



# Power BI



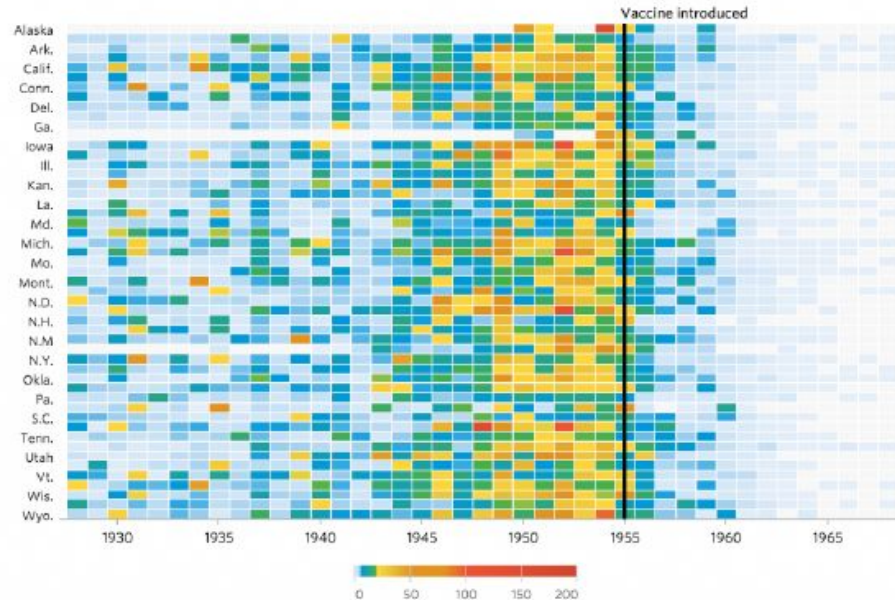
## Motivación - Mejorar las visualizaciones

I		II		III
$x_1$	$y_1$	$x_2$	$y_2$	$x_3$
10.0	8.04	10.0	9.14	10.0
8.0	6.95	8.0	8.14	8.0
13.0	7.58	13.0	8.74	13.0
9.0	8.81	9.0	8.77	9.0
11.0	8.33	11.0	9.26	11.0
14.0	9.96	14.0	8.10	14.0
6.0	7.24	6.0	6.13	6.0
4.0	4.26	4.0	3.10	4.0
12.0	10.84	12.0	9.13	12.0
7.0	4.82	7.0	7.26	7.0
5.0	5.68	5.0	4.74	5.0




Property	Value	Accuracy
$\bar{x}$	9	exact
$\sigma_x^2$	11	exact
$\bar{y}$	7.50	to 2 decimal places
$\sigma_y^2$	4.125	$\pm 0.003$
$Cor(x, y)$	0.816	to 2 decimal places
Linear regression line	$y = 3.00 + 0.5x$	to 2 and 3 decimal places, respectively
$R^2$	0.67	to 2 decimal places

















































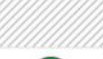








































































# Motivación - Mejorar el entendimiento de datos

## Polio



# Facciones en la guerra de Syria

Legend:  Friends  Enemies  It's complicated

	Syrian Government	Syrian Rebels	ISIS	Jabhat al-Nusra	Kurds	U.S. and Allies	Iraq	Iran and Hezbollah	Russia	Saudi Arabia, Gulf States	Turkey
Syrian Government											
Syrian Rebels											
ISIS											
Jabhat al-Nusra											
Kurds											
U.S. and Allies											
Iraq											
Iran and Hezbollah											
Russia											
Saudi Arabia, Gulf States											
Turkey											



## ¿Qué es la visualización?

- La visualización de datos es la representación gráfica de los datos.
- Implica producir imágenes que comuniquen las relaciones entre los datos representados.
- También es considerada La visualización de datos es la práctica de traducir la información a un
- contexto visual, como un mapa o un gráfico, para que los datos sean más fáciles para el
- cerebro humano para comprender y extraer ideas. El objetivo principal de
- visualización de datos es facilitar la identificación de patrones, tendencias y
- valores atípicos en grandes conjuntos de datos
-



## ¿Qué es Power BI?

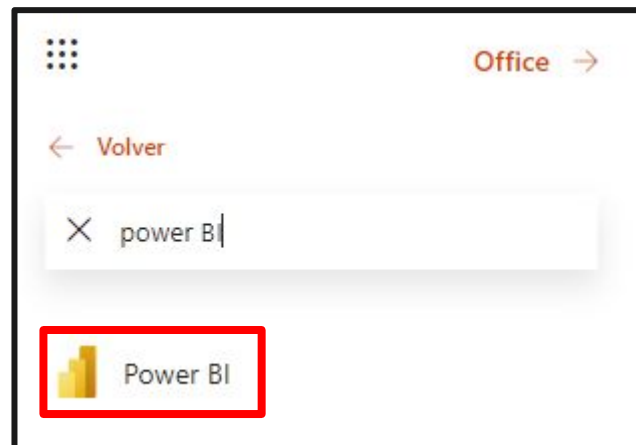
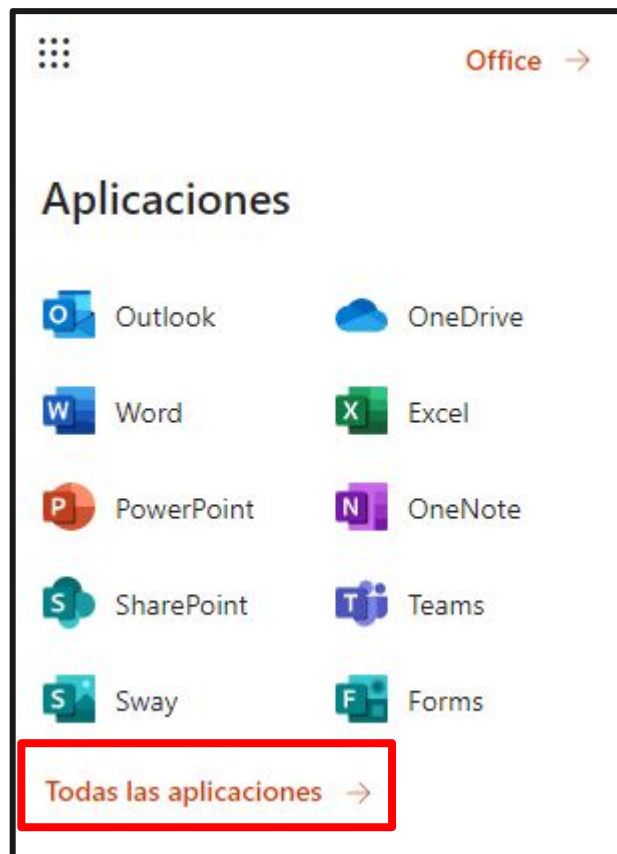
- Suite de software desarrollada por Microsoft.
- No solo vale para representar sino también para tratar datos y/o relacionarlos.
- Es posible conectarse a múltiples sistemas y extraer datos desde ellos.
-



# Opciones

- Aplicación web
  - Tiene las características básicas para empezar a trabajar.
  - Sirve para desarrollar gran parte de gráficos pero deja de lado las características potentes del software.
- Aplicación de escritorio
  - Tiene posibilidad de conexión con muchas herramientas y fuentes de datos.
  - Usaremos esta para crear los archivos y subirlos al repositorio.

# Instalación







# Conjunto de datos e hipótesis

- El conjunto de datos que usaremos hoy es un análisis de ventas y cuotas de mercado para la empresa ficticia “VanArsdel”.
- Es un ejemplo de datos **REALES**. Aunque el nombre de la empresa es ficticio.
- El dataset es ofrecido por Microsoft.
- Hipótesis:
  - La empresa fabrica y vende productos.
  - Se venden directamente a consumidores tanto nacionales como de otros países.
  - El objetivo es crear un informe para recoger las métricas más importantes para que la empresa tome decisiones. En la siguiente diapositiva podrá ver el resultado esperado a conseguir.

KPIs  
& Gauges

Revenue y PY Sales

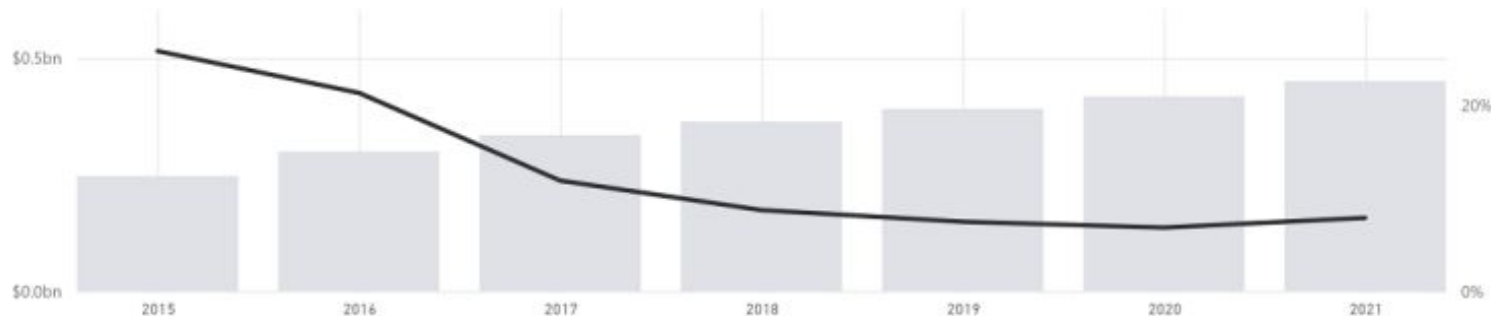


Date

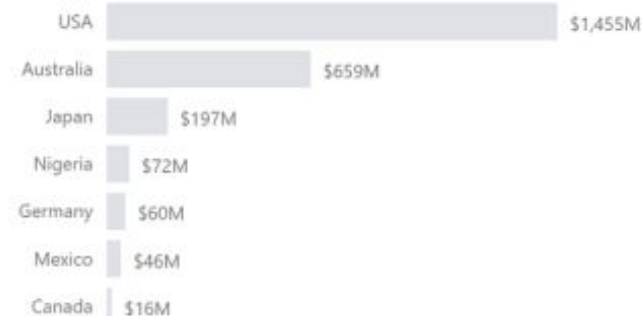
Date

Revenue y % Growth por Year

● Revenue ● % Growth



Revenue por Country



Drill Down/Up to see more info

Category	Revenue	Bar	%TG Revenue
Urban	\$2,018,994,602		80.63%
Rural	\$424,490,959		16.95%
Mix	\$30,259,696		1.21%
Youth	\$30,173,691		1.21%
Total	\$2,503,926,948	\$2,503,926,948....	100.00%

---

# Importar datos



# Importar datos

- Importamos los datos de ventas en EE. UU: bi\_salesFact.
- Luego importamos y combinamos los datos de ventas de otros países.
- Ojee los datos (en la siguiente transparencia se explican algunas conclusiones).



# Datos

- El conjunto de datos contiene datos de ventas de VanArsdel y de otros competidores.
- Disponemos de siete años de datos sobre transacciones de cada fabricante clasificados por día, producto y código postal.
- Vamos a analizar los datos de siete países.
- Los datos de ventas de EE. UU. están en un archivo .csv en la subcarpeta USSales dentro de la carpeta Data (/Data/USSales). Las ventas del resto de países están en la subcarpeta InternationalSales dentro de la carpeta Data (/Data/InternationalSales). Dentro de esta carpeta están los datos de ventas de cada país en un archivo .csv.
- La información sobre Product, Geography y Manufacturer se encuentra en un archivo Microsoft Excel denominado bi\_dimensions.xlsx en la subcarpeta USSales dentro de la carpeta Data (/Data/USSales/).
- Abra el archivo bi\_dimensions.xlsx. Fíjese en que la primera hoja tiene información sobre Product. Esta hoja tiene un encabezado y los datos de productos están en una tabla con nombre. Observe también que la columna Category tiene numerosas celdas vacías.
- La hoja Manufacturer contiene datos dispuestos a lo largo de la hoja, sin encabezados de columna, varias filas en blanco y una nota en la fila siete.
- La hoja Geo contiene la información geográfica. Las primeras filas tienen detalles de los datos. Los datos reales aparecen en la fila cuatro.

	A	B	C	D	E	F
1	Source:	Public Database				
2	Last Update:	lunes, 1 de febrero de 2016				
3						
4	Zip	City	State	Region	District	Country
5	22654	Star Tannery, VA, USA	VA	East	District #07	USA
6	22655	Stephens City, VA, USA	VA	East	District #07	USA
7	22656	Stephenson, VA, USA	VA	East	District #07	USA
8	22657	Strasburg, VA, USA	VA	East	District #07	USA
9	22660	Toms Brook, VA, USA	VA	East	District #07	USA
10	22663	White Post, VA, USA	VA	East	District #07	USA
11	22664	Woodstock, VA, USA	VA	East	District #07	USA
12	22701	Culpeper, VA, USA	VA	East	District #07	USA
13	22709	Aroda, VA, USA	VA	East	District #07	USA
14	22711	Banco, VA, USA	VA	East	District #07	USA
15	22717	Bedford, VA, USA	VA	East	District #07	USA
	product	manufacturer	geo			

---

# Configuración de Power BI

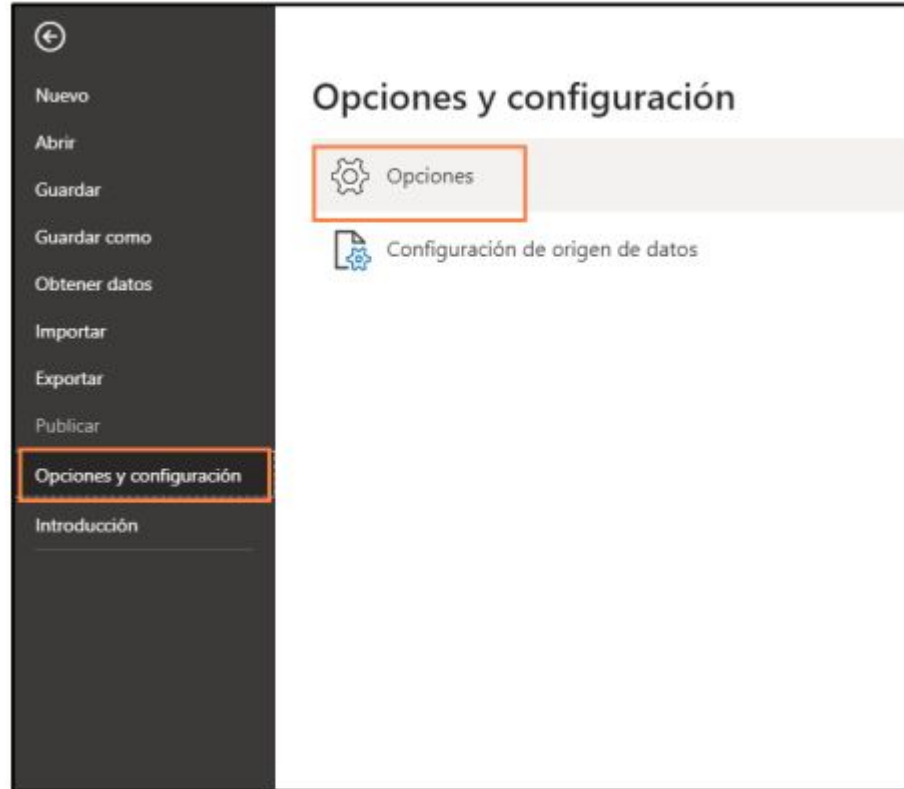


# Alfabetizado

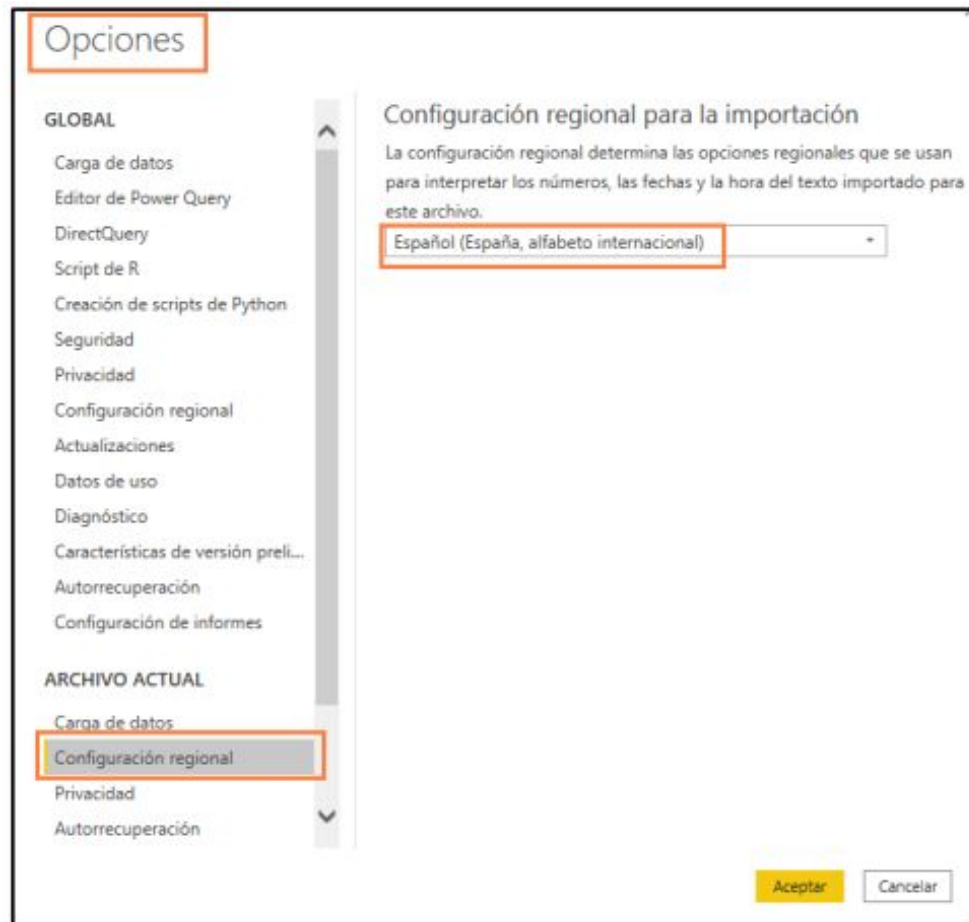
- En la cinta de opciones, haga clic en Archivo, luego en Opciones y configuraciones y luego en Opciones.
- En el panel izquierdo del cuadro de diálogo Opciones, haga clic en Configuración regional bajo Archivo actual.
- En la lista desplegable Configuración regional, haga clic en Español (España, alfabeto internacional).
- Haga clic Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.



# Alfabetizado



# Alfabetizado

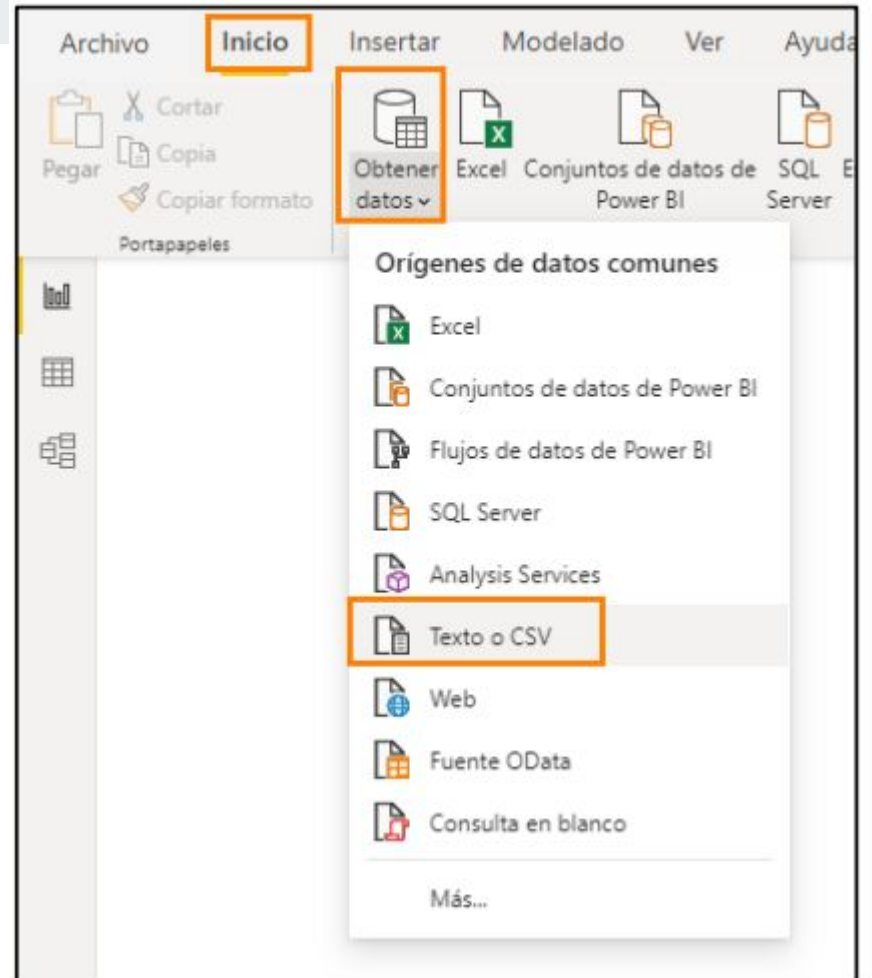


---

# Importar datos

# Importar datos

- Haga clic en Inicio y luego haga clic en la flecha desplegable Obtener datos.
- Haga clic en Texto o CSV.
- Cargue el fichero "sales.csv".
- Power BI detecta el tipo de datos de cada columna.
- El conjunto de datos es grande y tardará tiempo y consumirá muchos recursos para examinar el conjunto de datos completo, así que vamos a dejar la opción predeterminada, o sea, seleccionar el conjunto de datos en función de las primeras 200 filas.





# Transformar datos

- Tras completar la selección, disponemos de tres opciones: Cargar, Editar o Cancelar.
  - **Cargar** agrega los datos desde el origen en Power BI Desktop para que pueda empezar a crear informes.
  - **Transformar datos** permite realizar operaciones de forma de datos como, por ejemplo, combinar columnas, agregar más columnas, cambiar los tipos de datos de las columnas u obtener más datos.
  - **Cancelar** permite volver al panel principal.
- Pulse en transformar datos.

## sales.csv

Origen de archivo

1252: Europeo occidental (Windows) ▾

Delimitador

Coma ▾

Detección del tipo de datos

Basado en las primeras 200 filas ▾



ProductID	Date	Zip	Units	Revenue
1076	20/01/2012	72638	1	254572500
1076	21/01/2012	47577	1	254572500
1076	28/01/2012	34653	1	254572500
1076	31/01/2012	84014	1	254572500
1076	01/02/2012	75070	1	254572500
1076	01/02/2012	87031	1	254572500
1076	03/02/2012	72019	1	254572500
1076	03/02/2012	72086	1	254572500
1076	03/02/2012	77089	2	509145000
1076	09/02/2012	7649	1	254572500
1076	11/02/2012	79705	1	254572500
1076	14/02/2012	92624	1	254572500
1076	22/02/2012	8527	1	254572500
1076	22/02/2012	8816	1	254572500
1076	23/02/2012	24740	1	254572500
1076	24/02/2012	63023	1	254572500
1076	25/02/2012	32503	1	254572500

Cargar

Transformar datos

Cancelar



## Editor de consultas

- El Editor de consultas sirve para realizar operaciones de forma de datos.
- Fíjese en el archivo de ventas que hemos importado, se muestra como una consulta en el panel de la izquierda.
- En el panel central podemos ver una vista previa de los datos.
- Power BI predice el tipo de datos de cada campo (según las primeras 200 filas), como se indica junto al encabezado de cada columna.
- En el panel de la derecha, se registran las acciones que se han realizado.

Sin título - Editor de Power Query						
<div> <div> <div>Archivo</div> <div>Inicio</div> <div>Transformar</div> <div>Agregar columna</div> <div>Vista</div> <div>Herramientas</div> <div>Ayuda</div> </div> <div> <div>Cerrar y aplicar</div> <div>Nuevo origen</div> <div>Orígenes recientes</div> <div>Especificar datos</div> <div>Configuración de origen de datos</div> <div>Administración de parámetros</div> <div>Actualizar vista previa</div> <div>Propiedades</div> <div>Editor avanzado</div> <div>Administración</div> <div>Administración de columnas</div> <div>Reducir filas</div> <div>Dividir columna</div> <div>Agrupar por</div> <div>Tipo de datos: Número entero</div> <div>Usar la primera fila como encabezado</div> <div>Reemplazar los valores</div> <div>Combinar</div> <div>Text Analytics</div> <div>Visión</div> <div>Azure Machine Learning</div> <div>Conclusiones de IA</div> </div> </div>						
Consultas [9]						
<div> <div>Transformar archivo de Internet...</div> <div>Otras consultas [5]</div> <div>Sales</div> <div>Product</div> <div>Geography</div> <div>Manufacturer</div> <div>International Sales</div> </div>						
ProductID	Date	Zip	Units	Revenue	Configuración de la consulta	
1	1076	1/20/2014	72638	1	254.1	<div> <div>PROPIEDADES</div> <div>Nombre</div> <div>Sales</div> <div>Todas las propiedades</div> </div>
2	1076	1/21/2014	47577	1	254.1	
3	1076	1/26/2014	34653	1	254.1	<div> <div>PASOS APLICADOS</div> <div>Origen</div> <div>Encabezados promovidos</div> <div>Tipo cambiado</div> </div>
4	1076	1/31/2014	84014	1	254.1	
5	1076	2/1/2014	75070	1	254.1	
6	1076	2/1/2014	87031	1	254.1	
7	1076	2/3/2014	72019	1	254.1	
8	1076	2/3/2014	72086	1	254.1	
9	1076	2/3/2014	77089	2	509	
10	1076	2/9/2014	7649	1	254.1	
11	1076	2/11/2014	79705	1	254.1	
12	1076	2/14/2014	92624	1	254.1	
13	1076	2/22/2014	8527	1	254.1	
14	1076	2/22/2014	8816	1	254.1	
15	1076	2/23/2014	24740	1	254.1	
16	1076	2/24/2014	63023	1	254.1	
17	1076	2/25/2014	32503	1	254.1	
18	1076	2/25/2014	93523	1	254.1	
19	1076	2/25/2014	98657	1	254.1	
20	1076	2/28/2014	54139	1	254.1	
21	1076	2/28/2014	64060	1	254.1	
22	1076	2/28/2014	83236	1	254.1	
23	1076	2/28/2014	92340	1	254.1	
24	1076	3/1/2014	82801	2	509	
25	1076	3/1/2014	91362	1	254.1	
26	1076	3/3/2014	53158	1	254.1	
27	1076	3/3/2014	92345	1	254.1	
28	1076	3/6/2014	55304	1	254.1	
29	1076	3/9/2014	36869	1	254.1	
30	1076	3/15/2014	78737	1	254.1	
31	1076	3/16/2014	58703	1	254.1	
32	1076	3/22/2014	57013	1	254.1	
33	1076	3/22/2014	87111	1	254.1	
34	1076	3/24/2014	73526	1	254.1	
35	1076	3/27/2014	26285	1	254.1	





## ZIP como número

Power BI ha establecido el campo Zip en el tipo de datos Número entero.

Como queremos asegurarnos de que los códigos postales que empiezan por cero no pierdan el cero inicial, les aplicaremos el formato de texto.

Para ello, seleccione la Columna zip.

A continuación, en las opciones, haga clic Inicio, haga clic en Tipo de datos y cámbielo a Texto.

## IMPORTANTE:

Cambiar el tipo de datos es algo importante que haremos más adelante.

Se agrega el cero a la izquierda

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The main area displays a table with the following data:

Date	Zip	Units	Revenue
20/01/2012	72688	1	
21/01/2012	47577	1	
28/01/2012	34683	1	
31/01/2012	84014	1	
01/02/2012	75070	1	
01/02/2012	87081	1	
03/02/2012	72019	1	
08/02/2012	72086	1	254572500
09/02/2012	77089	2	509145000
09/02/2012	07649	1	254572500
11/02/2012	79705	1	254572500
14/02/2012	92624	1	254572500
22/02/2012	08527	1	254572500
22/02/2012	08810	1	254572500
28/02/2012	24340	1	254572500
24/02/2012	03023	1	254572500
25/02/2012	32803	1	254572500
25/02/2012	95525	1	254572500
25/02/2012	93027	1	254572500
28/02/2012	54139	1	254572500
28/02/2012	04060	1	254572500

The 'Tipo de datos: Texto' dropdown menu is open, showing options like 'Número decimal', 'Número decimal fijo', 'Número entero', 'Porcentaje', 'Fecha/Hora', 'Fecha', 'Hora', 'Fecha/Hora/Zona horaria', 'Duración', 'Texto', 'Verdadero/Falso', and 'Binario'. The 'Texto' option is highlighted.

The 'Configuración de la consulta' pane on the right shows 'PASOS APLICADOS' with 'Tipo cambiado' selected.

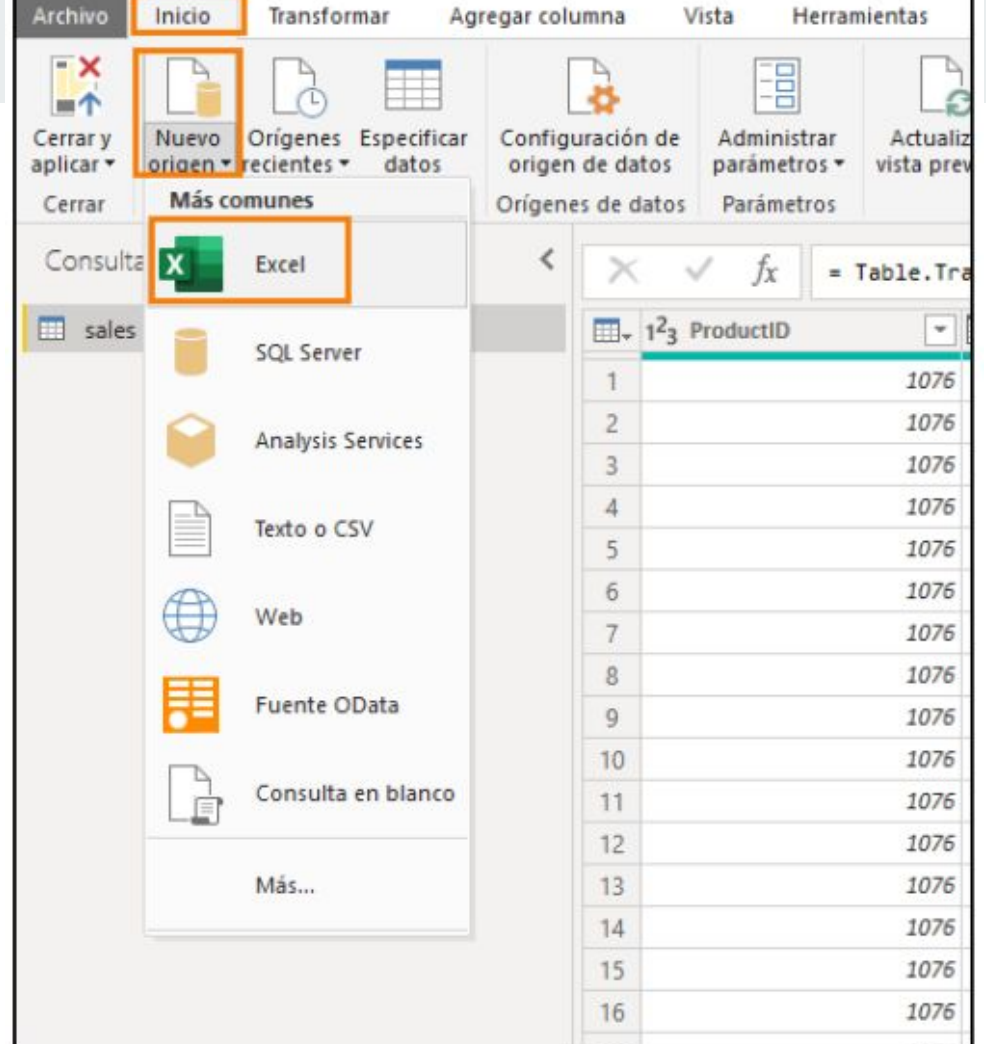
---

**Importar más datos**

# Datos

Importe más datos:

- Haga click en Inicio,
- Haga clic en Nuevo origen y
- Luego haga clic en Excel.
- Cargue el archivo bi\_dimensions.xlsx





# Datos

- En el cuadro de diálogo Navegador aparecen tres hojas que forman parte del libro de Excel.
- También se muestra la tabla con el nombre Product. Haga clic en product en el panel de la izquierda.
- En el panel de vista previa, observe que la primera fila son los encabezados.
  - Esto no forma parte de los datos.
- Ahora, anule la selección de product en el panel izquierdo y haga clic en Product\_Table. Vea que solo incluye el contenido de esta tabla con nombre. Estos son los datos que necesitamos.

## Navegador



Opciones de presentación ▾



bi\_dimensions.xlsx [4]

☐ Product\_Table

☐ geo

☐ manufacturer

☒ product

### product

Product Details	Column2	Column3	Column4	Column5
ProductID	Product	Category	ManufacturerID	Price
1	Abbas MA-01   All Season	Mix		1 USD 412.13
2	Abbas MA-02   All Season	null		1 USD 329.78
3	Abbas MA-03   All Season	null		1 USD 963.38
4	Abbas MA-04   All Season	null		1 USD 828.98
5	Abbas MA-05   All Season	null		1 USD 745.5

## Navegador



Opciones de presentación ▾



bi\_dimensions.xlsx [4]

☒ Product\_Table

☐ geo

☐ manufacturer

☐ product

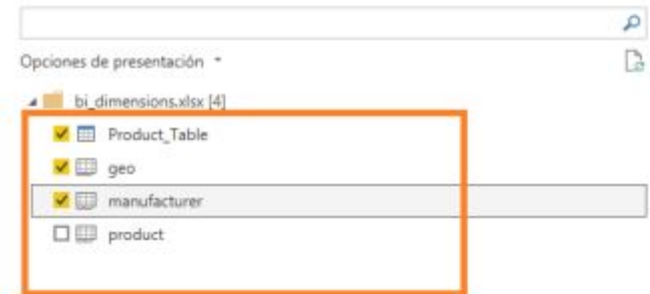
### Product\_Table

ProductID	Product	Category	ManufacturerID	Price
1	Abbas MA-01   All Season	Mix		1 USD 412.13
2	Abbas MA-02   All Season	null		1 USD 329.78
3	Abbas MA-03   All Season	null		1 USD 963.38
4	Abbas MA-04   All Season	null		1 USD 828.98
5	Abbas MA-05   All Season	null		1 USD 745.5
7	Abbas MA-07   All Season	null		1 USD 451.45

# Datos

- En el panel de la izquierda, haga clic en geo. En el panel de vista previa, fíjese en que las primeras filas son encabezados y no forman parte de los datos. Los quitaremos.
- En el panel de la izquierda, haga clic en manufacturer. En el panel de vista previa, fíjese en que el último par de filas son pies de página y no forman parte de los datos. Los quitaremos.
- Asegúrese de que las tablas Product\_Table, geo y manufacturer estén seleccionadas en el panel de la izquierda, y luego haga clic en Aceptar. Observe que las tres hojas se han agregado como consultas en el Editor de consultas.

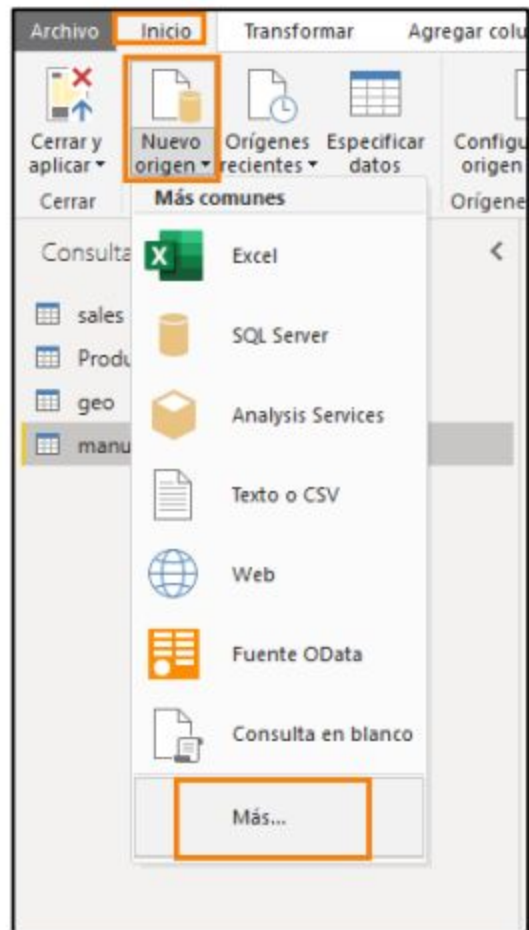
## Navegador



---

**Importar todos los datos de  
ventas de otros países**





## Obtener datos

Buscar

Todo

Archivo

Base de datos

Power Platform

Azure

Servicios en línea

Otras

Todo

Excel

Texto o CSV

XML

JSON

Carpeta

PDF

Carpeta de SharePoint

Base de datos SQL Server

Base de datos de Access

Base de datos SQL Server Analysis Services

Oracle Database

Base de datos IBM Db2

Base de datos Informix de IBM (beta)

IBM Netezza

Base de datos MySQL

Base de datos PostgreSQL

[Conectores certificados](#)

Conectar

Cancelar

Australia.csv  
Canada.csv  
Germany.csv  
Japan.csv  
Mexico.csv  
Nigeria.csv

Content	Name	Extension	Date accessed	Date modified	Date created	Attributes	
Binary	Australia.csv	.csv	14/05/2020 17:55:38	13/05/2020 19:28:49	14/05/2020 17:55:38	Record	C:\
Binary	Canada.csv	.csv	14/05/2020 17:55:39	13/05/2020 19:28:49	14/05/2020 17:55:39	Record	C:\
Binary	Germany.csv	.csv	14/05/2020 17:55:39	13/05/2020 19:28:49	14/05/2020 17:55:39	Record	C:\
Binary	Japan.csv	.csv	14/05/2020 17:55:40	13/05/2020 19:28:49	14/05/2020 17:55:40	Record	C:\
Binary	Mexico.csv	.csv	14/05/2020 17:55:40	13/05/2020 19:28:49	14/05/2020 17:55:40	Record	C:\

Combinar y transformar datos



## Combinar muchos archivos

- Se abrirá el cuadro de diálogo Combinar archivos. De forma predeterminada,
- Power BI volverá a detectar el tipo de datos de forma predeterminada según las primeras 200 filas.
- Fíjese en que hay una opción para seleccionar varios delimitadores de archivo.
- El archivo con el que estamos trabajando está delimitado por comas, así que dejaremos seleccionada la opción Coma como Delimitador.
- También hay una opción para seleccionar cada archivo individual en la carpeta (por medio de la lista desplegable Archivo de ejemplo) para validar el formato de los archivos.

## Combinar archivos

Especifique la configuración de cada archivo. [Más información](#)

Archivo de ejemplo:

Primer archivo

Origen de archivo

1252: Europeo occidental (Windows)

Delimitador

Coma

Detección del tipo de datos

Basado en las primeras 200 filas

ProductID	Date	Zip	Units	Revenue	Country
1070	2018-01-18	2128	1	157.447500	Australia
1070	2018-04-02	2565	1	157.447500	Australia
1070	2018-04-25	4581	4	629.790000	Australia
1070	2018-04-26	1189	2	314.895000	Australia
1070	2018-04-26	3981	1	157.447500	Australia

☐ Omitir archivos con errores

Aceptar

Cancelar

---

# Editor de consultas



## Editor de consultas

Ahora estaremos en la ventana Editor de consultas con una nueva consulta denominada “InternationalSales”

- Si no ve el panel Consultas a la izquierda, haga clic en el icono > (mayor que) para expandirlo.
- Si no ve el panel Configuración de la consulta de la derecha (como el de la imagen), haga clic en Vista en la cinta de opciones y, después, en Configuración de la consulta para verlo.
- Haga clic en la consulta InternationalSales.







## Cambiar tipo a zip

- Fíjese en que la columna Zip es de tipo Número entero.
- Tomando como base las primeras 200 filas, Power BI considera que la columna Zip consta de números enteros.
- Pero los códigos postales pueden ser alfanuméricos en algunos países o regiones o comenzar por cero. Si no cambiamos el tipo de datos, recibiremos un error cuando carguemos los datos por lo que vamos a cambiar la columna Zip al tipo de datos Texto.
- Resalte la columna Zip y cambie el Tipo de datos a Texto.
- Se abrirá el cuadro de diálogo Cambiar tipo de columna. Haga clic en el botón Reemplazar actual.





## Importación y tratamiento

- En el panel Consultas, vea que se crea una carpeta Transformar archivo de InternationalSales, que contiene la función que sirve para cargar cada uno de los archivos que sirve para cargar los archivos.
- Si se comparan InternationalSales y la tabla sales, verá que InternationalSales contiene dos columnas nuevas, Source.Name y Country.
- Vea la siguiente imagen

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Cerrar y aplicar Cerrar Nuevo origen Orígenes recientes Especificar datos Configuración de origen de datos Administrar parámetros Actualizar vista previa Consultas Elegir columnas Quitar columnas Conservar filas Quitar filas Ordenar Dividir columna Agrupar por Tipo de datos: Texto Usar la primera fila como encabezado Reemplazar los valores Combinar consultas Anexar consultas Combinar archivos

Consultas [9]

Transformar archivo de InternationalSales

Consultas auxiliares [3]

Parámetro1 (Archivo de ejemplo)

Archivo de ejemplo

Transformar archivo

Transformar archivo de ejemplo

Otras consultas [5]

sales

Product\_Table

geo

manufacturer

InternationalSales

= Table.TransformColumnTypes("#Columna de tabla expandida1",{{"Source.Name", type text}, {"ProductID", Int64.Type}, {"Date", type date}, {"Zip", type text}, {"Units", type text}, {"Revenue", type text}, {"Country", type text})

	Source.Name	ProductID	Date	Zip	Units	Revenue	Country
1	Australia.csv	1070	18/01/2018	2128		157447500	Australia
2	Australia.csv	1070	02/04/2018	2565		157447500	Australia
3	Australia.csv	1070	25/04/2018	4581		629790000	Australia
4	Australia.csv	1070	26/04/2018	1189		314895000	Australia
5	Australia.csv	1070	26/04/2018	3981		157447500	Australia
6	Australia.csv	1070	30/04/2018	1189		157447500	Australia
7	Australia.csv	1070	14/05/2018	5010		157447500	Australia
8	Australia.csv	1070	27/05/2018	6646		157447500	Australia
9	Australia.csv	1070	30/05/2018	7212		157447500	Australia
10	Australia.csv	1070	07/06/2018	4423		157447500	Australia
11	Australia.csv	1070	20/06/2018	2155		157447500	Australia
12	Australia.csv	1070	27/06/2018	1128		157447500	Australia
13	Australia.csv	1070	27/06/2018	2455		157447500	Australia
14	Australia.csv	1070	27/06/2018	3194		157447500	Australia
15	Australia.csv	1070	27/06/2018	5139		157447500	Australia
16	Australia.csv	1070	28/06/2018	2132		157447500	Australia
17	Australia.csv	1094	16/03/2015	2455		57697500	Australia



## Eliminación de columna

- Podemos prescindir de la columna Source.Name.
- Haga clic en la columna Source.Name y desde la cinta de opciones, haga clic en Inicio, en Quitar columnas, y, de nuevo, en Quitar columnas.

Cerrar y aplicar  
 Nuevo origen  
 Orígenes recientes  
 Especificar datos  
 Configuración de origen de datos  
 Administrar parámetros  
 Actualizar vista previa  
 Propiedades  
 Editor avanzado  
 Administrar  
 Elegir columnas  
**Quitar columnas**  
 Conservar filas  
 Quitar filas

Consultas [9]

Transformar archivo de InternationalSal...

Consultas auxiliares [3]

Parámetro1 (Archivo de ejemplo)

Archivo de ejemplo

Transformar archivo

Transformar archivo de ejemplo

Otras consultas [5]

sales

Product\_Table

geo

manufacturer

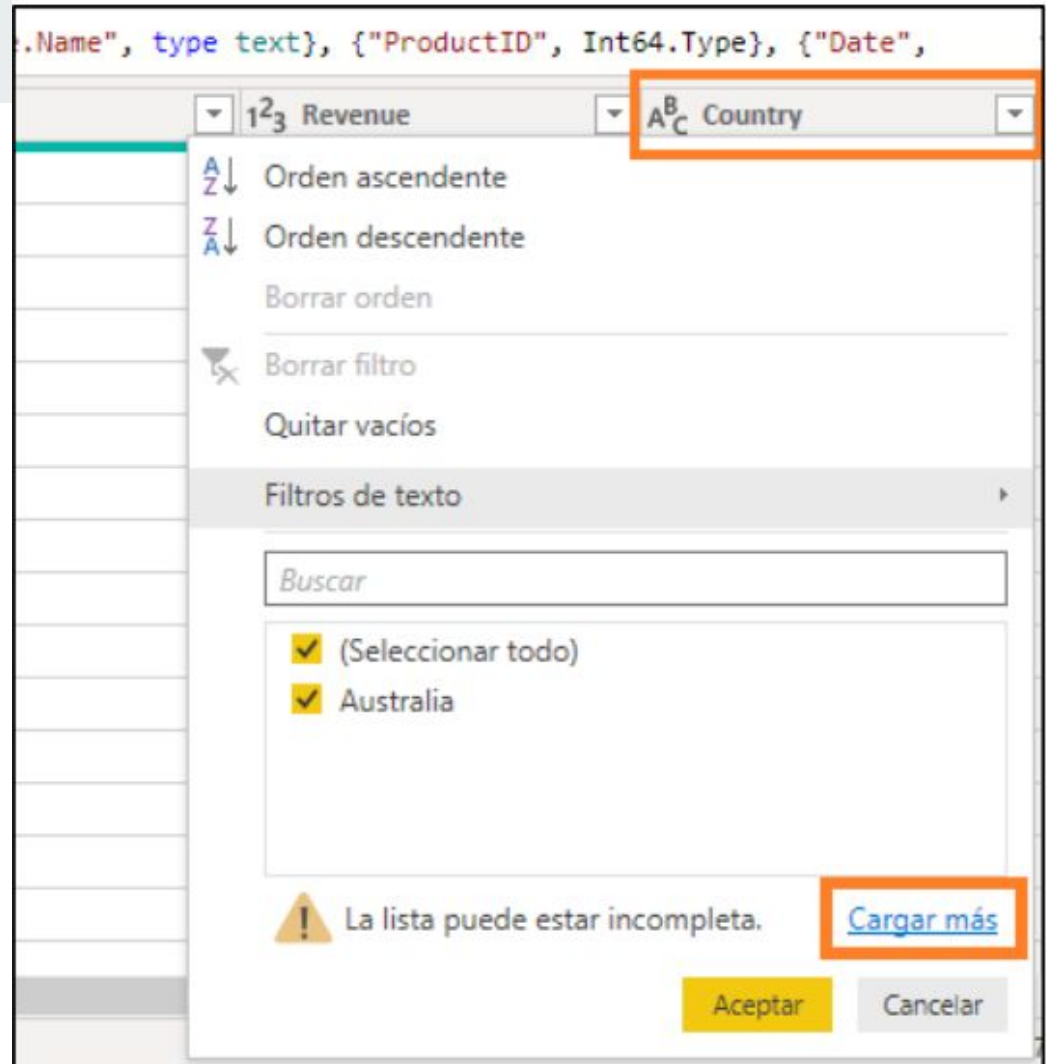
**InternationalSales**

fx = Table.TransformColumnTypes("#Columna de todo el mundo", {{"Source.Name", "ProductID", "Date", "Zip"}}

	Source.Name	ProductID	Date	Zip
1	Australia.csv	1070	18/01/2018	2128
2	Australia.csv	1070	02/04/2018	2565
3	Australia.csv	1070	25/04/2018	4581
4	Australia.csv	1070	26/04/2018	1189
5	Australia.csv	1070	26/04/2018	3981
6	Australia.csv	1070	30/04/2018	1189
7	Australia.csv	1070	14/05/2018	5010
8	Australia.csv	1070	27/05/2018	6646
9	Australia.csv	1070	30/05/2018	7212
10	Australia.csv	1070	07/06/2018	4423
11	Australia.csv	1070	20/06/2018	2155
12	Australia.csv	1070	27/06/2018	1128
13	Australia.csv	1070	27/06/2018	2455
14	Australia.csv	1070	27/06/2018	3194

## Datos

- A continuación, haga clic en el menú desplegable junto a la columna Country para ver los valores únicos.
- Solo verá Australia, como se aprecia en la imagen. De forma predeterminada, Power BI solo carga las 1000 primeras filas. Haga clic en 'Cargar más' para validar que hemos incluido datos de distintos países.
- Veremos más países



# Datos

1.2 Revenue

Country

Orden ascendente

Orden descendente

Borrar orden

Borrar filtro

Quitar vacíos

Filtros de texto

Buscar

☒ (Seleccionar todo)

☒ (en blanco)

☒ Australia

☒ Canada

☒ Germany

☒ Japan

☒ Mexico

☒ Nigeria

Aceptar

Cancelar

37.0375 Australia



---

# Preparación de los datos



## Preparación de datos

- Al transformar los datos, cambiando los nombres de las tablas, actualizando los tipos de datos y anexando las tablas unas a otras, se garantiza que los datos van a estar listos para usarse en informes.
- Algunas veces, esto conllevará limpiar los datos para que se puedan combinar conjuntos de datos similares, mientras que, en otras, cambiaremos el nombre de los grupos de datos para que los usuarios finales los puedan identificar mejor y sea más fácil elaborar informes.

---

# Cambiar nombres a las tablas



## Cambiar las tablas de nombre

- OJO: Si la barra de fórmulas está deshabilitada, se puede habilitar desde la cinta de opciones Vista.
- Así, podremos ver el código "M" generado por cada clic que se haga en las cintas de opciones.
- Haga clic en las opciones que aparecen en la cinta de opciones: Inicio, Transformar, Agregar columna y Vista, para revisar las distintas características disponibles:
  - En el panel Consultas, minimice la carpeta Transformar archivo de InternationalSales.
  - Haga clic en cada nombre de consulta en la sección Otras consultas.
- OJO: Se recomienda proporcionar nombres descriptivos a las columnas y consultas.

Archivo Inicio Transformar Agregar columna **Vista** Ayuda

☒ Barra de fórmulas

☐ Monoespaciada ☐ Distribución de columnas

☒ Mostrar espacio en blanco ☐ Perfil de columna

☐ Calidad de columnas

☒ Permitir siempre

Ir a columna Columnas

Editor avanzado Uso avanzado

Dependencias de la consulta Dependencias

Diseño Vista previa de datos

Consultas [9]

Transformar archivo de InternationalSal...

Otras consultas [5]

- sales
- Product\_Table
- geo
- manufacturer
- InternationalSales

Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{{"ProductID",

	ProductID	Date	Zip	Units
1	1076	20/01/2012	72638	
2	1076	21/01/2012	47577	
3	1076	28/01/2012	34653	
4	1076	31/01/2012	84014	
5	1076	01/02/2012	75070	
6	1076	01/02/2012	87031	
7	1076	03/02/2012	72019	
8	1076	03/02/2012	72086	

Configuración de la consulta

**PROPIEDADES**

Nombre

sales

Todas las propiedades

**PASOS APLICADOS**

- Origen
- Encabezados promovidos
- X Tipo cambiado



# Configuración

Vaya a Configuración de la consulta y luego en la sección Propiedades para cambiar el nombre de las consultas como se muestra a continuación:

Nombre inicial	Nombre final
sales	Sales
Product_Table	Product
geo	Geography
manufacturer	Manufacturer
InternationalSales	International Sales

---

# Rellenos de valores vacíos



## Valores vacíos

- En nuestro escenario, algunos de los datos no tienen el formato correcto.
- Power BI ofrece amplias funcionalidades de transformación con las que limpiar y preparar los datos para satisfacer sus necesidades.
- Comencemos por la consulta Product.
- Observe que la columna Category tiene una gran cantidad de valores null.
- Mantenga el puntero sobre la barra de color verde o gris (conocida como la barra de calidad) debajo del encabezado de columna.
- Esto permite identificar fácilmente los errores y los valores vacíos en sus vistas previas de datos.
- Parece que la columna Category contiene valores sólo cuando el valor en cuestión cambia. Tenemos que proporcionar datos en esta columna para que haya valores en cada fila.



Consultas [9]

Transformar archivo de InternationalSal...

Otras consultas [5]

Sales

Product

Geography

Manufacturer

International Sales

X ✓ fx

= Table.TransformColumnTypes(Product\_Table\_Table,{{"ProductID", Int64.Type},

	1 <sup>2</sup> ProductID	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Product	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Category	2 <sup>3</sup> ManufacturerID
1		1 Abbas MA-01   All Season	Mix	1
2		2 Abbas MA-02   All Season	null	1
3		3 Abbas MA-03   All Season	null	1
4		4 Abbas MA-04   All Season	null	1
5		5 Abbas MA-05   All Season	null	1
6		7 Abbas MA-07   All Season	null	1
7		6 Abbas MA-06   All Season	null	1
8		8 Abbas MA-08   All Season	null	1



## Rellenar

- En el panel izquierdo, haga clic en la consulta Product.
- Haga clic en la columna Category.
- En la cinta de opciones, haga clic en Transformar, en Rellenar y luego en Abajo.

Archivo Inicio **Transformar** Agregar columna Vista Ayuda

Agrupar por Usar la primera fila como encabezado Tabla

Transponer Invertir filas Contar filas

Tipo de datos: Texto Detectar tipo de datos Cambiar nombre

Abajo Arriba

Estadísticas Estándar Científico Trigonometría Redondeo Información

Fecha Hora Duración

Consultas [9]

- Transformar archivo de InternationalSal...
- Otras consultas [5]
  - Sales
  - Product**
  - Geography
  - Manufacturer
  - International Sales

= Table.TransformColumnTypes(Product\_Table\_Table,{{"ProductID", Int64.

	ProductID	Product	Category	Manufacturer
1		1 Abbas MA-01   All Season	Mix	
2		2 Abbas MA-02   All Season	null	
3		3 Abbas MA-03   All Season	null	
4		4 Abbas MA-04   All Season	null	
5		5 Abbas MA-05   All Season	null	
6		7 Abbas MA-07   All Season	null	
7		6 Abbas MA-06   All Season	null	
8		8 Abbas MA-08   All Season	null	

---

# Dividir columnas



## Dividir columnas

En la consulta Product, observe la columna Product. Parece que el nombre y el segmento del producto están concatenados en un solo campo con un separador de barra vertical (|). Vamos a dividirlos en dos columnas. Esto nos resultará útil cuando creemos objetos visuales, ya que así podremos analizar datos según ambos campos.

- En el panel izquierdo, haga clic en la consulta Product.
- Haga clic en la columna Product.
- En la cinta de opciones, haga clic en Transformar, en Dividir columna y luego en Por delimitador. Se abrirá el cuadro de diálogo Dividir columna por delimitador.
- En el cuadro de diálogo, asegúrese de que Personalizado está seleccionado en el menú desplegable Seleccione o escriba el delimitador. Nota: El menú desplegable Seleccione o escriba el delimitador contiene algunos de los delimitadores estándar, como coma, dos puntos, etc.
- Fíjese en que en el área de texto hay un guión (-). Power BI da por hecho que queremos dividir por ese guión. Quite el símbolo de guión y escriba el símbolo de barra vertical (|), como se muestra en la captura de pantalla.
- Haga clic en Aceptar.

Nota: Si el delimitador aparece varias veces, la sección Dividir en ofrece la posibilidad de dividir una sola vez (más a la izquierda o más a la derecha), o de dividir la columna en cada repetición del delimitador. En este escenario, el delimitador aparece solo una vez, por lo que la columna Product se dividirá en dos columnas.

Archivo Inicio **Transformar** Agregar columna Vista Ayuda

Agrupar por Usar la primera fila como encabezado Tabla

Transponer Invertir filas Contar filas

Tipo de datos: Texto Detectar tipo de datos Cambiar nombre Cualquier columna

**Dividir columna** Formato Columna de texto

Combinar columnas Extraer Analizar

Estadísticas Estándar Científico Columna de número

Consultas [9]

- Transformar archivo de InternationalSal...
- Otras consultas [5]
  - Sales
  - Product**
  - Geography
  - Manufacturer
  - International Sales

= Table.FillDown("#Tipo cambiado",{"Category"})

	ProductID	Product	Category	Manufacturer
1		Abbas MA-01 All Season	Mix	
2		Abbas MA-02 All Season	Mix	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

### Dividir columna por delimitador

Especifique el delimitador utilizado para dividir la columna de texto.

Seleccione o escriba el delimitador

--Personalizado--

-

---

**Cambiar nombre de columnas**

Consultas [9]

Transformar archivo de InternationalSal...

Otras consultas [5]

Sales

Product

Geography

Manufacturer

International Sales

Table.TransformColumnTypes(#"Dividir columna por delimitador",{{"Product.1", type text}, {"Product.2", type text}}

123	ProductID	Product.1	Product.2	Category	ManufacturerID	ManufacturerName
1	1	Abbas MA-01	All Season			
2	2	Abbas MA-02	All Season			
3	3	Abbas MA-03	All Season			
4	4	Abbas MA-04	All Season			
5	5	Abbas MA-05	All Season			
6	7	Abbas MA-07	All Season			
7	6	Abbas MA-06	All Season			
8	8	Abbas MA-08	All Season			
9	9	Abbas MA-09	All Season			
10	10	Abbas MA-10	All Season			
11	11	Abbas MA-11	All Season			
12	12	Abbas MA-12	All Season			
13	13	Abbas MA-13	All Season			
14	14	Abbas MA-14	All Season			
15	15	Abbas MA-15	All Season			
16	16	Abbas MA-16	All Season			
17	17	Abbas MA-17	All Season			
18	18	Abbas MA-18	All Season			
19	19	Abbas MA-19	All Season			
20	20	Abbas MA-20	All Season			

Copiar  
Quitar  
Quitar otras columnas  
Duplicar columna  
Agregar columna a partir de los ejemplos...  
Quitar duplicados  
Quitar errores  
Cambiar tipo  
Transformar  
Reemplazar los valores...  
Reemplazar errores...  
Dividir columna  
Agrupar por...  
Rellenar  
Anulación de dinamización de columnas  
Anulación de dinamización de otras columnas  
Anular dinamización de las columnas seleccionadas únicamente  
Cambiar nombre...



---

**Dividir más columnas**



# Operaciones

- En la consulta Product, observe que la columna Price tiene el precio y la moneda concatenados en un campo.
- Para hacer cálculos, sólo nos hace falta el valor numérico, así que tenemos que dividir este campo en dos columnas.
- Podemos usar la característica Dividir de antes, pero también podemos recurrir a Columna a partir de los ejemplos.
- Columna a partir de los ejemplos es útil en escenarios donde el patrón es más complejo que simplemente un delimitador.
- En el panel izquierdo, haga clic en la consulta Product.
- En la cinta de opciones, haga clic en Agregar columna, en Columna a partir de los ejemplos y A partir de todas las columnas.
- En la primera fila de la columna 1, escriba el primer valor de Price, 412.13, y pulse Entrar. Observe que, después de hacer clic en Entrar, Power BI sabe que queremos dividir la columna Price. También se muestra la fórmula de Power BI que usa.
- Haga doble clic en el encabezado de columna Texto después del delimitador para cambiar el nombre.
- Cambie el nombre de la columna a MSRP. Haga clic en Aceptar para aplicar los cambios.





## Cambiar tipo de dato

- Observe que el tipo de datos del campo MSRP es texto, cuando tiene que ser un número decimal.
- Vamos a cambiarlo.
- Haga clic en ABC en la columna MSRP.
- En el menú, haga clic en Número decimal fijo.

Consultas [9]

Transform File from International [3]

Otras consultas [5]

- Sales
- Product**
- Geography
- Manufacturer
- International Sales

= Table.AddColumn("#Columnas con nombre cambiado1", "MSRP",

	1 <sup>2</sup> 3	ManufacturerID	A <sup>B</sup> C Price	A <sup>B</sup> C MSRP
1			1 USD 412.13	1.2 Número decimal
2	null		1 USD 329.78	\$ Número decimal fijo
3	null		1 USD 963.38	1 <sup>2</sup> 3 Número entero
4	null		1 USD 828.98	% Porcentaje
5	null		1 USD 745.5	Fecha/Hora
6	null		1 USD 451.45	Fecha
7	null		1 USD 329.78	Hora
8	null		1 USD 485.89	Fecha/Hora/Zona horaria
9	null		1 USD 634.73	Duración
10	null		1 USD 681.98	A <sup>B</sup> C Texto
11	null		1 USD 761.25	Verdadero/Falso
12	null		1 USD 456.7	Binario
13	null		1 USD 456.7	Usar configuración regional...
14	null		1 USD 419.95	
15	null		1 USD 472.45	
16	null		1 USD 711.38	

Configuración de la consulta

PROPIEDADES

Nombre

Product

Todas las propiedades

PASOS APLICADOS

- Origen
- Navegación
- Tipo cambiado
- Dividir columna por delimitad...
- Columnas con nombre cambi...
- X Texto insertado entre delimita...**

---

# Eliminación de filas no deseadas



## Eliminación de filas no deseadas

- En la consulta Geography, fíjese en que las dos primeras filas son informativas. No forman parte de los datos. De igual modo, el último par de filas de la consulta Manufacturer tampoco forma parte de los datos. Vamos a quitarlas para que nuestro conjunto de datos esté limpio.
- En el panel izquierdo, haga clic en la consulta Geography.
- En la cinta de opciones, haga clic en Inicio, en Quitar filas y luego en Quitar filas superiores.
- Se abre el cuadro de diálogo Quitar filas superiores. Escriba 2 en el cuadro de texto, ya que se quieren quitar la fila superior de datos informativos y la segunda fila en blanco.
- Haga clic en Aceptar.

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Cerrar y aplicar Cerrar

Nuevo origen Nueva consulta

Orígenes recientes

Especificar datos

Configuración de origen de datos

Orígenes de datos

Administrar parámetros

Parámetros

Actualizar vista previa

Consulta

Propiedades Editor avanzado

Administrar

Elegir columnas

Administrar columnas

Quitar columnas

Conservar filas

Reducir

Quitar filas

Quitar filas superiores

Quitar filas inferiores

Quitar filas alternas

Quitar duplicados

Quitar filas en blanco

Quitar errores

Dividir columna

Agrupar por

Tipo de datos: Texto Usar la primera fila

Reemplazar los valores

Transformar

Consultas [9]

Transformar archivo de InternationalSales [2]

Otras consultas [5]

Sales

Product

Geography

Manufacturer

International Sales

Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{{

	A <sup>B</sup> C Source:	ABC 123 Public Database	A <sup>B</sup> C Column3		B <sup>C</sup> Column5
1	Last Updated:	01/02/2016		null	
2		null	null	null	
3	Zip	City	State	Region	District
4	22654	Star Tannery, VA, USA	VA	East	District #07
5	22655				
6	22656				
7	22657				
8	22660				
9	22663				
10	22664				
11	22701				
12	22709				
13	22711				
14	22712				

### Quitar filas superiores

Especifique cuántas filas desea quitar de la parte superior.

Número de filas

2

Aceptar Cancelar





# Operaciones

- La primera fila de la consulta Geography es ahora el encabezado de la columna. Vamos a convertirla en un encabezado.
- Con la consulta Geography seleccionada en el panel de la izquierda, haga clic en Inicio y luego en
- Usar la primera fila como encabezado en la cinta de opciones.
- Con ese paso, Power BI predecirá el tipo de datos de cada campo de nuevo.
- Observe que la columna Zip cambió al tipo de datos de número. Vamos a cambiarlo a texto, como
- hicimos anteriormente. Si no lo hacemos, surgirán errores cuando se carguen los datos.
- Haga clic en 123 junto a la columna Zip. En el cuadro de diálogo, haga clic en Texto.
- Haga clic en Reemplazara actual en el cuadro de diálogo Cambiar tipo de columna.

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Ayuda

Cerrar y aplicar Cerrar Nuevo origen Nueva consulta Orígenes recientes Especificar datos Configuración de origen de datos Orígenes de datos Administrar parámetros Parámetros Actualizar vista previa Consultas Propiedades Editor avanzado Administrar Administrar columnas Reducir filas Or... Dividir columna Agrupar por Tipo de datos: Número entero Usar la primera fila como encabezado Reemplazar los valores Combinar

Consultas [9]

- Transform File from International [3]
- Otras consultas [5]
  - Sales
  - Product
  - Geography**
  - Manufacturer
  - International Sales

= Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos1",{{"Zip",

	1 <sup>2</sup> Zip	A <sup>B</sup> City	A <sup>B</sup> State	A <sup>B</sup> Region
1	1.2 Número decimal	VA, USA	VA	East
2	\$ Número decimal fijo	VA, USA	VA	East
3	1 <sup>2</sup> Número entero	A, USA	VA	East
4	% Porcentaje	USA	VA	East
5	Fecha/Hora	A, USA	VA	East
6	Fecha	A, USA	VA	East
7	Hora	A, USA	VA	East
8	Fecha/Hora/Zona horaria	USA	VA	East
9	Duración	A	VA	East
10		A	VA	East
11	<b>A<sup>B</sup> Texto</b>	USA	VA	East
12	✓ Verdadero/Falso	SA	VA	East
13		, VA, USA	VA	East
14	Binario	A, USA	VA	East
15	Usar configuración regional...	USA	VA	East
16		33718 Filmed VA USA	VA	East

Configuración de la consulta

**PROPIEDADES**

Nombre  
Geography

[Todas las propiedades](#)

**PASOS APLICADOS**

- Source
- Navigation
- Encabezados promovidos
- Tipo cambiado
- Filas superiores quitadas
- Encabezados promovidos1
- X Tipo cambiado1**



# Operaciones

- En el panel izquierdo, haga clic en la consulta Manufacturer. Fíjese en que las tres últimas filas no forman parte de los datos. Vamos a quitarlas.
- En la cinta de opciones, haga clic en Inicio, en Quitar filas y luego en Quitar filas inferiores.
- Se abre el cuadro de diálogo Quitar filas inferiores. Escriba 3 en el cuadro de texto Número de filas.
- Haga clic en Aceptar.

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Ayuda

Cerrar y aplicar Cerrar Nuevo origen Nueva consulta Orígenes recientes Especificar datos Configuración de origen de datos Orígenes de datos Administrar parámetros Parámetros Actualizar vista previa Consultar Consultar Propiedades Editor avanzado Consultar Elegir columnas Administrar columnas Quitar columnas Administrar columnas Conservar filas Reducir Quitar filas Quitar filas superiores Quitar filas inferiores Quitar filas alternas Quitar duplicados Quitar filas en blanco Quitar errores Tipo de datos: Cualquiera Usar la primera fila como encabezado Reemplazar los valores Transformar

Consultas [9]

- Transform File from International [3]
- Otras consultas [5]
  - Sales
  - Product
  - Geography
  - Manufacturer**
  - International Sales

= Source([Item="manufacturer",Kind="Sheet"])[Data]

ABC 123	Column1	ABC 123	Column2
1	Column1		Column2
2	ManufacturerID		
3	Manufacturer	Abbas	Aliqui
4	Logo		
5		null	null
6		null	null

Quitar filas inferiores

Especifique cuántas filas desea quitar de la parte inferior.

Número de filas

3

Aceptar Cancelar

---

# Transposición de los datos



## Transposición de los datos

- En el panel izquierdo, haga clic en la consulta Manufacturer.
- Fíjese en que los datos de ManufacturerID, Manufacturer y Logo aparecen dispuestos en filas.
- Observe también que el encabezado no es útil. Debemos transponer la tabla para adaptarla a nuestras necesidades.
- En la cinta de opciones, haga clic en Transformar y luego en Transponer.
- Tenga en cuenta que los datos se transponen en columnas. Ahora, necesitamos que la primera fila sea el encabezado.

Archivo Inicio **Transformar** Agregar columna Vista Ayuda

Agrupar por Usar la primera fila como encabezado ▾ Tabla

Transponer  
Invertir filas  
Contar filas

Tipo de datos: Cualquiera ▾ 1 2  
Detectar tipo de datos  
Cambiar nombre

Cualquier columna

ABC 123  
Columna de texto ▾

Consultas [9]

- Transform File from International [3]
- Otras consultas [5]
  - Sales
  - Product
  - Geography
  - Manufacturer**
  - International Sales

X ✓ fx = Table.Skip("#Fil

ABC 123	Column1
1	ManufacturerID
2	Manufacturer
3	Logo



## Transponer datos

- En la cinta de opciones, haga clic en Inicio y luego en Usar la primera fila como encabezado.
- Observe que, ahora, la tabla Manufacturer aparece dispuesta como necesitamos, con un encabezado y con los valores organizados por columnas.
- Vea también que en el panel de la derecha, bajo PASOS APLICADOS, aparecerá la lista de las transformaciones y los pasos que se han aplicado.
- Puede desplazarse a cada cambio realizado en los datos haciendo clic en el paso correspondiente. Los pasos también se pueden eliminar; basta con hacer clic en la X que aparece a la izquierda del paso.
- Para revisar las propiedades de cada paso, haga clic en el símbolo de engranaje a la derecha del paso.



Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Ayuda

Cerrar y aplicar Cerrar Nuevo origen Nueva consulta Orígenes recientes Especificar datos Configuración de origen de datos Orígenes de datos Administrar parámetros Parámetros Actualizar vista previa Consulta Propiedades Editor avanzado Consultas Administrar columnas Elegir columnas Administrar columnas Quitar columnas Quitar columnas Conservar filas Reducir filas Quitar filas Reducir filas Ord... Dividir columna Agrupar por Transformar Reemplazar los valores Combinar consultas Combinar consultas Combinar archivos Combinar

Tipo de datos: Número entero  
Usar la primera fila como encabezado

Consultas [9]  
Transform File from International [3]  
Otras consultas [5]  
Sales  
Product  
Geography  
Manufacturer  
International Sales

Table.TransformColumnTypes("#Promoted Headers1", [{"ManufacturerID", Int64.Type}, {"Manufacturer",

1 <sup>2</sup> 3 ManufacturerID	A <sup>B</sup> C Manufacturer	A <sup>B</sup> C Logo
1	1	Abbas
2	2	Aliqui
3	3	Barba
4	4	Currus
5	5	Fama
6	6	Leo
7	7	VanArsdel
8	8	Natura
9	9	Palma
10	10	Pirum
11	11	Pomum
12	12	Quibus
13	13	Salvus

Configuración de la consulta

PROPIEDADES  
Nombre  
Manufacturer  
Todas las propiedades

PASOS APLICADOS  
Source  
Navigation  
Encabezados promovidos  
Changed Type  
Filas inferiores quitadas  
Tabla transpuesta  
Encabezados promovidos1  
X Changed Type1

---

# Anexo de consultas



## Anexo de consultas

- Para analizar las ventas de todos los países, es más cómodo tener una sola tabla Sales.
- Para ello, debe anexar todas las filas de la consulta International Sales a la consulta Sales.
- Haga clic en Sales en la ventana Consultas en el panel de la izquierda, tal y como se muestra a continuación.
- En la cinta de opciones, haga clic en Inicio y luego en Anexar consultas.
- Se abre el cuadro de diálogo Anexar. Hay dos opciones para anexar: Dos tablas o Tres o más tablas. Deje seleccionada la opción Dos tablas, ya que solo vamos a anexar dos tablas.
- Haga clic en International Sales en la lista desplegable y luego en Aceptar.

Sin título - Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Cerrar y aplicar Cerrar Nuevo origen Orígenes recientes Especificar datos Configuración de origen de datos Orígenes de datos Administrar parámetros Parámetros Actualizar vista previa Consulta Consultas Propiedades Editor avanzado Administrar Administrar columnas Eliminar columnas Quitar columnas Conservar filas Reducir filas Quitar filas Ordenar Dividir columna Agrupar por Tipo de datos: Número entero Usar la primera fila como encabezado Reemplazar los valores Transformar Combinar consultas Anexar consultas Combinar archivos Combinar

Consultas [9]

- Transformar archivo de InternationalSale...
- Consultas auxiliares [3]
  - Parámetro1 (Archivo de ejemplo)
  - Archivo de ejemplo
  - Transformar archivo
  - Transformar archivo de ejemplo
- Otras consultas [5]
  - Sales**
  - Product
  - Geography
  - Manufacturer
  - International Sales

Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"ProductID", Int64.Type}, {"Date", type date}, {"Zip", type text}, {"Units", type number}, {"Revenue", type number}}

	ProductID	Date	Zip	Units	Revenue
1	1076	20/01/2013	72638	1	254572500
2	1076	21/01/2013	47577	1	254572500
3	1076	28/01/2013	34653	1	254572500
4	1076	31/01/2013	84014	1	254572500
5	1076	01/02/2013	75070	1	254572500
6	1				
7	1				
8	1				
9	1				
10	1				
11	1				
12	1				
13	1				
14	1				
15	1				
16	1				
17	1				

Anexar

Concatena filas de dos tablas en una única tabla.

☒ Dos tablas ☐ Tres o más tablas

Tabla para anexar

International Sales

Aceptar Cancelar



## Anexo de consultas

- Ahora veremos una nueva columna en la tabla Sales denominada Country. Esto se debe a que, como International Sales ya incluía la columna adicional Country, Power BI Desktop la ha agregado a la tabla Sales al cargar los valores de la consulta International Sales.
- La columna Country reflejará de forma predeterminada valores null en las filas de la tabla Sales, ya que dicha columna no existía en la tabla con los datos de EE. UU.
- Ahora vamos a agregar el valor "USA" como una operación de forma de datos.
- En la cinta de opciones, haga clic en Agregar columna y luego en Columna condicional.



## Agregar una columna condicional

Agregue una columna condicional que se calcula a partir de las otras columnas o valores.

Nuevo nombre de columna

CountryName

	Nombre de columna	Operador	Valor ⓘ	Salida ⓘ
Si	Country	es igual a	ABC 123 null	Enton... ABC 123 USA ...

Agregar regla

Else ⓘ

Country
ABC 123 Escriba un valor
Seleccionar una columna
Parámetro

Aceptar

Cancelar

Esto dice: si el valor actual de Country es null, el valor debe ser USA; de lo contrario, use el valor actual de Country.

# Datos

- Verá la columna CountryName en la ventana Editor de consultas
- La columna Country original solo es necesaria como una columna temporal. No la necesitamos en la tabla final para el análisis, así que podemos quitarla.

Consultas [9]

Transform File from InternationalSales [3]

Otras consultas [5]

- Sales
- Product
- Geography
- Manufacturer
- International Sales

Table.AddColumn(#'Appended Query', 'CountryName', each If [Country] = null then 'USA' else [Country])

Id	Date	Units	Revenue	SourceName	Country	CountryName
1	1/20/2012	72638	1	254.5725	null	USA
2	1/21/2012	47577	1	254.5725	null	USA
3	1/28/2012	34655	1	254.5725	null	USA
4	1/31/2012	84014	1	254.5725	null	USA
5	2/1/2012	75070	1	254.5725	null	USA
6	2/2/2012	87031	1	254.5725	null	USA
7	2/9/2012	72019	1	254.5725	null	USA
8	2/8/2012	72086	1	254.5725	null	USA
9	2/8/2012	77089	2	509.145	null	USA
10	2/9/2012	07649	1	254.5725	null	USA

Configuración de la consulta

PROPIEDADES

Nombre

Sales

All Properties

PASOS APLICADOS

- Source
- Promoted Headers
- Changed Type
- Appended Query
- Added Conditional Column



# Datos

- Haga clic con el botón derecho en la columna Country y haga clic en Quitar, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

The screenshot displays the Power BI Desktop interface. The 'Transform' ribbon is active, showing various data transformation options. The left pane shows the 'Consultas [9]' (Queries [9]) list, with 'Sales' selected. The main area shows a data table with columns: 'Units', 'Revenue', and 'Country'. The 'Country' column is highlighted, and a right-click context menu is open, showing options like 'Copiar', 'Quitar', 'Quitar otras columnas', 'Duplicar columna', and 'Agregar columna a partir de los ejemplos...'. The 'Quitar' option is highlighted.

	Units	Revenue	Country
1	1	254,5725	
2	1	254,5725	
3	1	254,5725	
4	1	254,5725	
5	1	254,5725	



## Datos

- Ahora podemos cambiar el nombre de la columna CountryName a Country.
- Haga clic con el botón derecho en la columna CountryName y cámbiela de nombre a Country.
- En Inicio , luego en Tipo de datos o seleccionando el tipo de datos junto al encabezado de la columna, cambie el tipo de datos de la columna Country al tipo Texto.
- En Inicio, luego en Tipo de datos o seleccionando el tipo de datos junto al encabezado de la columna, cambie el tipo de datos de la columna Revenue al tipo Número decimal fijo, puesto que es un campo de moneda.
- Cuando los datos se actualicen, se procesarán a través de todos los "Pasos aplicados" que hemos creado. La columna con la nueva denominación Country tendrá los nombres de todos los países, USA incluido. Para confirmarlo, haga clic en el menú desplegable junto a la columna Country para ver los valores únicos.
- Al principio, solo veremos los datos de USA. Haga clic en Cargar más para validar que tenemos datos de los ocho países.
- Haga clic en Aceptar para cerrar este filtro.

Consultas [9]

Transform File from International [3]

Otras consultas [5]

Sales

Product

Geography

Manufacturer

International Sales

= Table.TransformColumnTypes(#"Columnas con nombre cambiado1",{{"Country",

A<sup>B</sup>C Zip 1<sup>2</sup>3 Units \$ Revenue A<sup>B</sup>C Country

1	1/2012	72638	
2	1/2012	47577	
3	1/2012	34653	
4	1/2012	84014	
5	2/2012	75070	
6	2/2012	87031	
7	2/2012	72019	
8	2/2012	72086	
9	2/2012	77089	
10	2/2012	07649	
11	2/2012	79705	
12	2/2012	92624	
13	2/2012	08527	
14	2/2012	08816	
15	2/2012	24740	
16	2/2012	63023	
17	2/2012	32503	
18	2/2012	93523	
19	2/2012	93657	

Orden ascendente

Orden descendente

Borrar orden

Borrar filtro

Quitar vacíos

Filtros de texto

Buscar

☒ (Seleccionar todo)

☒ Australia

☒ Canada

☒ Germany

☒ Japan

☒ Mexico

☒ Nigeria

☒ USA

Aceptar

Cancelar



# Datos

- Normalmente, al explorar datos, se carga un subconjunto de datos.
- Esto se puede hacer de varias maneras.
  - En la cinta de opciones, puede hacer clic en Inicio, en Conservar filas y luego en Conservar filas superiores.
  - Otra forma de cargar un subconjunto de datos es dirigirse a Inicio, luego hacer clic en Conservar filas y luego en Conservar filas inferiores.
  - Un tercer método es hacer clic en Inicio, en Conservar filas y luego en Conservar intervalo de filas.
- Puedes usar cualquiera de estas opciones para filtrar por un subconjunto de datos.
- En nuestro caso, nuestro conjunto de datos tiene datos de 2014 a 2021 y queremos empezar por los últimos tres años de datos (2019-2021).
- Aún desconocemos el número de filas. Podemos filtrar por año para obtener el subconjunto correspondiente.



## Filtrado de datos

- Haga clic en la flecha junto a Date en la consulta Sales.
- Haga clic en Filtros de fecha y luego en En el anterior...
- Se abre el cuadro de diálogo Filtrar filas. Escriba 3 en el cuadro de texto junto a la opción está en el anterior.
- Haga clic en años el menú desplegable.
- Haga clic en Aceptar.

Ahora que los datos de International Sales se han anexo a la consulta Sales, no hace falta cargar los datos de la tabla International Sales en el modelo de datos. Vamos a impedir que la tabla International Sales se cargue en el modelo de datos

## Filtrar filas

Aplique una o más condiciones de filtro a las filas de la tabla.

☒ Básico ☐ Uso avanzado

Conservar filas en las que "Date"

está en el anterior

3

años

☒ Y ☐ O



Escribir o seleccionar ...



Aceptar

Cancelar



# Datos

- En el panel Consultas de la izquierda, haga clic en la consulta International Sales.
- Haga clic con el botón derecho y luego haga clic en Habilitar carga. Esto hará que se deshabilite la carga de International Sales.
- Nota: Los datos que correspondan de la tabla International Sales se cargarán en la tabla Sales cada vez que el modelo se actualice.
  - Al quitar la tabla International Sales, estamos evitando que se carguen datos duplicados en el modelo y, por tanto, que el tamaño de archivo aumente.
  - En algunos casos, almacenar grandes cantidades de datos afecta al rendimiento del modelo de datos.

Consultas [9]

Transform File from International [3]

Otras consultas [5]

Sales

Product

Geography

Manufacturer

International Sales

Copiar

Pegar

Eliminar

Cambiar nombre

Habilitar carga

Incluir en la actualización del informe



= Tabla



ABC  
123

ProductID

1

1070

2

1070

3

1070

4

1070

5

1070

6

1070









## Datos

- En la cinta de opciones, haga clic en Vista y luego en Dependencias de la consulta.
- Esto abre el cuadro de diálogo Dependencias de la consulta.
- En él se muestra el origen de cada consulta y sus dependencias.
- Por ejemplo, vemos que el origen de archivo de la consulta Sales es csv y que esta consulta tiene una dependencia en la consulta International Sales.
- Esta información es práctica y se puede usar para compartir conocimientos con los miembros del equipo.

Archivo Inicio Transformar Agregar columna **Vista** Ayuda

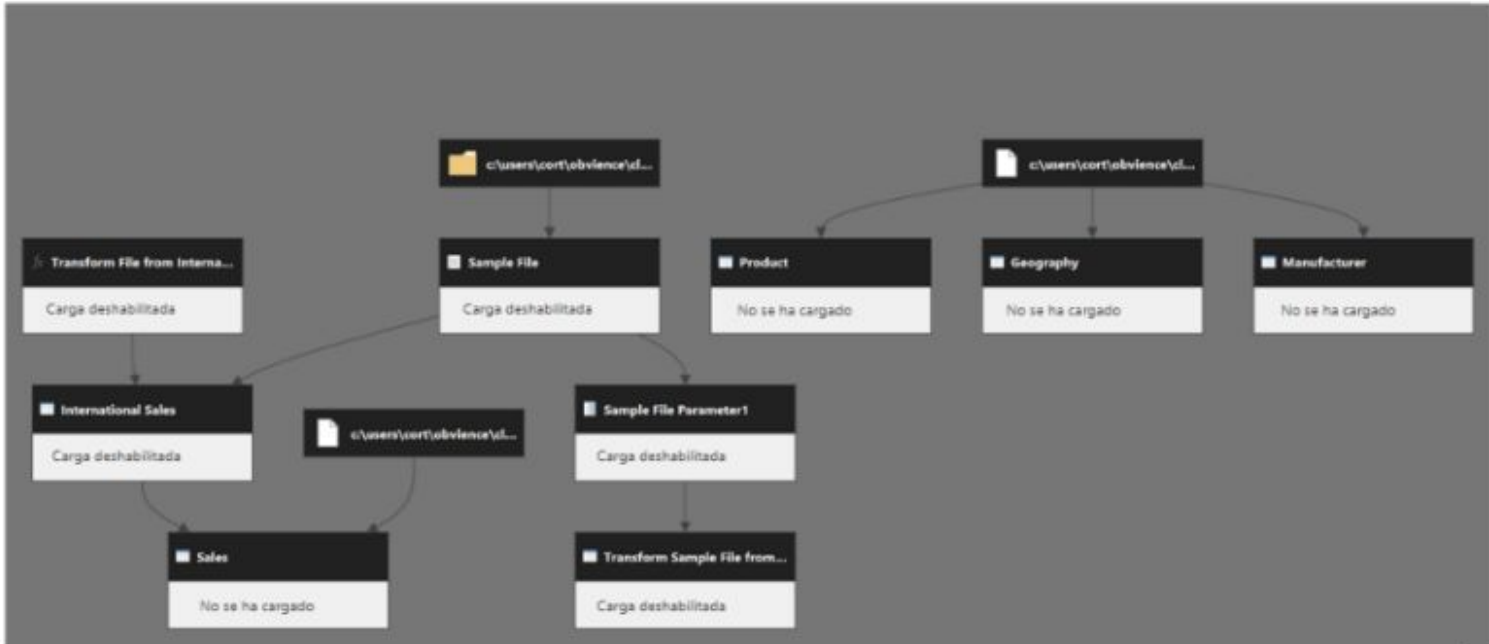
 Configuración de la consulta ☒ Barra de fórmulas ☐ Monoespaciada ☐ Distribución de columnas  Ir a columna Columnas ☒ Permitir siempre  Editor avanzado Uso avanzado  Dependencias de la consulta Dependencias

Diseño Vista previa de datos

Consultas [5]

- Transform File from International Sales
- Otras consultas [5]
  - Sales
  - Product
  - Geography
  - Manufacturer
  - International Sales

### Dependencias de la consulta



```
graph TD; Root["c:\users\cort\obvience\id..."] --> Transform["Transform File from Intern..."]; Root --> SampleFile["Sample File"]; Root --> Product["Product"]; Root --> Geography["Geography"]; Root --> Manufacturer["Manufacturer"]; Transform --> InternationalSales["International Sales"]; SampleFile --> InternationalSales; SampleFile --> SampleFileParam1["Sample File Parameter1"]; InternationalSales --> Sales["Sales"]; SampleFileParam1 --> TransformSample["Transform Sample File from..."];
```

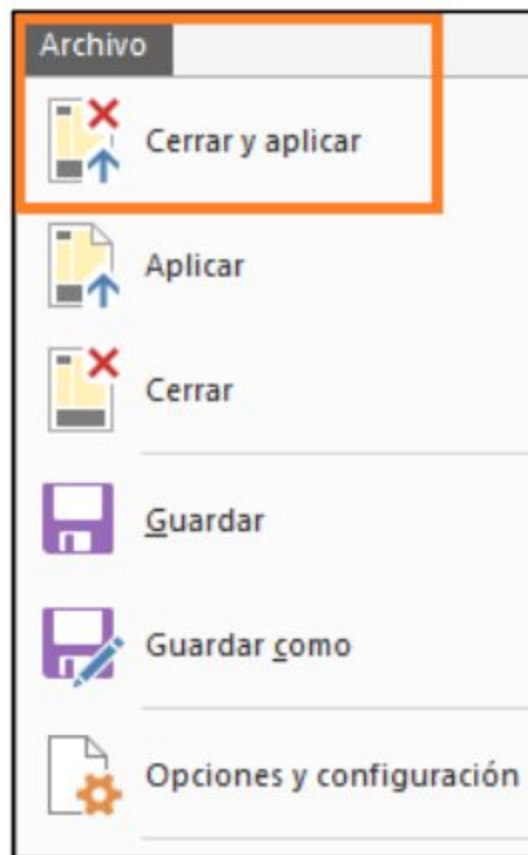
Diagrama de dependencias de la consulta:

- Transform File from Intern... (Carga deshabilitada) depende de International Sales.
- Sample File (Carga deshabilitada) depende de International Sales y Sample File Parameter1.
- Product (No se ha cargado) depende de c:\users\cort\obvience\id...
- Geography (No se ha cargado) depende de c:\users\cort\obvience\id...
- Manufacturer (No se ha cargado) depende de c:\users\cort\obvience\id...
- International Sales (Carga deshabilitada) depende de Sales.
- Sample File Parameter1 (Carga deshabilitada) depende de Transform Sample File from...
- Sales (No se ha cargado) depende de c:\users\cort\obvience\id...
- Transform Sample File from... (Carga deshabilitada) depende de c:\users\cort\obvience\id...



## Datos

- Haga clic Cerrar en el cuadro de diálogo.
- Tenga en cuenta que puede acercar y alejar la vista Dependencias de la consulta según convenga.
- Ahora ha finalizado correctamente las operaciones de importación y forma de los datos.
- Ya está listo para cargarlos en el modelo de datos de Power BI Desktop, lo que le permite visualizarlos.
- Haga clic en Archivo y luego en Cerrar y aplicar.
- Esto cerrará la ventana de Power Query y aplicará todos los cambios.



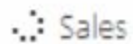


## Gestión de la memoria

- Todos los datos se cargarán en memoria en Power BI Desktop.
- Verá el cuadro de diálogo de progreso con el número de filas que se está cargando en cada tabla, tal y como se muestra en la imagen.



## Aplicar los cambios de la consulta



Sales

34,1 MB de sales.csv



Product

136 KB de bi\_dimensions.xlsx



Geography

5,5 MB de bi\_dimensions.xlsx



Manufacturer

50,3 KB de bi\_dimensions.xlsx

Cancelar



## Guardado

- OJO: Pueden transcurrir varios minutos hasta que todas las tablas se carguen.
- Haga clic en Archivo y luego en Guardar para guardar el archivo una vez completada la carga de datos.
- Asígnele el nombre y guárdelo en la carpeta correspondiente.
- En el panel izquierdo, haga clic en el icono Datos para ver los datos que se cargaron.
- Si necesitas abrir el editor de Power Query, ve a Inicio -> Transformar datos -> Transformar datos.

Archivo

Inicio

Ayuda

Herramientas de tablas

Herramientas de columnas

Power BI

Obtener datos

Conjuntos de datos de Excel

Power BI

SQL Server

Especificar Database

Orígenes recientes

Transformar datos

Actualizar

Administrar relaciones

Nueva medida

Medida rápida

Nueva columna

Nueva tabla

Administrar roles

Ver como

Confidencialidad

Publicar

Portapapeles

Consultas

Relaciones

Cálculos

Seguridad

Confidencialidad

Compartir

Buscar

Geography

Manufacturer

Product

Sales

Zip	City	State	Region	District	Country
68274		Oaxaca		Oaxaca de Juárez	Mexico
68275		Oaxaca		Oaxaca de Juárez	Mexico
68276		Oaxaca		Oaxaca de Juárez	Mexico
71512		Oaxaca		Ocotlan de Morelos	Mexico
71513		Oaxaca		Ocotlan de Morelos	Mexico
71515		Oaxaca		Ocotlan de Morelos	Mexico
71565		Oaxaca		La Pe	Mexico

