

AprendiendoPowerBI-2

Para practicar en estos inicios con Power BI le pido una guía del trabajo a GEMINI (IA)

Me genera estos datos para confeccionar el CSV (asignamos nombre Ventas_Electrónica.CSV)

Cargamos el archivo y vamos a seguir los pasos que nos indica GEMINI

¡Claro! Aquí tienes un ejemplo práctico completo para que puedas practicar con Power BI, incluyendo los datos y las instrucciones paso a paso.

1. El Escenario del Negocio

Imagina que trabajas como analista de datos para una tienda de electrónica. Tu objetivo es crear un **panel de control (dashboard)** en Power BI para ayudar a la gerencia a entender las ventas, identificar los productos más vendidos y analizar el desempeño por país y categoría.

2. Los Datos

Para este ejercicio, usaremos un archivo CSV simple. Puedes copiar los siguientes datos y pegarlos en un archivo de texto, guardándolo como **"ventas_electronica.csv"**:

Fragmento de código

```
ID_Transaccion,Producto,Categoria,Pais,Fecha,Cantidad,Ventas_USD
T001,Laptop Dell,Portatiles,USA,01/01/2024,1,1200
T002,Smartphone Samsung,Moviles,USA,01/01/2024,2,1600
T003,Auriculares Sony,Accesorios,Mexico,02/01/2024,3,300
T004,Televisor LG,Televisores,USA,03/01/2024,1,800
T005,Smartwatch Apple,Wearables,Canada,04/01/2024,1,400
T006,Laptop HP,Portatiles,Mexico,05/01/2024,1,1100
T007,Smartphone Google,Moviles,Canada,06/01/2024,1,750
T008,Auriculares Bose,Accesorios,USA,07/01/2024,2,500
T009,Televisor Samsung,Televisores,Mexico,08/01/2024,1,950
T010,Laptop Dell,Portatiles,USA,09/01/2024,1,1200
T011,Tablet Microsoft,Tablets,USA,10/01/2024,1,600
T012,Cámara Canon,Camaras,Mexico,11/01/2024,1,550
T013,Auriculares Sony,Accesorios,USA,12/01/2024,2,200
T014,Smartphone Apple,Moviles,USA,13/01/2024,1,999
T015,Laptop HP,Portatiles,Canada,14/01/2024,1,1100
T016,Televisor LG,Televisores,Canada,15/01/2024,1,800
T017,Smartwatch Apple,Wearables,Mexico,16/01/2024,1,400
T018,Auriculares Bose,Accesorios,Canada,17/01/2024,1,250
T019,Cámara Nikon,Camaras,USA,18/01/2024,1,650
T020,Smartphone Samsung,Moviles,Mexico,19/01/2024,2,1600
```

3. Pasos a Seguir en Power BI

1. **Abrir Power BI Desktop:** Inicia el programa en tu computadora.

2. **Obtener Datos:**

- En la pestaña "**Inicio**", haz clic en "**Obtener datos**".
- Selecciona la opción "**Texto/CSV**" y busca el archivo `ventas_electronica.csv` que acabas de crear.
- Power BI te mostrará una vista previa de los datos. Asegúrate de que los encabezados estén correctos y haz clic en "**Cargar**".

3. **Preparación de los Datos (Power Query):**

- Una vez cargados, verás la tabla de "**ventas_electronica**" en el panel de la derecha.



- **Limpiar y transformar:** Haz clic con el botón derecho sobre la tabla y selecciona "**Editar consulta**". Se abrirá el editor de Power Query. Aquí puedes:
 - Verificar que la columna "**Fecha**" tenga el tipo de dato "**Fecha**". Si no, haz clic en el icono del calendario en el encabezado de la columna y cámbialo.
 -

Administrar columnas | Reducir filas | Ordenar

Fecha	Cantidad	Ventas_USD
01/01/2024	1	1.200,
01/01/2024	2	1.600,
02/01/2024	3	300,
03/01/2024	1	800,
03/01/2024	1	400,

- Asegúrate de que "Ventas_USD" y "Cantidad" sean de tipo "Número Decimal Fijo".

Fecha	Cantidad	Ventas_USD
01/01/2024	1	1.200,
01/01/2024	2	1.600,
01/01/2024	3	300,
01/01/2024	1	800,
01/01/2024	1	400,

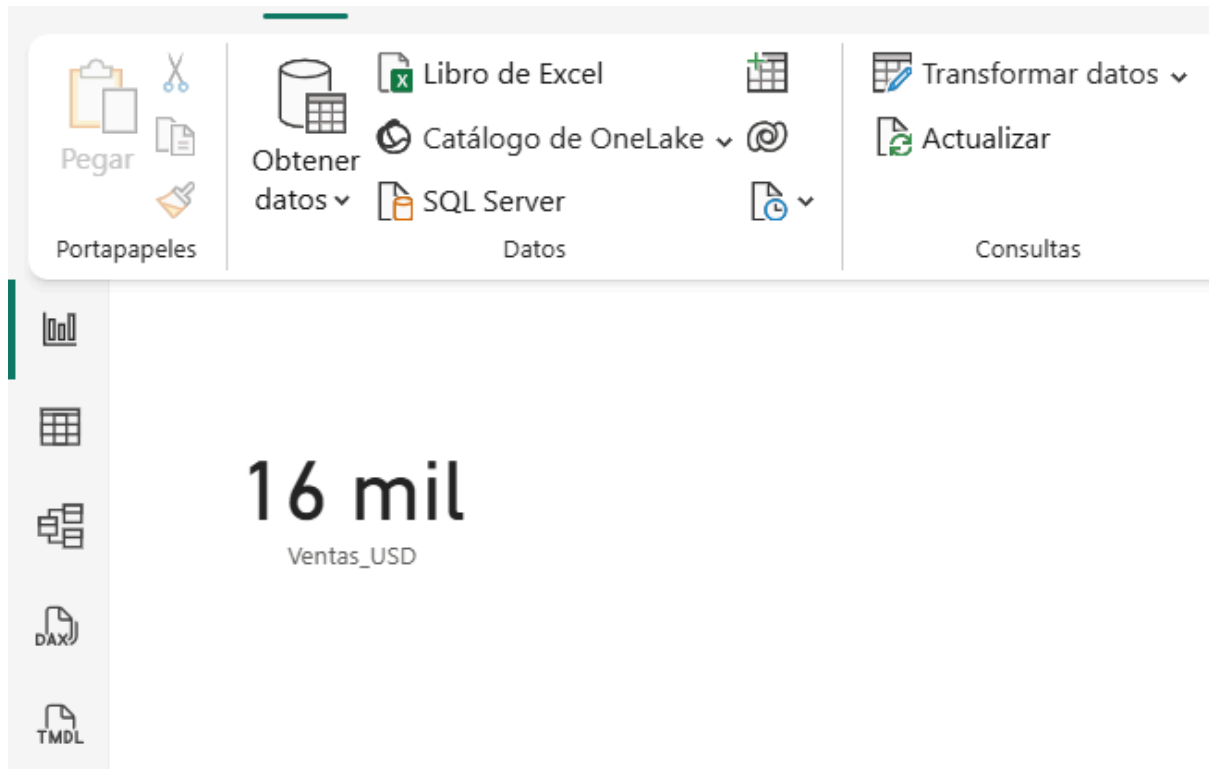
- Una vez que hayas verificado los tipos de datos, haz clic en "Cerrar y aplicar" en la esquina superior izquierda.

4. Creación de Visualizaciones

Ahora, en la vista principal del informe de Power BI, crea las siguientes visualizaciones usando las opciones del panel "Visualizaciones":

- **Ventas Totales:**
 - Selecciona la visualización de "Tarjeta".

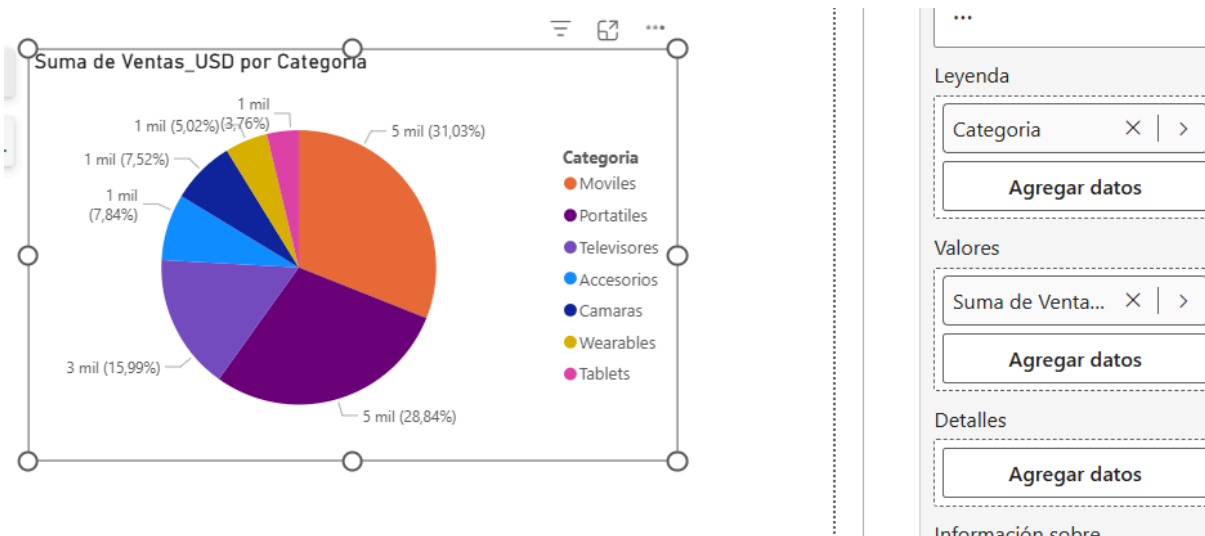
- Arrastra la columna **"Ventas_USD"** al campo **"Campo"**. Esto mostrará la suma total de las ventas.



- **Ventas por País:**
 - Selecciona un **"Gráfico de barras apiladas"**.
 - Arrastra **"País"** al campo **"Eje"**.
 - Arrastra **"Ventas_USD"** al campo **"Valores"**.

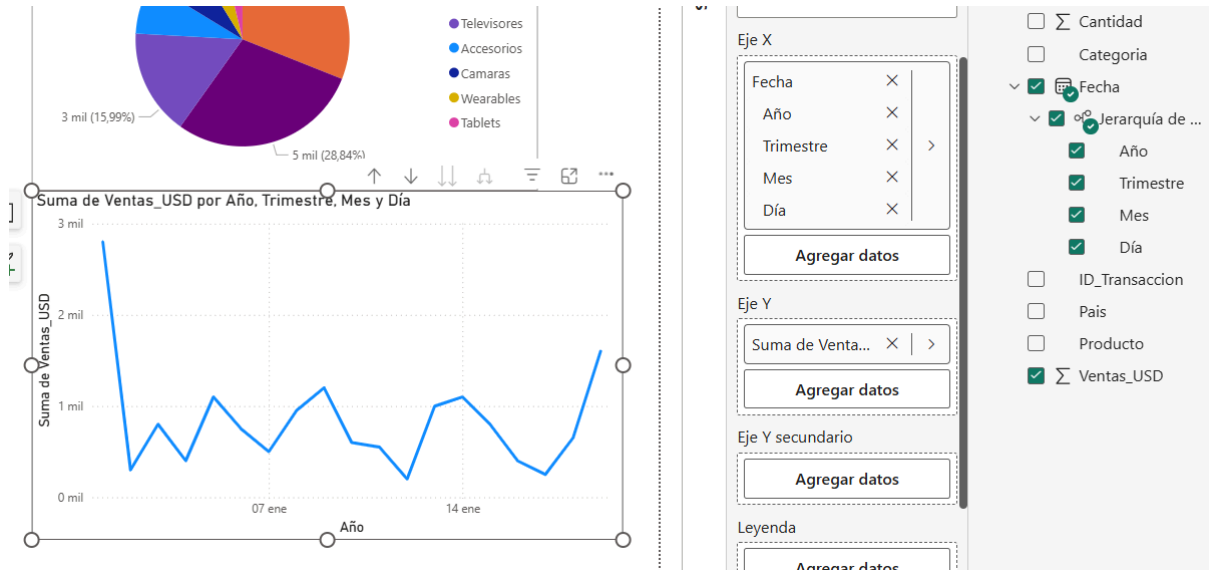


- **Ventas por Categoría de Producto:**
 - Selecciona un "Gráfico circular".
 - Arrastra "Categoría" al campo "Leyenda".
 - Arrastra "Ventas_USD" al campo "Valores".



- **Ventas a lo largo del Tiempo:**

- Selecciona un **"Gráfico de líneas"**.
- Arrastra **"Fecha"** al campo **"Eje"**.
- Arrastra **"Ventas_USD"** al campo **"Valores"**.



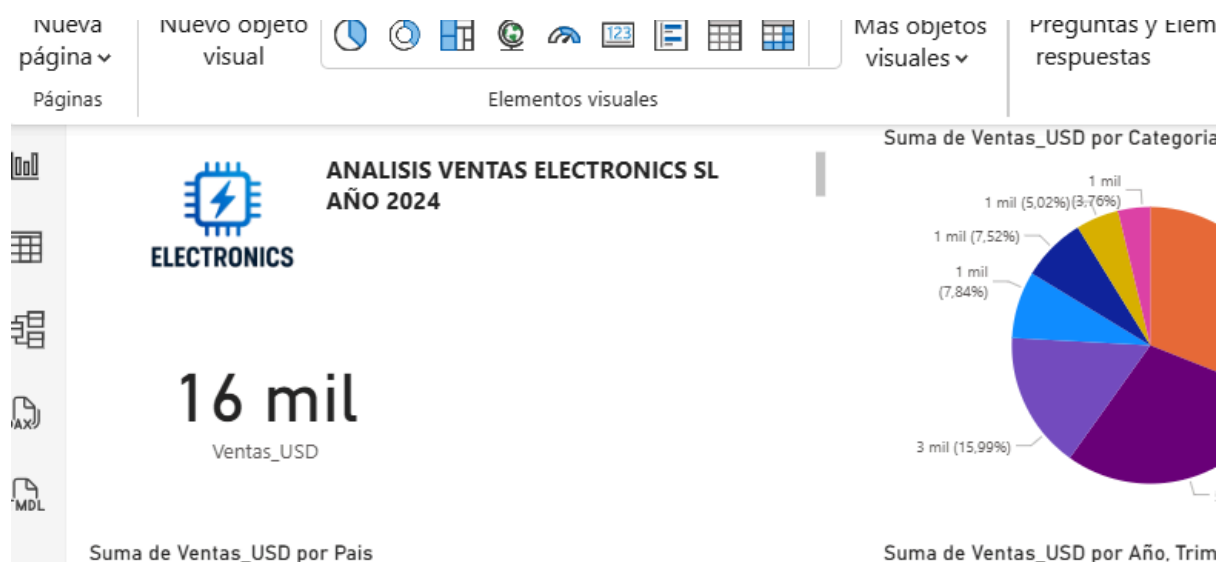
4. Publicación y Distribución 🚀

Una vez que tengas tu panel de control listo, puedes publicarlo en el servicio de Power BI para compartirlo con la gerencia. Haz clic en **"Publicar"** en la pestaña **"Inicio"**.

Este ejercicio te dará una base sólida para entender el flujo de trabajo en Power BI: **obtener datos -> transformar -> modelar -> visualizar**.

Vamos a ir realizando las siguientes mejoras/ampliaciones en el caso que estamos tratando

1.- Incluir logotipo y cuadro de texto con detalle del proyecto



2.- Incluimos segmentacion de datos (elección del mes)

ANÁLISIS VENTAS ELECTRONICS SL
AÑO 2024

Mes

ene...	febr...	mar...	abril	mayo	junio
julio	ago...	sep...	octu...	novi...	dici...

3.- Pedimos a GEMINI que nos cree una nueva tabla, en este caso con listado de productos

Producto,Costo_USD
 Laptop Dell,900
 Smartphone Samsung,1200
 Auriculares Sony,75
 Televisor LG,600
 Smartwatch Apple,300
 Laptop HP,850
 Smartphone Google,550
 Auriculares Bose,150
 Televisor Samsung,700
 Tablet Microsoft,450
 Cámara Canon,400
 Smartphone Apple,750
 Cámara Nikon,500

Importamos la tabla

Cerrar la ventana del Editor de consultas y aplicar los cambios pendientes.

Consultas [2]		= Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovido	
VENTAS_ELECTRONICA	Producto	Costo_USD	
PRODUCTOS	1 Laptop Dell	900	
	2 Smartphone Samsung	1200	
	3 Auriculares Sony	75	
	4 Televisor LG	600	
	5 Smartwatch Apple	300	
	6 Laptop HP	850	
	7 Smartphone Google	550	
	8 Auriculares Bose	150	
	9 Televisor Samsung	700	
	10 Tablet Microsoft	450	
	11 Cámara Canon	400	
	12 Smartphone Apple	750	
	13 Cámara Nikon	500	

Tabla con datos de clientes

ID_Cliente,Nombre_Cliente,Genero
 C001,Juan Pérez,Masculino
 C002,Maria López,Femenino
 C003,Carlos Garcia,Masculino
 C004,Ana Ramirez,Femenino
 C005,Pedro Sanchez,Masculino
 C006,Isabel Castro,Femenino
 C007,Luis Torres,Masculino
 C008,Sofía Morales,Femenino

aplicar origen recientes datos origen de datos parámetros vista previa Administrar co

Cerrar Nueva consulta Orígenes de datos Parámetros Consulta

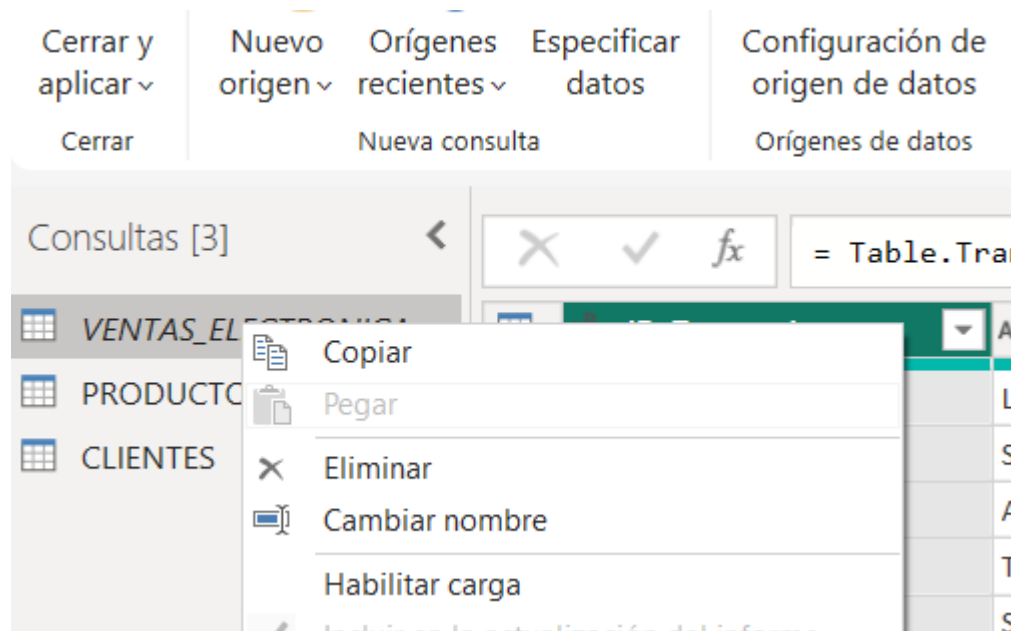
rea consultas mediante la importación de datos desde un origen nuevo.

Consultas [3]		= Table.TransformColumnTypes(Origen,{"Column1", type text},	
VENTAS_ELECTRONICA	Column1	Column2	Column3
PRODUCTOS	1 ID_Cliente	Nombre_Cliente	Genero
CLIENTES	2 C001	Juan Pérez	Masculino
	3 C002	Maria López	Femenino
	4 C003	Carlos Garcia	Masculino
	5 C004	Ana Ramirez	Femenino
	6 C005	Pedro Sanchez	Masculino
	7 C006	Isabel Castro	Femenino
	8 C007	Luis Torres	Masculino
	9 C008	Sofía Morales	Femenino

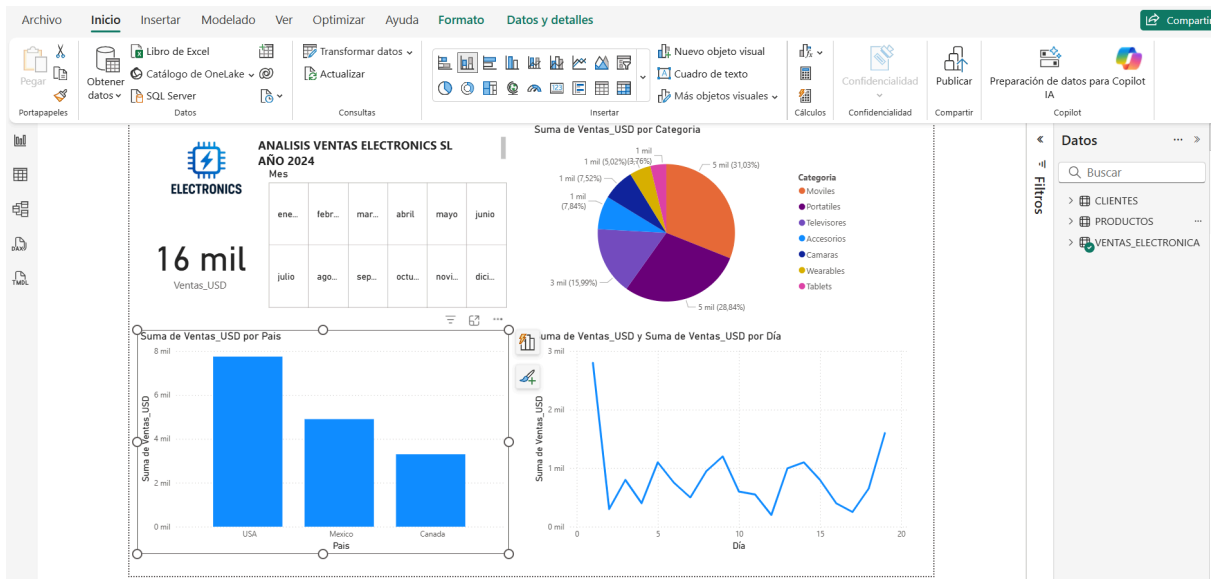
Actualizamos la tabla de ventas para incluir el ID Cliente

ID_Transaccion,Producto,Categoria,Pais,Fecha,Cantidad,Ventas_USD,ID_Cliente
T001,Laptop Dell,Portatiles,USA,01/01/2024,1,1200,C001
T002,Smartphone Samsung,Moviles,USA,01/01/2024,2,1600,C002
T003,Auriculares Sony,Accesorios,Mexico,02/01/2024,3,300,C003
T004,Televisor LG,Televisores,USA,03/01/2024,1,800,C004
T005,Smartwatch Apple,Wearables,Canada,04/01/2024,1,400,C005
T006,Laptop HP,Portatiles,Mexico,05/01/2024,1,1100,C006
T007,Smartphone Google,Moviles,Canada,06/01/2024,1,750,C007
T008,Auriculares Bose,Accesorios,USA,07/01/2024,2,500,C008
T009,Televisor Samsung,Televisores,Mexico,08/01/2024,1,950,C001
T010,Laptop Dell,Portatiles,USA,09/01/2024,1,1200,C002
T011,Tablet Microsoft,Tablets,USA,10/01/2024,1,600,C003
T012,Cámara Canon,Camaras,Mexico,11/01/2024,1,550,C004
T013,Auriculares Sony,Accesorios,USA,12/01/2024,2,200,C005
T014,Smartphone Apple,Moviles,USA,13/01/2024,1,999,C006
T015,Laptop HP,Portatiles,Canada,14/01/2024,1,1100,C007
T016,Televisor LG,Televisores,Canada,15/01/2024,1,800,C008
T017,Smartwatch Apple,Wearables,Mexico,16/01/2024,1,400,C001
T018,Auriculares Bose,Accesorios,Canada,17/01/2024,1,250,C002
T019,Cámara Nikon,Camaras,USA,18/01/2024,1,650,C003
T020,Smartphone Samsung,Moviles,Mexico,19/01/2024,2,1600,C004

Al tratar de actualizar la tabla de Ventas_Electronica la he eliminado por error. Para volver a cargarla, desde Query → botón derecho sobre la tabla → habilitar carga



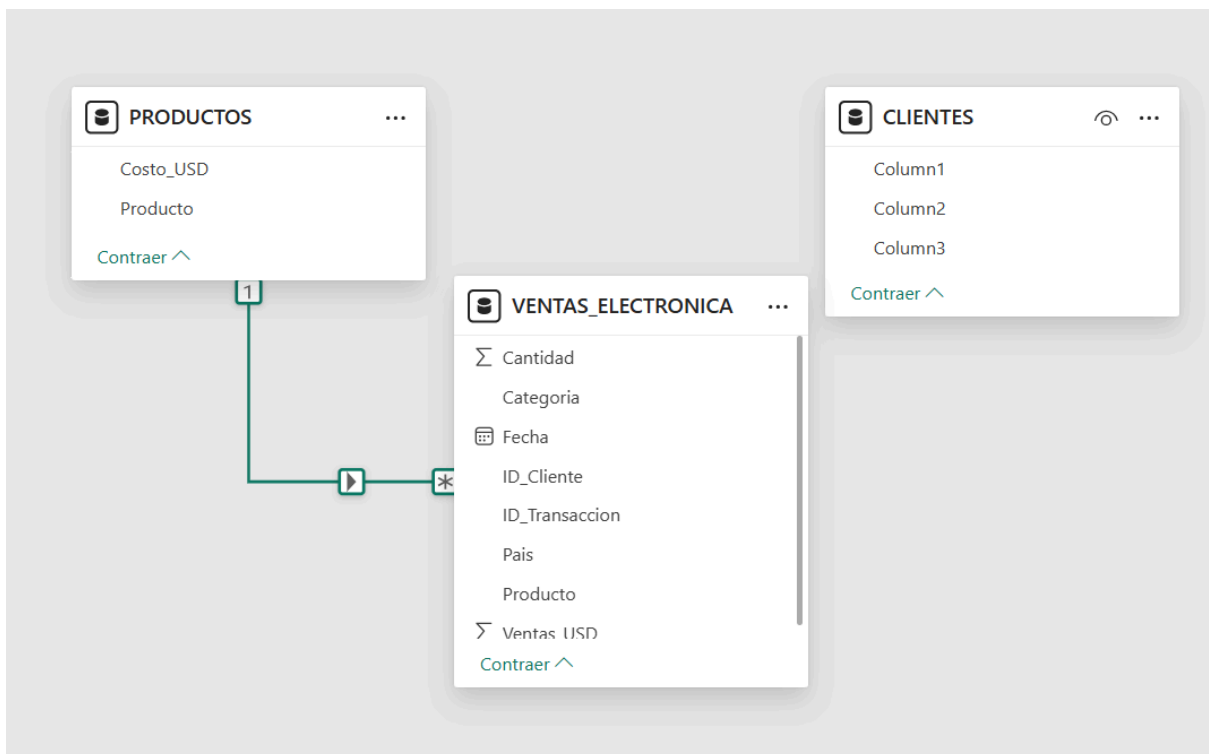
4.- En este punto este es el estado actual



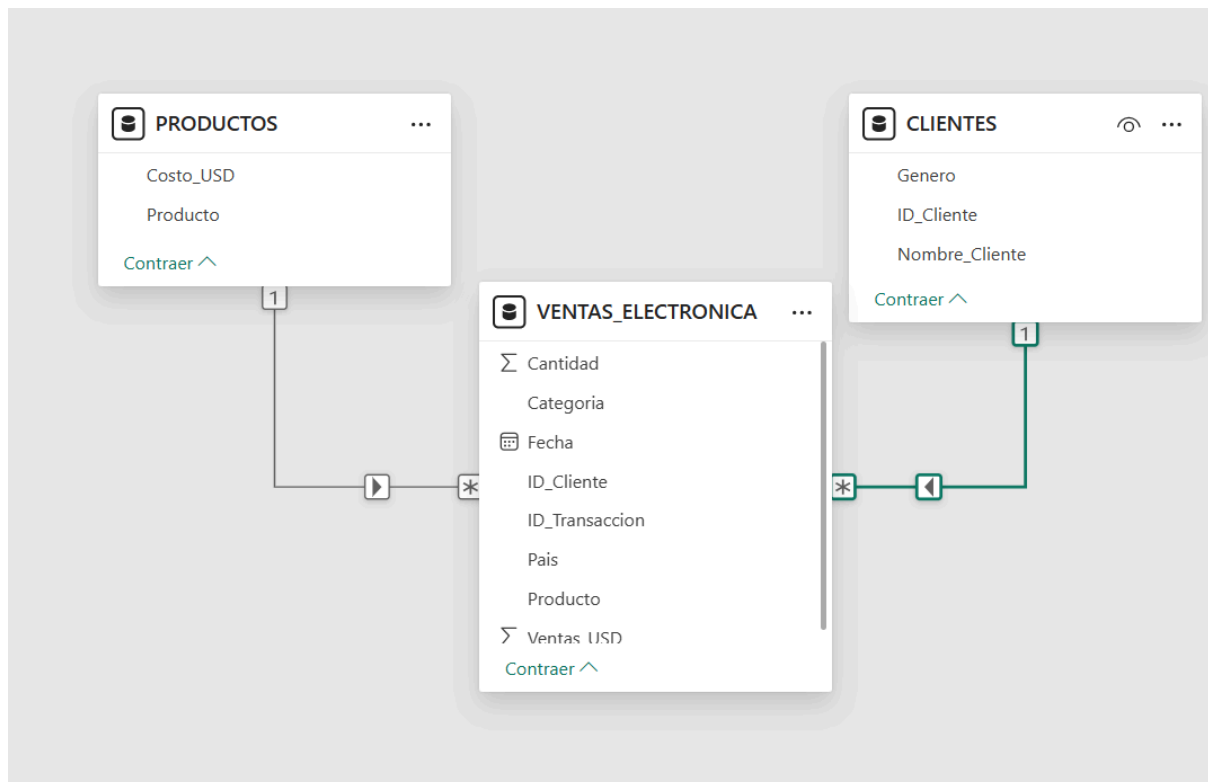
Nuevas Tareas en Power BI

1. Cargar y Relacionar las Tablas:

- Carga las tres tablas (**ventas_electronica.csv**, **productos.csv** y **clientes.csv**) en Power BI.



Al cargar los datos de la tabla Clientes, no usamos la primera fila como encabezado



- Ve a la vista **"Modelo"** (el ícono con tres tablas en el lado izquierdo).
- **Crea las relaciones:** Arrastra el campo **Producto** de la tabla **ventas_electronica** al campo **Producto** de la tabla **productos**. Haz lo mismo con el campo **ID_Cliente** de la tabla **ventas_electronica** al campo **ID_Cliente** de la tabla **clientes**.

2. Crear Fórmulas con DAX:

- Ve a la vista **"Informe"**. En el panel de la derecha, selecciona la tabla **ventas_electronica**.

Cálculo del Costo Total: Crea una nueva **"Columna calculada"**. Haz clic derecho en la tabla y selecciona la opción. Usa la siguiente fórmula DAX:

Costo Total = RELATED('productos'[Costo_USD]) * 'ventas_electronica'[Cantidad]

- *Esta fórmula busca el costo del producto en la tabla **productos** y lo multiplica por la cantidad vendida.*

`CostoTotal = RELATED(PRODUCTOS[Costo_USD])*VENTAS_ELECTRONICA[Cantidad] → error`

CostoTotal =

RELATED (PRODUCTOS[Costo_USD]) * (VENTAS_ELECTRONICA[Cantidad]) →
correcto

Cálculo de la Ganancia: Ahora crea otra **"Columna calculada"** para la ganancia.

Ganancia = 'ventas_electronica'[Ventas_USD] - 'ventas_electronica'[Costo Total]

Beneficio = VENTAS_ELECTRONICA[Cantidad] -
VENTAS_ELECTRONICA[CostoTotal]

Cálculo del Total de Ganancias (Medida): Crea una nueva **"Medida"** para sumar la ganancia. Las medidas son más eficientes que las columnas calculadas para agregaciones.

Ganancia Total = SUM('ventas_electronica'[Ganancia])

Vamos a crear una nueva tabla que llamaremos "Medidas" para incluir las medidas

reporte APRENDIENDOPOWERBI-2 • Guardado por última vez: Hoy a las 19:18

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda **Herramientas de tablas**

Nombre

Estructura

Administrador relaciones Relaciones

Nuevo cálculo visual

Nueva Medida Nueva Medida Nueva columna Nueva tabla

Cálculos

Marcar como tal fechas Calendarios

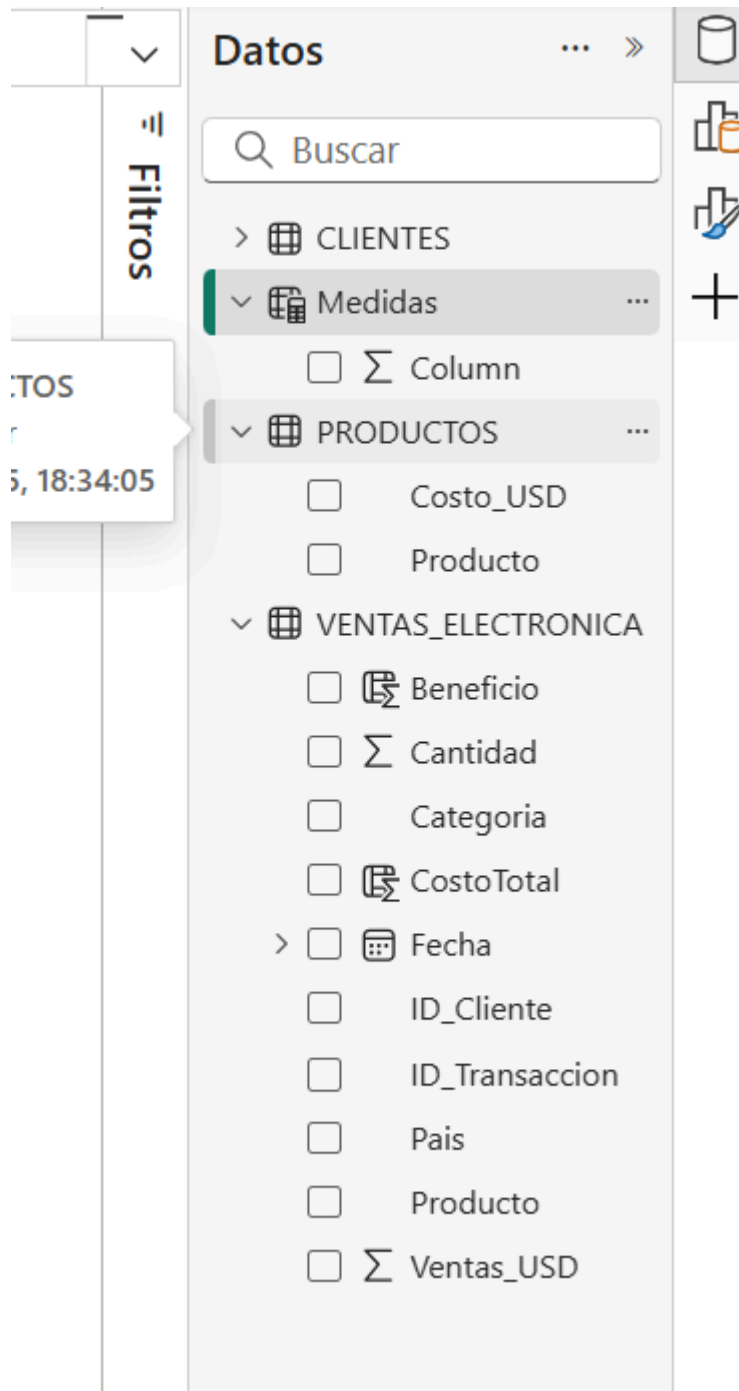
1 Tabla =

 **ELECTRONICS**

AÑO 2024
Mes

ene...	febr...	mar...	abril	mayo	junio
--------	---------	--------	-------	------	-------

Resultado



Creamos la nueva medida:

TotalBeneficio = `SUM(VENTAS_ELECTRONICA[Beneficio])`

Cálculo del Porcentaje de Participación: Crea una nueva "**Medida**" para calcular el porcentaje de ventas de un producto sobre el total.

*Esta fórmula divide las ventas de la selección actual entre las ventas totales del conjunto de datos completo (usando **ALL** para ignorar los filtros).*

Hemos optado por crear primero una nueva medida que sea VentasTotales

1.- `TotalBeneficio = SUM(VENTAS_ELECTRONICA[Beneficio])`

2.- `PorcentajeVentas = DIVIDE(

SUM(VENTAS_ELECTRONICA[Ventas_USD]),

CALCULATE(SUM(VENTAS_ELECTRONICA[Ventas_USD]),
ALL(VENTAS_ELECTRONICA[Ventas_USD]))
)`

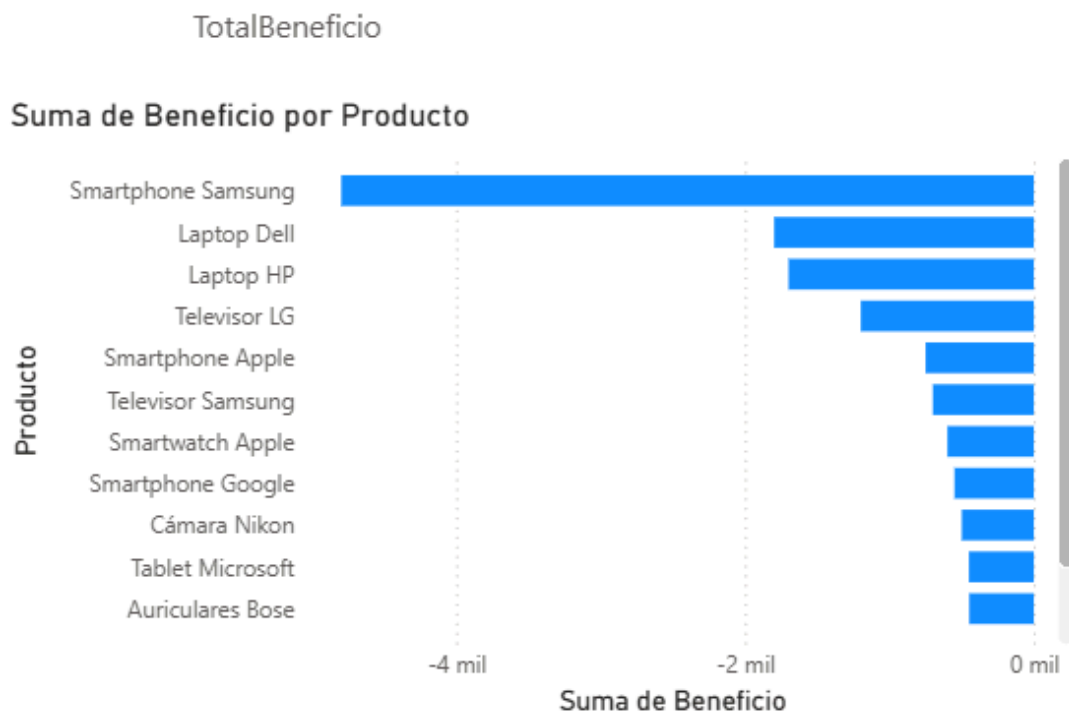
3. Crear Visualizaciones Avanzadas:

- **Tarjeta de Ganancia Total:** Utiliza la visualización de "**Tarjeta**" y arrastra la medida **Ganancia Total** para ver el total de ganancias.

-14 mil

TotalBeneficio

- **Gráfico de barras de Ganancia por Producto:** Usa un "Gráfico de barras apiladas". Arrastra **Producto** al eje X y la medida **Ganancia Total** al eje Y.

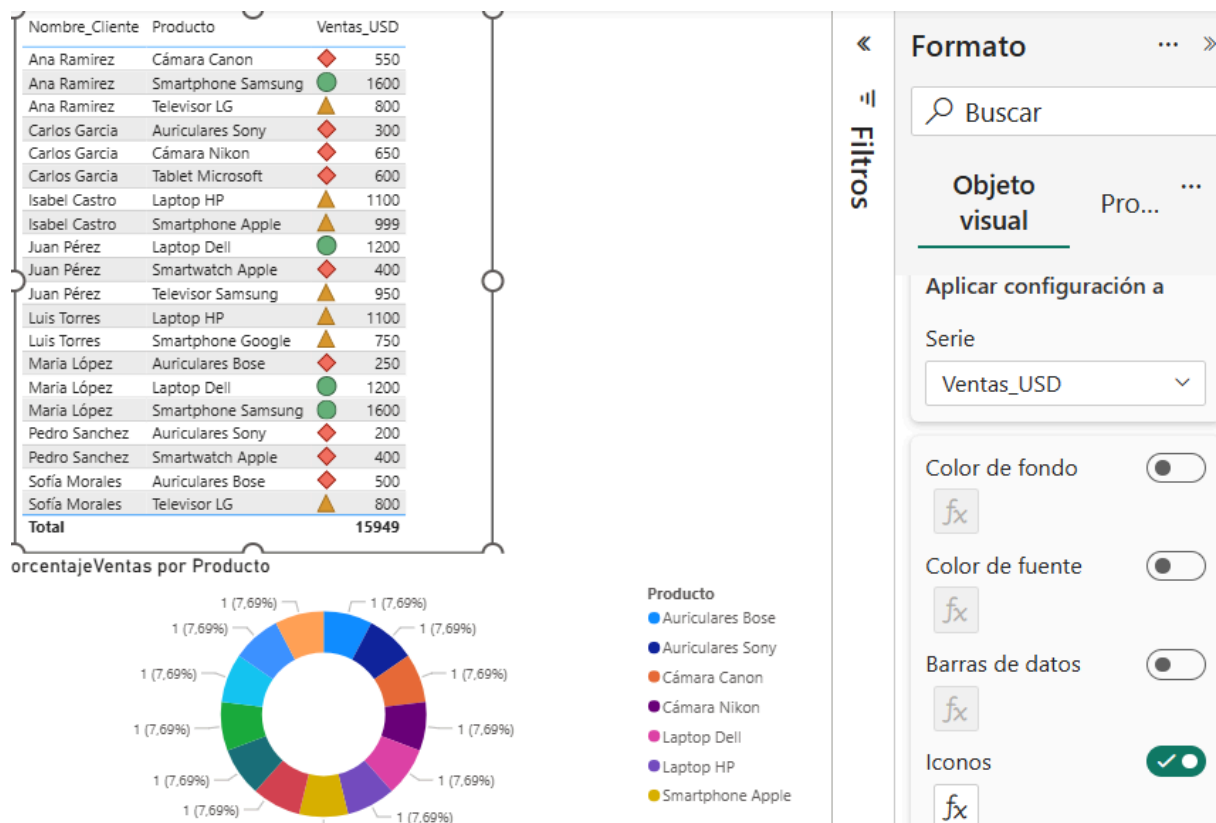


para mejorar la presentación le quitamos los títulos en los ejes X e Y

- **Tabla de Ventas por Cliente:** Usa la visualización de **"Tabla"**. Arrastra los campos **Nombre_Cliente** (de la tabla **clientes**), **Producto** y **Ventas_USD** para ver el detalle de las transacciones por cliente.

Nombre_Cliente	Producto	Suma de Ventas_USD
Ana Ramirez	Cámara Canon	550
Ana Ramirez	Smartphone Samsung	1600
Ana Ramirez	Televisor LG	800
Carlos Garcia	Auriculares Sony	300
Carlos Garcia	Cámara Nikon	650
Carlos Garcia	Tablet Microsoft	600
Isabel Castro	Laptop HP	1100
Isabel Castro	Smartphone Apple	999
Juan Pérez	Laptop Dell	1200
Juan Pérez	Smartwatch Apple	400
Juan Pérez	Televisor Samsung	950
Luis Torres	Laptop HP	1100
Luis Torres	Smartphone Google	750
Maria López	Auriculares Bose	250
Maria López	Laptop Dell	1200
Maria López	Smartphone Samsung	1600
Pedro Sanchez	Auriculares Sony	200
Pedro Sanchez	Smartwatch Apple	400
Sofía Morales	Auriculares Bose	500
Sofía Morales	Televisor LG	800
Total		15949

le incorporamos iconos



Iconos - Iconos

Estilo de formato

Reglas

Aplicar a

Solo valores

¿En qué campo debemos basar esto?

Ventas_USD

Resumen

Suma

Diseño de los iconos

A la izquierda de los datos

Alineación de los iconos

Superior

Estilo

Iconos

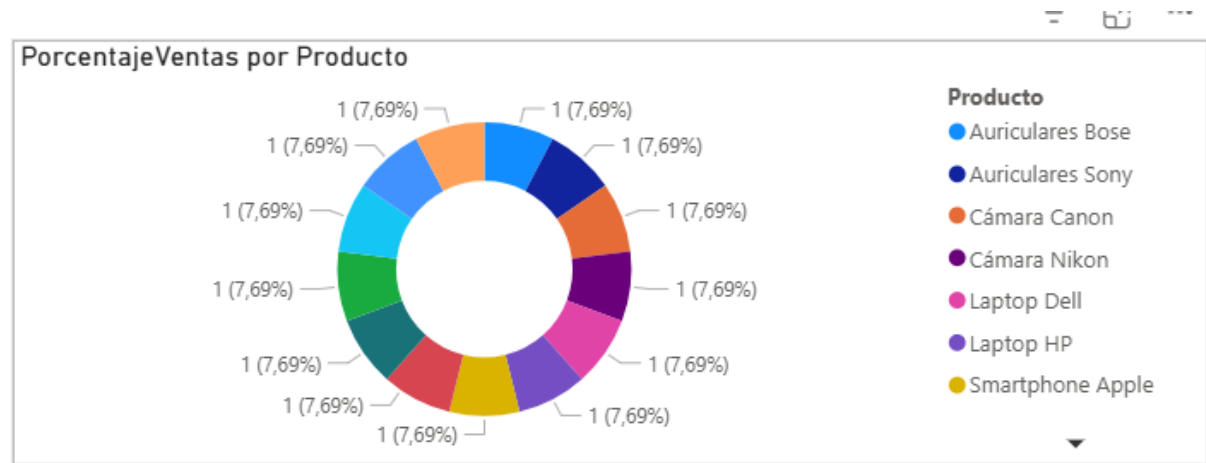
Reglas

↕ Inversión del orden de los iconos

+ Nueva regla

Si el valor	>=	0	Porcentaje	y	<	33	Porcentaje	entonces	Icono 1	↑ ↓ ×
Si el valor	>=	33	Porcentaje	y	<	67	Porcentaje	entonces	Icono 2	↑ ↓ ×
Si el valor	>=	67	Porcentaje	y	<=	100	Porcentaje	entonces	Icono 3	↑ ↓ ×

- **Gráfico de Donut con Porcentaje de Participación:** Usa un "Gráfico de anillos o Donut". Arrastra la columna **Producto** a la sección "Leyenda" y la medida **Porcentaje Ventas** a la sección "Valores". Esto te mostrará el porcentaje de las ventas que representa cada producto.

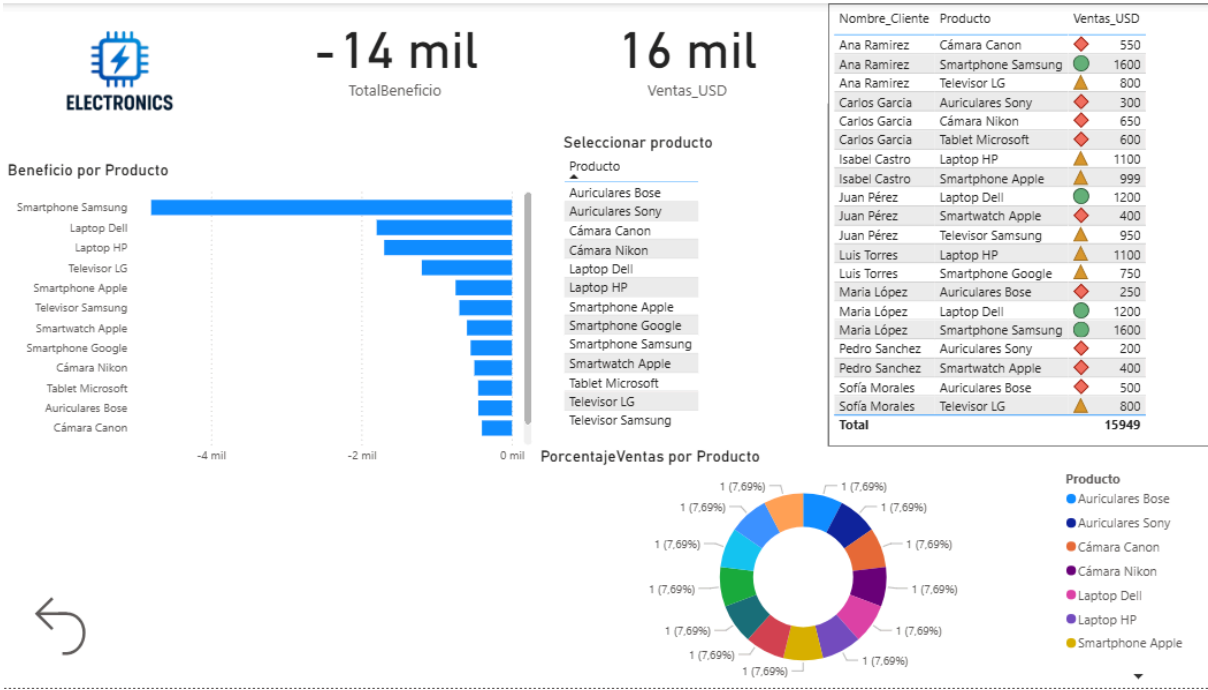


Tareas adicionales que realizamos

- 1.- Creamos una tarjeta e incluimos los productos para poder filtrarlos (le colocamos un título → "Seleccionar producto")
- 2.- nueva tarjeta con el total de Ventas
- 3.- Incluimos un botón de reestablecer



Así nos queda esta página 2 con las nuevas tareas realizadas



Le pedimos a GEMINI que nos cree nuevas tareas para mejorar nuestro trabajo


1. Mejoras y Limpieza de Datos (Power Query)

Antes de profundizar en el análisis, es crucial asegurar que tus datos estén limpios y bien estructurados.


- **Crear una Tabla de Fechas (Calendario):** Una tabla de fechas es fundamental para análisis de series de tiempo.

- Ve al Editor de Power Query y selecciona tu tabla `ventas_electronica`.
- Haz clic en la pestaña **"Agregar Columna"** y luego en **"Columna personalizada"**.
- Crea una columna llamada **"Año"** con la fórmula: `Date.Year([Fecha])`.
- Haz lo mismo para crear columnas de **"Mes"** y **"Día"**.
- Guarda los cambios y aplica. Esto te permitirá segmentar tus datos por período de tiempo con mayor facilidad.


Inicio Transformar **Agregar columna** Vista




Columna a partir de los ejemplos ▾




Columna personalizada




Invocar función personalizada



Columna condicional



Columna de inicio



Duplicar columna

...rea en esta tabla una nueva columna basada en una fórmula personaliz

Consultas [3] <

- PRODUCTOS
- CLIENTES
- VENTAS_ELECTRONICA**

	ID_Transaccion	
1	T001	La
2	T002	Srr
3	T003	Au

General

De i

able.T

Columna personalizada

Agregue una columna que se calcula a partir de otras columnas.

Nuevo nombre de columna

Personalizado

Fórmula de columna personalizada ⓘ

= Date.Year([Fecha])

otra columna: **Date.Month([Fecha])**

otra columna: **Date.Day([Fecha])**

["Personalizado", "Mes"], {"Personalizado.1", "Día"})

	ABC 123 Año	ABC 123 Mes	ABC 123 Día
	2024	1	1
	2024	1	1
	2024	1	2
	2024	1	3
	2024	1	4
	2024	1	5
	2024	1	6
	2024	1	7
	2024	1	8

- **Limpieza de Datos de Texto:** A menudo, los datos contienen errores de formato.
 - En la columna "**Categoría**" de la tabla `ventas_electronica`, verifica que no haya variaciones como "portatiles" o "Portátiles". Para estandarizar, haz clic derecho en la columna, selecciona "**Transformar**" y luego "**Mayúsculas y minúsculas**" > "**Primera letra en mayúscula**".
 - Haz lo mismo para la columna "**País**".

2. Nuevos Cálculos con DAX (Medidas)

Las medidas son más eficientes que las columnas calculadas para agregaciones. Usa estas nuevas medidas para obtener información más profunda.

- **Ventas del Mes Anterior:** Calcula las ventas del mes inmediatamente anterior para comparar el rendimiento.

```
Ventas Mes Anterior =  
CALCULATE(SUM(VENTAS_ELECTRONICA[Ventas_USD]),  
PREVIOUSMONTH(VENTAS_ELECTRONICA[Fecha]))
```

En nuestro caso, los datos sólo son de un mes, por lo que el resultado es irrelevante

Esta medida es ideal para comparar el rendimiento mes a mes.

- **Ganancia Promedio por Producto:** Averigua qué productos tienen el mejor margen de ganancia.

```
GananciaPromedio =
```

```
AVERAGEX ( 'VENTAS_ELECTRONICA' ,  
VENTAS_ELECTRONICA[Ventas_USD] -
```

```
RELATED (PRODUCTOS[Costo_USD] ) )
```

La función `AVERAGEX` itera sobre cada fila de la tabla `ventas_electronica` para calcular la ganancia y luego saca el promedio.

- **Conteo de Clientes Únicos:** Es importante saber cuántos clientes diferentes han realizado compras.

```
TotalClientesUnicos =  
COUNTROWS (DISTINCT ( 'CLIENTES' [ID_Cliente] ) )
```

Esta medida te dará el número de clientes que figuran en la tabla `clientes`.

3. Nuevas Visualizaciones y Dashboard Avanzado

Ahora que tienes datos más limpios y medidas más potentes, puedes crear un dashboard más informativo.

- **Gráfico de Tendencia de Ventas vs. Ventas del Mes Anterior:**
 - Selecciona un "Gráfico de líneas".
 - Arrastra la columna de "Fecha" al eje X.
 - Arrastra la medida `Ventas Mes Anterior` y la medida `Ventas_USD` (que es una medida implícita) a los valores.
 - Esto creará un gráfico que compara las ventas actuales con las del mes anterior, lo que te permitirá identificar tendencias de crecimiento o caída.

No es práctico en nuestro ejercicio porque los datos únicamente corresponden a un mes

- **Matriz de Desglose de Ganancia:**
 - Selecciona la visualización "Matriz".
 - Arrastra `País` a las filas.

- Arrastra **Categoría** a las columnas.
- Arrastra la medida **Ganancia Promedio** a los valores.
- Esta tabla te mostrará de un vistazo qué categorías y países son los más rentables.

The screenshot shows a data visualization tool interface. On the left, a pivot table displays sales data by country and product category. On the right, a configuration panel allows users to drag and drop fields into the table structure.

Pais	Accesorios	Camaras	Moviles	Portatiles	Tablets	Televisores	Wearables	Total
Canada	100,00		200,00	250,00		200,00	100,00	170,00
Mexico	225,00	150,00	400,00	250,00		250,00	100,00	229,17
USA	237,50	150,00	324,50	300,00	150,00	200,00		247,11
Total	200,00	150,00	312,25	275,00	150,00	216,67	100,00	222,45

The configuration panel on the right has three sections:

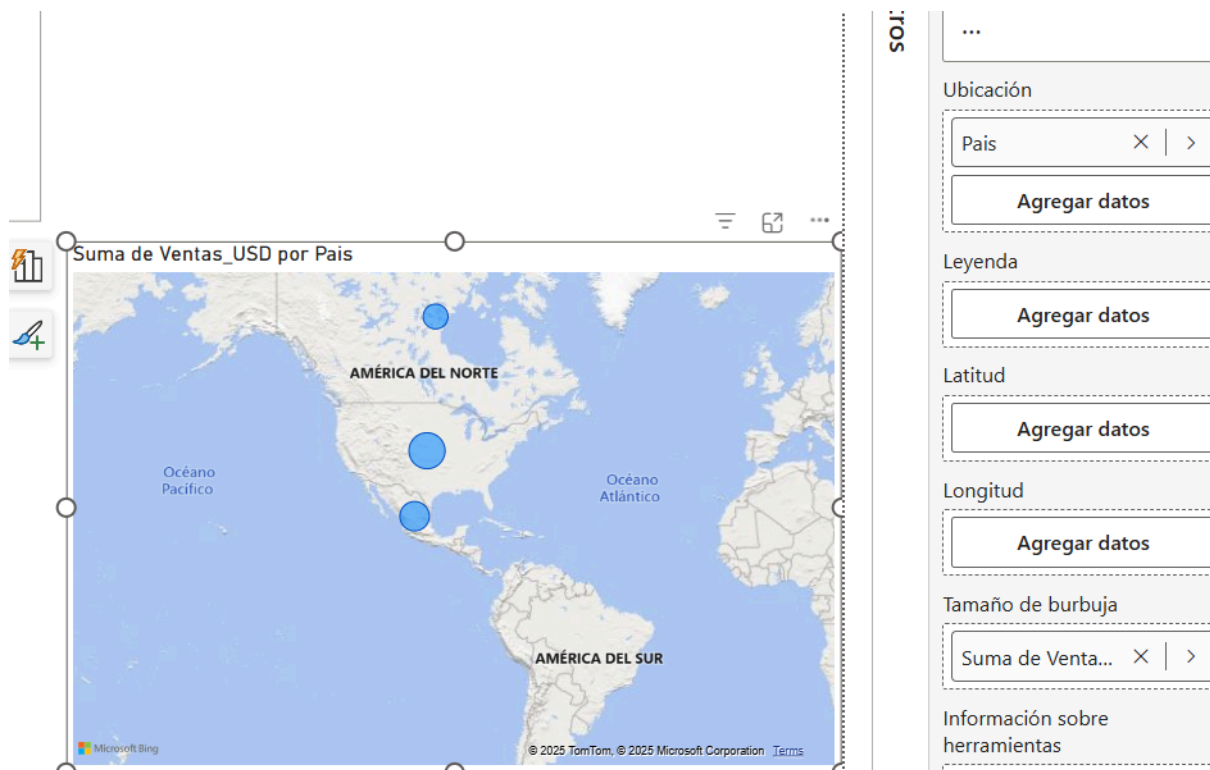
- Filas:** Contains the field "Pais".
- Columnas:** Contains the field "Categoría".
- Valores:** Contains the field "GananciaProm...".

Each section has an "Agregar datos" button and a clear button (X).

- **Mapa Interactivo de Ventas:**

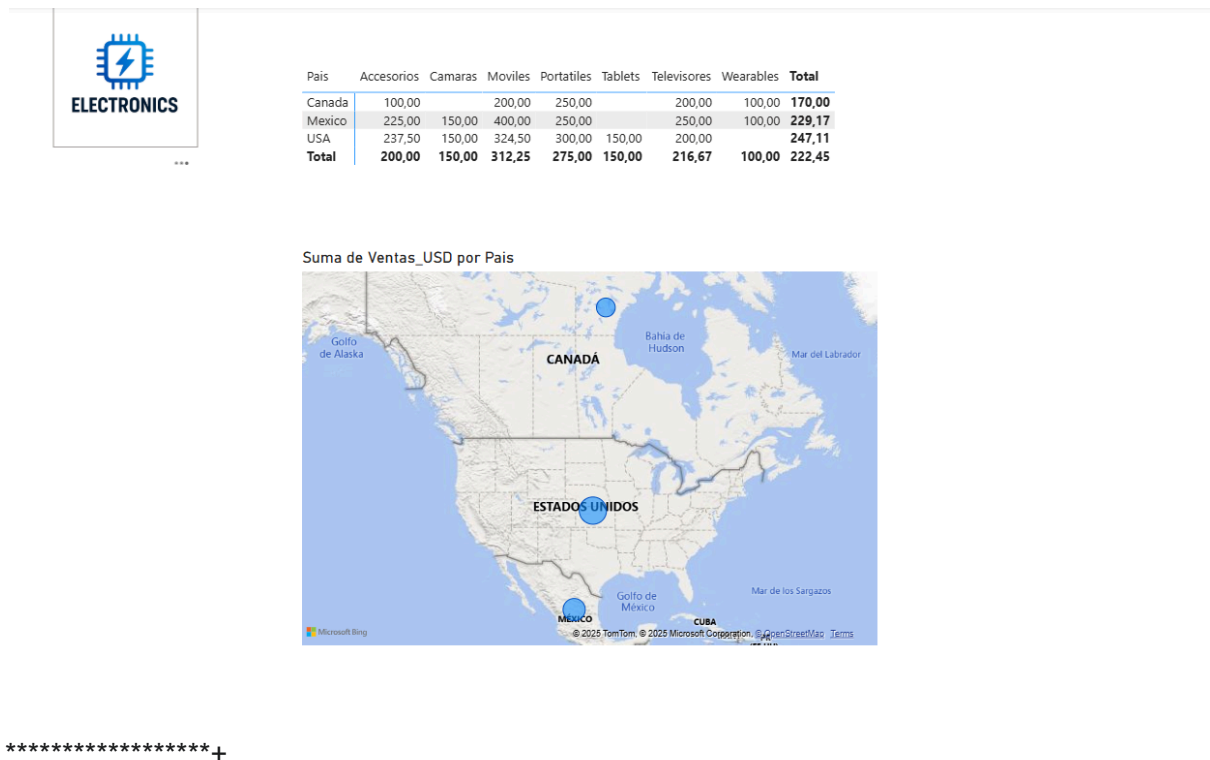
- Utiliza la visualización **"Mapa"**.
- Arrastra la columna **País** a la ubicación y la columna **Ventas_USD** al tamaño de la burbuja.
- Esto te permitirá ver visualmente dónde se concentran tus ventas a nivel geográfico.

-



importante: "País" debe estar en el campo UBICACION

Esto es como queda esta nueva página



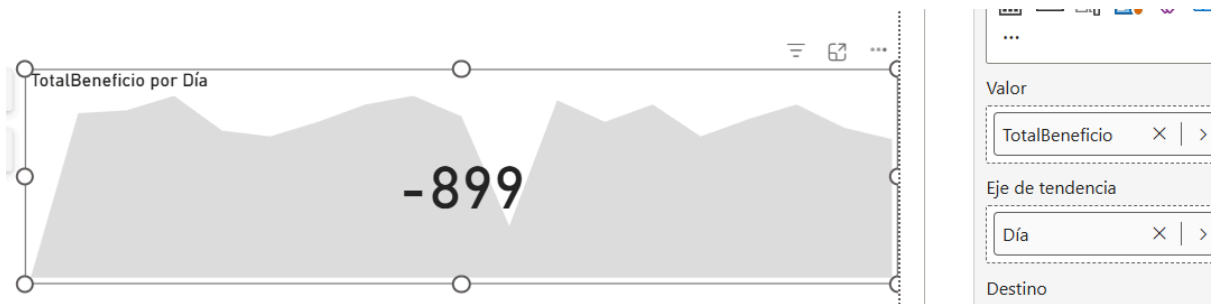
Le pedimos a GEMINI que nos ayude a mejorar las visualizaciones

Para mejorar tu trabajo en Power BI, puedes incorporar nuevas visualizaciones que cuenten una historia más completa sobre los datos y ofrezcan una perspectiva más profunda. Aquí tienes algunas opciones, explicadas con el propósito que cumplen.

Gráficos de KPIs (Key Performance Indicators)

Los **KPIs** (indicadores clave de rendimiento) son esenciales para un panel de control. Utiliza esta visualización para resaltar métricas clave de un vistazo, sin necesidad de explorar el informe.

- **KPI de Ganancia Total:** Muestra la ganancia total del período actual y compárala con la ganancia del período anterior (o del mismo período del año pasado).



- **KPI del Porcentaje de Crecimiento de Ventas:** Visualiza el crecimiento de las ventas, por ejemplo, mes a mes.
 - **Cómo crearlo:** Agrega un gráfico de tarjeta para las ventas totales y otro para la medida de ventas del mes anterior. Luego, usa un gráfico de **KPI** para mostrar la ganancia total y el valor objetivo.

ya tenemos una medida con el total ventas y otra con las ventas del mes anterior

Por tanto lo que haríamos es:

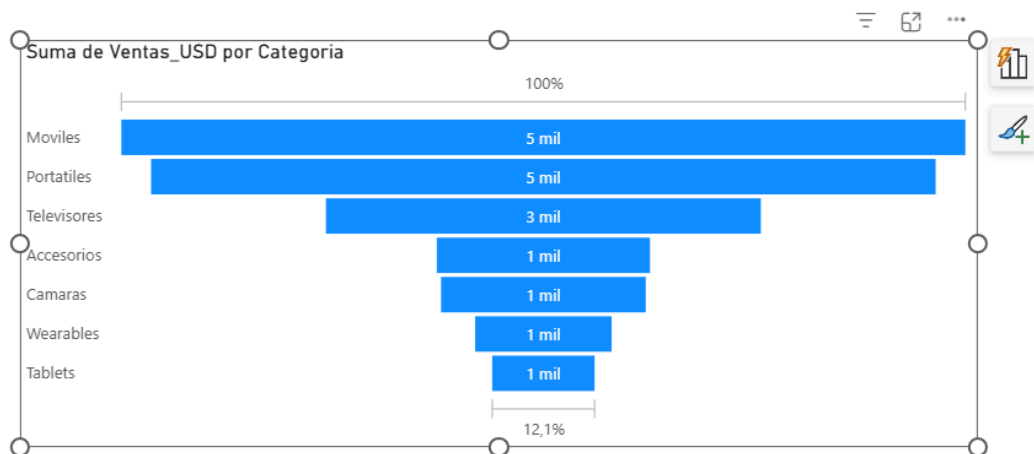
PorcentajeCrecimiento =

```
DIVIDE(  
  
    [VentasTotales] - [Ventas Mes Anterior],  
  
    [Ventas Mes Anterior]  
  
)
```

Gráficos de Embudo (Funnel Chart)

Un **gráfico de embudo** es excelente para mostrar el progreso a través de un proceso, como las ventas por categoría o las ventas de productos en diferentes etapas.

- **Análisis de Ventas por Categoría:** Puedes usar un gráfico de embudo para mostrar el flujo de ventas por categoría de producto. Por ejemplo, de las ventas totales, ¿cuánto corresponde a portátiles, móviles, etc.? Te ayuda a identificar qué categorías están generando más ingresos o dónde podría haber un cuello de botella.
- **Cómo crearlo:** Selecciona un gráfico de embudo, arrastra la columna **Categoría** al eje de categoría y la medida **Ventas_USD** al valor.



Gráficos de Dispersión (Scatter Chart)

Los **gráficos de dispersión** son ideales para explorar la relación entre dos variables numéricas, como la cantidad vendida y la ganancia por transacción.

- **Relación entre Cantidad y Ganancia:** Puedes visualizar si hay una correlación entre la cantidad de artículos vendidos en una transacción y la ganancia generada. Una burbuja grande indica una transacción de alto valor.
- **Cómo crearlo:** Selecciona un gráfico de dispersión. Arrastra la columna **Cantidad** al eje X, la medida de **Ganancia** al eje Y, y el campo **ID_Transaccion** al campo de detalles. Esto te mostrará cada transacción como un punto.

Gráficos de Mapas de Árbol (Treemap)

Un **mapa de árbol** es una visualización jerárquica que muestra datos anidados dentro de rectángulos. Es perfecto para mostrar la contribución de partes a un todo.

- **Contribución de Productos y Categorías:** Puedes usar un mapa de árbol para ver la contribución de cada producto a las ventas totales, agrupados por categoría.

- **Cómo crearlo:** Selecciona un mapa de árbol, arrastra la columna **Categoría** al campo de grupo, la columna **Producto** al campo de detalles y la medida de **Ganancia** o **Ventas_USD** al valor. Los rectángulos más grandes representarán las categorías o productos con mayores ventas.

Gráficos de Medidor (Gauge Chart)

Los **gráficos de medidor** son excelentes para medir el progreso hacia un objetivo.

- **Objetivo de Ventas:** Si la gerencia establece un objetivo de ventas para el mes, puedes usar un medidor para mostrar el progreso actual.
- **Cómo crearlo:** Selecciona un gráfico de medidor, arrastra la medida **Ventas_USD** al valor. Puedes establecer un valor objetivo, un mínimo y un máximo en el panel de formato para crear un medidor con un rango.

