TALLER POWER ANALITICA Y BIG DATA

EJEMPLO PRÁCTICO CON POWER BI DESKTOP

Tomado de: https://exceltotal.com/ejemplo-practico-power-bi-desktop/

Power BI Desktop es una herramienta creada por Microsoft que nos ayuda en el análisis de datos y será de mucho interés para aquellos usuarios de Excel que no han podido instalar el complemento Power Pivot.

Debo decir que Power BI Desktop no solamente es utilizado por usuarios de Excel, sino por una gran cantidad de profesionales alrededor del mundo dedicados al análisis y visualización de datos. Power BI Desktop te ayudará a importar datos de diferentes fuentes, crear un modelo de datos y generar reportes basados en dicho modelo.

Si aún no has descargado Power BI Desktop, puedes visitar el siguiente link donde encontrarás el botón *Descargar:* https://powerbi.microsoft.com/es-es/desktop/
Si quieres estar seguro que descargarás la versión en español de Power BI Desktop, te recomiendo hacer clic en el link "*Opciones avanzadas de descarga*" que se muestra debajo del botón *Descargar*.

EJEMPLO CON POWER BI DESKTOP

El ejemplo en el que trabajaremos estará basado en el artículo Ejemplo práctico con Power Pivot en Excel. En dicho artículo teníamos como misión generar un reporte como el siguiente:

	Suma de Unidades
Este	**5614**
ALCATEL OneTouch	125
Apple iPhone 5S	742
Apple iPhone 6	529
ASUS ZenFone 3	355
BLU Advance 5.0	903
BLU Studio X8	494
Huawei Nexus 6P	123
LG Nexus 5X	208
Moto G Play	759
Moto G Plus	303
Samsung Galaxy J7	336
Samsung Galaxy S5	737
Norte	**12174**
ALCATEL OneTouch	434
Apple iPhone 5S	1630
Apple iPhone 6	1181
ASUS ZenFone 3	785
BLU Advance 5.0	1818
BLU Studio X8	874
Huawei Nexus 6P	346
LG Nexus 5X	474
Moto G Play	1536
Moto G Plus	703
Samsung Galaxy J7	959
Samsung Galaxy S5	1434

El reporte debe mostrar las unidades vendidas de equipos móviles en las diferentes regiones de la ciudad. El inconveniente que tenemos para generar el reporte es que los datos están distribuidos en tres tablas de Excel diferentes. La *Tabla1* tiene la siguiente información:

	A	B	C	D	E
1	Fecha	Representante	CódigoProducto	Unidades	
2	01/01/2014	Isabel Crespo	B00F3J4B5S	4	
3	02/01/2014	Cecilia Manrique	B018IZ0SWI	2	
4	02/01/2014	Isabel Crespo	B01DZJFWNC	1	
5	02/01/2014	Sagrario Silva	B01DZJFWNC	2	
6	02/01/2014	Teodoro Jurado	B016381QZA	4	
7	03/01/2014	Teodoro Jurado	B00J0O5J4Y	2	
8	03/01/2014	Teodoro Jurado	B01KBH547A	3	
9	04/01/2014	Maximiliano Ruiz	B00K15Q2B0	15	
10	04/01/2014	Daniel Piedra	B00NQGP42Y	2	
11	04/01/2014	Salvador Olivares	B00NQGP42Y	2	
12	04/01/2014	Raquel Gómez	B01LQV1YHO	2	
13	04/01/2014	Cristina Fábregas	B01KBH547A	2	
14	04/01/2014	Andrés Mejía	B00F3J4B5S	6	
15	05/01/2014	Domingo González	B00J0O5J4Y	4	

La *Tabla2* muestra la región a la que está asignado cada representante de ventas:

	A	B	C
1	Representante	Region	
2	Agustín Reynoso	Este	
3	Alan Ramos	Norte	
4	Andrés Mejía	Oeste	
5	Arturo Franco	Este	
6	Bárbara Peñalosa	Norte	
7	Beatriz Troncoso	Oeste	
8	Benjamín Pérez	Oeste	
9	Bernarda Perdomo	Norte	
10	Bruna Hernández	Norte	
11	Bruno Puente	Sur	
12	Camila Fajardo	Oeste	
13	Carla Méndez	Norte	
14	Carlos Romero	Norte	
15	Casandra Fernández	Norte	

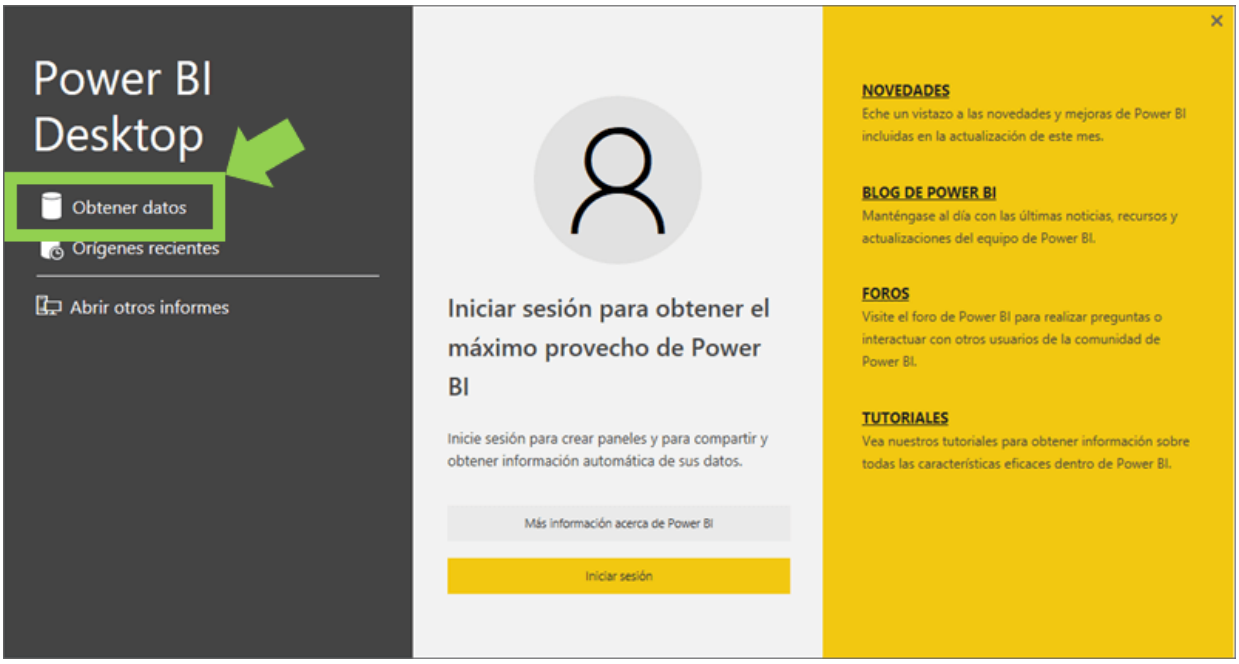
Y la *Tabla3* tiene la descripción de cada uno de los teléfonos celulares en base a su código de producto.

	A	B	C
1	CódigoProducto	Descripción	
2	B00J0O5J4Y	ALCATEL OneTouch	
3	B00F3J4B5S	Apple iPhone 5S	
4	B00NQGP42Y	Apple iPhone 6	
5	B01LQV1YHO	ASUS ZenFone 3	
6	B018IZ0SWI	BLU Advance 5.0	
7	B01EYT1URO	BLU Studio X8	
8	B015YCRYZM	Huawei Nexus 6P	
9	B016B7INC2	LG Nexus 5X	
10	B01KBH547A	Moto G Play	
11	B01DZJFWNC	Moto G Plus	
12	B016381QZA	Samsung Galaxy J7	
13	B00K15Q2B0	Samsung Galaxy S5	
14			
15			

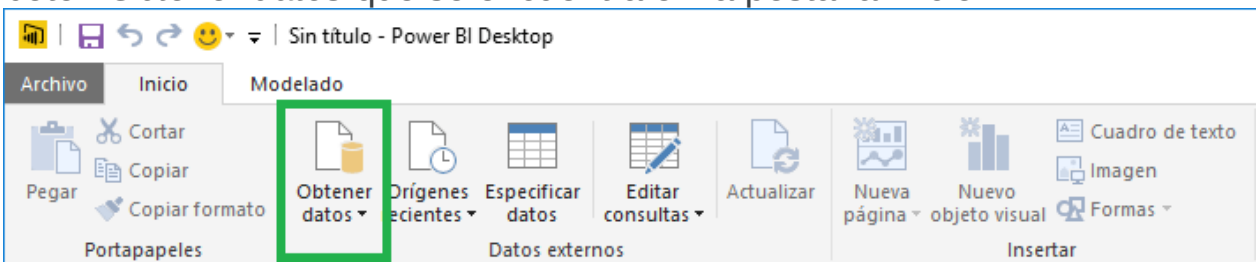
Para este ejemplo no trabajaremos con Excel, sin embargo los datos fuente están en un archivo de Excel que contiene las tres tablas de datos y que podrás descargar al final de este artículo.

OBTENER DATOS CON POWER BI DESKTOP

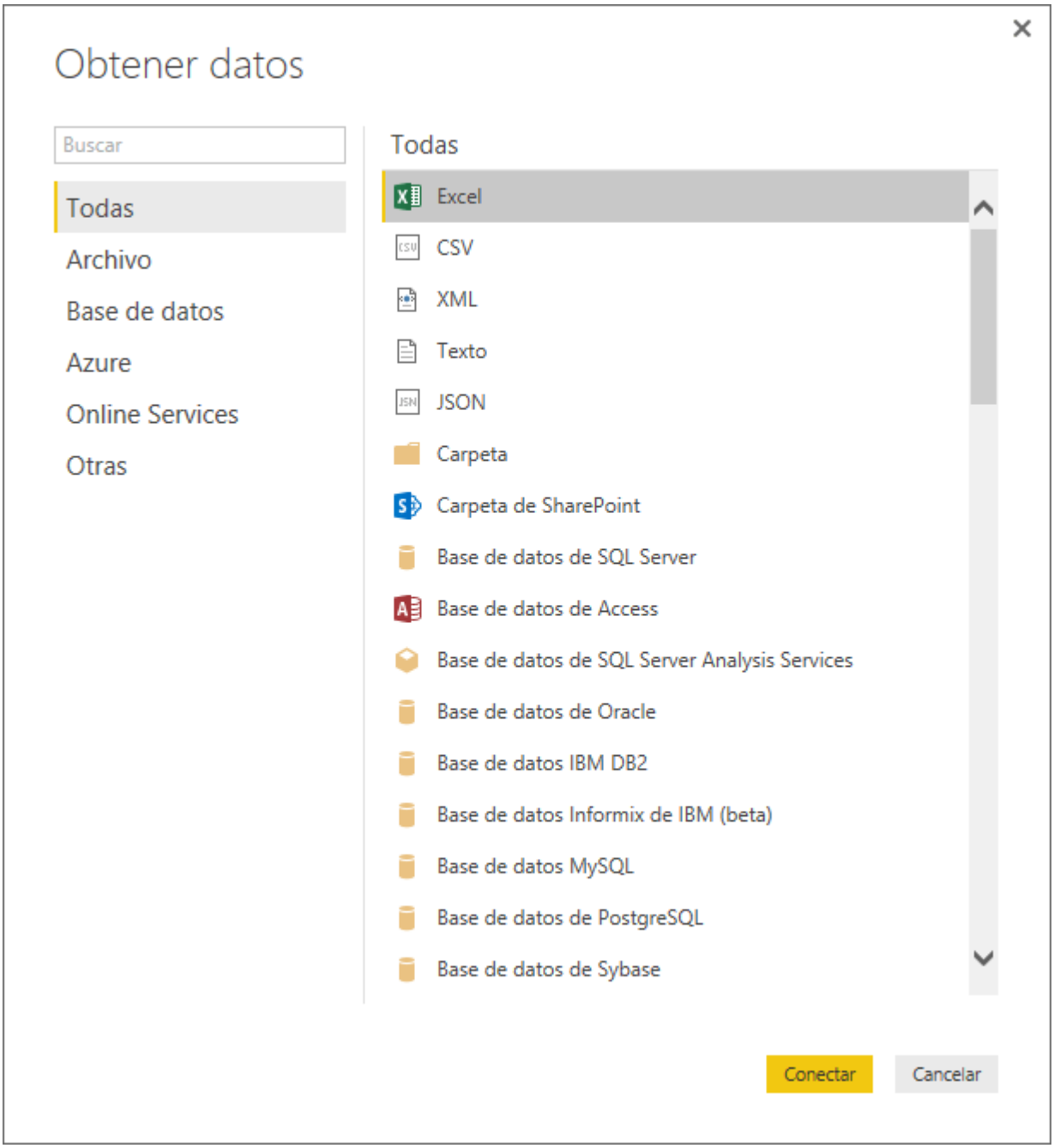
Al momento de abrir Power BI Desktop se mostrará una pantalla de bienvenida que contiene algunas de las acciones más comunes y entre ellas está la opción *Obtener datos*.



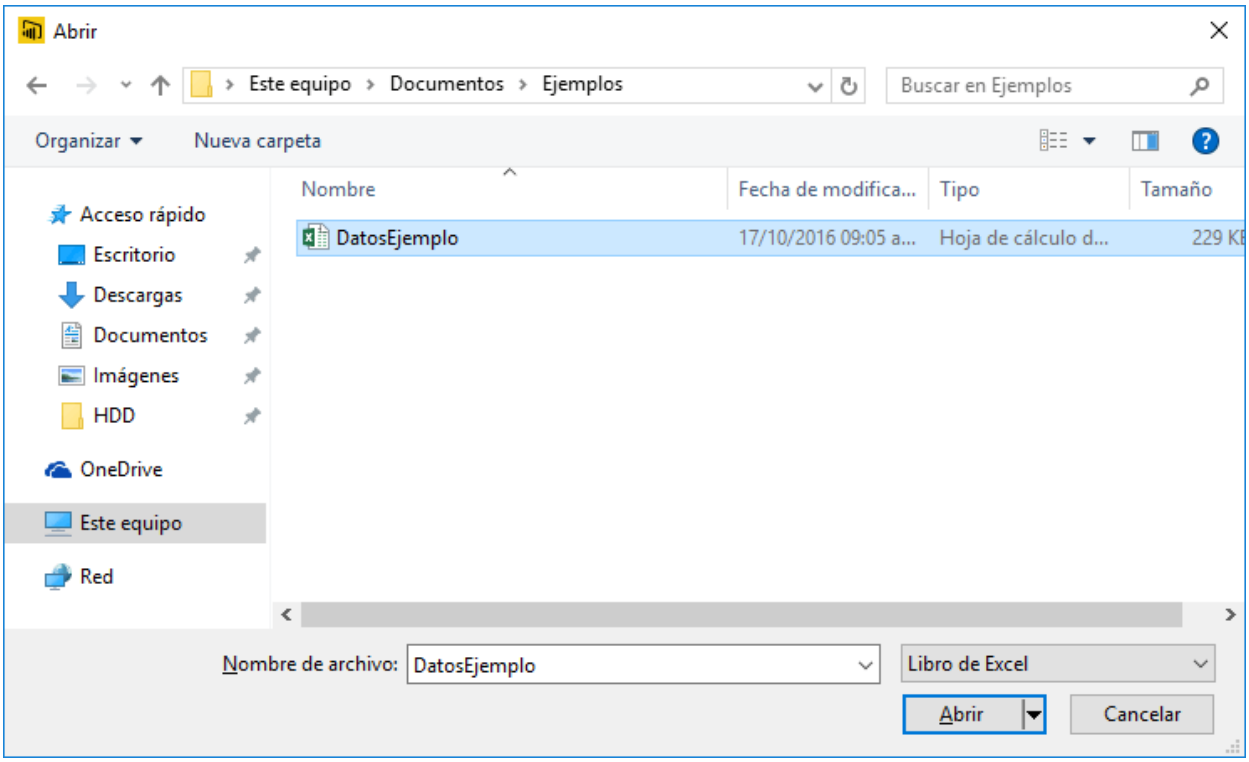
No te preocupes si no ves dicha pantalla de bienvenida. Podrás ejecutar el mismo comando desde la Cinta de opciones y el botón *Obtener datos* que se encuentra en la pestaña Inicio.



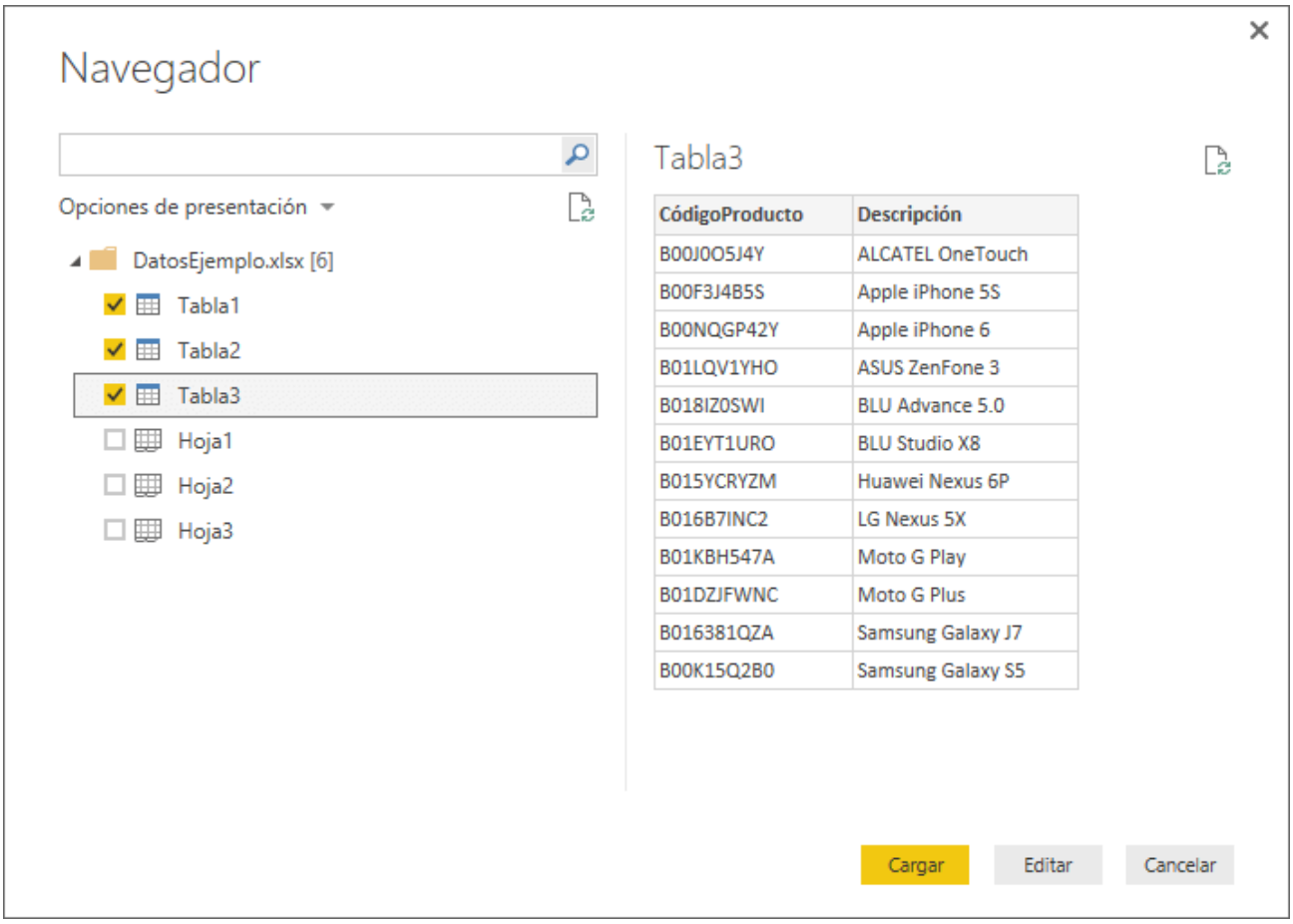
Al pulsar el comando *Obtener datos* se abrirá un cuadro de diálogo donde debemos elegir la opción Excel y pulsar el botón Conectar.



Se mostrará el cuadro de diálogo *Abrir* y deberás indicar la ruta donde se encuentra el archivo Excel que contiene los datos. Para nuestro ejemplo es el archivo *DatosEjemplo.xlsx* como se muestra en la siguiente imagen:

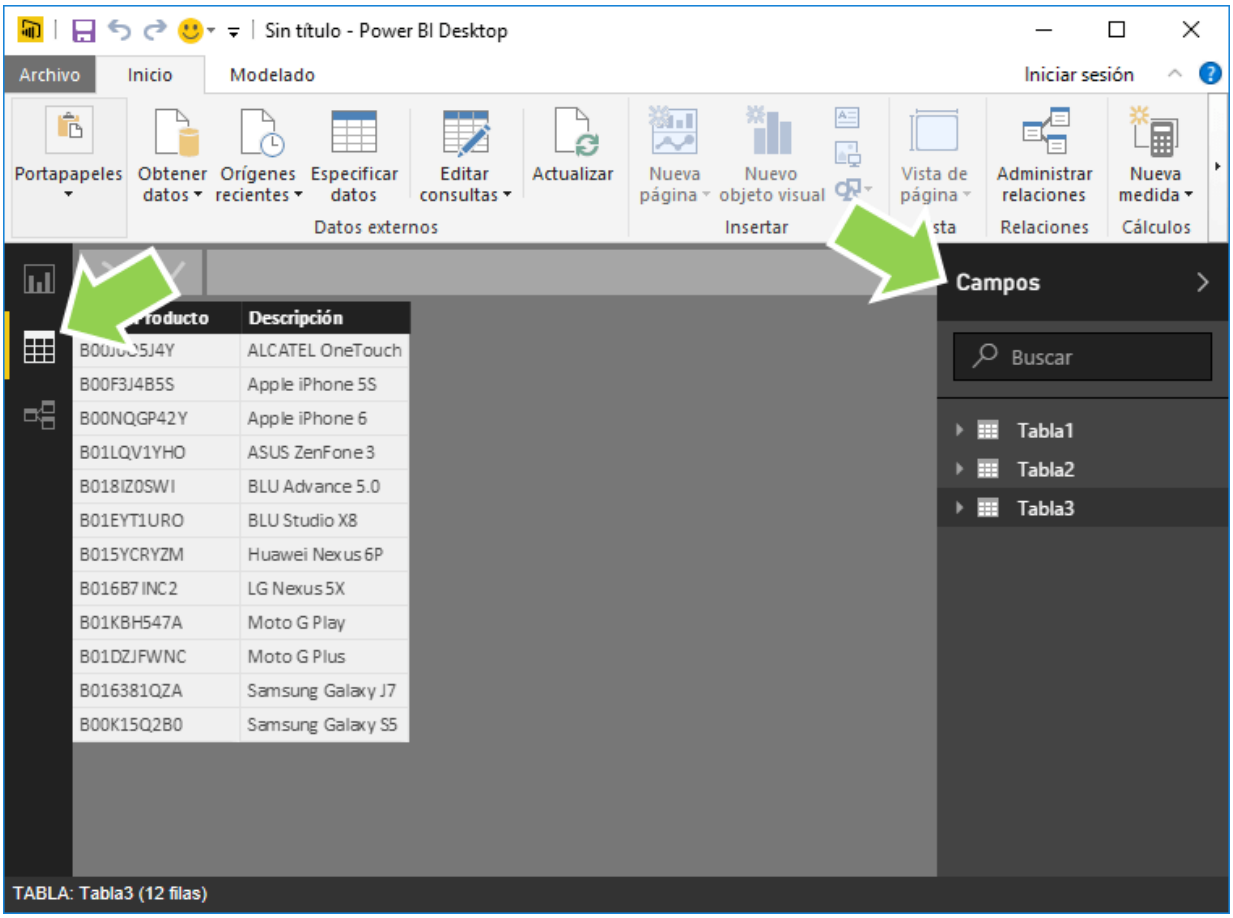


Al pulsar el botón Abrir, Power BI Desktop se conectará al archivo indicado y nos mostrará un listado de elementos que podemos cargar a nuestro modelo de datos.



Ya que los datos de origen están en tablas de Excel, Power BI Desktop mostrará los nombres de dichas tablas, deberás seleccionarlas y pulsar el botón *Cargar*. Se mostrará un mensaje indicando el progreso de la carga.

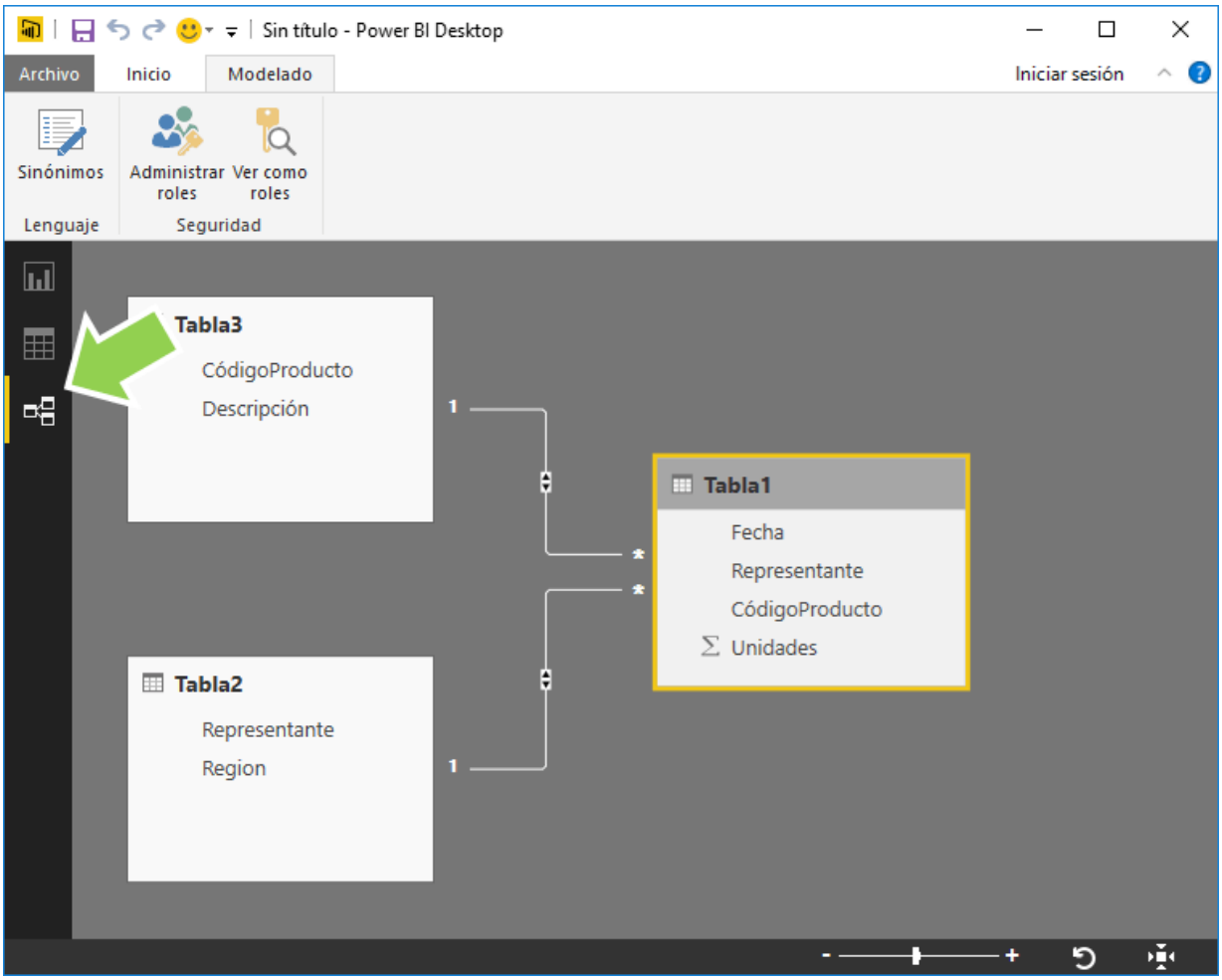
Para comprobar que los datos han sido cargados a Power BI Desktop puedes hacer clic en el botón *Datos* que se encuentra en la barra lateral izquierda de la ventana.



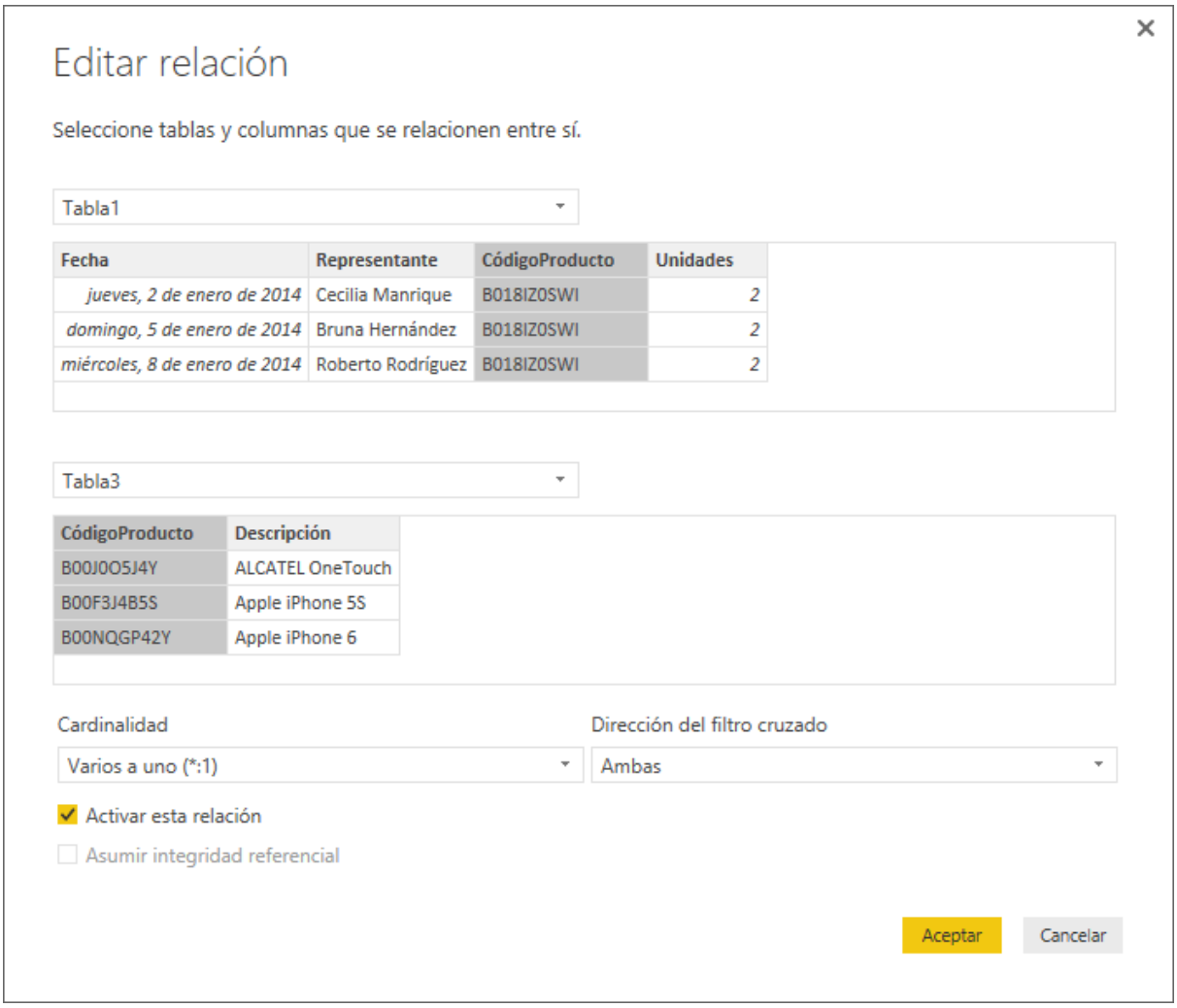
El panel central mostrará las columnas y registros de la tabla seleccionada. Puedes seleccionar una tabla diferente desde el panel derecho identificado con el nombre *Campos*. En la imagen anterior, el panel *Campos* muestra la *Tabla1*, *Tabla2* y *Tabla3* siendo esta última la que está seleccionada.

CREAR RELACIONES CON POWER BI DESKTOP

El siguiente paso es crear las relaciones entre las tablas de nuestro modelo de datos. Para crear una relación de manera gráfica debes hacer clic en el botón *Relaciones* que se encuentra en la barra lateral izquierda de la ventana.



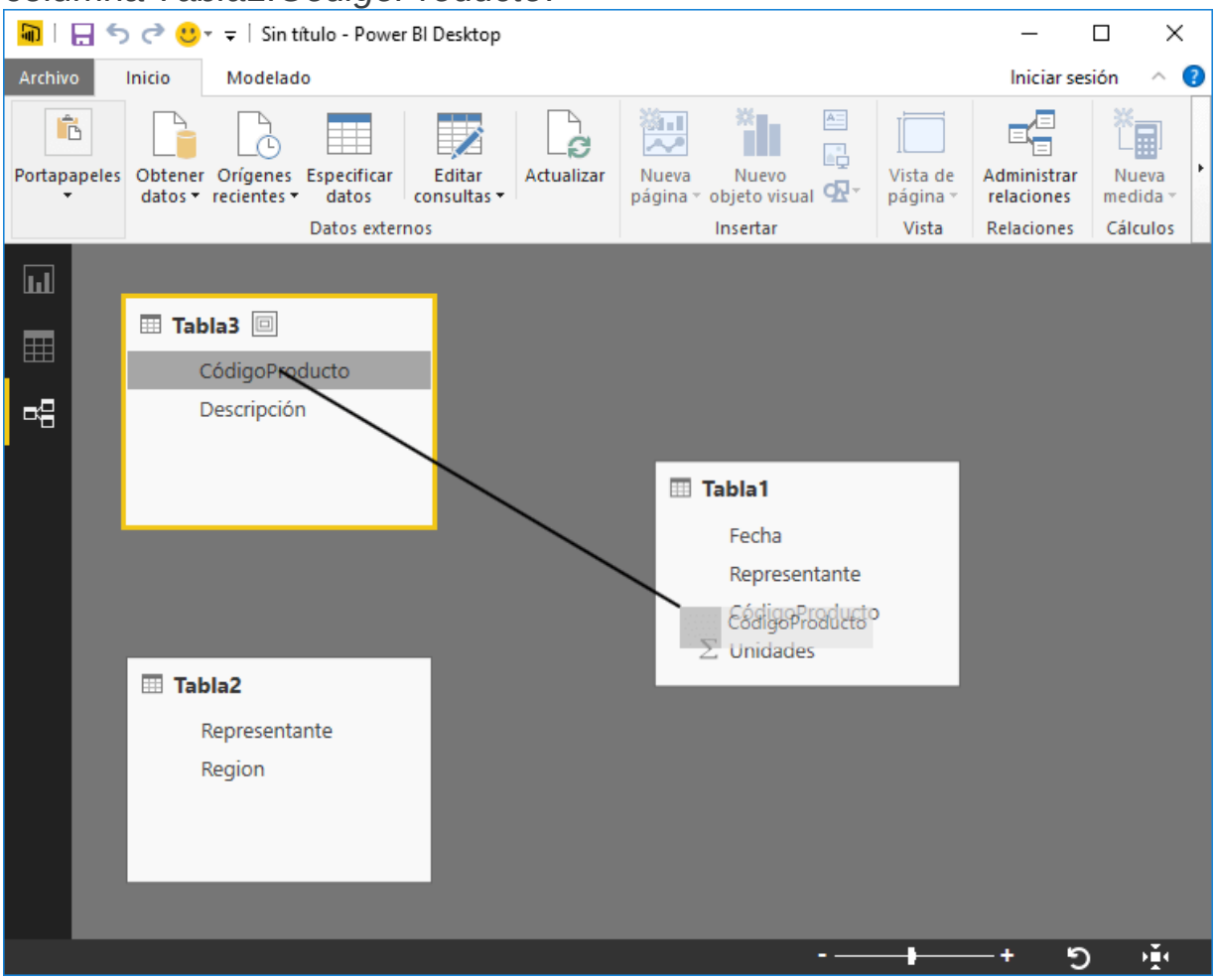
Al construir este ejemplo, Power BI Desktop ya había identificado automáticamente las relaciones entre las tablas. Puedes validar que la relación sea la correcta haciendo doble clic sobre la línea y se mostrará un cuadro de diálogo con los detalles de dicha relación.



Observa que hay dos listas desplegables con el nombre de las tablas involucradas en la relación y debajo de cada nombre de tabla se muestra la columna que está relacionada y que podrás identificar por su color de fondo diferente. Si quisieras cambiar la columna de alguna de las tablas, solo debes hacer clic sobre el título o sobre cualquier valor de la columna requerida.

Las relaciones tienen una *Cardinalidad* y una *Dirección* pero en este momento no hablaremos de dichos conceptos. Lo hablaremos con mayor detalle cuando lleguemos al tema de las relaciones entre tablas en un modelo de datos.
No te alarmes si Power BI Desktop no ha detectado automáticamente las relaciones entre las tablas del modelo de datos ya que podemos crear fácilmente una relación utilizando el ratón. En la siguiente

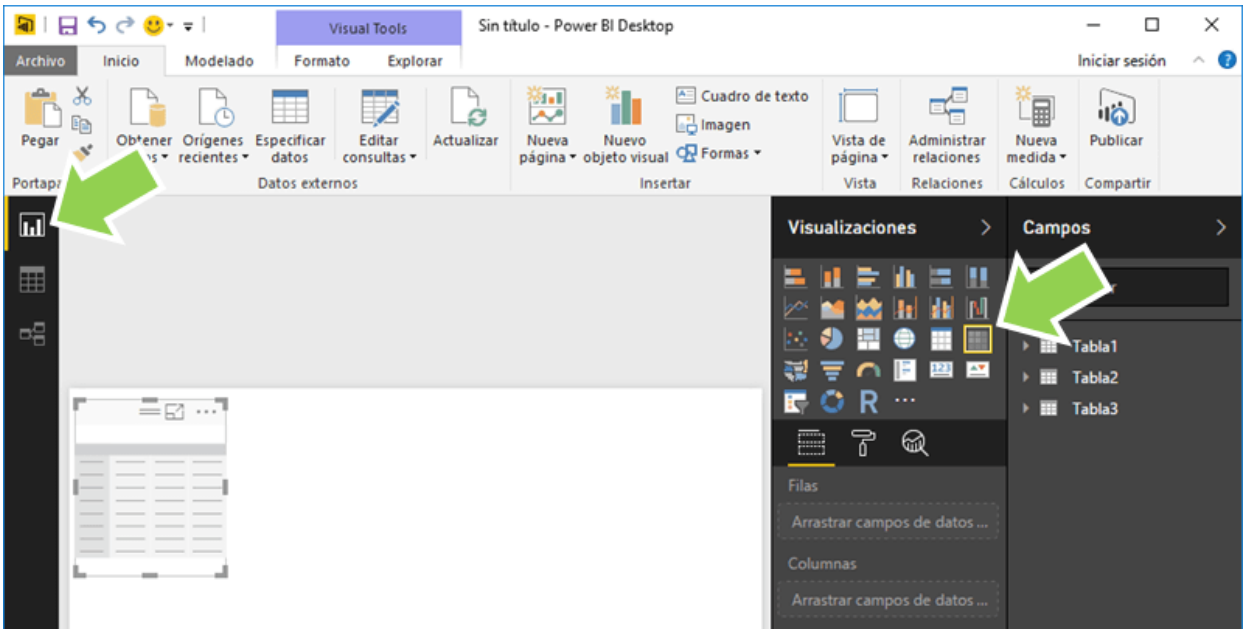
imagen puedes observar que he hecho clic sobre la columna *Tabla3.CodigoProducto* y la he arrastrado hacia la columna *Tabla1.CódigoProducto*.



Con esta acción he creado la relación entre las columnas *CódigoProducto* de la *Tabla3* y la *Tabla1*. Lo mismo se puede hacer con la columna *Representante* de la *Tabla2* y la *Tabla1*. Una vez que se han creado las relaciones podemos crear nuestro reporte.

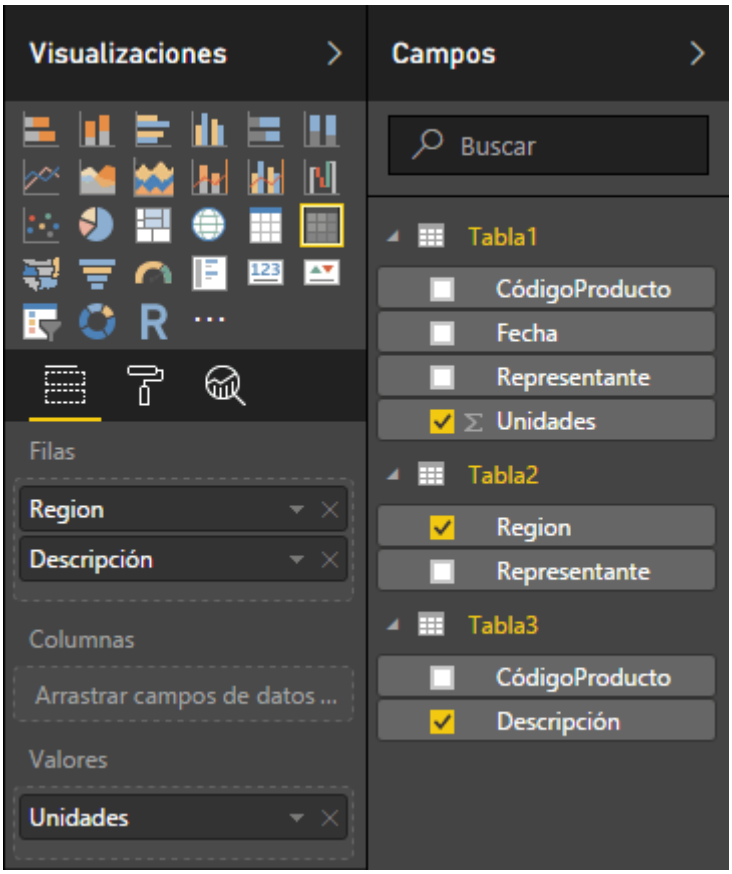
CREAR REPORTE EN POWER BI DESKTOP

Ahora que ya tenemos nuestro modelo de datos con sus respectivas relaciones, podemos utilizarlo para crear nuestro reporte. En primer lugar deberás hacer clic en el botón *Informe*, que se muestra en la barra lateral izquierda de la ventana, y en seguida deberás hacer clic en el botón *Matriz* que está dentro del panel *Visualizaciones*.



Esto colocará una matriz en el panel central y que será la encargada de mostrar el informe que estamos por crear. Lo que necesitamos hacer es indicar las columnas que queremos incluir en el informe y para eso utilizaremos los paneles que se encuentran a la derecha de la ventana.

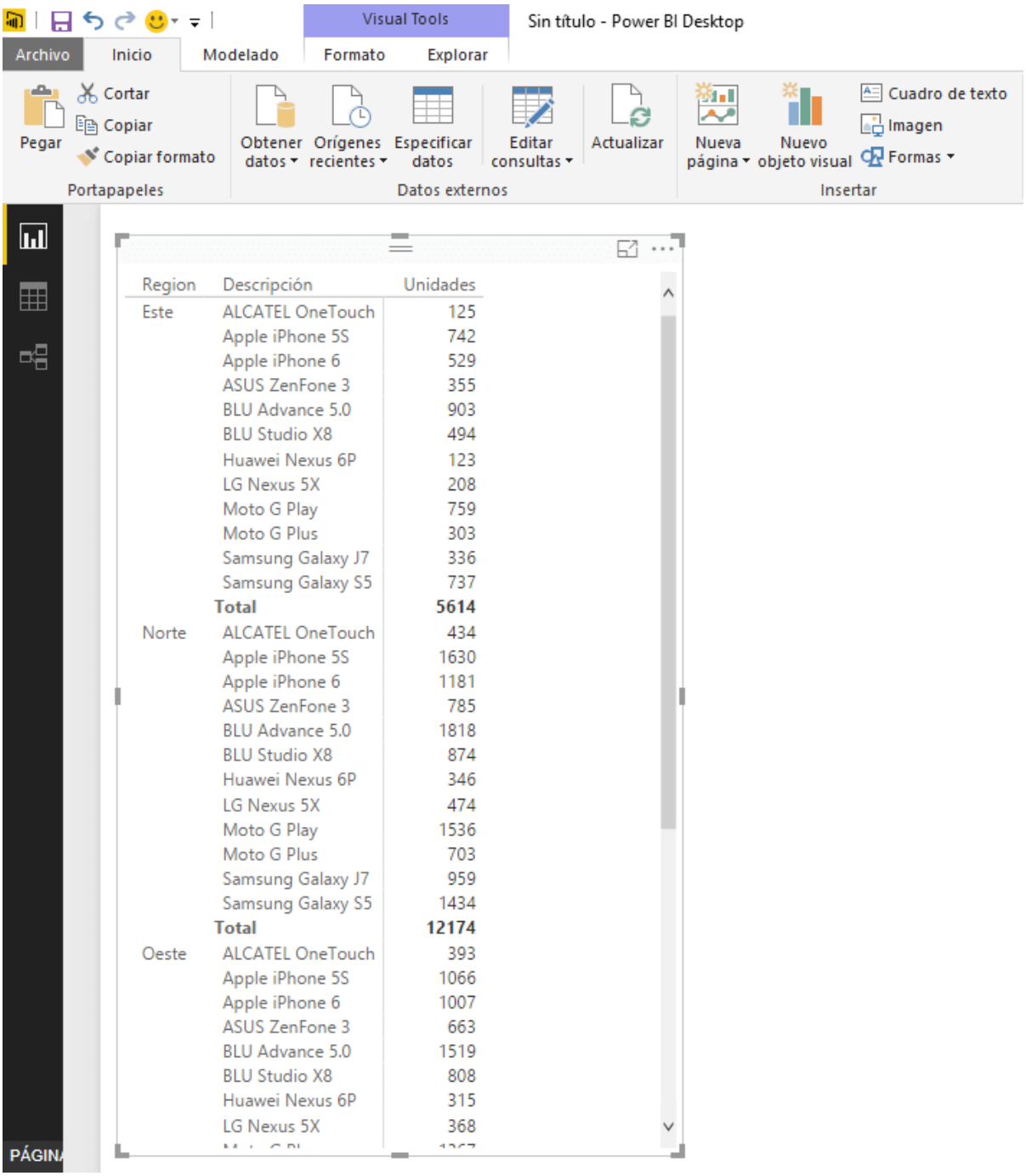
El panel *Campos* muestra las tablas del modelo de datos y si expandes cada una de ellas podrás ver sus columnas. La siguiente imagen muestra que he seleccionado las columnas *Tabla1.Unidades*, *Tabla2.Region* y *Tabla3.Descripción*.



Ahora observa que en la parte baja del panel *Visualizaciones* se encuentra la sección *Filas*, *Columnas* y *Valores*. Después de marcar la caja de selección de cada columna, Power BI Desktop agregará dicha columna a la sección más conveniente.

En este caso, las sugerencias realizadas son adecuadas y tenemos la columna *Region* y *Descripción* en la sección *Filas*. En la sección *Valores* puedes ver la columna *Unidades*. Si por alguna razón, la recomendación de Power BI Desktop no fuera adecuada, puedes arrastrar con el ratón el nombre de las columnas hacia el área adecuada.

Mientras agregamos los campos, podremos ver el resultado de cada acción en la matriz que se encuentra en el panel central. Con las acciones anteriores, tendremos un informe en pantalla como el siguiente:



Region	Descripción	Unidades
Este	ALCATEL OneTouch	125
	Apple iPhone 5S	742
	Apple iPhone 6	529
	ASUS ZenFone 3	355
	BLU Advance 5.0	903
	BLU Studio X8	494
	Huawei Nexus 6P	123
	LG Nexus 5X	208
	Moto G Play	759
	Moto G Plus	303
	Samsung Galaxy J7	336
	Samsung Galaxy S5	737
	Total	**5614**
Norte	ALCATEL OneTouch	434
	Apple iPhone 5S	1630
	Apple iPhone 6	1181
	ASUS ZenFone 3	785
	BLU Advance 5.0	1818
	BLU Studio X8	874
	Huawei Nexus 6P	346
	LG Nexus 5X	474
	Moto G Play	1536
	Moto G Plus	703
	Samsung Galaxy J7	959
	Samsung Galaxy S5	1434
	Total	**12174**
Oeste	ALCATEL OneTouch	393
	Apple iPhone 5S	1066
	Apple iPhone 6	1007
	ASUS ZenFone 3	663
	BLU Advance 5.0	1519
	BLU Studio X8	808
	Huawei Nexus 6P	315
	LG Nexus 5X	368

Ahora tenemos el reporte que necesitamos: un listado de todas las regiones de la ciudad y la cantidad de unidades vendidas para cada modelo de teléfono celular.

Aunque este ha sido un ejemplo breve y sencillo sobre el uso de Power BI Desktop, estoy seguro que ahora tienes una mejor idea de lo

que podemos hacer con esta herramienta. Recuerda que Power BI Desktop no es un reemplazo de Excel, ni tampoco es una versión disminuida de Power Pivot, sino que es una nueva herramienta que Microsoft ha puesto a disposición de los analistas de datos para facilitar la creación de informes e inteligencia de negocios.

No olvides descargar el archivo Excel que contiene los datos de origen con los que he trabajado en este ejemplo. Descárgalo y practica por tu propia cuenta desde Power BI Desktop.