los datos de ventas para generar un resumen por categoría de producto, incluyendo condiciones especiales y limpieza de datos.

EJERCICIO - CASO DE NEGOCIO

1. IMPORTACIÓN Y LIMPIEZA BÁSICA

- Importa los archivos Ventas_2023.csv y Ventas_2024.csv.
- Renombra las columnas para que tengan nombres consistentes y legibles (por ejemplo, "ID_Producto", "Cantidad", "Precio_Unitario", "Fecha_Venta").
- Reordena las columnas para que el orden sea:
 - 01 - Fecha_Venta
 - 02 - ID_Producto
 - 03 - Cantidad
 - 04 - Precio_Unitario
 - 05 - Tienda.

EJERCICIO - CASO DE NEGOCIO

2. TRANSFORMACIONES INTERMEDIAS

- Divide la columna Fecha_Venta en dos columnas: Año y Mes.
- Reemplaza los valores "Sucursal A" y "Sucursal B" por "Tienda Centro" y "Tienda Norte", respectivamente.
- Añade una columna condicional llamada Tipo_Venta:
 - Si la cantidad es mayor a 5, mostrar "Mayorista".
 - Si no, mostrar "Minorista".

EJERCICIO - CASO DE NEGOCIO

3. UNIFICACIÓN DE DATOS

- ☐ Anexa las tablas de ventas de 2023 y 2024 en una sola tabla llamada **Ventas_Totales**.

4. ENRIQUECIMIENTO DE DATOS


- ☐ Importa el archivo **Productos.csv** que contiene: ID_Producto, Nombre_Producto, Categoría.
- ☐ Realiza una combinación (merge) con la tabla Ventas_Totales para añadir el nombre y la categoría del producto.

5. AGRUPACIÓN Y RESUMEN

Agrupar los datos por Categoría y Tipo_Venta.

- ☐ **Calcula:**
 - Total de unidades vendidas (Cantidad)
 - Ingreso total (Cantidad * Precio_Unitario)
 - Precio promedio por unidad

PRÓXIMO TEMA: MODELADO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

The background features a dark blue gradient with faint, glowing white lines and dots, suggesting a data visualization theme. A line chart with three data points is visible on the left, and a bar chart with several bars is on the right. The text 'PRÓXIMO TEMA: MODELADO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS' is prominently displayed in the center in a bold, white, sans-serif font. A thick white horizontal line is positioned above the text.

Gracias

FINAL SESION 04