



Dashboard in a Day – Laboratorio 1: Acceso y preparación de los datos

por el equipo de Power BI, Microsoft



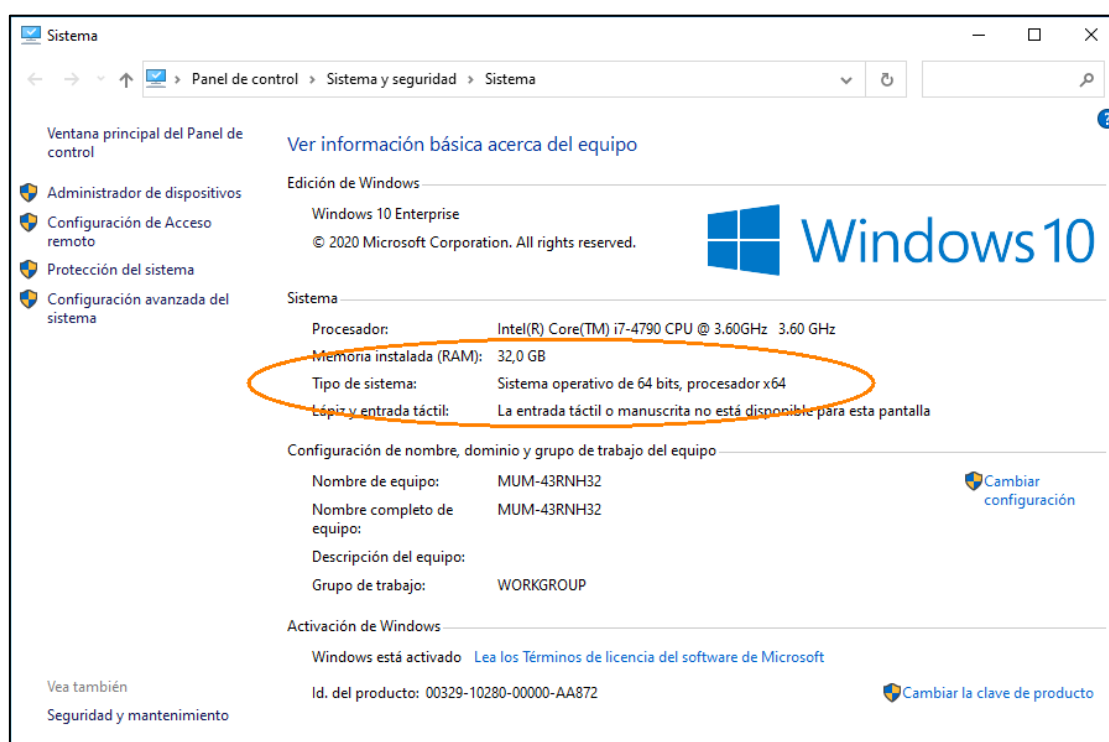
Contenido

Requisitos previos del laboratorio práctico	3
Estructura del documento	4
Información general	5
Presentación	5
Conjunto de datos	5
Power BI Desktop	6
Power BI Desktop: acceso a los datos	6
Power BI Desktop: preparación de datos	19
Referencias	34

Requisitos previos del laboratorio práctico

Para realizar el laboratorio correctamente, es necesario que se haya completado la siguiente configuración y que se cumplan estos requisitos previos:

- Es necesario tener conexión a Internet.
- Debe haber instalado Microsoft Office.
- Debe registrarse en Power BI: vaya a <http://aka.ms/pbidiadtraining> y regístrese en Power BI con una dirección de correo electrónico del trabajo. Si no puede registrarse en Power BI, indíquese al instructor. Si ya tiene una cuenta, utilice la misma dirección URL que se indica anteriormente para iniciar sesión.
- Debe tener, como mínimo, un equipo con 2 núcleos y 4 GB de RAM con Windows 8, Windows Server 2008 R2 o posterior.
- Si decide usar Internet Explorer, necesitará la versión 10 o una versión posterior. También puede usar Microsoft Edge o Google Chrome.
- Debe verificar si tiene un sistema operativo de 32 o de 64 bits para poder instalar aplicaciones de 32 o de 64 bits. Para comprobar su tipo de sistema operativo:
 - Abra el Panel de control, haga clic en **Sistema y seguridad** y luego haga clic en **Sistema**.
 - Sabrá si el sistema operativo es de 64 o de 32 bits si se fija en el apartado **Tipo de sistema**, como se muestra en la siguiente captura de pantalla.



- Debe descargar el contenido de Power BI: cree una carpeta denominada **DIAD** en la unidad C del equipo local. Copie todo el contenido que hay en la carpeta **Dashboard in a Day Assets** en la carpeta **DIAD** que acaba de crear (C:\DIAD).

- Debe descargar e instalar Power BI Desktop mediante cualquiera de las siguientes opciones:
 - Si tiene Windows 10, use la Tienda de aplicaciones Windows para descargar e instalar la aplicación Power BI Desktop.
 - Descargue e instale Microsoft Power BI Desktop de <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=45331>.
 - Si ya tiene instalado Power BI Desktop, asegúrese de haber descargado la versión más reciente.
- Descargue e instale la aplicación de Power BI Mobile en su dispositivo móvil.
 - Si está utilizando un producto Apple, descargue e instale la aplicación Microsoft Power BI Mobile de la Apple Store o visite este vínculo: <https://apps.apple.com/us/app/microsoft-power-bi/id929738808>
 - Si está utilizando un producto Android, descargue e instale la aplicación Microsoft Power BI Mobile de la Google Play Store o visite este vínculo: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.powerbim>

Estructura del documento

Este documento y los documentos que se presentan a continuación tienen dos secciones principales:

- **Power BI Desktop:** en esta sección se resaltan las características disponibles en Power BI Desktop y se guía al usuario a través del proceso de obtención de datos del origen de datos, modelado y creación de visualizaciones.
- **Servicio Power BI:** en esta sección se destacan las características disponibles en el servicio Power BI, como la posibilidad de publicar el modelo de Power BI Desktop en Internet, crear y compartir un panel, y Preguntas y respuestas.

El laboratorio incluye pasos que el usuario debe seguir junto con capturas de pantalla asociadas que sirven de ayuda visual. En esas capturas de pantalla, las secciones se resaltan con cuadros de color rojo o naranja para indicar en qué área debe centrarse el usuario.

Los usuarios deben usar los archivos de los laboratorios 1 a 5. Las soluciones proporcionadas para cada laboratorio son un producto final de referencia. Las soluciones no están destinadas a ser el punto de partida de cada laboratorio.

NOTA: En este laboratorio se usan datos reales anonimizados facilitados por ObviEnce, LLC. Visite su sitio para saber a qué se dedican: www.obvience.com. Estos datos son propiedad de ObviEnce, LLC y se comparten únicamente con el propósito de demostrar la funcionalidad de Power BI con datos de ejemplo del sector. Cualquier uso de estos datos debe incluir estas líneas sobre ObviEnce, LLC.

Información general

Presentación

Hoy conoceremos las distintas características clave del servicio Power BI. El propósito de este curso introductorio consiste en enseñarle a crear informes con Power BI Desktop, crear paneles operativos y compartir contenido a través del servicio Power BI.

Al final de este laboratorio, habrá aprendido:

- Cómo cargar datos desde Microsoft Excel y fuentes de valores separados por comas (CSV)
- Cómo manipular los datos para prepararlos para los informes
- Cómo preparar las tablas en Power Query y cargarlas en el modelo

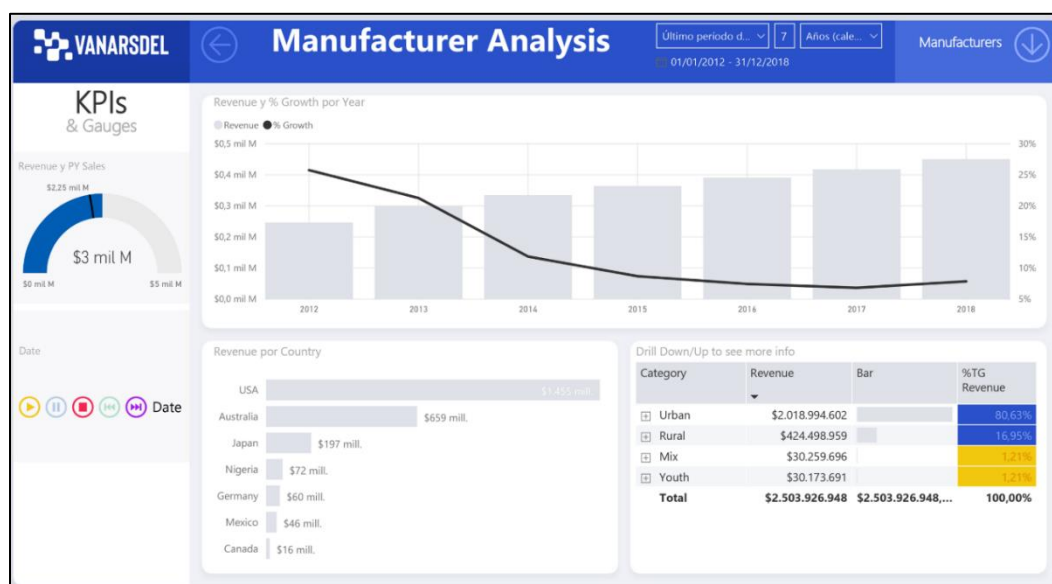
Aprender estos pasos le preparará para los ejercicios de informes del laboratorio 2.

Conjunto de datos

El conjunto de datos que usaremos hoy es un análisis de ventas y cuotas de mercado. Este tipo de análisis es bastante habitual en un director de marketing. A diferencia de los directores financieros, los directores de marketing se centran en analizar el rendimiento de la empresa, no solo internamente (en qué medida nuestros productos se venden bien), sino también externamente (en qué medida nuestros productos son buenos frente a los de la competencia).

La empresa, VanArsdel, fabrica productos comerciales de elevado coste que se pueden usar en los ámbitos tanto del trabajo como del ocio, y que se venden directamente a consumidores tanto nacionales como de otros países.

Al final de la clase, creará un informe que será similar a la captura de pantalla siguiente. El director de marketing puede usar este informe para analizar el rendimiento de VanArsdel.



Power BI Desktop

Power BI Desktop: acceso a los datos

En esta sección, importaremos los datos de ventas en EE. UU. tanto de VanArsdel como de sus competidores. Luego, importará y combinará los datos de ventas de otros países.

Power BI Desktop: obtener los datos

Comencemos echando un vistazo a los archivos de datos. El conjunto de datos contiene datos de ventas de VanArsdel y de otros competidores. Disponemos, pues, 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/).

1. 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.

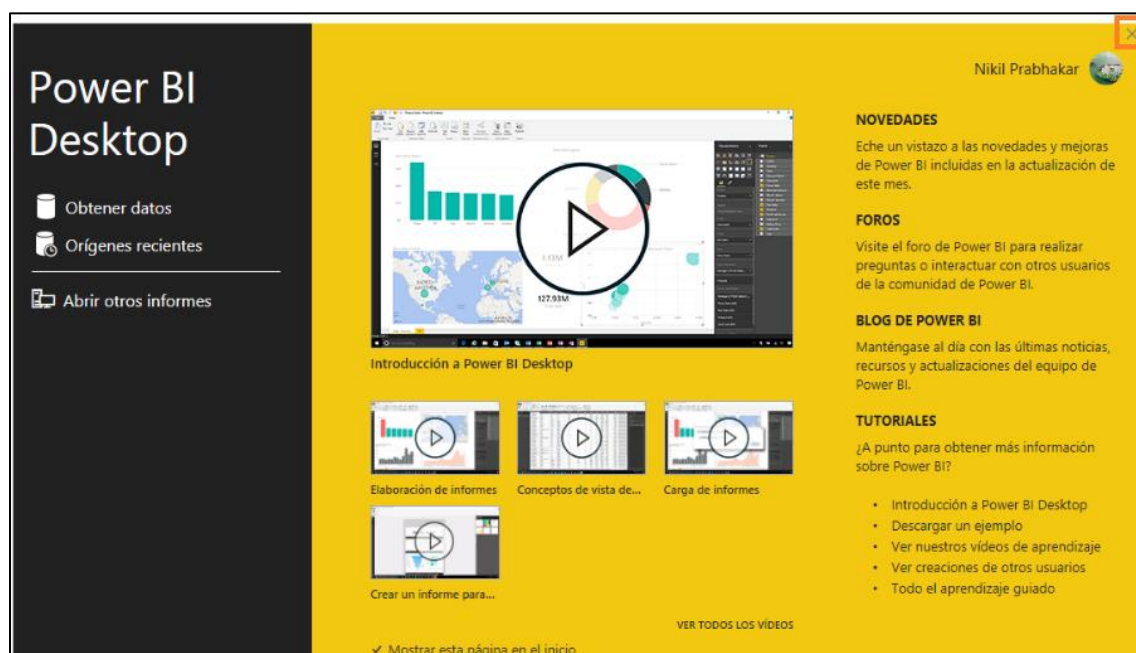
	A	B	C	D	E	F
1	Source:	Public Database				
2	Last Update:	lunes, 1 de febrero de 2016				
3						
4	Zip	City	State	Region	District	Country
5	22654	Star Tannery, VA, USA	VA	East	District #07	USA
6	22655	Stephens City, VA, USA	VA	East	District #07	USA
7	22656	Stephenson, VA, USA	VA	East	District #07	USA
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	22712	Emmorton, VA, USA	VA	East	District #07	USA

product

manufacturer

geo

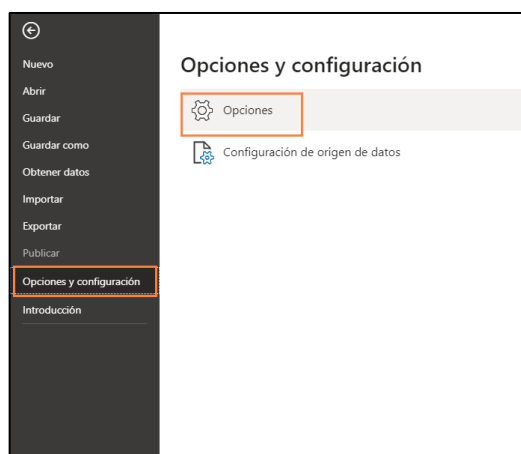
Empezaremos conectándonos a los datos de estas distintas hojas para limpiarlos y transformarlos.



2. Si no tiene **Power BI Desktop** abierto, hágalo ahora.
3. Haga clic en la opción **¿Ya tiene cuenta de Power BI? Iniciar sesión.**
4. **Inicie sesión** con sus credenciales de Power BI.
5. Verá que se abre la pantalla de inicio. Haga clic en la **X** en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo para cerrarlo.

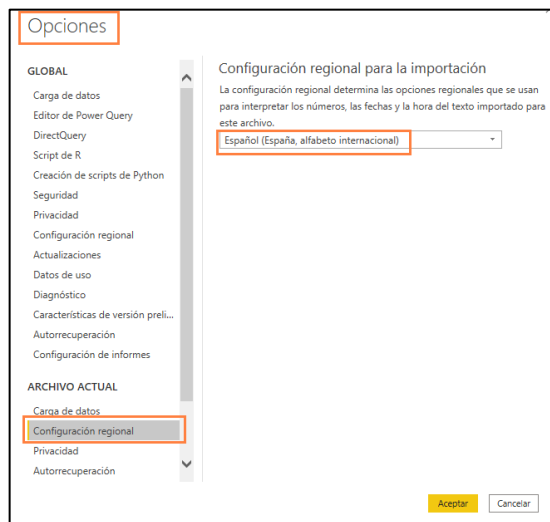
Vamos a establecer la **configuración regional** en Español (España, alfabeto internacional), para que el resto de este laboratorio práctico resulte más sencillo.

6. En la cinta de opciones, haga clic en **Archivo**, luego en **Opciones y configuraciones** y luego en **Opciones**.



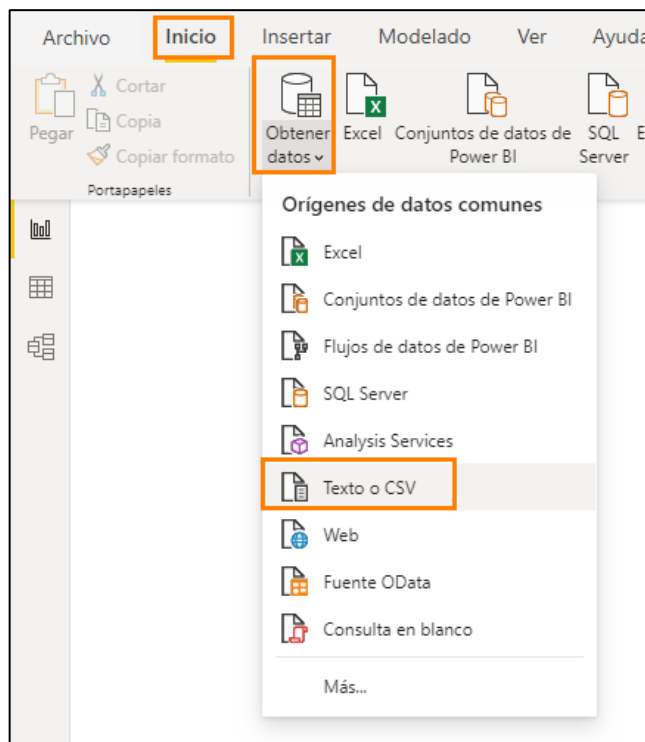
7. En el panel izquierdo del cuadro de diálogo **Opciones**, haga clic en **Configuración regional** bajo **Archivo actual**.

8. En la lista desplegable **Configuración regional**, haga clic en **Español (España, alfabeto internacional)**.
9. Haga clic **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.



El siguiente paso consiste en cargar datos en Power BI Desktop. Cargaremos los datos de ventas de Estados Unidos, que están en archivos CSV.

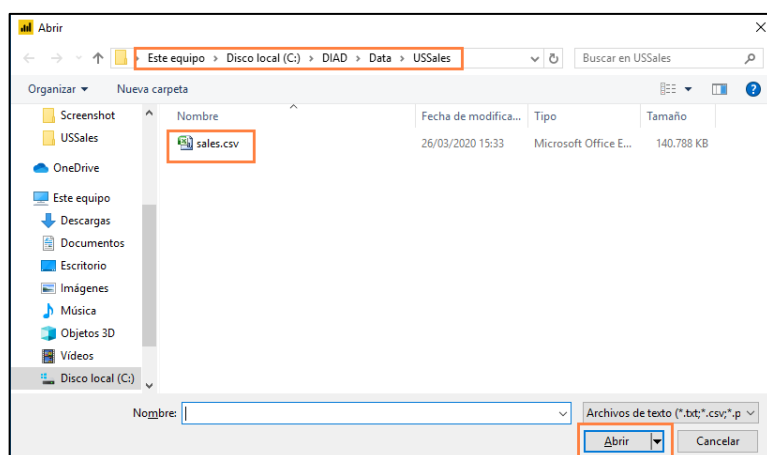
10. En la cinta de opciones, haga clic en **Inicio** y luego haga clic en la flecha desplegable **Obtener datos**.
11. Haga clic en **Texto o CSV**.



Nota: Power BI Desktop se puede conectar a más de 300 orígenes de datos. En este laboratorio práctico usaremos solo archivos .csv y de Excel por motivos de simplicidad. Si desea consultar la lista completa de orígenes de datos, visite este vínculo: <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/connect-data/desktop-data-sources>

12. Vaya a **DIAD**, haga doble clic en **Data**, haga doble clic en la carpeta **USSales** y luego haga clic en **sales.csv**.

13. Haga clic en el botón **Abrir**.

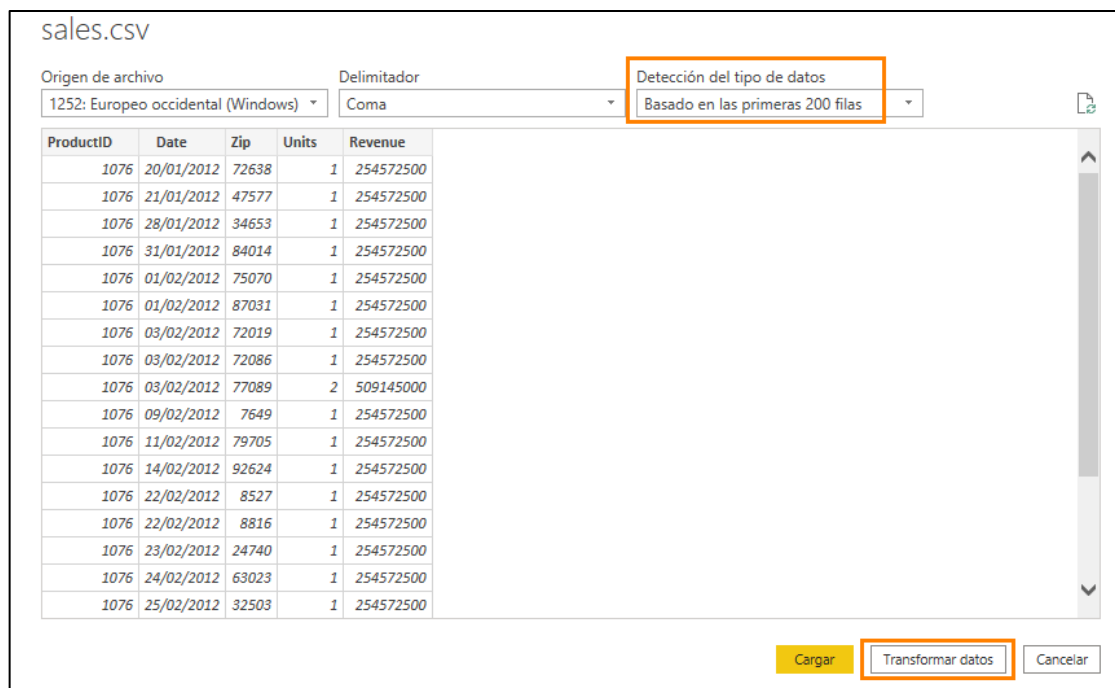


Power BI detecta el tipo de datos de cada columna. Existen opciones tanto para detectar el tipo de datos (según las primeras 200 filas, según el conjunto de datos completo o como para no detectarlo. Nuestro conjunto de datos es grande y tardará tiempo y consumirá muchos recursos para examinar el conjunto 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.

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 lienzo principal.

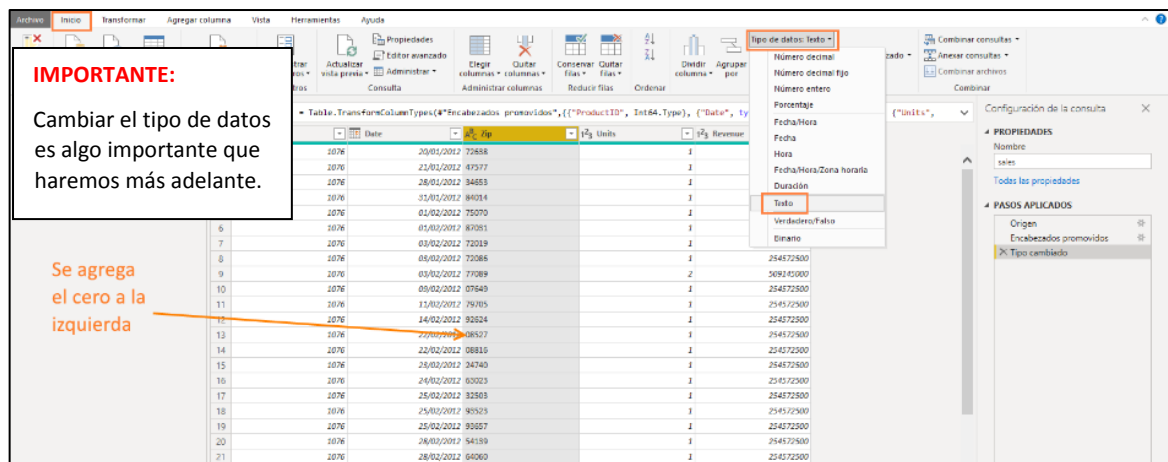
14. Haga clic en **Transformar datos** tal y como se muestra en la captura de pantalla. Se abre una ventana nueva.



Debe estar en la ventana Editor de consultas, como se aprecia en la captura de pantalla anterior. El Editor de consultas sirve para realizar operaciones de forma de datos. Fijese en el archivo de ventas que hemos conectado, que 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 columna. En el panel de la derecha, se registran los pasos que el Editor de consultas realiza en la sección Pasos aplicados.

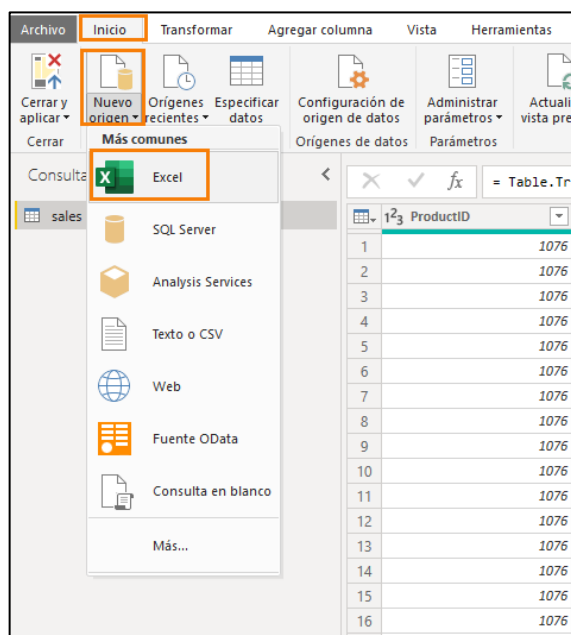
Nota: Lo que haremos será obtener los datos de ventas de otros países y efectuar algunas operaciones de forma de datos.

15. Observe que 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 la cinta de opciones, haga clic **Inicio**, haga clic en **Tipo de datos** y cámbielo a **Texto**.
16. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar tipo de columna**. Haga clic en el botón **Reemplazar actual**, lo que sobrescribe el tipo de datos previsto por Power BI.



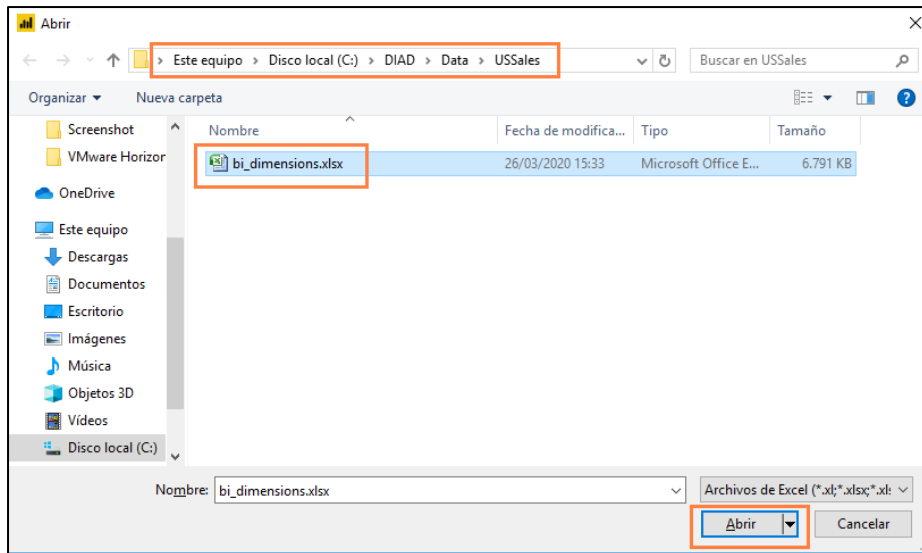
Ahora vamos a obtener los datos que están en el archivo de origen de Excel.

17. En la cinta de opciones, haga clic en **Inicio**, haga clic en **Nuevo origen** y luego haga clic en **Excel**.



18. Vaya a **DIAD**, haga doble clic en **Data**, haga doble clic en la carpeta **USSales** y luego haga clic en **bi_dimensions.xlsx**.

19. Haga clic en el botón **Abrir**. Se abre el cuadro de diálogo **Navegador**.



20. En el cuadro de diálogo **Navegador** aparecen tres hojas que forman parte del libro de Excel. También se muestra la tabla con 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.
21. 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

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

Nota: Los nombres de tabla se diferencian de los nombres de hoja de cálculo por medio de iconos distintos.

22. 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. Dentro de poco los quitaremos.
23. 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. Dentro de poco los quitaremos.

24. 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.

geo

Source:	Public Database	Column3	Column4	Column5	Column6
Last Updated:	01/02/2016	null	null	null	null
	null	null	null	null	null
Zip	City	State	Region	District	Country
22654	Star Tannery, VA, USA	VA	East	District #07	USA
22655	Stephens City, VA, USA	VA	East	District #07	USA
22656	Stephenson, VA, USA	VA	East	District #07	USA

manufacturer

Column1	Column2	Column3
ManufacturerID		1
Manufacturer	Abbas	Aliquid
Logo	https://raw.githubusercontent.com/CharlesSterling/DiadManu/master/Al	https://raw.githubusercontent.com/CharlesSterling/DiadManu/master/Al
	null	null
	null	null
List of Suppliers and Manufacturers		null

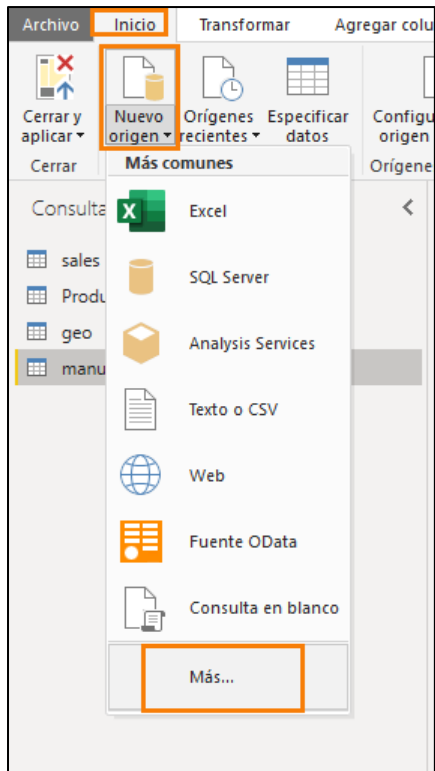
Power BI Desktop: agregar más datos

En este escenario, las subsidiarias internacionales han aceptado facilitar sus datos de ventas para que se puedan analizar las ventas de la empresa en conjunto. Ha creado una carpeta donde cada una de ellas pondrá sus datos.

Para analizar todos los datos en conjunto, importe los nuevos datos desde cada una de las subsidiarias y los combinaremos con las ventas de EE. UU. que ya cargamos anteriormente.

Puede cargar los archivos de uno en uno, de forma similar a cómo cargó los datos de ventas de EE. UU., pero Power BI proporciona una manera más fácil para cargar todos los archivos en una carpeta juntos.

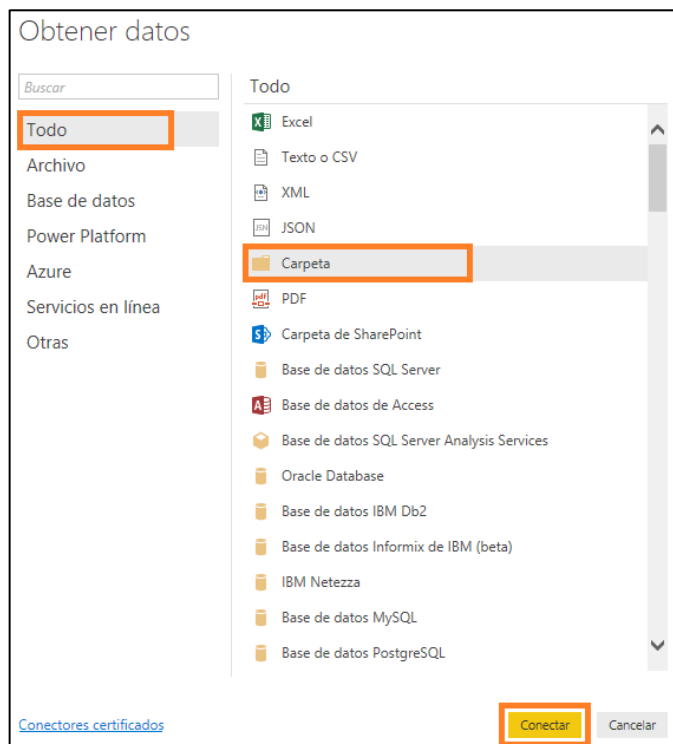
25. En la pestaña **Inicio** del Editor de consultas, Haga clic en el menú desplegable **Nuevo origen**.
 26. Haga clic en **Más...** tal y como se ve en la imagen.



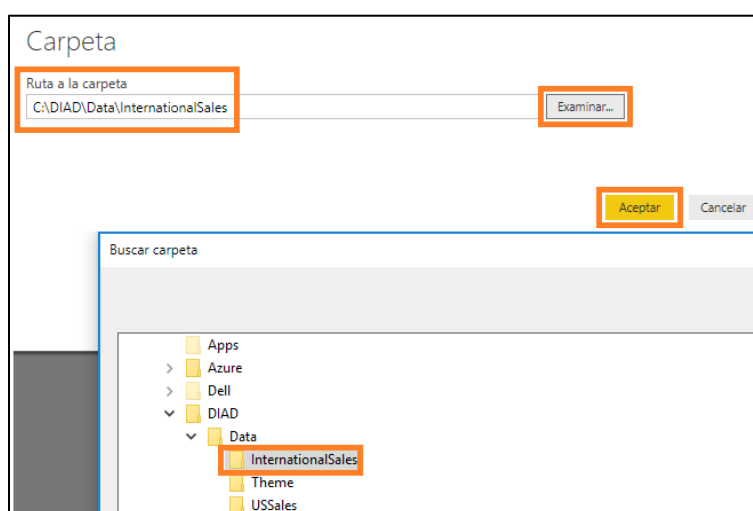
27. Se abrirá el cuadro de diálogo Obtener datos.

28. En el cuadro de diálogo **Obtener datos**, haga clic en **Carpeta**, tal y como se ve en el diagrama.

29. Haga clic en **Conectar** y se abrirá el cuadro de diálogo **Carpeta**.



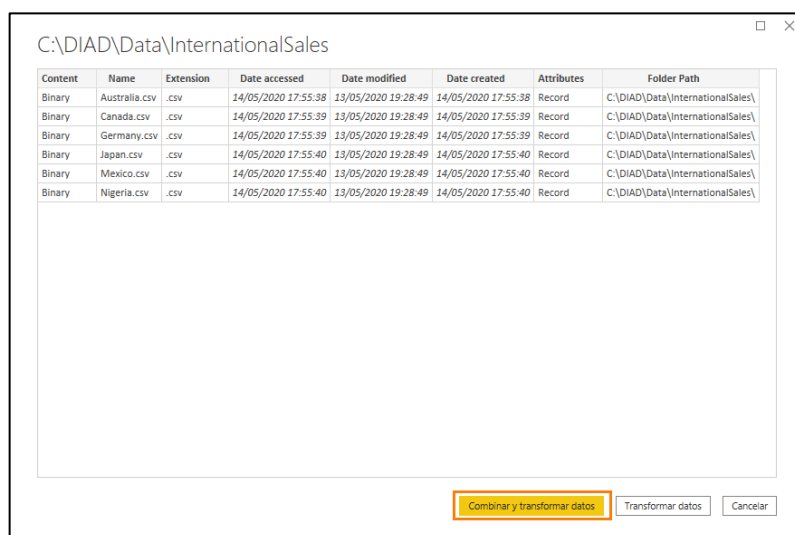
30. Haga clic en el botón **Examinar....**
31. En el cuadro de diálogo **Buscar carpeta**, vaya a la ubicación donde hemos descomprimido los archivos de clase.
32. Abra la carpeta **DIAD**.
33. Abra la carpeta **Data**.
34. Haga clic en la carpeta **InternationalSales**.
35. Haga clic en **Aceptar** (para cerrar el cuadro de diálogo **Buscar carpeta**).
36. Haga clic en **Aceptar** (para cerrar el cuadro de diálogo **Carpeta**).



Nota: Este método hace que se carguen todos los archivos que se encuentran en la carpeta, lo cual resulta útil si un grupo coloca archivos en un sitio FTP cada mes y no siempre estamos seguros de los nombres de los archivos o del número de archivos. Todos los archivos deben ser del mismo tipo de archivo y tener las columnas en el mismo orden.

En el cuadro de diálogo se mostrarán los archivos que hay en la carpeta.

37. Haga clic en **Combinar y transformar datos**.



Nota: Los datos en su archivo para **Date accessed**, **Date modified** y **Date created** pueden ser diferentes a las fechas que aparecen en la captura de pantalla.

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.

38. Haga clic en **Aceptar**.

Ahora estaremos en la ventana **Editor de consultas** con una nueva consulta denominada **InternationalSales**.

39. Si no ve el panel **Consultas** a la izquierda, haga clic en el icono > (mayor que) para expandirlo.

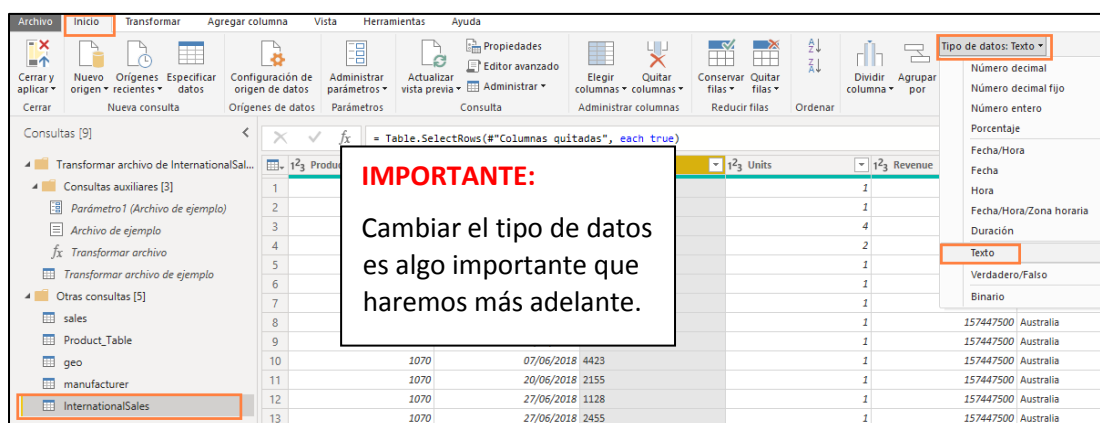
40. Si no ve el panel **Configuración de la consulta** de la derecha (como el de la imagen), haga clic en **Vista** en la cinta de opciones y, después, en **Configuración de la consulta** para verlo.

41. Haga clic en la consulta **InternationalSales**.

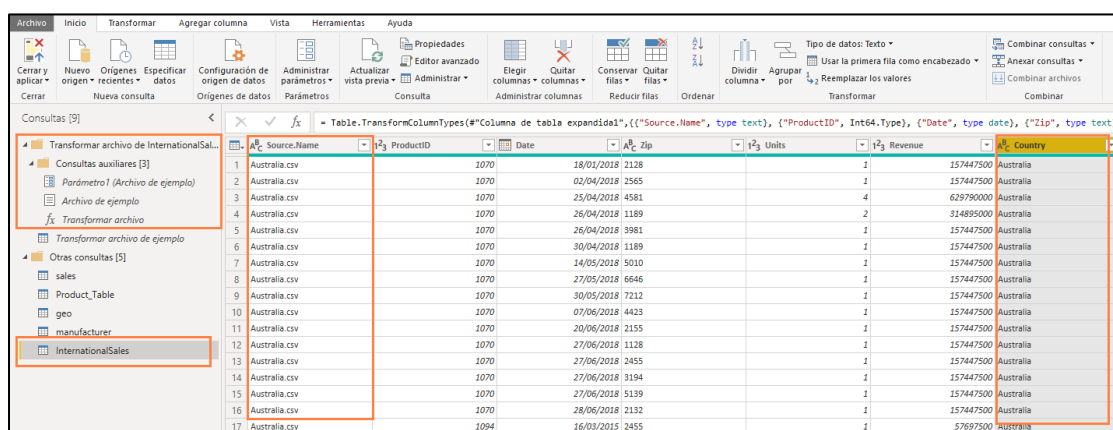
Fíjese en que la columna Zip es de tipo Número entero. Tomando como base las primeras 200 filas, Power BI considera que la columna Zip consta de números enteros. Pero los códigos postales pueden ser alfanuméricos en algunos países o regiones o comenzar por cero. Si no cambiamos el tipo de datos, recibiremos un error cuando carguemos los datos en breve. Así que vamos a cambiar la columna Zip al tipo de datos Texto.

42. Resalte la columna **Zip** y cambie el **Tipo de datos** a **Texto**.

43. Se abrirá el cuadro de diálogo **Cambiar tipo de columna**. Haga clic en el botón **Reemplazar actual**.

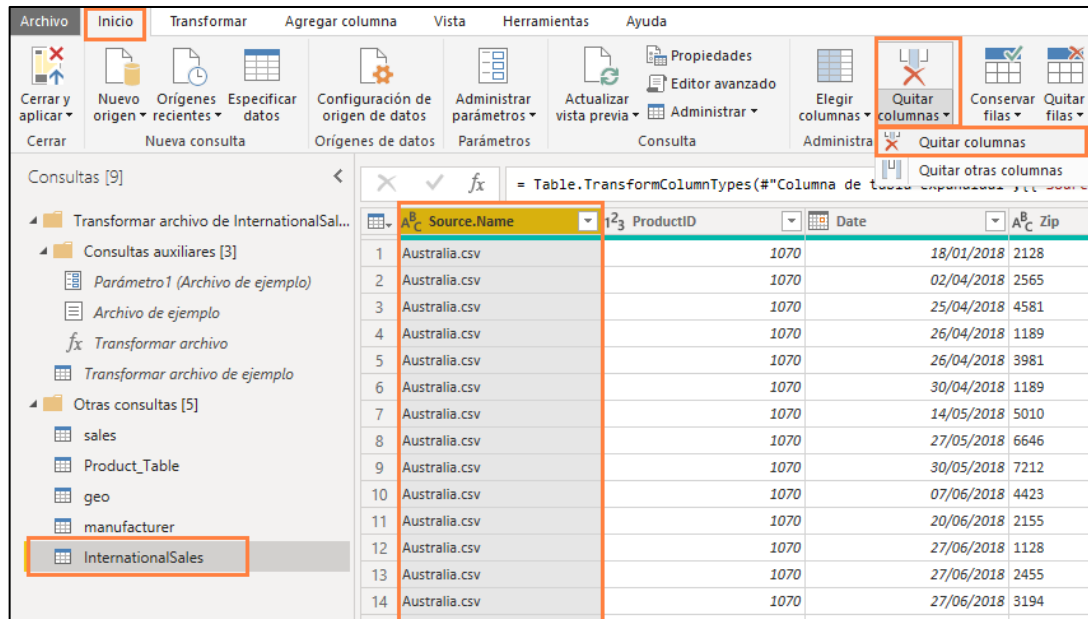


En el panel Consultas, vea que se crea una carpeta Transformar archivo de InternationalSales, que contiene la función que sirve para cargar cada uno de los archivos que hay en la carpeta.

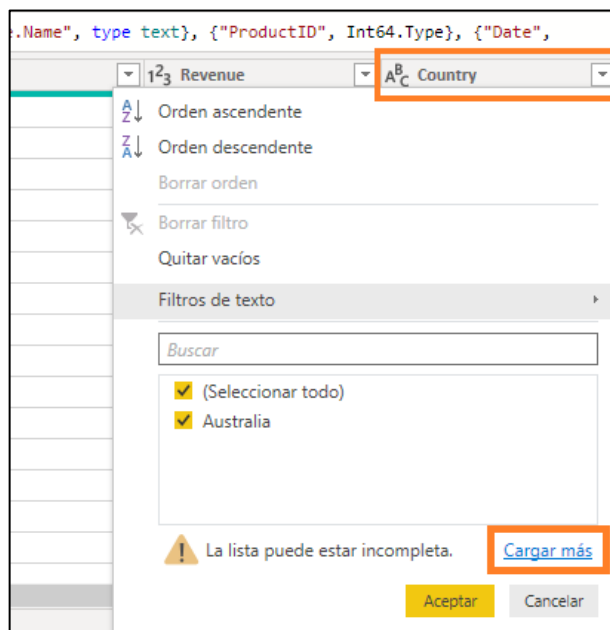


Si se comparan **InternationalSales** y la tabla **sales**, verá que **InternationalSales** contiene dos columnas nuevas, **Source.Name** y **Country**.

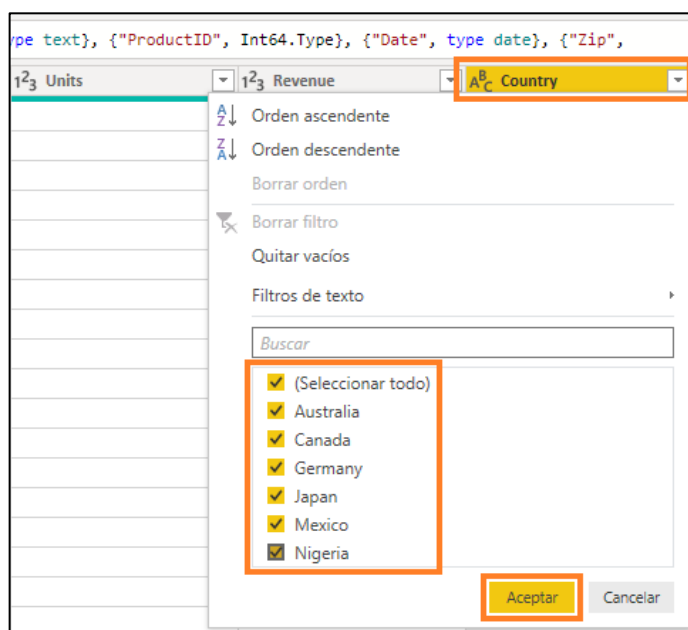
44. Podemos prescindir de la columna **Source.Name**. Haga clic en la columna **Source.Name** y desde la cinta de opciones, haga clic en **Inicio**, en **Quitar columnas**, y, de nuevo, en **Quitar columnas**.



45. A continuación, haga clic en el menú desplegable junto a la columna **Country** para ver los valores únicos.
46. 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 los países: Australia, Canada, Germany, Japan, Mexico y Nigeria.



47. Haga clic en **Aceptar**.

Nota: Se pueden usar diferentes tipos de filtro y operaciones de ordenación con la lista desplegable para confirmar los datos importados.

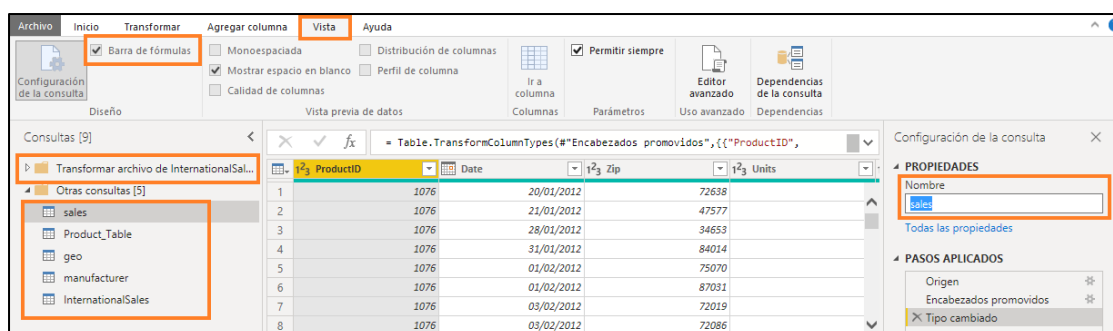
Power BI Desktop: preparación de datos

En esta sección, exploraremos algunos métodos para [transformar los datos en el modelo 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.

Power BI Desktop: cambiar las tablas de nombre

La ventana Editor de consultas debería aparecer como se muestra a continuación.

- 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.
1. En el panel **Consultas**, minimice la carpeta **Transformar archivo de InternationalSales**.
 2. Haga clic en cada nombre de consulta en la sección **Otras consultas**.



3. 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

Nota: Se recomienda proporcionar nombres descriptivos a las columnas y consultas. Estos nombres se usan en objetos visuales y en la sección de preguntas y respuestas, aspectos que abordaremos más adelante en el laboratorio práctico.

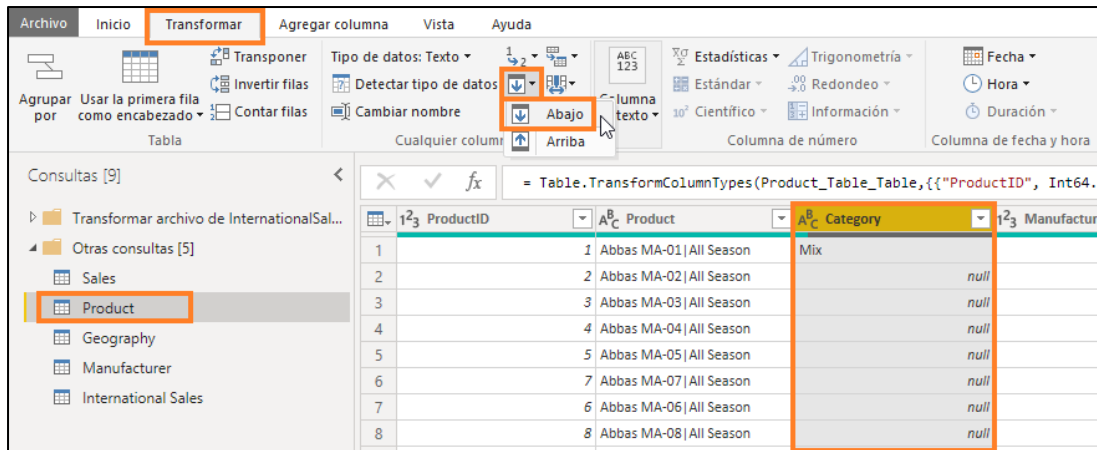
Power BI Desktop: relleno de valores vacíos

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 le permite identificar fácilmente los errores y los valores vacíos en sus vistas previas de datos. Parece que la columna Category contiene valores solo cuando el valor en cuestión cambia. Tenemos que proporcionar datos en esta columna para que haya valores en cada fila.

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

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



Veremos cómo todos los valores null se rellenan con los valores de Category correspondientes.

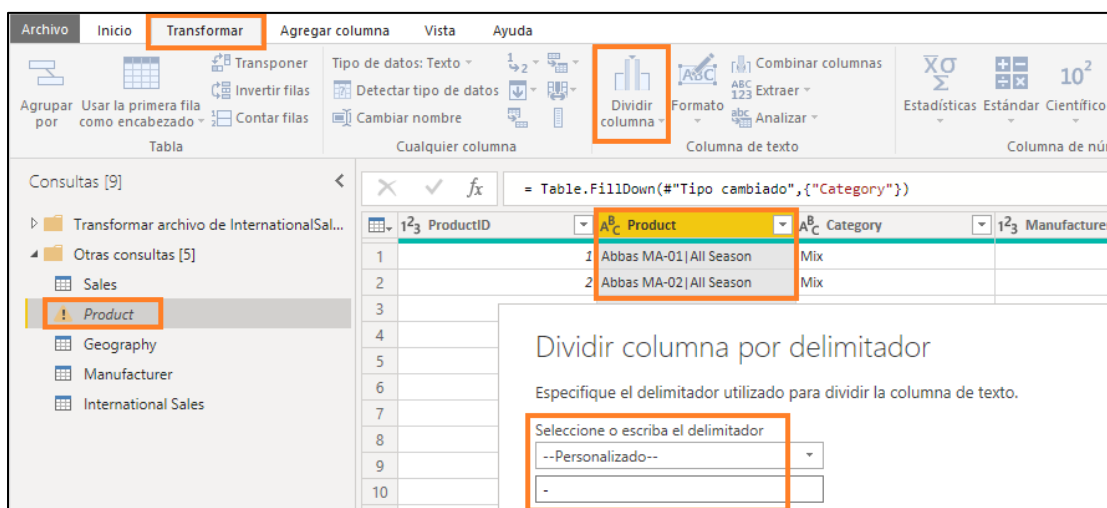
Power BI Desktop: división de columnas

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 guion (-). Power BI da por hecho que queremos dividir por ese guion. Quite el símbolo de guion y escriba el símbolo de barra vertical (|), como se muestra en la captura de pantalla.
- Haga clic en **Aceptar**.



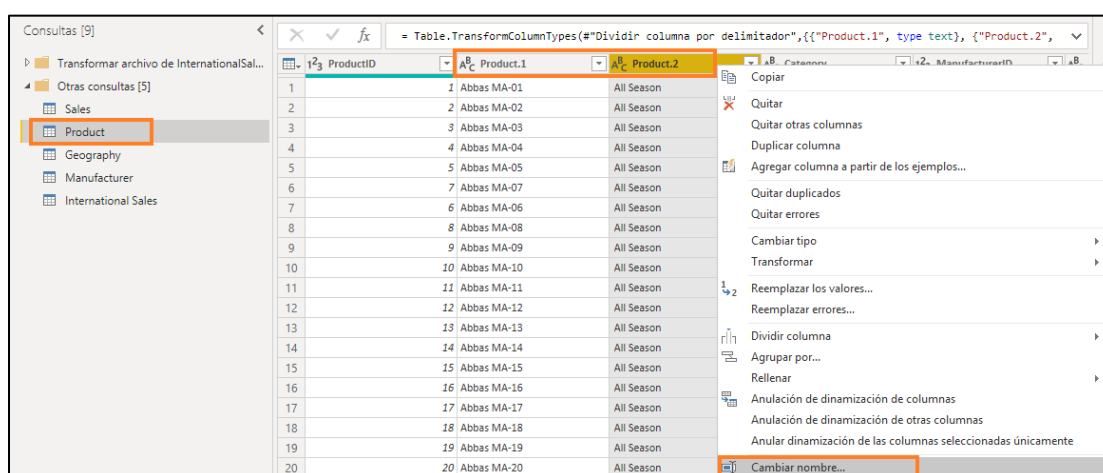
Nota: Si el delimitador aparece varias veces, la sección **Dividir en** ofrece la posibilidad de dividir una sola vez (más a la izquierda o más a la derecha), o de dividir la columna en cada repetición del delimitador.

En este escenario, el delimitador aparece solo una vez, por lo que la columna Product se dividirá en dos columnas.

Power BI Desktop: cambio de nombre de las columnas

Vamos a cambiar el nombre de las columnas.

13. Haga clic en la columna **Product.1** y luego **haga clic con el botón derecho** junto al nombre de la columna.
14. Haga clic en **Cambiar nombre...** en el menú de selección.
15. **Cambie el nombre** del campo a **Product**.
16. Siguiendo estos pasos, cambie también el nombre de **Product.2** a **Segment**.



Power BI Desktop: uso de la característica Columna a partir de los ejemplos para dividir columnas

En la consulta Product, observe que la columna Price tiene el precio y la moneda concatenados en un campo. Para hacer cálculos, solo 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.

17. En el panel izquierdo, haga clic en la consulta **Product**.
18. En la cinta de opciones, haga clic en **Agregar columna**, en **Columna a partir de los ejemplos** y **A partir de todas las columnas**.
19. 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.
20. **Haga doble clic** en el encabezado de columna **Texto después del delimitador** para cambiar el nombre.
21. **Cambie el nombre** de la columna a **MSRP**.
22. Haga clic en **Aceptar** para aplicar los cambios.

Product	Segment	Category	ManufacturerID	Price	MSRP
1 MA-01	All Season	Mix	1	USD 412.13	412.13
2 MA-02	All Season	Mix	1	USD 329.78	329.78
3 MA-03	All Season	Mix	1	USD 963.38	963.38
4 MA-04	All Season	Mix	1	USD 828.98	828.98
5 MA-05	All Season	Mix	1	USD 745.5	745.5
6 MA-07	All Season	Mix	1	USD 451.45	451.45
7 MA-06	All Season	Mix	1	USD 329.78	329.78
8 MA-08	All Season	Mix	1	USD 485.89	485.89
9 MA-09	All Season	Mix	1	USD 634.73	634.73
10 MA-10	All Season	Mix	1	USD 681.98	681.98
11 MA-11	All Season	Mix	1	USD 761.25	761.25
12 MA-12	All Season	Mix	1	USD 456.7	456.7
13 MA-13	All Season	Mix	1	USD 456.7	456.7
14 MA-14	All Season	Mix	1	USD 419.95	419.95
15 MA-15	All Season	Mix	1	USD 472.45	472.45
16 MA-16	All Season	Mix	1	USD 711.38	711.38
17 MA-17	All Season	Mix	1	USD 414.75	414.75
18 MA-18	All Season	Mix	1	USD 393.7	393.7
19 MA-19	All Season	Mix	1	USD 393.7	393.7
20 MA-20	All Season	Mix	1	USD 509.25	509.25
21 MA-21	All Season	Mix	1	USD 430.5	430.5
22 MA-22	All Season	Mix	1	USD 551.25	551.25

Observe que el tipo de datos del campo **MSRP** es texto, cuando tiene que ser un número decimal. Vamos a cambiarlo.

23. Haga clic en **ABC** en la columna **MSRP**.

24. En el menú, haga clic en **Número decimal fijo**.

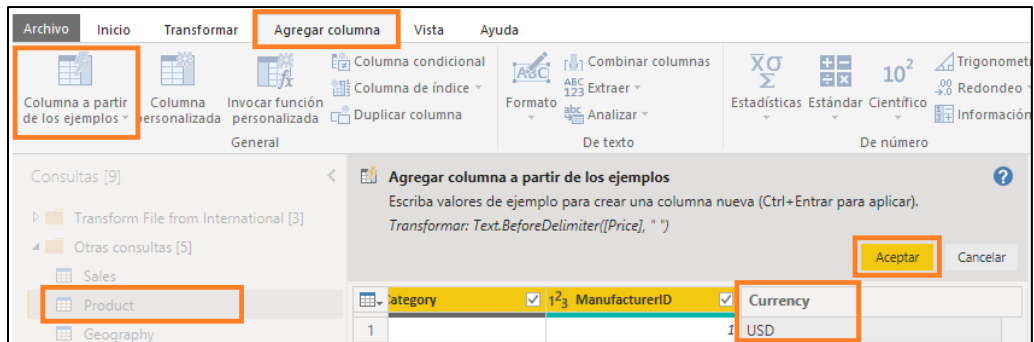
Product	Segment	Category	ManufacturerID	Price	MSRP
1 MA-01	All Season	Mix	1	USD 412.13	412.13
2 MA-02	All Season	Mix	1	USD 329.78	329.78
3 MA-03	All Season	Mix	1	USD 963.38	963.38
4 MA-04	All Season	Mix	1	USD 828.98	828.98
5 MA-05	All Season	Mix	1	USD 745.5	745.5
6 MA-07	All Season	Mix	1	USD 451.45	451.45
7 MA-06	All Season	Mix	1	USD 329.78	329.78
8 MA-08	All Season	Mix	1	USD 485.89	485.89
9 MA-09	All Season	Mix	1	USD 634.73	634.73
10 MA-10	All Season	Mix	1	USD 681.98	681.98
11 MA-11	All Season	Mix	1	USD 761.25	761.25
12 MA-12	All Season	Mix	1	USD 456.7	456.7
13 MA-13	All Season	Mix	1	USD 456.7	456.7
14 MA-14	All Season	Mix	1	USD 419.95	419.95
15 MA-15	All Season	Mix	1	USD 472.45	472.45
16 MA-16	All Season	Mix	1	USD 711.38	711.38

Observe que todos los pasos que estamos realizando en la consulta Product se están registrando en **PASOS APLICADOS** en el panel de la derecha.

Ahora vamos a crear una columna de moneda de la misma manera.

25. Con la consulta Product seleccionada, en la cinta de opciones, haga clic en **Agregar columna**, en **Columna a partir de los ejemplos** y luego en **A partir de todas las columnas**.

26. En la primera fila de la columna 1, escriba el primer valor de **Currency** como USD y luego haga clic en Entrar.

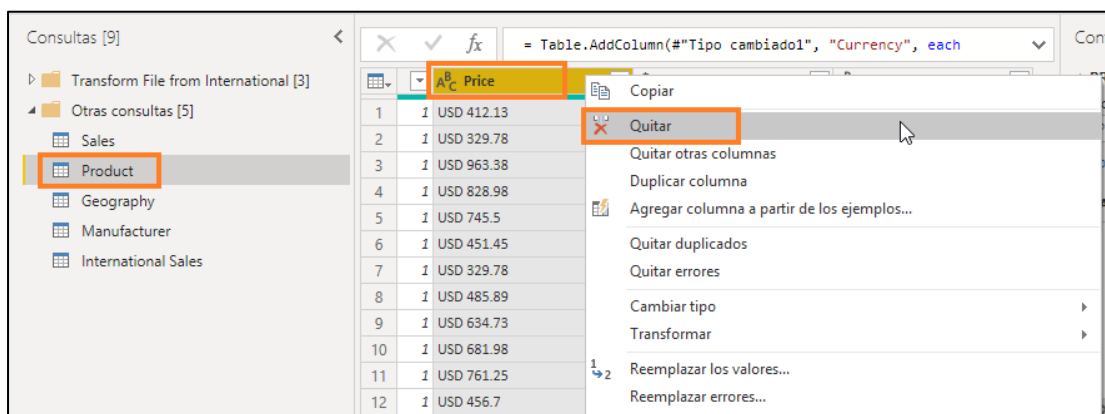


Observe que, después de hacer clic en Entrar, Power BI sabe que queremos dividir la columna Price. También se muestra la fórmula que usa.

27. Haga doble clic en el encabezado de columna **Texto** antes del delimitador para cambiar el nombre.
28. Cambie el nombre de la columna a **Currency**.
29. Haga clic en **Aceptar** para aplicar los cambios.

Ahora que ya tenemos la columna **Price** dividida en las columnas **MSRP** y **Currency**, ya no nos hace falta la columna **Price**. Vamos a quitarla.

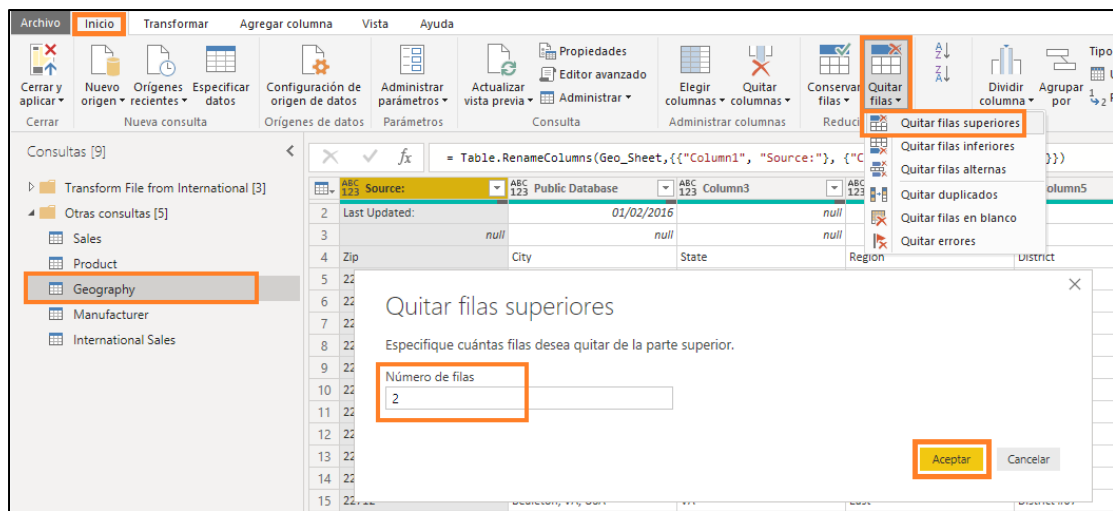
30. En el panel izquierdo, haga clic en la consulta **Product**.
31. Haga clic con el botón derecho en la columna **Price**.
32. Haga clic en **Quitar**.



Power BI Desktop: 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.

33. En el panel izquierdo, haga clic en la consulta **Geography**.
34. En la cinta de opciones, haga clic en **Inicio**, en **Quitar filas** y luego en **Quitar filas superiores**.
35. 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.
36. Haga clic en **Aceptar**.



La primera fila de la consulta Geography es ahora el encabezado de columna. Vamos a convertirla en un encabezado.

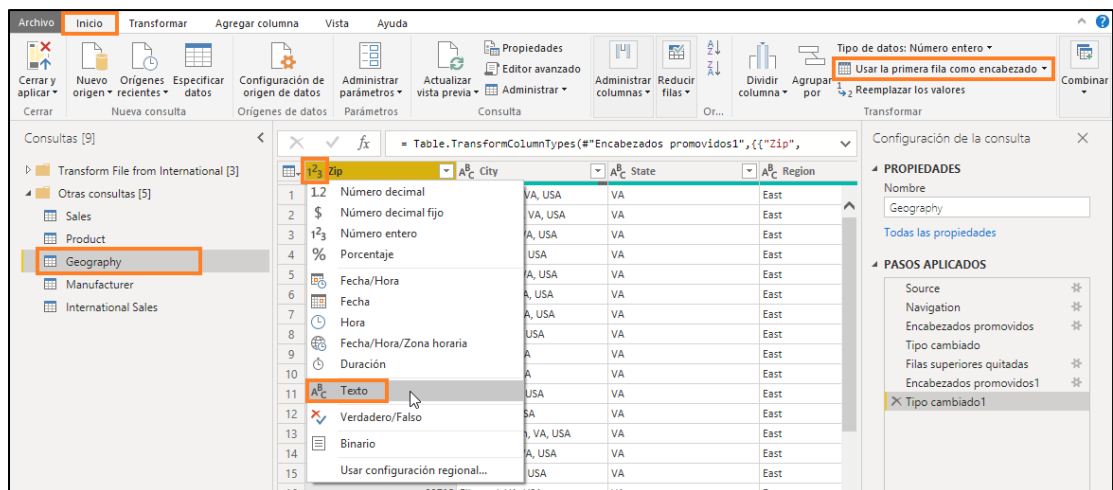
37. Con la consulta **Geography** seleccionada en el panel de la izquierda, haga clic en **Inicio** y luego en **Usar la primera fila como encabezado** en la cinta de opciones.

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.

38. Haga clic en **123** junto a la columna Zip. En el cuadro de diálogo, haga clic en **Texto**.

39. Haga clic en **Reemplazara actual** en el cuadro de diálogo **Cambiar tipo de columna**.

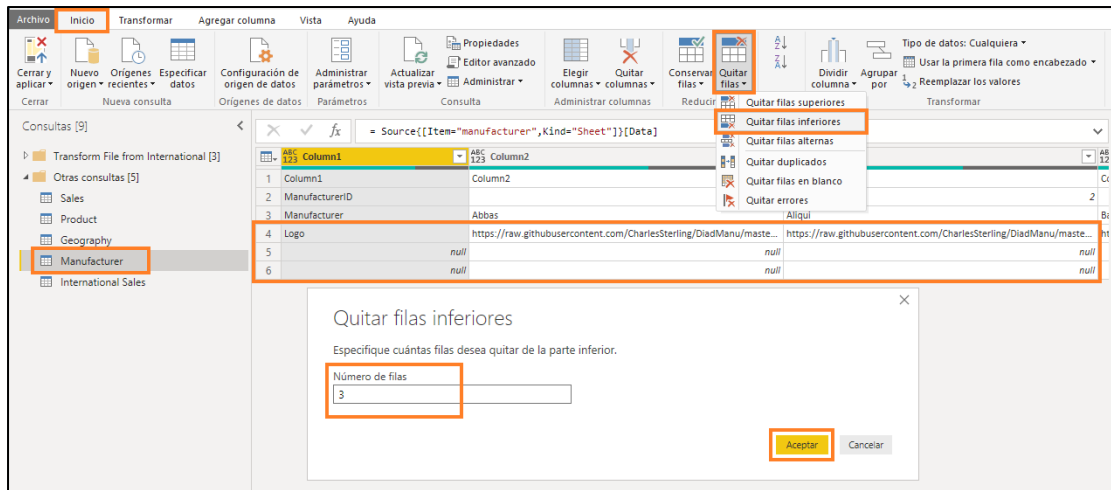


40. En el panel izquierdo, haga clic en la consulta **Manufacturer**. Fíjese en que las tres últimas filas no forman parte de los datos. Vamos a quitarlas.

41. En la cinta de opciones, haga clic en **Inicio**, en **Quitar filas** y luego en **Quitar filas inferiores**.

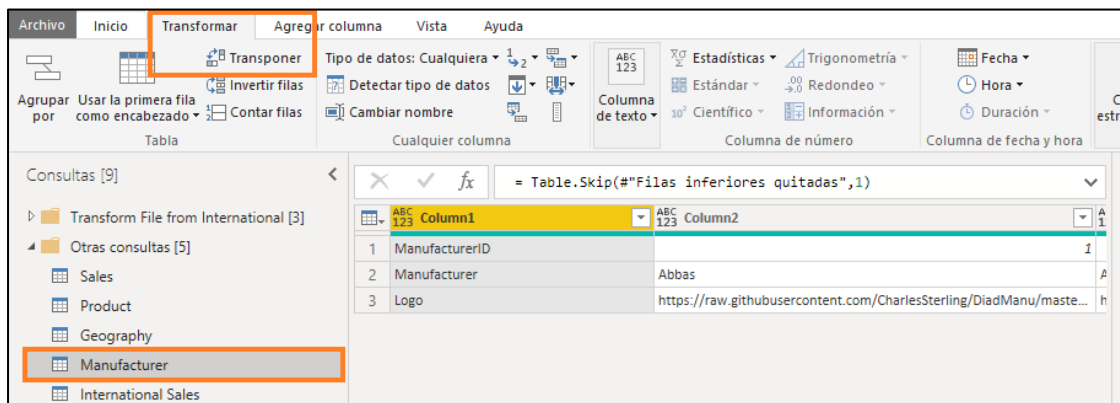
42. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar filas inferiores**. Escriba **3** en el cuadro de texto **Número de filas**.

43. Haga clic en **Aceptar**.



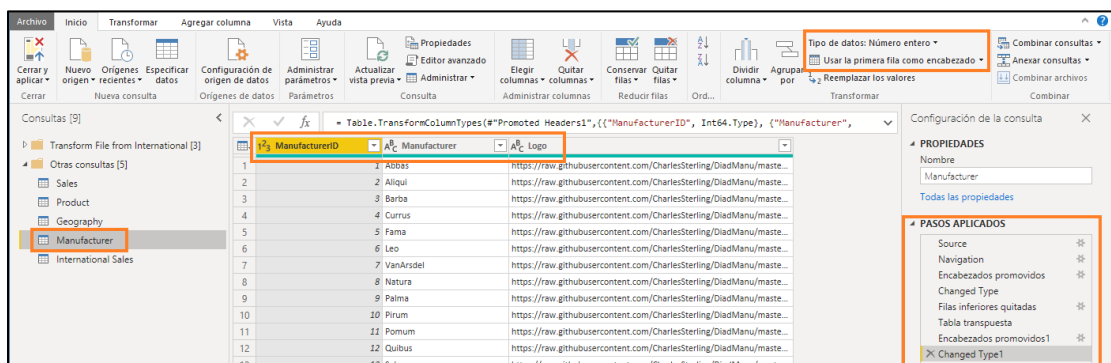
Power BI Desktop: transposición de los datos

44. 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.
45. 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.

46. 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.

Power BI Desktop: 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**.

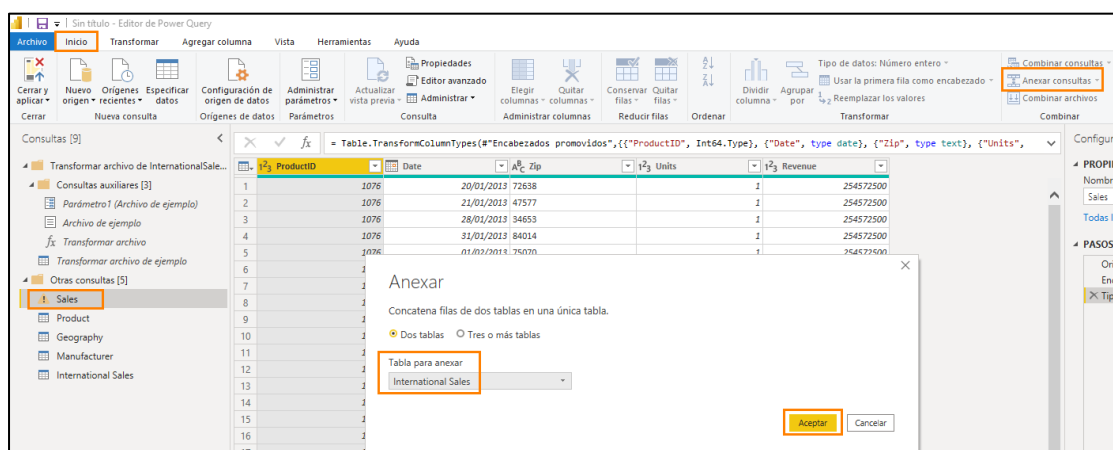
47. Haga clic en **Sales** en la ventana Consultas en el panel de la izquierda, tal y como se muestra a continuación.

48. 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.

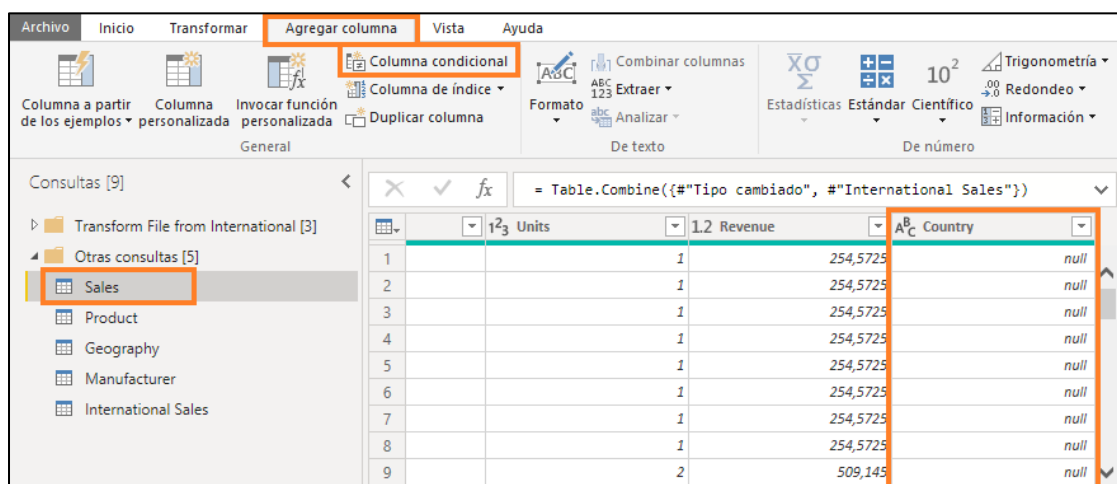
49. Haga clic en **International Sales** en la lista desplegable y luego en **Aceptar**.



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.

50. En la cinta de opciones, haga clic en **Agregar columna** y luego en **Columna condicional**.



51. En el cuadro de diálogo **Agregar una columna condicional**, escriba el nombre de la columna **"CountryName"**.

52. Haga clic en **Country** en el menú desplegable **Nombre de columna**.

53. Haga clic en **es igual a** en el menú desplegable **Operador**.

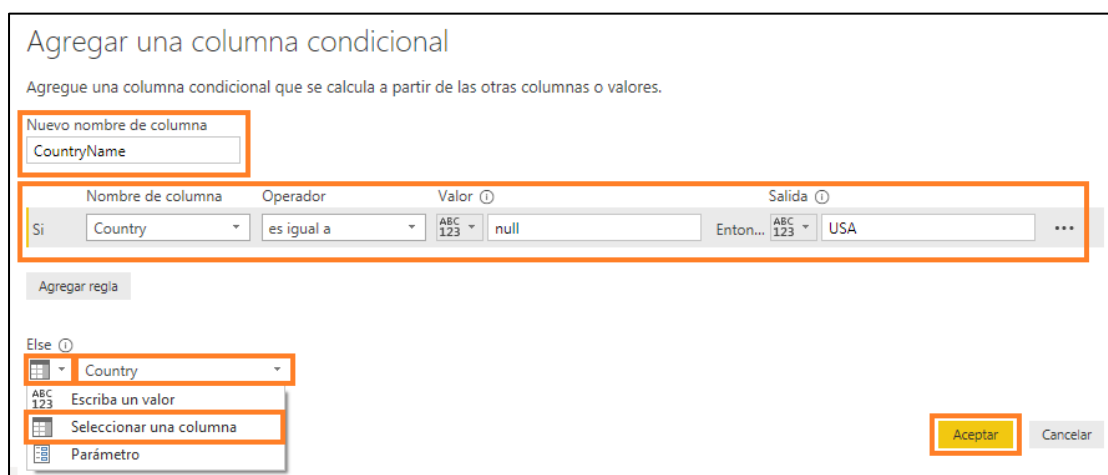
54. Escriba **null** en texto **Valores**.

55. Escriba **USA** en el cuadro de texto **Salida**.

56. Haga clic en el menú desplegable bajo **Else** y luego en la opción **Seleccionar una columna**.

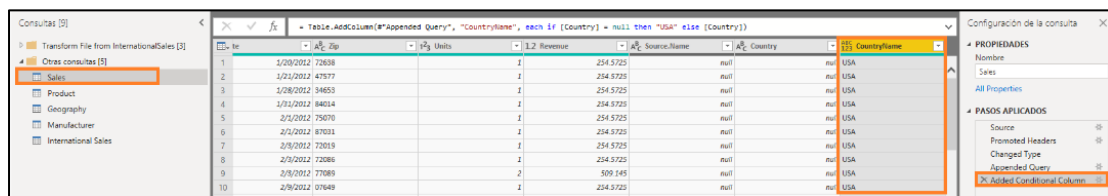
57. Haga clic en **Country** en el menú desplegable de la columna.

58. Haga clic en **Aceptar**.



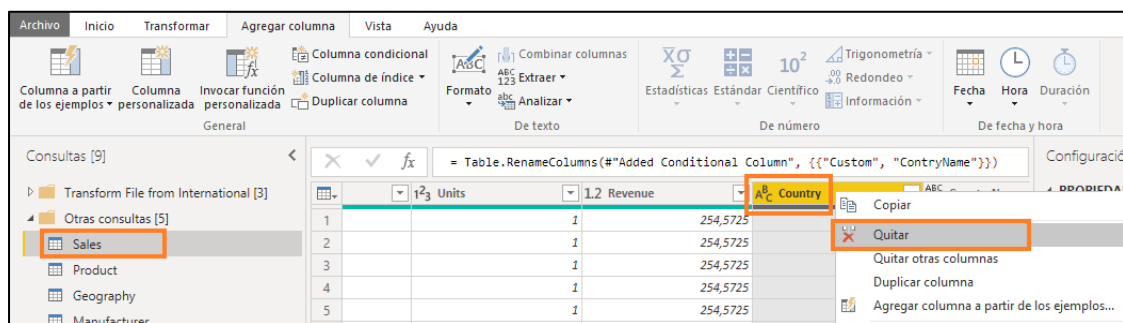
Esto dice: si el valor actual de Country es null, el valor debe ser USA; de lo contrario, use el valor actual de Country.

59. 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.

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



Ahora podemos cambiar el nombre de la columna **CountryName** a **Country**.

61. Haga clic con el botón derecho en la columna **CountryName** y cámbiela de nombre a **Country**.

62. 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**.

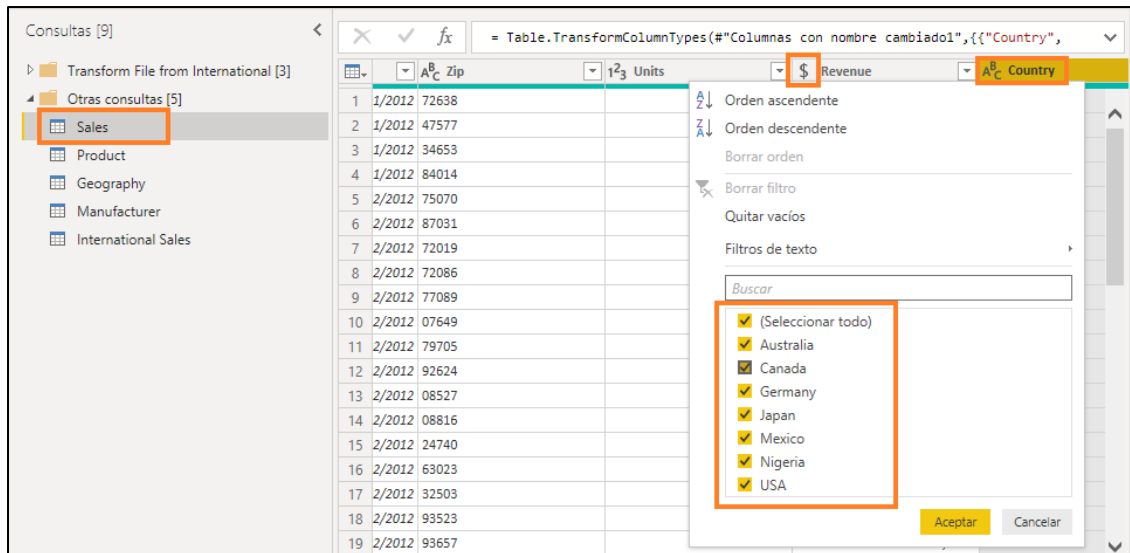
63. En **Inicio**, luego en **Tipo de datos** o seleccionando el tipo de datos junto al encabezado de la columna, cambie el **tipo de datos** de la columna **Revenue** al tipo **Número decimal fijo**, puesto que es un campo de moneda.

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.

64. Al principio, solo veremos los datos de USA. Haga clic en **Cargar más** para validar que tenemos datos de los 7 países.

65. Haga clic en **Aceptar** para cerrar este filtro.

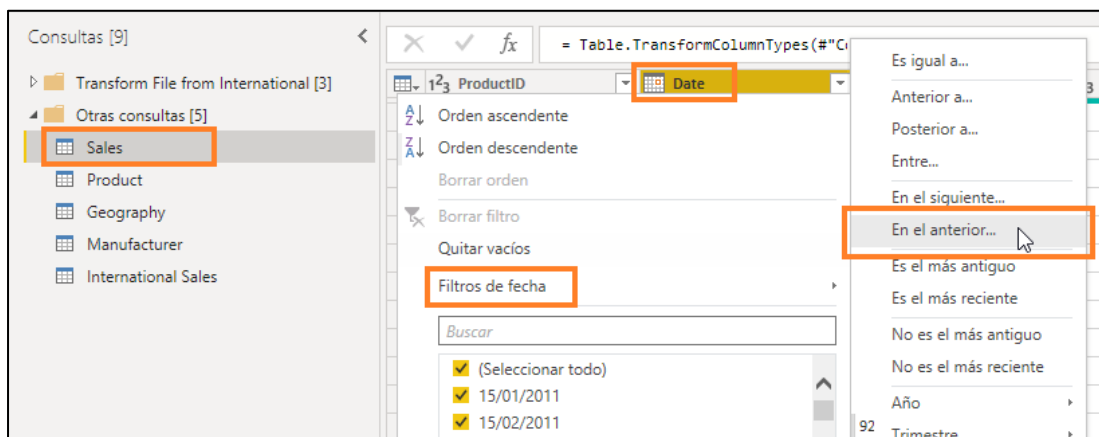


Normalmente, al explorar datos, se carga un subconjunto de datos. Esto se puede hacer de varias maneras. En la cinta de opciones, puede hacer clic en **Inicio**, en **Conservar filas** y luego en **Conservar filas superiores**. Otra forma de cargar un subconjunto de datos es dirigirse a **Inicio**, luego 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**. Puede usar cualquiera de estas opciones para filtrar por un subconjunto de datos.

Nuestro conjunto de datos tiene datos de 2013 a 2019. En nuestro análisis, queremos empezar por los últimos tres años de datos (2017-2019). Aún desconocemos el número de filas. Podemos filtrar por año para obtener el subconjunto correspondiente.

66. Haga clic en la **flecha** junto a **Date** en la consulta **Sales**.

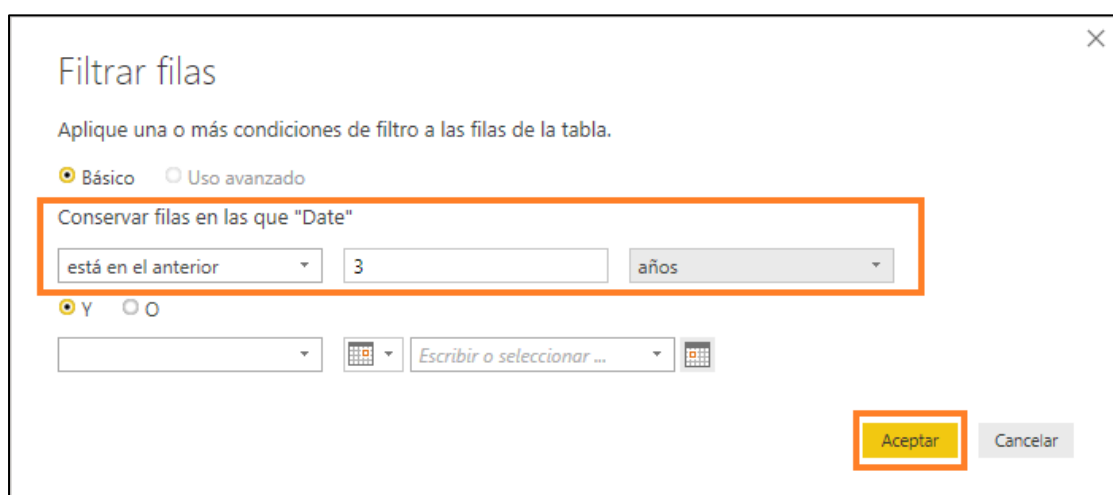
67. Haga clic en **Filtros de fecha** y luego en **En el anterior...**



68. Se abre el cuadro de diálogo **Filtrar filas**. Escriba **3** en el cuadro de texto junto a la opción **está en el anterior**.

69. Haga clic en **años** el menú desplegable.

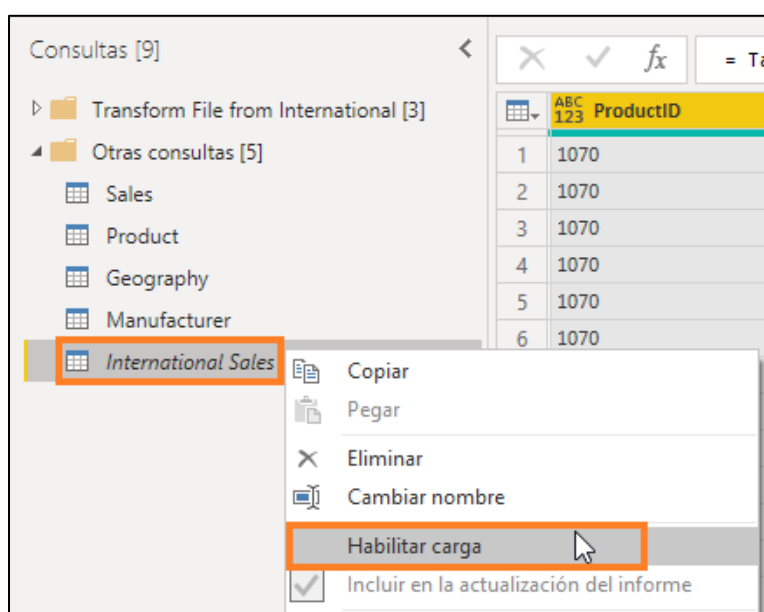
70. Haga clic en **Aceptar**.



Ahora que los datos de International Sales se han anexoado 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.

71. En el panel Consultas de la izquierda, haga clic en la consulta **International Sales**.

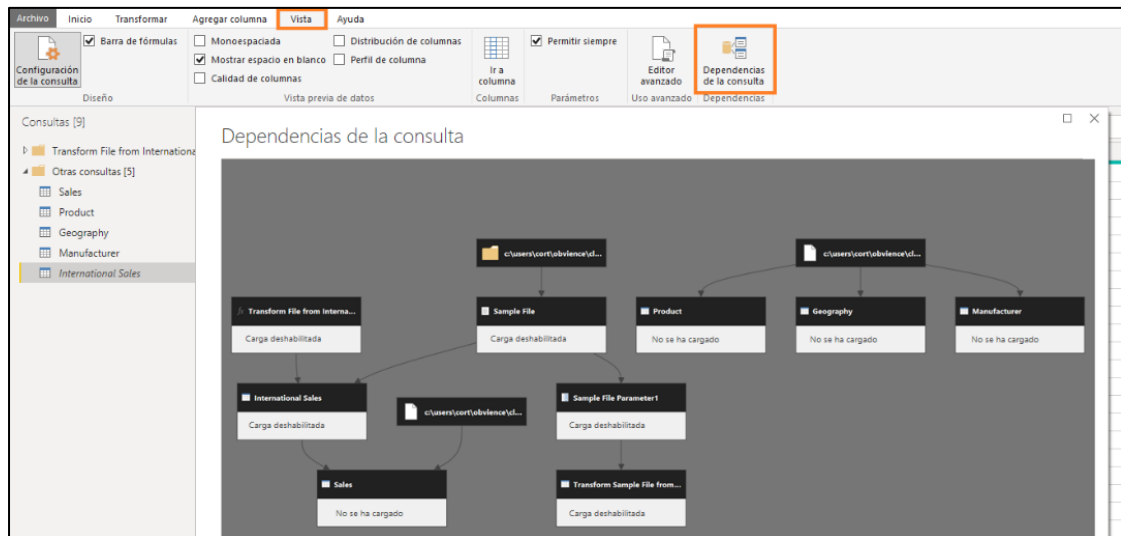
72. Haga clic con el botón derecho y luego haga clic en **Habilitar carga**. Esto hará que se deshabilite la carga de International Sales.



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.

73. 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.

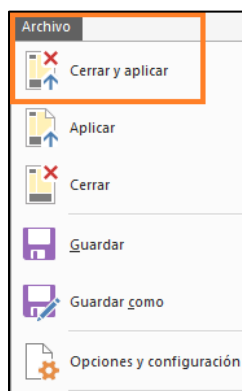


74. Haga clic **Cerrar** en el cuadro de diálogo.

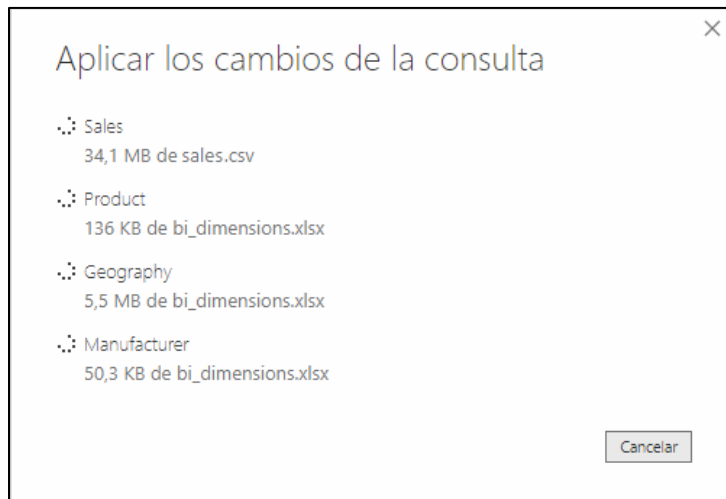
Tenga en cuenta que puede acercar y alejar la vista **Dependencias de la consulta** según convenga.

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.

75. Haga clic en **Archivo** y luego en **Cerrar y aplicar**. Esto cerrará la ventana de Power Query y aplicará todos los cambios.



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.

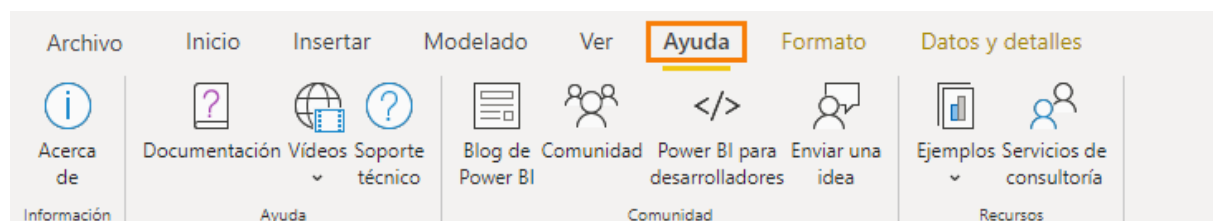


Nota: Pueden transcurrir varios minutos hasta que todas las tablas se carguen.

76. Haga clic en **Archivo** y luego en **Guardar** para guardar el archivo una vez completada la carga de datos. Asígnele el nombre "**MyFirstPowerBIModel**" y guárdelo en la carpeta DIAD Reports (**\\DIAD\\Reports**).

Referencias

Dashboard in a Day presenta algunas de las funciones más importantes disponibles en Power BI. En la cinta de opciones de Power BI Desktop, la sección Ayuda tiene vínculos a algunos recursos excelentes.



Estos son algunos recursos más que podrán ayudarle a seguir avanzando con Power BI.

- Introducción: <http://powerbi.com>
- Power BI Desktop: <https://powerbi.microsoft.com/desktop>
- Power BI Mobile: <https://powerbi.microsoft.com/mobile>
- Sitio de la comunidad: <https://community.powerbi.com/>
- Página de soporte técnico de introducción a Power BI: <https://support.powerbi.com/knowledgebase/articles/430814-get-started-with-power-bi>
- Sitio de soporte: <https://support.powerbi.com/>
- Peticiones de características: <https://ideas.powerbi.com/forums/265200-power-bi-ideas>
- Nuevas ideas de uso de Power BI: https://aka.ms/PBI_Comm_Ideas
- Cursos de Power BI: <http://aka.ms/pbi-create-reports>

© 2020 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Al participar en esta demostración o laboratorio práctico, acepta las siguientes condiciones:

Microsoft Corporation pone a su disposición la tecnología o funcionalidad descrita en esta demostración/laboratorio práctico con el fin de obtener comentarios por su parte y de facilitarle una experiencia de aprendizaje. Esta demostración/laboratorio práctico solo se puede usar para evaluar las características de tal tecnología o funcionalidad y para proporcionar comentarios a Microsoft. No se puede usar para ningún otro propósito. Ninguna parte de esta demostración/laboratorio práctico se puede modificar, copiar, distribuir, transmitir, mostrar, realizar, reproducir, publicar, licenciar, transferir ni vender, ni tampoco crear trabajos derivados de ella.

LA COPIA O REPRODUCCIÓN DE ESTA DEMOSTRACIÓN/LABORATORIO PRÁCTICO (O PARTE DE ELLA) EN CUALQUIER OTRO SERVIDOR O UBICACIÓN PARA SU REPRODUCCIÓN O DISTRIBUCIÓN POSTERIOR QUEDA EXPRESAMENTE PROHIBIDA.

ESTA DEMOSTRACIÓN/LABORATORIO PRÁCTICO PROPORCIONA CIERTAS FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTOS O TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE (INCLUIDOS POSIBLES NUEVOS CONCEPTOS Y CARACTERÍSTICAS) EN UN ENTORNO SIMULADO SIN INSTALACIÓN O CONFIGURACIÓN COMPLEJA PARA EL PROPÓSITO ARRIBA DESCRITO. LA TECNOLOGÍA/CONCEPTOS DESCRITOS EN ESTA DEMOSTRACIÓN/LABORATORIO PRÁCTICO NO REPRESENTAN LA FUNCIONALIDAD COMPLETA DE LAS CARACTERÍSTICAS Y, EN ESTE SENTIDO, ES POSIBLE QUE NO FUNCIONEN DEL MODO EN QUE LO HARÁN EN UNA VERSIÓN FINAL. ASIMISMO, PUEDE QUE NO SE PUBLIQUE UNA VERSIÓN FINAL DE TALES CARACTERÍSTICAS O CONCEPTOS. DE IGUAL MODO, SU EXPERIENCIA CON EL USO DE ESTAS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES EN UN ENTORNO FÍSICO PUEDE SER DIFERENTE.

COMENTARIOS. Si envía comentarios a Microsoft sobre las características, funcionalidades o conceptos de tecnología descritos en esta demostración/laboratorio práctico, acepta otorgar a Microsoft, sin cargo alguno, el derecho a usar, compartir y comercializar sus comentarios de cualquier modo y para cualquier fin. También concederá a terceros, sin cargo alguno, los derechos de patente necesarios para que sus productos, tecnologías y servicios usen o interactúen con cualquier parte específica de un software o servicio de Microsoft que incluya los comentarios. No enviará comentarios que estén sujetos a una licencia que obligue a Microsoft a conceder su software o documentación bajo licencia a terceras partes porque incluyamos sus comentarios en ellos. Estos derechos seguirán vigentes después del vencimiento de este acuerdo.

MICROSOFT CORPORATION RENUNCIA POR LA PRESENTE A TODAS LAS GARANTÍAS Y CONDICIONES RELATIVAS A LA DEMOSTRACIÓN/LABORATORIO PRÁCTICO, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA Y CONDICIÓN DE COMERCIALIZACIÓN (YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA O ESTATUTARIA), DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, DE TITULARIDAD Y DE AUSENCIA DE INFRACCIÓN. MICROSOFT NO DECLARA NI GARANTIZA LA EXACTITUD DE LOS RESULTADOS, EL RESULTADO DERIVADO DE LA REALIZACIÓN DE LA DEMOSTRACIÓN/LABORATORIO PRÁCTICO NI LA IDONEIDAD DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ELLA CON NINGÚN PROPÓSITO.

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Esta demostración/laboratorio práctico contiene solo una parte de las nuevas características y mejoras realizadas en Microsoft Power BI. Puede que algunas de las características cambien en versiones futuras del producto. En esta demostración/laboratorio práctico, conocerá algunas de estas nuevas características, pero no todas.