

Power BI

Power BI

¿Cómo vamos a trabajar?

- 1. **Introducción.** *Presentación de la herramienta + Demo Guiada*
- 2. **Primera Práctica.** *Los alumnos realizarán una primera y breve práctica en la herramienta*
- 3. **Presentaciones.** *Los alumnos presentarán la solución a la que llegaron. Compartirán pantalla*
- 4. **Puesta en común.** *Dedicaremos un espacio final para consultas sobre Power BI*

Power BI - Instalación



Power BI Desktop

Power BI Desktop

Microsoft Corporation

[Obtener](#)

4,8 ★

Promedio

1K

Clasificación

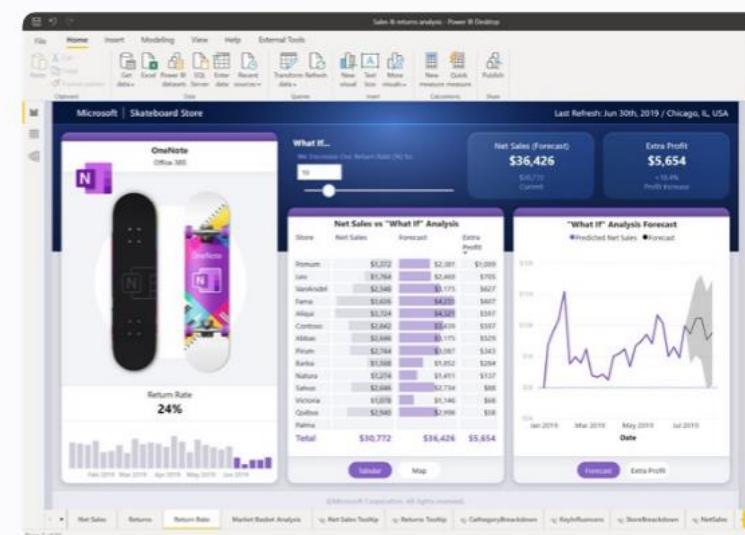
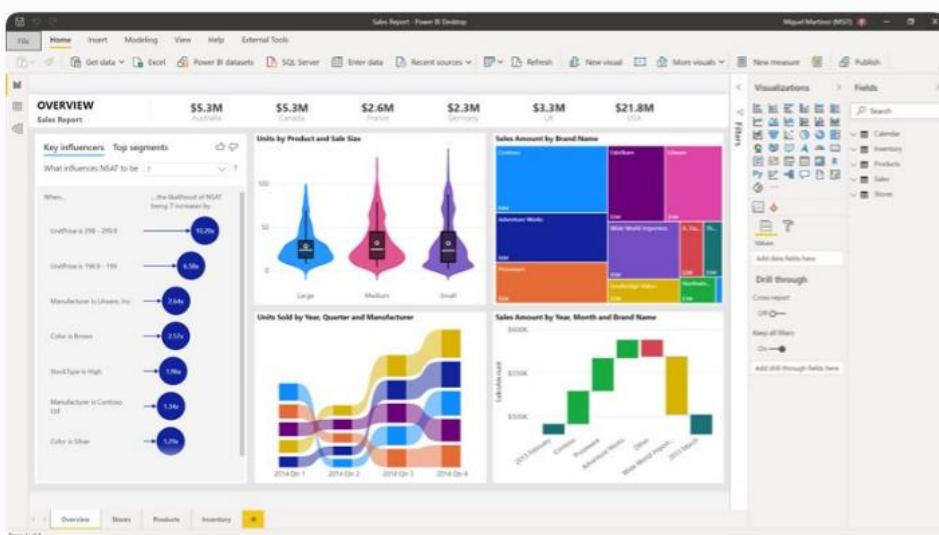
Empresa



PEGI 3



Capturas de pantalla



Descripción

Power BI Desktop pone el análisis visual a su alcance. Con esta herramienta de creación eficaz, puede crear visualizaciones de datos e informes interactivos.

Conecte, combine, modele y visualice sus datos. Coloque los elementos visuales exactamente donde los quiere, analice y explore sus datos y publique contenido al servicio web de Power BI para compartirlo con su equipo.

Power BI Desktop forma parte del conjunto de productos de Power BI. Use Power BI Desktop para crear y distribuir contenido de BI. Para supervisar los datos clave y compartir informes y paneles, use el servicio web de Power BI. Para ver sus datos e interactuar con ellos en cualquier dispositivo Windows 10, obtenga la aplicación de Power BI Mobile.

Con Power BI Desktop, puede...

[Mostrar más](#)

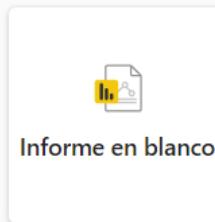


Inicio

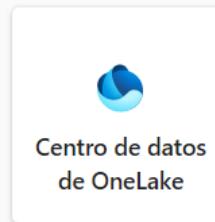
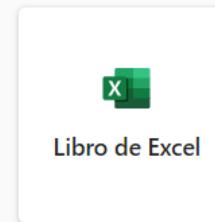


Abrir

▼ Seleccione un origen de datos o empiece con un informe en blanco



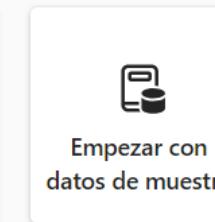
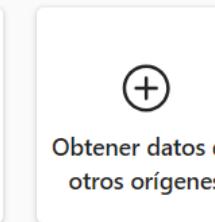
Informe en blanco

Centro de datos
de OneLake

Libro de Excel



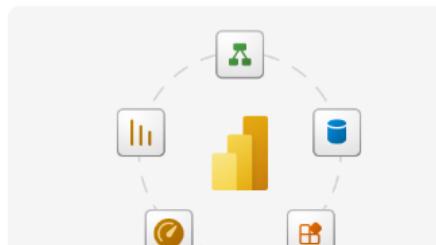
SQL Server

Empezar con
datos de muestraObtener datos de
otros orígenes

▼ Recomendado



Introducción



Introducción: ¿Qué es Power BI?

Recientes

Compartido conmigo

Filtrar por palabra cl...

Filtro ▾

Iniciar sesión

Opciones y
configuración

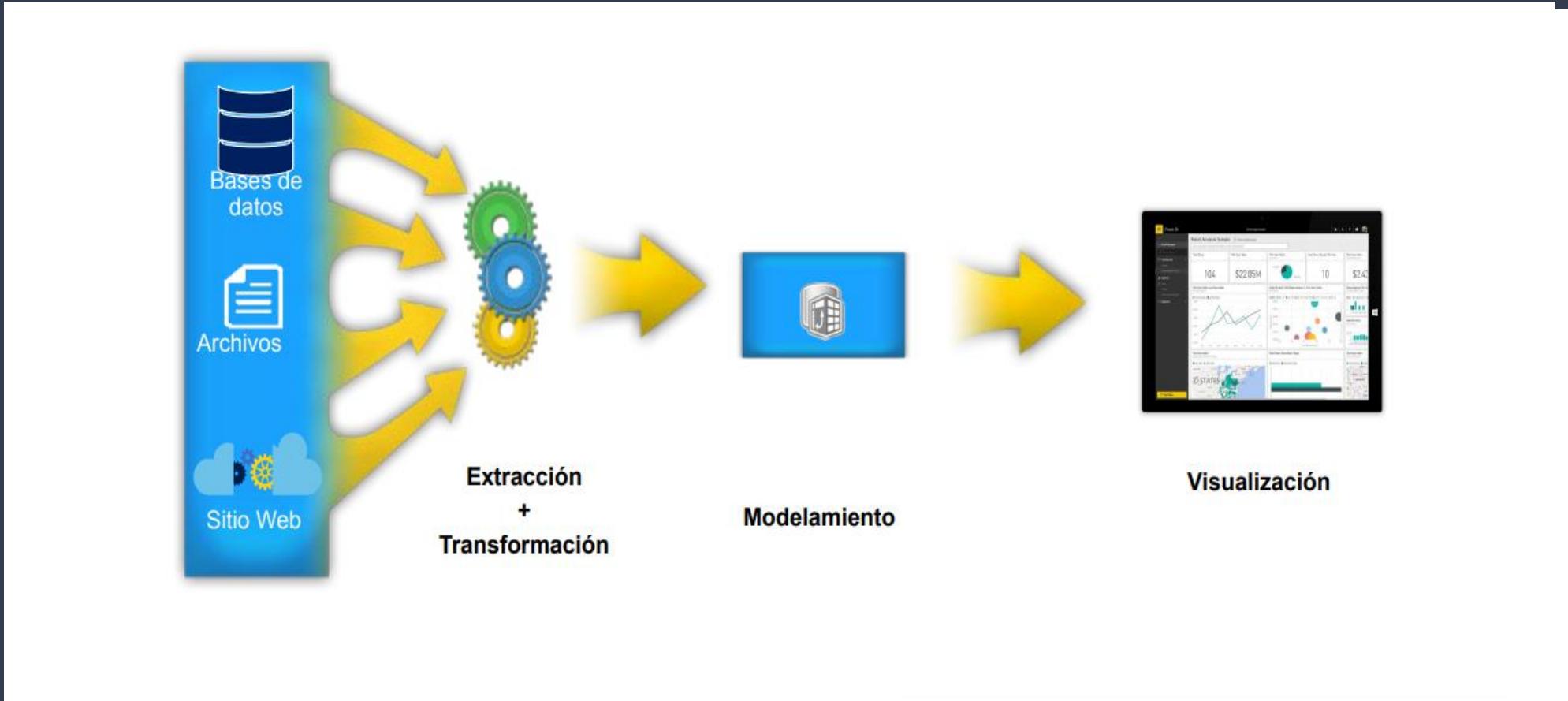
Acerca de



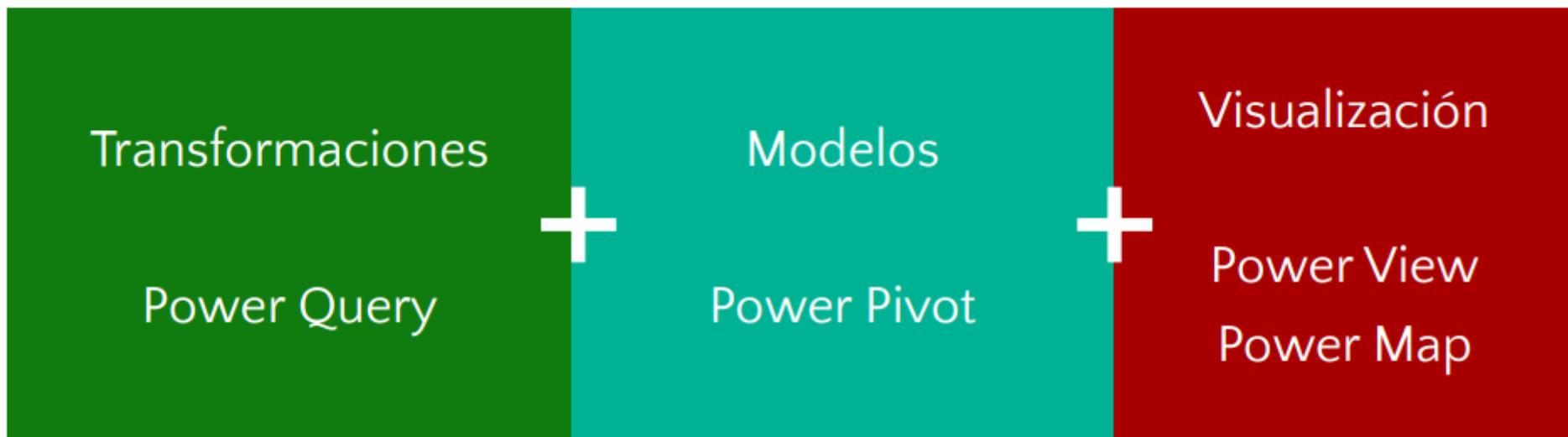
Power BI: ¿Qué es?

1. Es un software de Business Intelligence
2. Permite crear informes, colaborar en paneles y compartir conocimientos.
3. Es una suite de productos donde se encuentran herramientas fáciles de utilizar y colaborar.

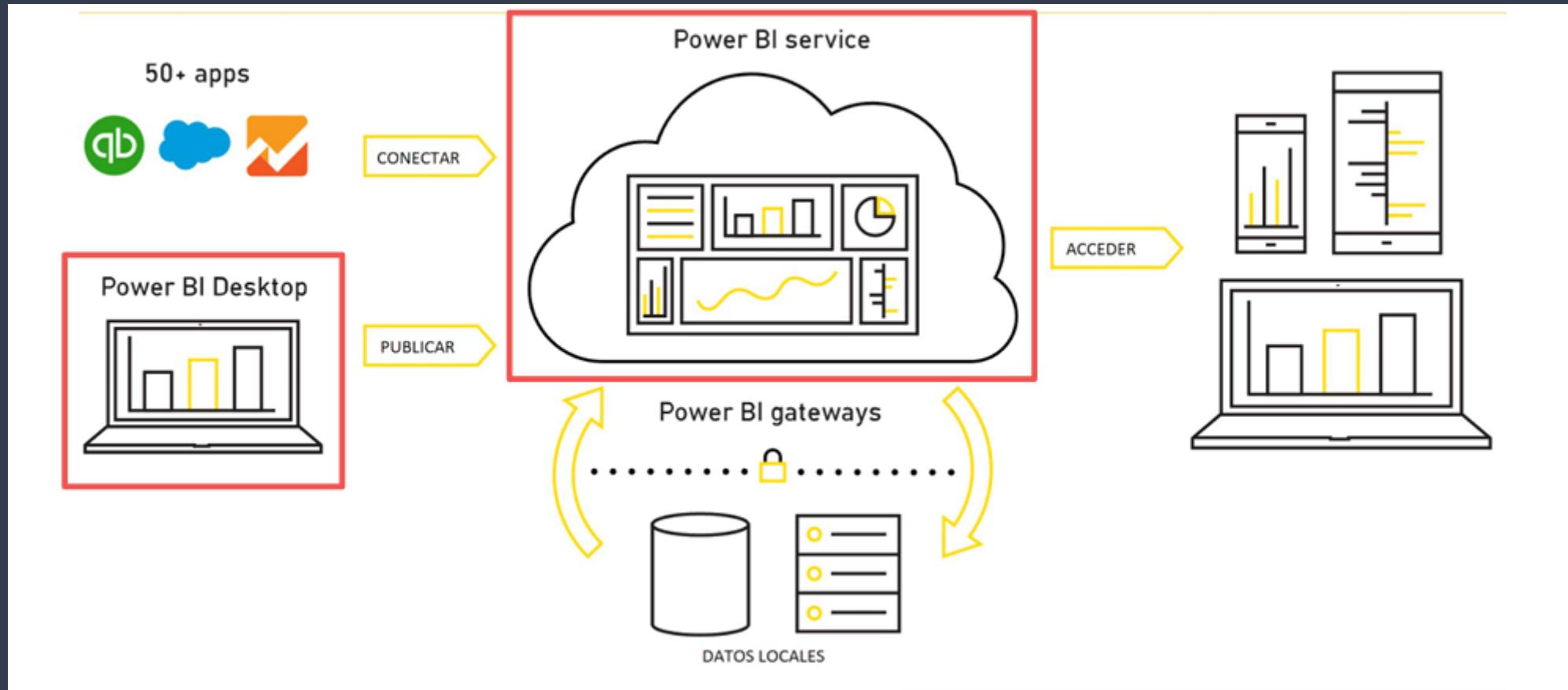
Power BI: Arquitectura



Power BI: Arquitectura



Power BI: Arquitectura



Power BI: ¿Es un Excel con gráficos?

POWER BI es el Nuevo EXCEL?

SI

- Permite el análisis de datos
- Amigable para los que provienen del ambiente microsoft.

NO

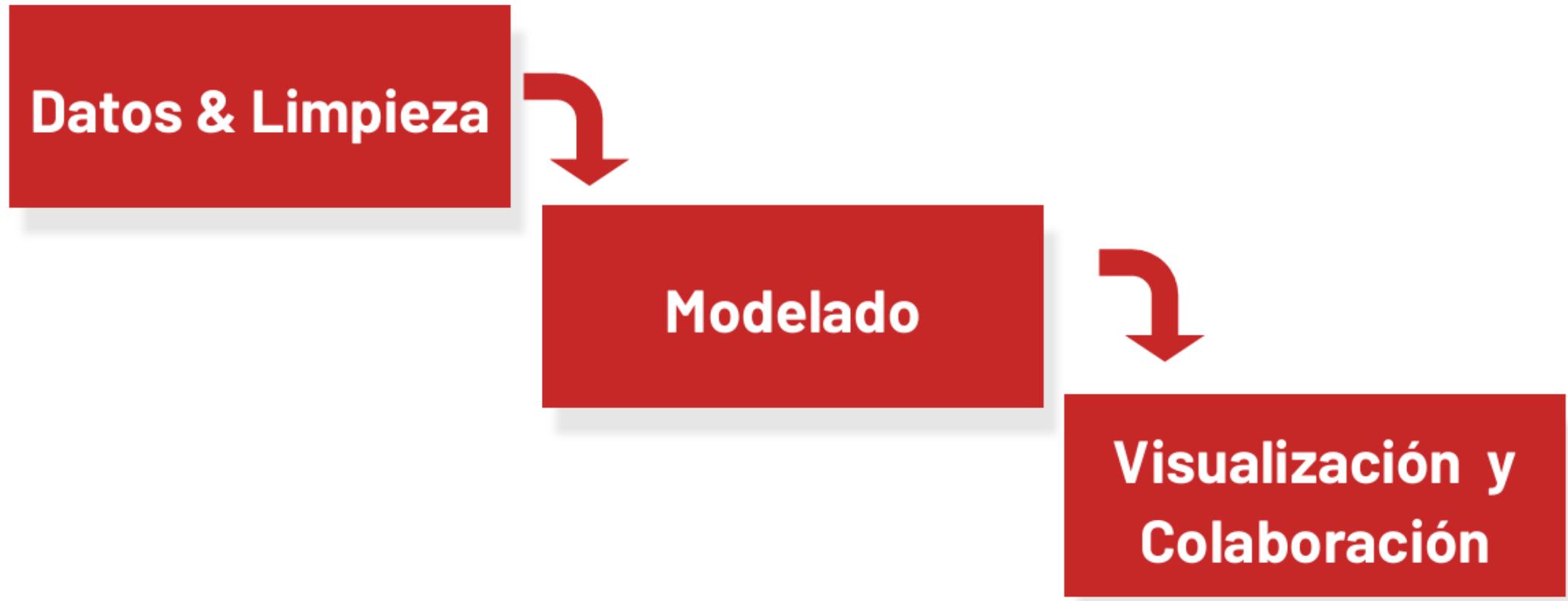
- Maneja más volumen de datos.
- Posee más capacidad y herramientas
- No modifica el origen de datos.
- Escalable, colaborativo

Power BI: Qué permite

- Obtener los datos de múltiples fuentes
- Aplicar transformaciones a los datos
- Modelar los datos
- Enriquecer el modelo de datos
- Crear reportes
- Compartir los reportes interactivos en el servicio de Power BI

Power BI – Cómo funciona

Power BI: Flujo de Trabajo



Power BI: Flujo de Trabajo

- 1.** Extracción de datos: Conexión con los distintos orígenes de datos.
- 2.** ¿Hay que realizar alguna transformación en los datos?
- 3.** Armado del dashboard. Análisis interactivo.
- 4.** ¿Quienes tienen que acceder a la información?

Power BI: Paneles y glosario

Sin título - Power BI Desktop

Iniciar sesión

Compartir

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda

Cortar Copiar Copiar formato Portapapeles

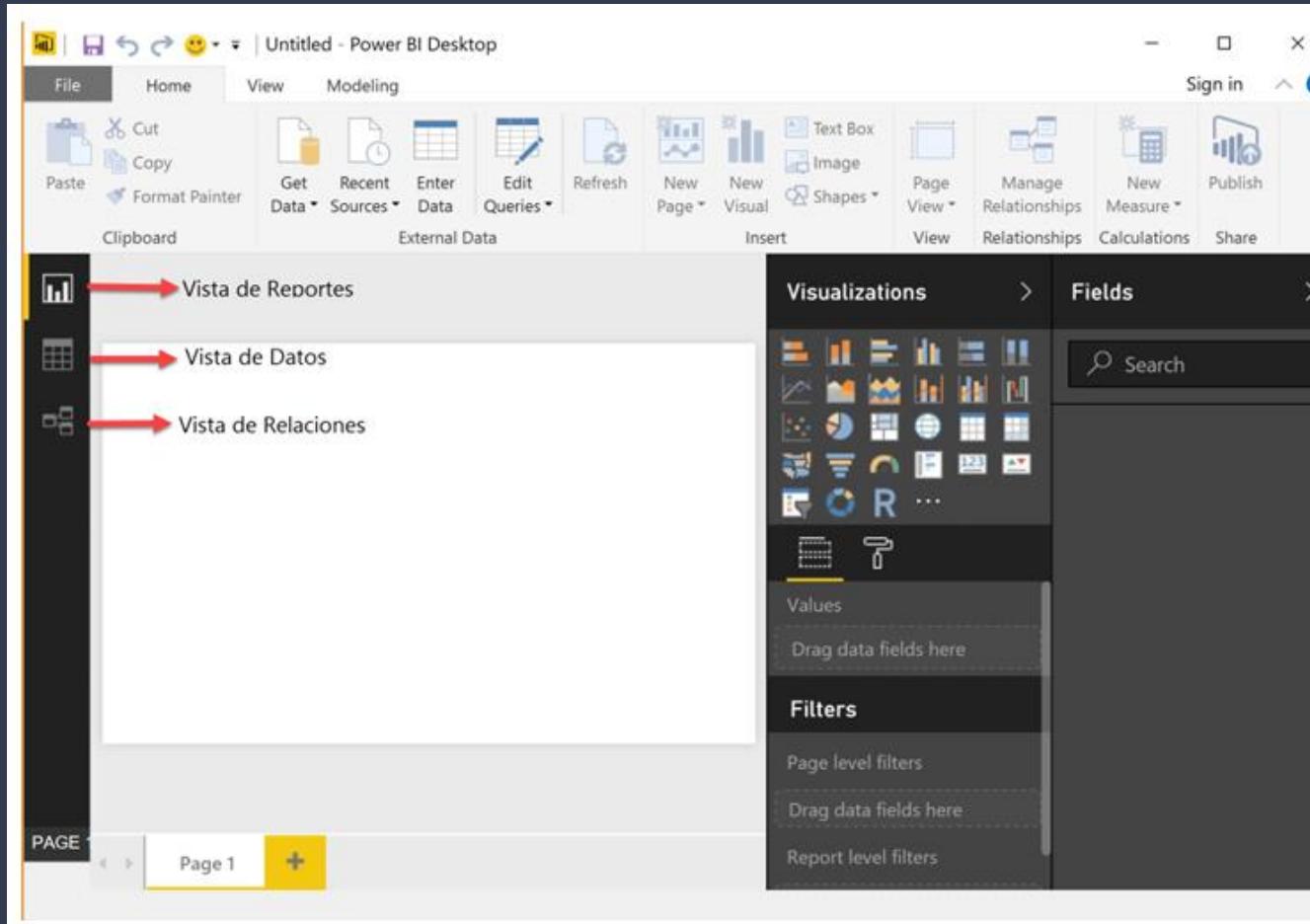
Obtener datos Excel Libro de Centro de datos de OneLake SQL Server Introducir Dataverse Orígenes recientes

Datos Consultas Transformar datos Actualizar datos Nuevo objeto visual Cuadro de texto Más objetos visuales Cálculos Nueva medida medida rápida Confidencialidad Compartir Publicar Copilot

Datos

The screenshot shows the Microsoft Power BI Desktop application window. At the top is a dark blue header bar with the title "Sin título - Power BI Desktop". To the right of the title are standard window controls: minimize, maximize, and close. Below the header is a light gray ribbon menu with tabs: "Archivo", "Inicio" (which is underlined in green), "Insertar", "Modelado", "Ver", "Optimizar", and "Ayuda". The "Inicio" tab is active. Under the "Inicio" tab, there are several groups of icons: "Cortar", "Copiar", "Copiar formato", and "Portapapeles"; "Obtener datos", "Excel", "Libro de Centro de datos de OneLake", "SQL Server", "Introducir Dataverse", and "Orígenes recientes"; and "Consultas", "Transformar datos", "Actualizar datos", "Nuevo objeto visual", "Cuadro de texto", "Más objetos visuales", "Cálculos", "Nueva medida", "medida rápida", "Confidencialidad", "Compartir", "Publicar", and "Copilot". On the left side of the main workspace, there is a vertical pane titled "Datos" containing four small icons: a chart, a grid, a cube, and a DAX file. The main workspace itself is currently empty. At the bottom right of the window, there are zoom controls: a minus sign, a plus sign, and "100%".

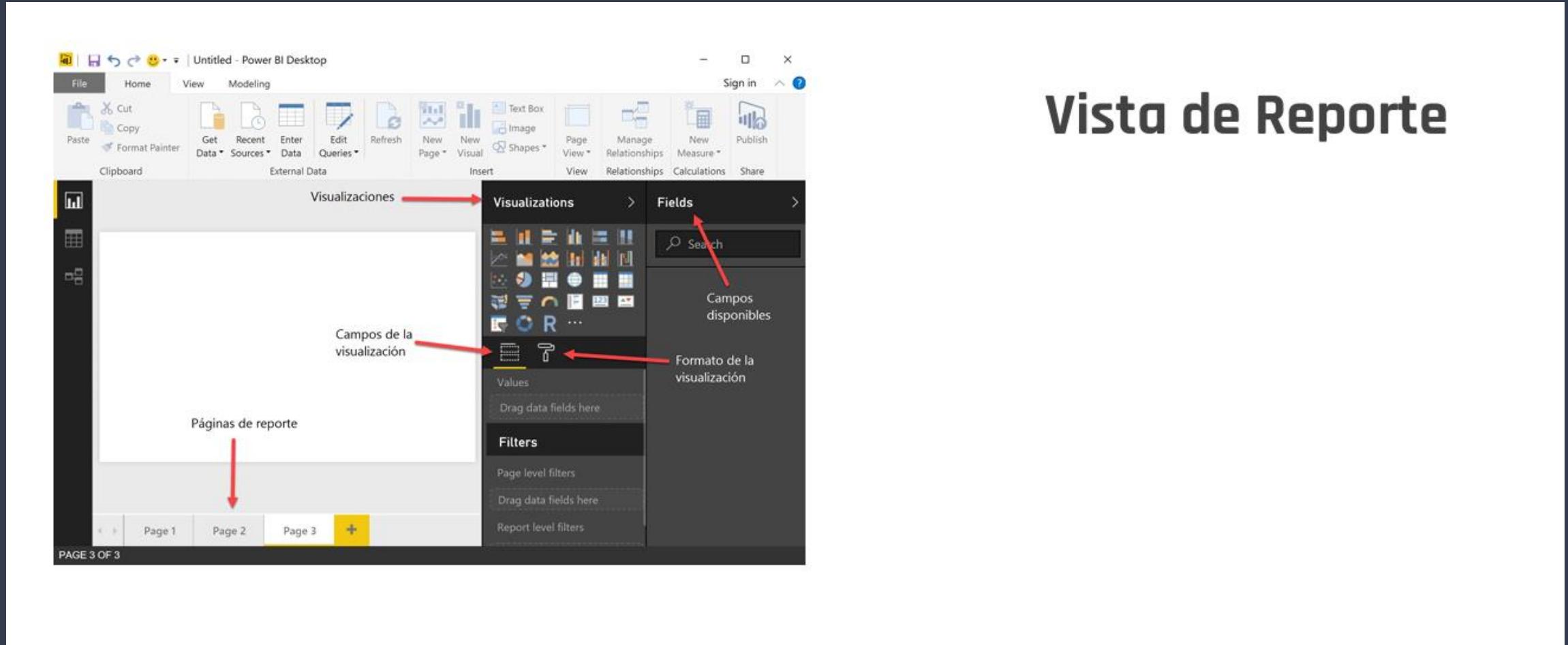
Power BI: Vistas



Vistas:

- Vistas de Reportes
- Vistas de Datos
- Vistas de Relaciones

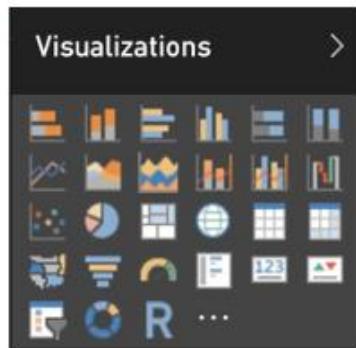
Power BI: Vistas



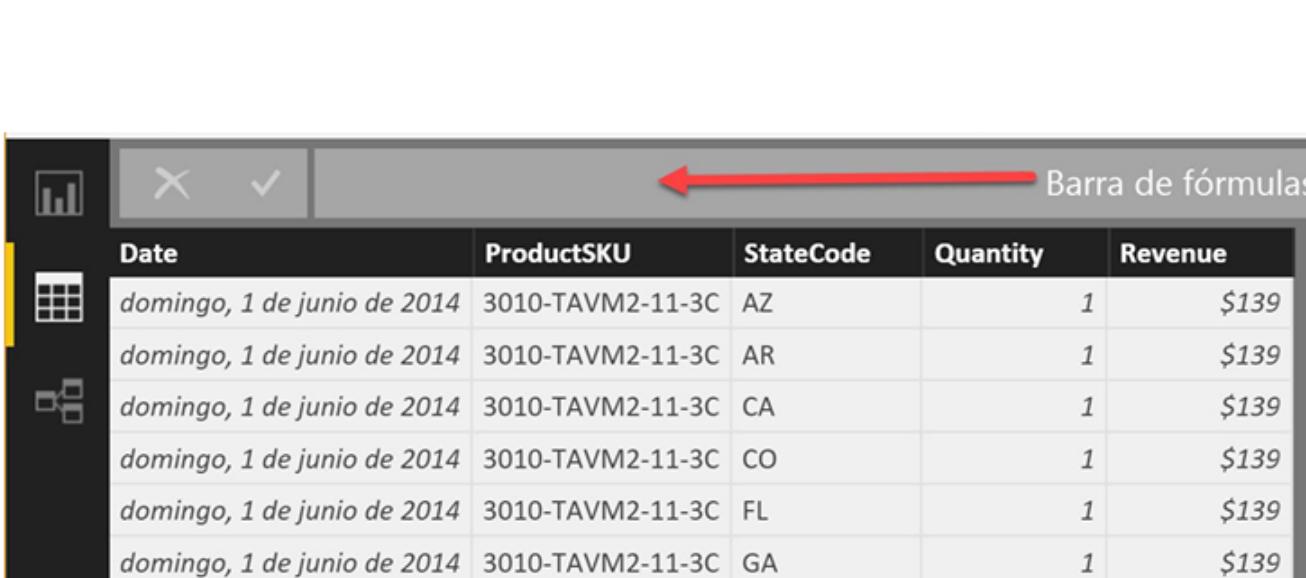
Power BI: Vistas



Vista de reporte



Power BI: Vistas



A screenshot of the Power BI Data View interface. At the top, there's a toolbar with icons for file, home, and search, followed by a formula bar with a red arrow pointing to it labeled "Barra de fórmulas". Below the toolbar is a table with the following data:

Date	ProductSKU	StateCode	Quantity	Revenue
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	AZ	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	AR	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	CA	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	CO	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	FL	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	GA	1	\$139

Vista de datos

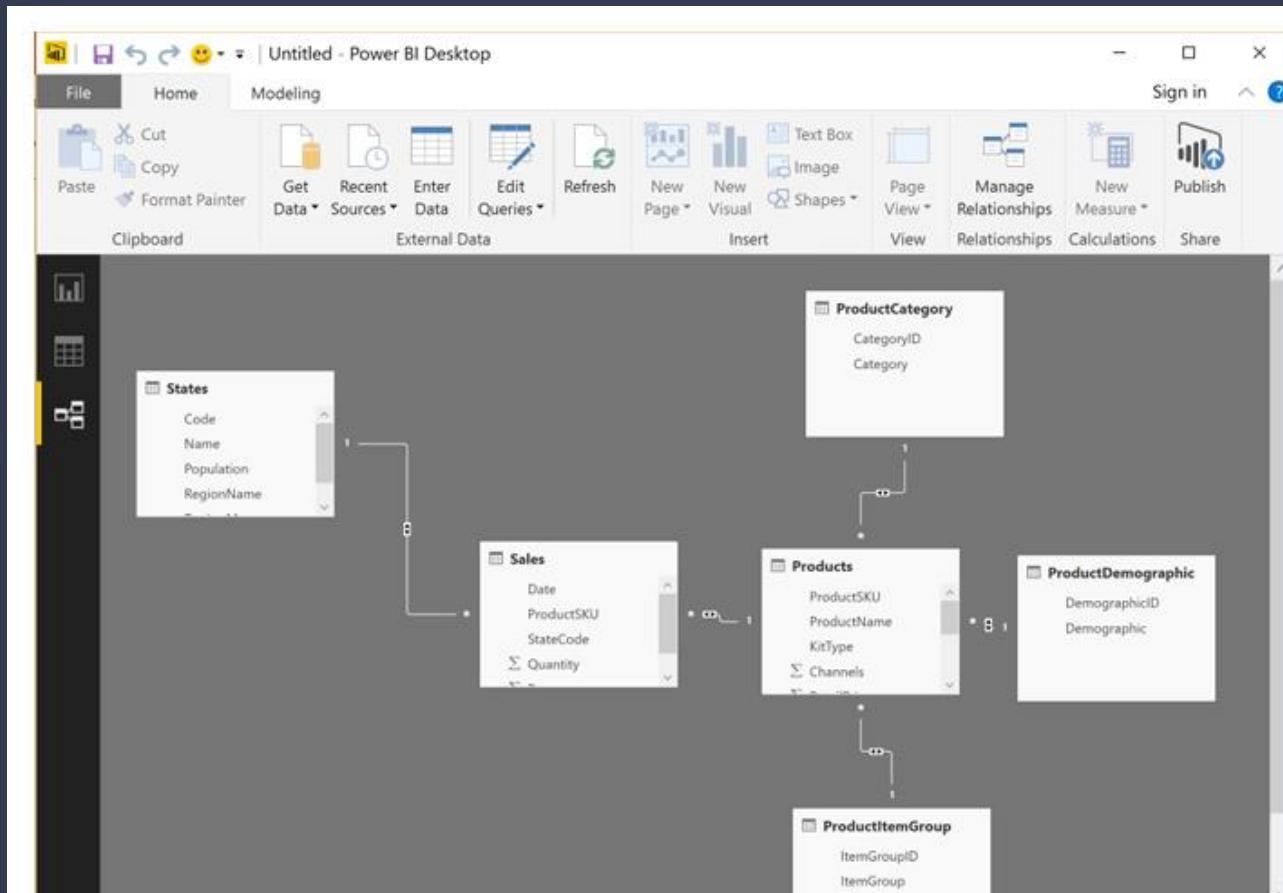
Power BI: Vistas

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. At the top, there's a ribbon with tabs like File, Home, and Modeling. Below the ribbon is a toolbar with various icons for clipboard operations, data management, and visualization creation. A red arrow points from the text "Barra de fórmulas" to the formula bar at the top of the screen. Another red arrow points from the text "Campos disponibles" to the "Fields" pane on the right side. The Fields pane lists available fields from a data source, including ProductCategory, ProductDemogra..., ProductItemGroup, Products, Sales, Date, ProductSKU, Quantity, Revenue, StateCode, and States. A data grid below the formula bar displays a table with columns: Date, ProductSKU, StateCode, Quantity, and Revenue. The data shows multiple rows for June 1, 2014, with various product SKUs, state codes, quantities, and revenues.

Date	ProductSKU	StateCode	Quantity	Revenue
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	AZ	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	AR	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	CA	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	CO	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	FL	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	GA	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	IL	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	IA	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	KY	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	MD	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	MI	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	MN	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	MS	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	MO	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	NE	1	\$139
domingo, 1 de junio de 2014	3010-TAVM2-11-3C	NH	1	\$139

Vista de datos

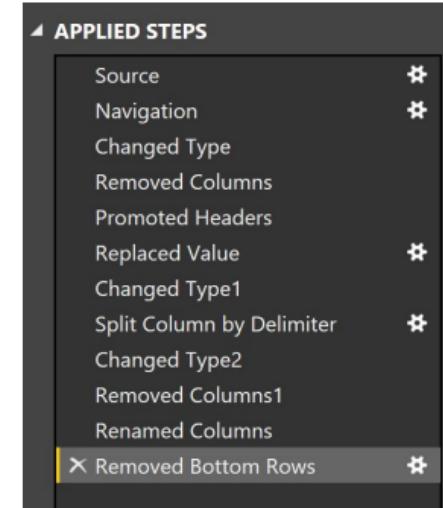
Power BI: Vistas



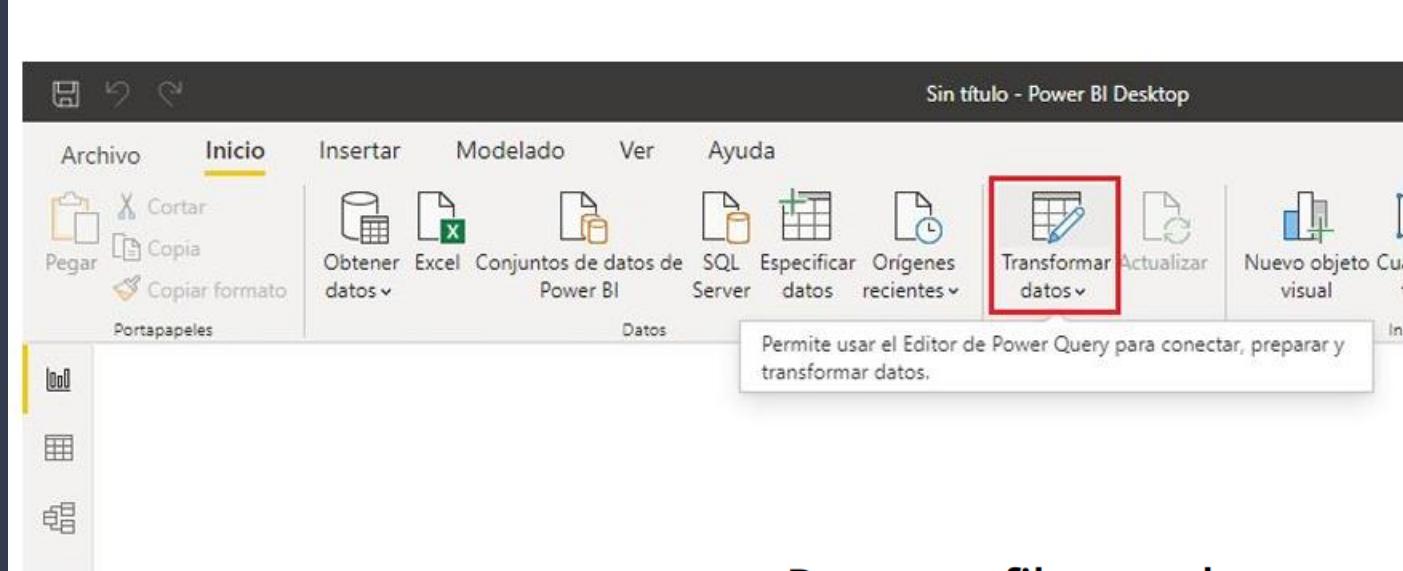
Vista de relaciones

Power BI: Editor de consultas

- El editor de consultas permite seleccionar, filtrar, limpiar y transformar los datos
- Se pueden aplicar pasos mediante las transformaciones disponibles en la interfaz
- Se puede visualizar el resultado de cada paso, modificar el orden de los pasos y eliminar pasos en el editor



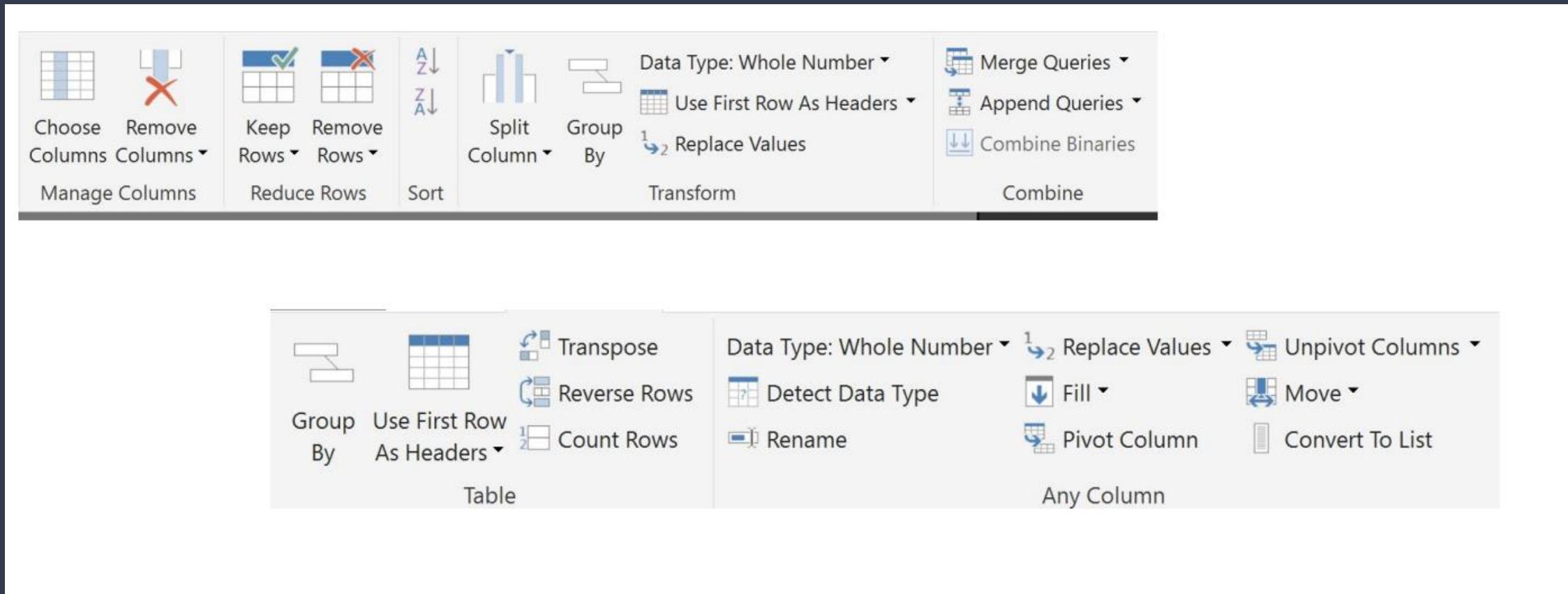
Power BI: Editor de consultas



Editor de consultas o Query Editor

- Remover filas o columnas
- Cambiar el tipo de dato
- Renombrar columnas
- Crear nuevas consultas (Merge & Append)
- Identificar y corregir errores

Power BI: Editor de consultas



Power BI: Editor de consultas

The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. On the left, the 'Consultas' pane lists six queries: Sales, Products, States, ProductItemGroup, ProductDemographic, and ProductCategory. A red arrow points to the 'Transform' tab in the ribbon at the top. The main area displays a preview of the 'Sales' query, which reads data from the 'dbo.Sales' table. The preview grid shows columns: Date, ProductSKU, StateCode, and Quantity, with data rows from 1 to 9. The ribbon also includes 'File', 'Home', 'Transform', 'Add Column', and 'View' tabs. The 'Transform' tab is active. The 'Properties' pane on the right shows 'Query Settings' with 'Name' set to 'Sales'. The 'APPLIED STEPS' section lists 'Source' and 'Navigation'. A red arrow points to the 'Navigation' step with the label 'Pasos aplicados'.

Editor de consultas o
Query Editor

Power BI – Conexiones de datos

Power BI: Conexiones de datos

Power BI Desktop permite conectarse a datos de muchos orígenes diferentes.

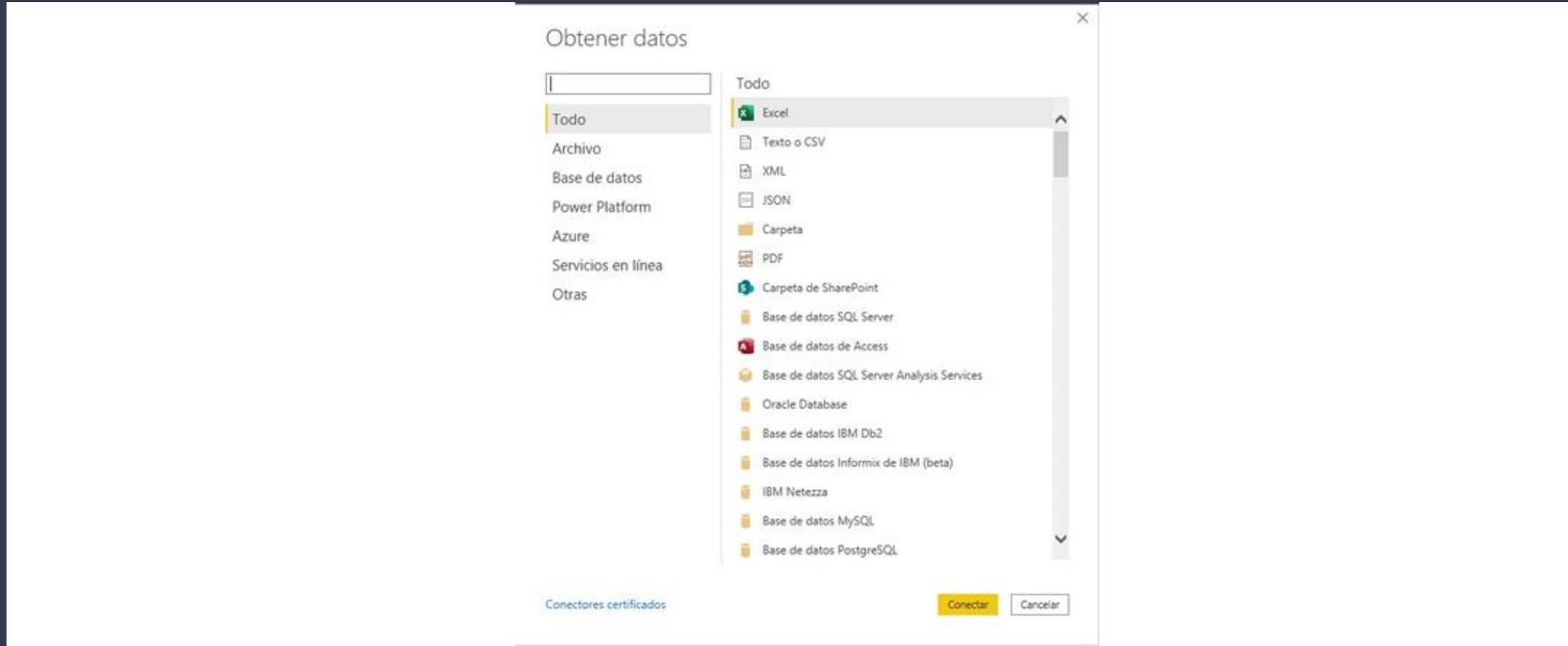
Esta lista se amplía continuamente, marcando las novedades como "Beta" para indicar que todavía se mantiene en un periodo de prueba.

Power BI: Conexiones de datos

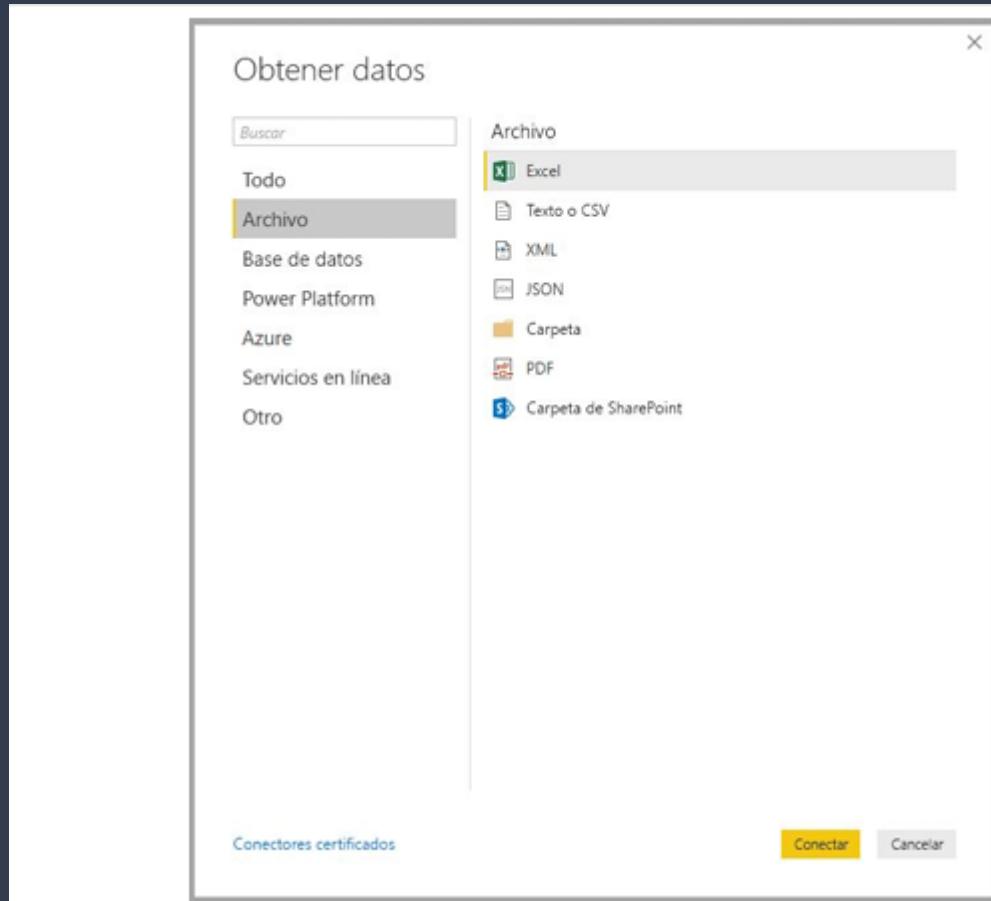
En el cuadro de diálogo **Obtener datos** se organizan los tipos de datos en las categorías siguientes:

- Todo
- Archivo
- Base de datos
- Power Platform
- Azure
- Servicios en línea
- Otros

Power BI: Conexiones de datos



Power BI: Conexiones de datos

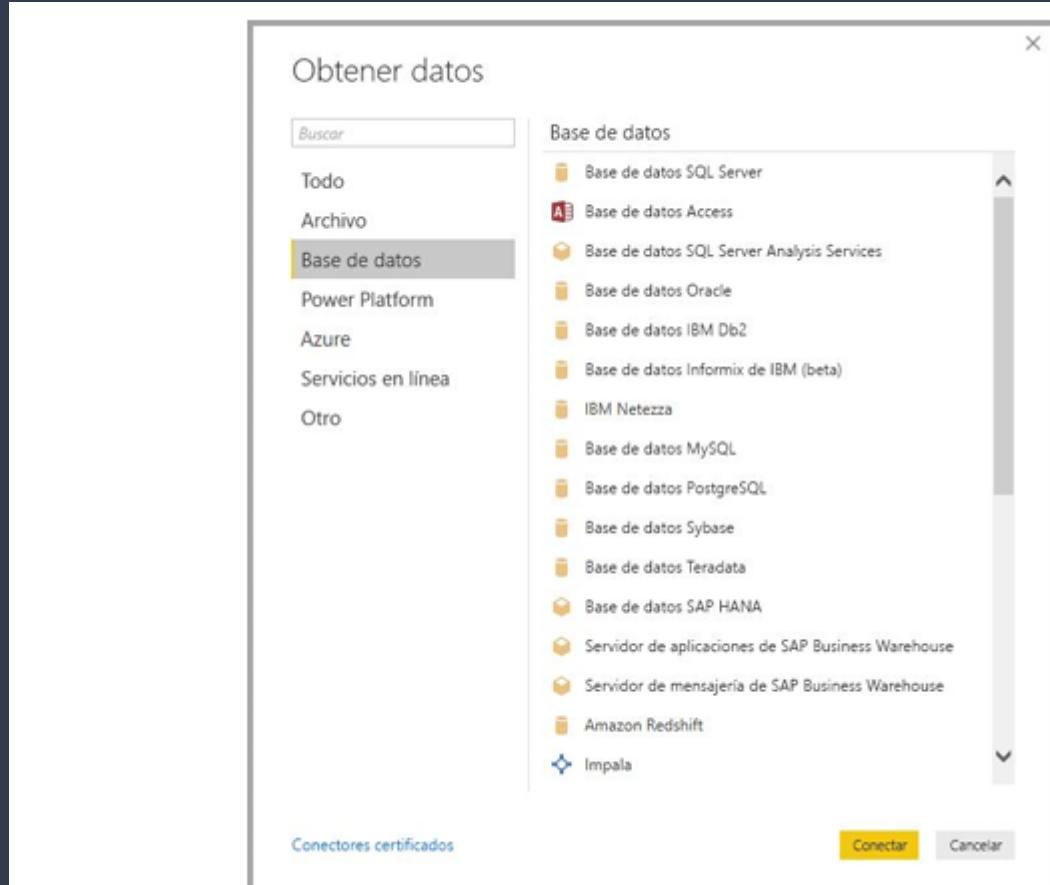


Archivo

Proporciona las siguientes conexiones de datos:

- Excel
- Texto o CSV
- XML
- JSON
- Carpeta
- PDF
- Carpeta de SharePoint

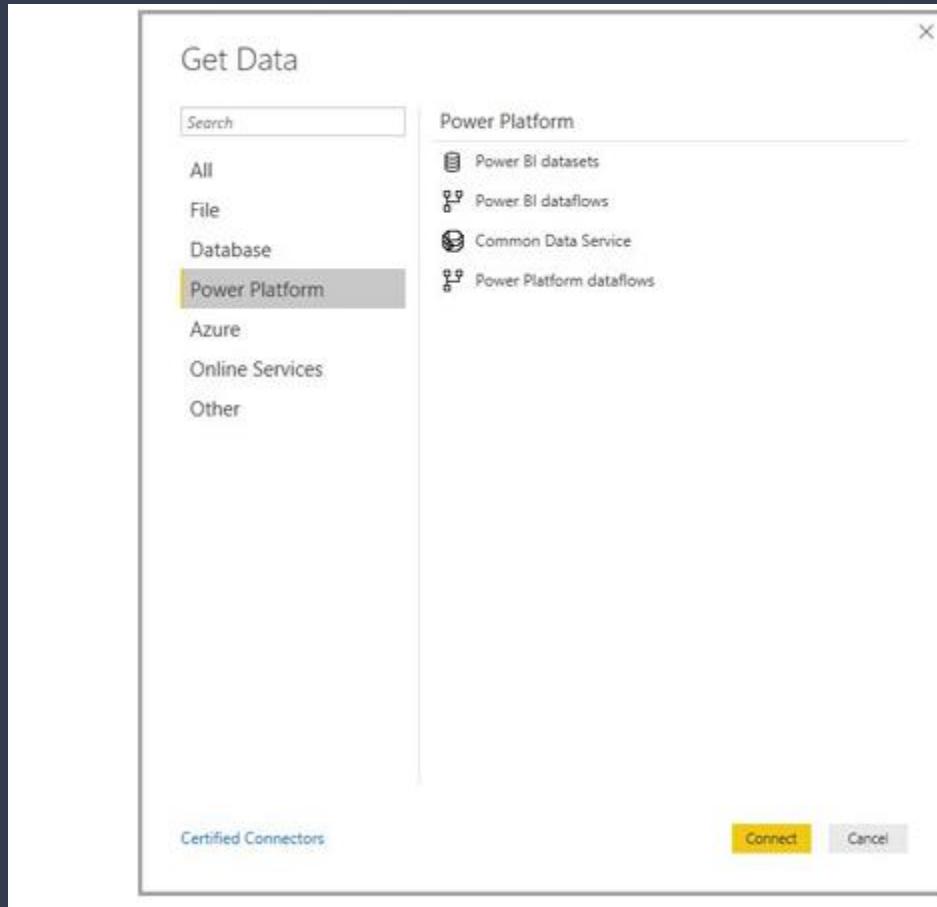
Power BI: Conexiones de datos



Bases de datos

Power BI proporciona gratuitamente los conectores a bases de datos. Incluye uno por tipo o marca de base. Para conectarnos a una base vamos a necesitar los datos del servidor y un usuario que tenga permisos.

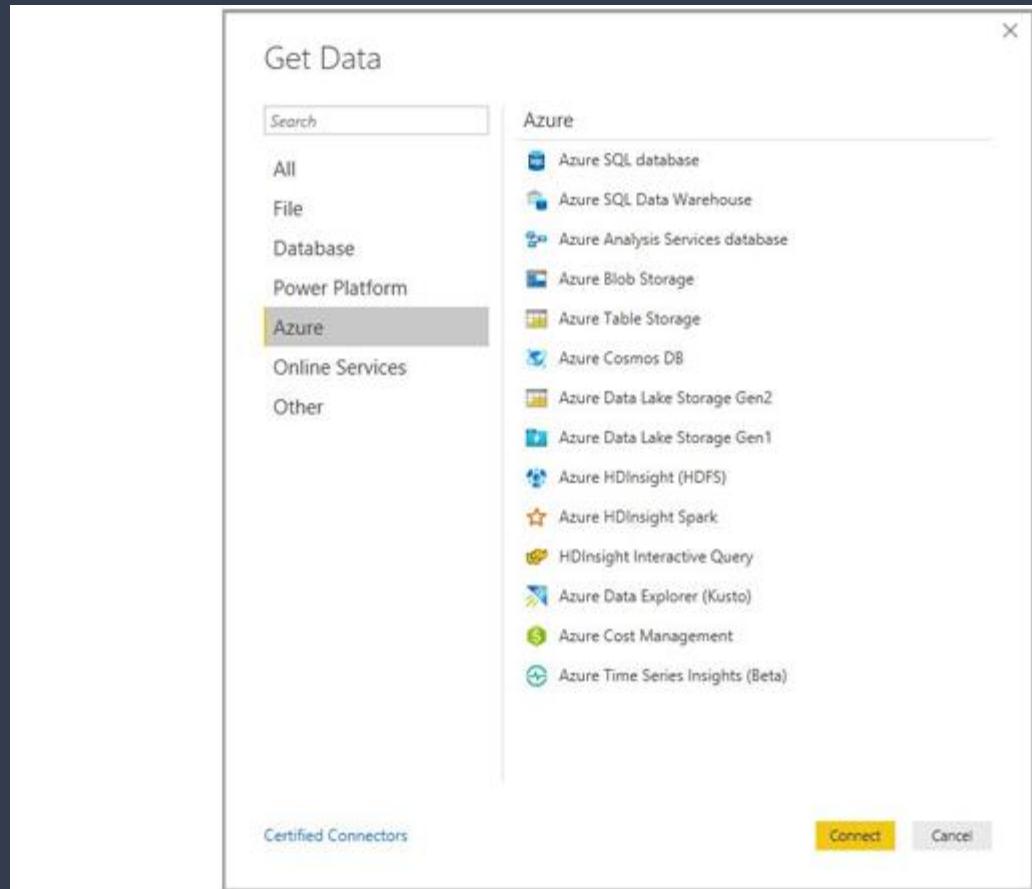
Power BI: Conexiones de datos



Power Platform

Power BI ofrece conectores propios de su suite que nos permiten reutilizar orígenes de datos existentes.

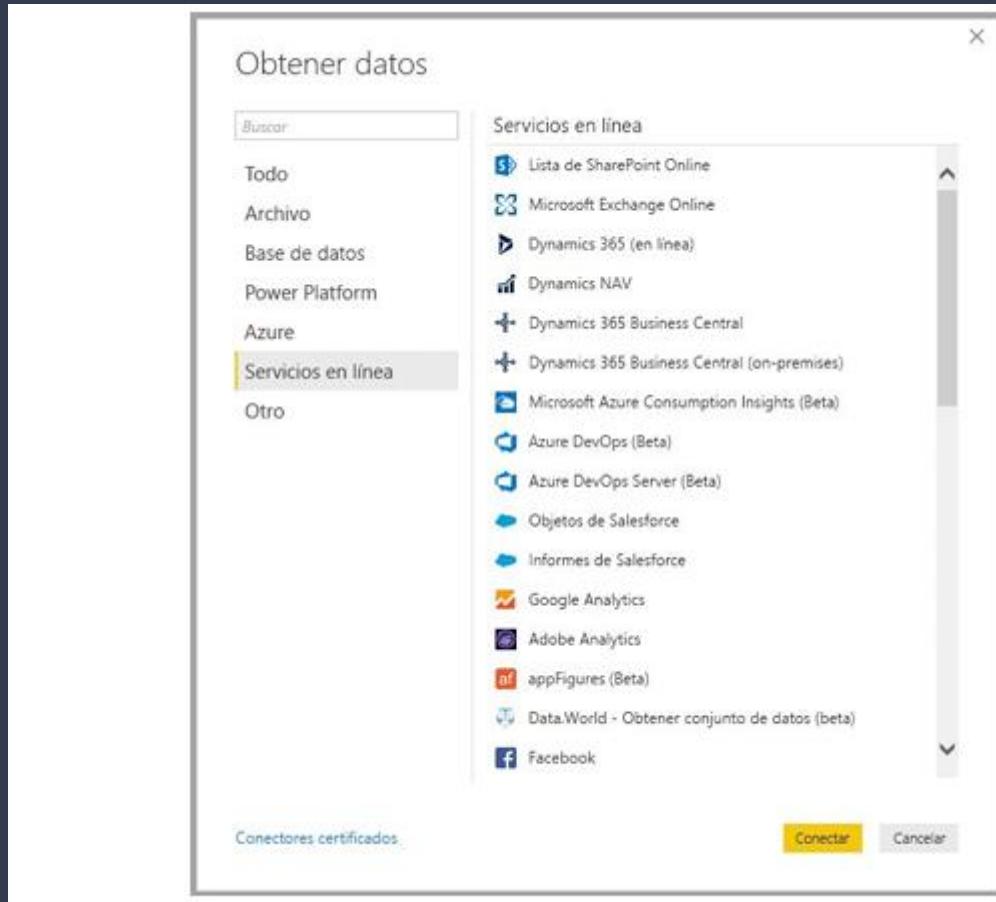
Power BI: Conexiones de datos



Azure

Azure es la plataforma de computación en nube pública de Microsoft.

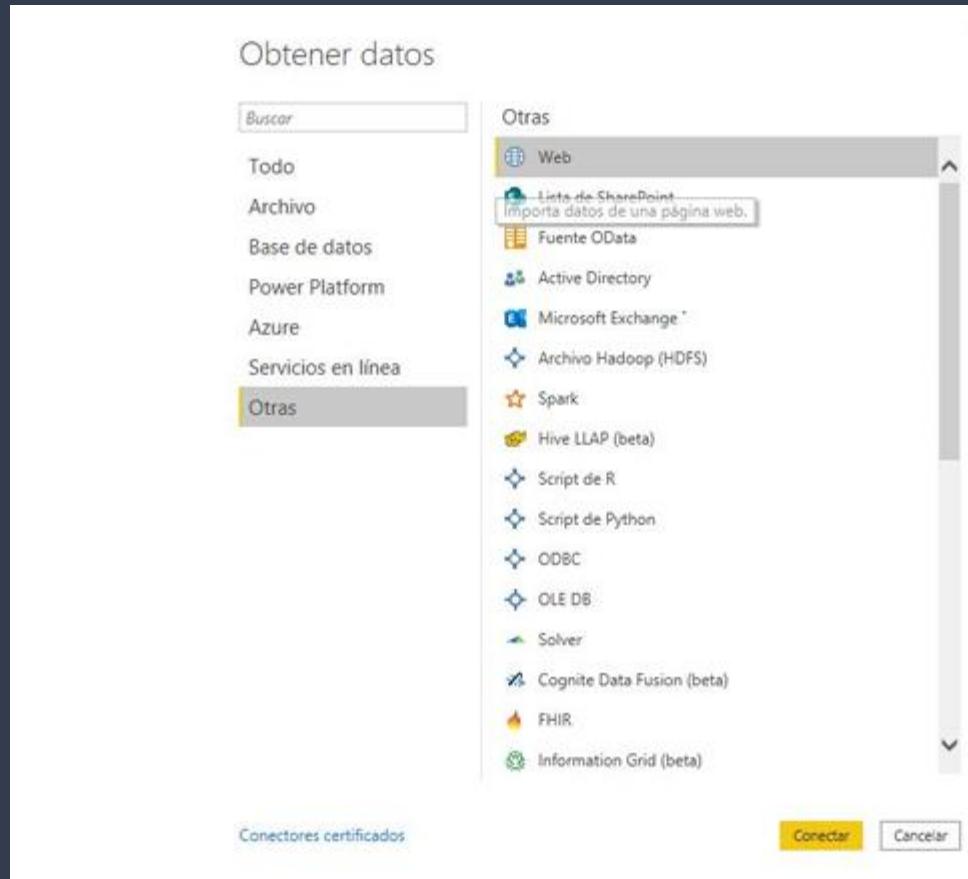
Power BI: Conexiones de datos



Servicios en línea

Cada hoja del excel es una fuente de información disponible para Power BI.

Power BI: Conexiones de datos

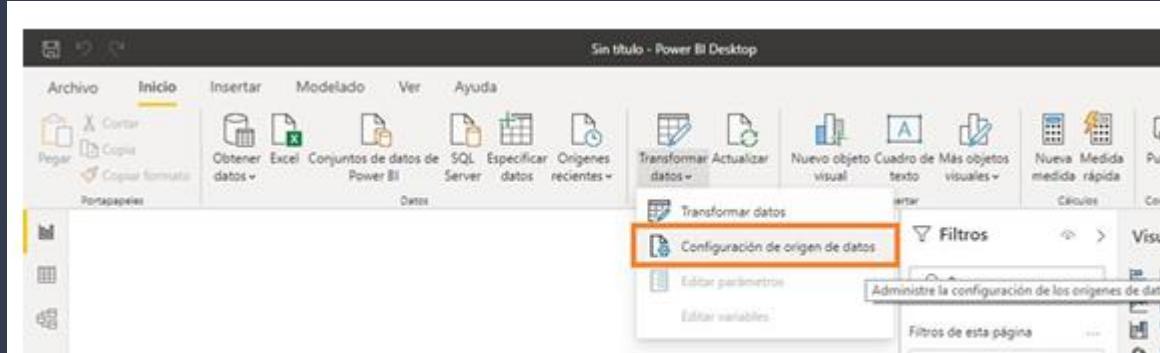


The screenshot shows the 'Obtener datos' (Get Data) dialog box in Power BI. On the left, there's a sidebar with a 'Buscar' (Search) input field and a list of categories: Todo, Archivo, Base de datos, Power Platform, Azure, Servicios en línea, and Otras. The 'Otras' category is highlighted with a yellow background. The main pane displays a list of connectors under the 'Otras' heading. The 'Web' connector is selected, with its description 'Importa datos de una página web.' (Import data from a web page) visible. Other connectors listed include Fuente OData, Active Directory, Microsoft Exchange, Archivo Hadoop (HDFS), Spark, Hive LLAP (beta), Script de R, Script de Python, ODBC, OLE DB, Solver, Cognite Data Fusion (beta), FHIR, and Information Grid (beta). At the bottom of the dialog are buttons for 'Conectar' (Connect) and 'Cancelar' (Cancel).

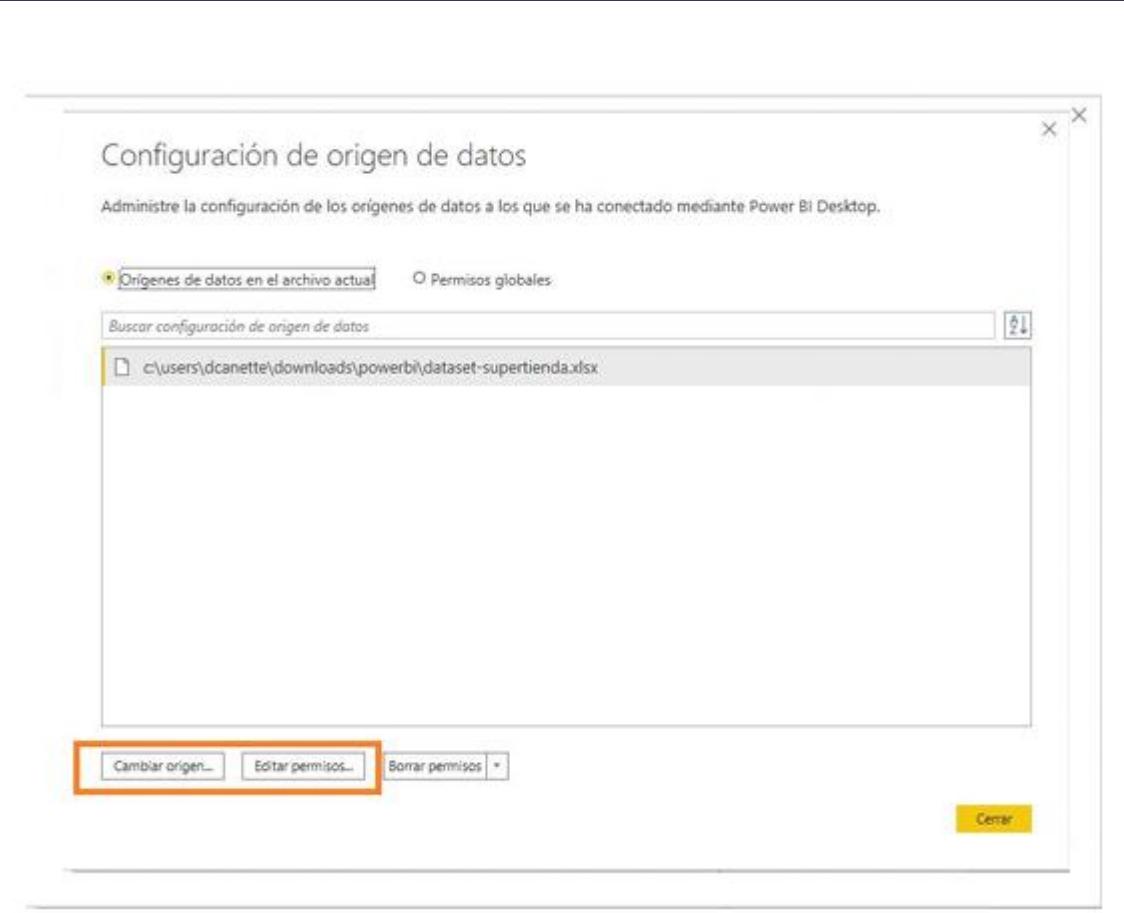
Otras

En “Otras” se encuentran los restantes conectores. Algunos provienen de conectores web, de redes, scripts de Python y R, etc.

Power BI: Conexiones de datos

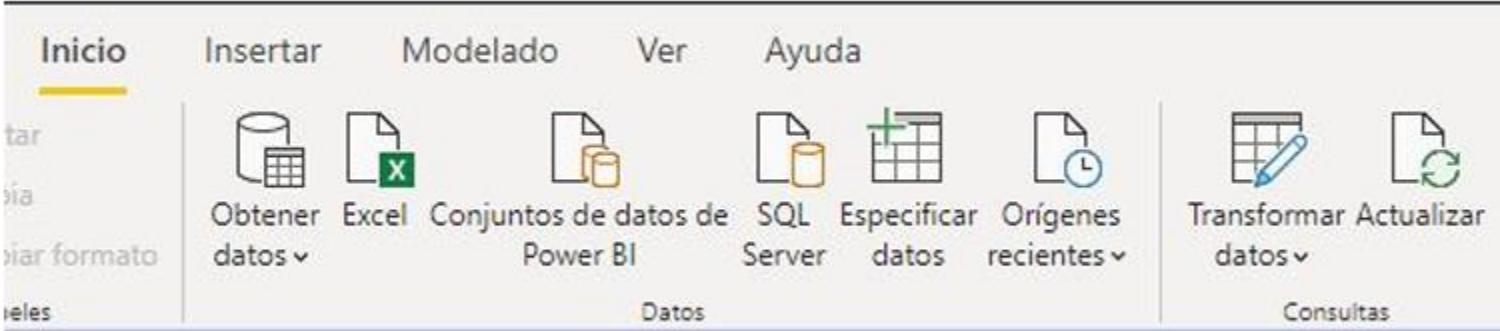


En configuración podemos cambiar el origen de datos, cambiar el usuario de acceso o reubicar un determinado archivo local.



The dialog box title is "Configuración de origen de datos". It contains the instruction "Administre la configuración de los orígenes de datos a los que se ha conectado mediante Power BI Desktop." Below this, there are two radio button options: "Orígenes de datos en el archivo actual" (selected) and "Permisos globales". A search bar "Buscar configuración de origen de datos" shows the path "c:\users\dcanette\downloads\powerbi\dataset-supertienda.xlsx". At the bottom are three buttons: "Cambiar origen..." (highlighted with an orange box), "Editar permisos...", and "Borrar permisos...". A yellow "Cerrar" button is at the bottom right.

Power BI: Conexiones de datos



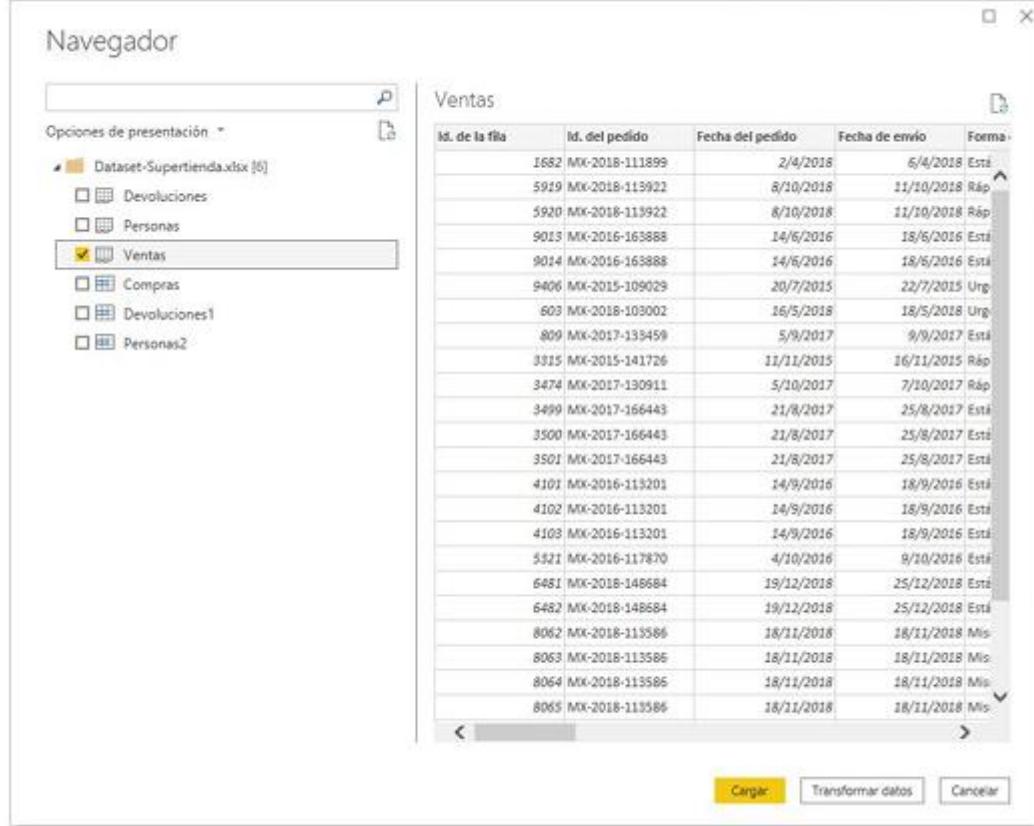
The screenshot shows the Microsoft Power BI ribbon interface. The 'Datos' (Data) tab is highlighted with a yellow bar. The ribbon tabs include Inicio, Insertar, Modelado, Ver, and Ayuda. Under the 'Datos' tab, there are several icons and dropdown menus:

- Obtener datos**: Shows a database icon.
- Excel**: Shows an Excel file icon.
- Conjuntos de datos de Power BI**: Shows a Power BI dataset icon.
- SQL Server**: Shows a SQL Server icon.
- Especificar datos**: Shows a plus sign and a grid icon.
- Orígenes recientes**: Shows a document with a clock icon.
- Transformar datos**: Shows a grid with a pencil icon.
- Actualizar datos**: Shows a document with a circular arrow icon.

Below the ribbon, the text reads:

Si bien en **Obtener datos** tenemos todos los conectores de datos, Power BI nos proporciona un acceso directo a los conectores más frecuentes.

Power BI: Conexiones de datos



The screenshot shows the Power BI Navigator window. On the left, there's a sidebar titled "Navegador" with a tree view of available datasets. Under "Opciones de presentación", the "Dataset-Supertienda.xlsx [6]" dataset is selected, indicated by a yellow checkmark next to it. Other options like "Compras", "Devoluciones1", and "Personas2" are also listed. The main area is titled "Ventas" and displays a table with columns: "Id. de la fila", "Id. del pedido", "Fecha del pedido", "Fecha de envío", and "Forma...". The table contains 20 rows of data, each representing a sales record with unique IDs and dates. At the bottom of the table are buttons for "Cargar", "Transformar datos", and "Cancelar".

Excel

Cada una de las hojas de un excel puede ser una fuente de datos para nuestro proyecto. Debemos tildar aquellas con las que queremos trabajar.

Power BI: Conexiones de datos

Ventas.csv

Origen de archivo: 65001: Unicode (UTF-8)

Delimitador: Punto y coma

Detección del tipo de datos: Basado en las primeras 200 filas

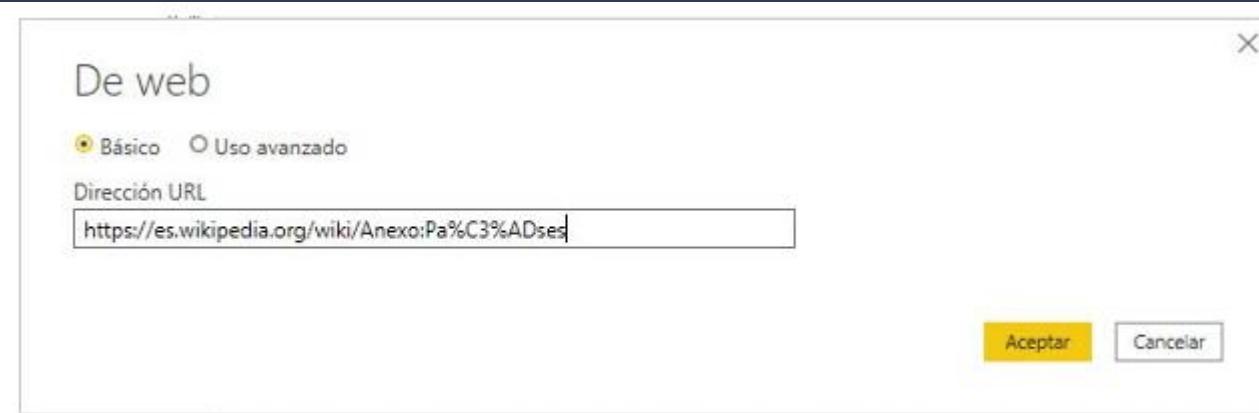
Código Categoría	Código subcategoría	Product_ID	Transaction ID	Order ID	Order Date	Ship Date	Ship Mode	Customer ID
FUR	BO	10001798	1	CA-2016-152156	8/11/2016	11/11/2016	Second Class	CG-12520
FUR	CH	10000454	2	CA-2016-152156	8/11/2016	11/11/2016	Second Class	CG-12520
OFF	LA	10000240	3	CA-2016-138688	12/6/2016	16/6/2016	Second Class	DV-13045
FUR	TA	10000577	4	US-2015-108966	11/10/2015	18/10/2015	Standard Class	SO-20335
OFF	ST	10000760	5	US-2015-108966	11/10/2015	18/10/2015	Standard Class	SO-20335
FUR	FU	10001487	6	CA-2014-115812	9/6/2014	14/6/2014	Standard Class	BH-11710
OFF	AR	10002833	7	CA-2014-115812	9/6/2014	14/6/2014	Standard Class	BH-11710
TEC	PH	10002275	8	CA-2014-115812	9/6/2014	14/6/2014	Standard Class	BH-11710
OFF	BI	10003910	9	CA-2014-115812	9/6/2014	14/6/2014	Standard Class	BH-11710
OFF	AP	10002892	10	CA-2014-115812	9/6/2014	14/6/2014	Standard Class	BH-11710
FUR	TA	10001539	11	CA-2014-115812	9/6/2014	14/6/2014	Standard Class	BH-11710
TEC	PH	10002033	12	CA-2014-115812	9/6/2014	14/6/2014	Standard Class	BH-11710
OFF	PA	10002365	13	CA-2017-114412	15/4/2017	20/4/2017	Standard Class	AA-10480
OFF	BI	10003656	14	CA-2016-161389	5/12/2016	10/12/2016	Standard Class	IM-15070
OFF	AP	10002311	15	US-2015-118983	22/11/2015	26/11/2015	Standard Class	HP-14815
OFF	BI	10000756	16	US-2015-118983	22/11/2015	26/11/2015	Standard Class	HP-14815
OFF	ST	10004186	17	CA-2014-105893	11/11/2014	18/11/2014	Standard Class	PK-19075
OFF	ST	10000107	18	CA-2014-167164	13/5/2014	15/5/2014	Second Class	AG-10270
OFF	AR	10003056	19	CA-2014-143336	27/8/2014	1/9/2014	Second Class	ZD-21925
TEC	PH	10001949	20	CA-2014-143336	27/8/2014	1/9/2014	Second Class	ZD-21925

Cargar Transformar datos Cancelar

Archivos de texto

Lo más importante cuando se trabaja con un archivo de texto (csv, txt) es definir cuál es el delimitador (carácter que va a separar las columnas) y el idioma (para que reconozca los caracteres propios como "ñ" o los acentos).

Power BI: Conexiones de datos



The screenshot shows the Power BI Navigator interface. On the left, there's a tree view of tables from the 'Estados miembros y observadores de la Organización de las Naciones Unidas' page. Under 'Tablas sugeridas [5]', there are five tables labeled Table 2 through Table 6. On the right, the 'Vista de tabla' (Table View) shows a list of countries with their names in both Spanish and English. At the bottom are buttons for 'Agregar tabla mediante ejemplos' (Add table via examples), 'Cargar' (Load), 'Transformar datos' (Transform data), and 'Cancelar' (Cancel).

Columna1	Columna2
Estado (forma oficial)	Nombre común
República Islámica de Afganistán	Afganistán
República de Albania	Albania
República Federal de Alemania	Alemania
Principado de Andorra	Andorra
República de Angola	Angola
Antigua y Barbuda	Antigua y Barbuda
Reino de Arabia Saudita	Arabia Saudita / Arabia Saudi
República Argentina Democrática y Popular	Argentina
República Argentina	Argentina
República de Armenia	Armenia
Mancomunidad de Australia	Australia
República de Austria	Austria
República de Azerbaiyán	Azerbaiyán
Mancomunidad de las Bahamas	Bahamas
República Popular de Bangladés	Bangladés
Barbados	Barbados
Reino de Belén	Belén
Reino de Bélgica	Bélgica
Bélice	Bélice
República de Bielorrusia	Bielorrusia / Belarús

El tipo de conector web puede leer el contenido de una página web que se encuentre en formato tabla.
Power BI interpreta la página y muestra cuales pueden ser las tablas que pueden ser utilizadas como fuentes de datos.
Se puede utilizar para un Google Sheet.

Power BI: Conexiones de datos



The screenshot shows a JSON editor window with the title "ejemplo encuestas (1).json: Bloc de notas". The menu bar includes Archivo, Edición, Formato, Ver, and Ayuda. The JSON data is as follows:

```
{ "surveys": [ { "id": 2, "language": "es", "lot": 2, "date": "2018-04-06", "commission": { "code": "0318MKTCT03M", "area": "Marketing Digital", "subarea": "Marketing Digital", "startMonth": "03", "startYear": "2018", "shift": "Tarde", "modality": "Semestral", "courseId": 48, "facility": "Belgrano" }, "questions": [ { "type": "COMENTARIO", "text": "Comentarios. En caso de que quieras recibir una respuesta individual dejanos tu nombre y apellido", "answers": [ { "addressee": "6836488936", "answer": "No gracias" }, { "addressee": "6817266900", "answer": "Guido zunino diaz" }, { "addressee": "6814584712", "answer": " " } ] } ] } ] }
```

Power BI: Conexiones de datos

Los archivos JSON son archivos de texto que se utilizan en la comunicación entre sistemas.

Tienen un formato similar al XML donde se estructuran en forma de árbol, manejando el par "Etiqueta": "Valor".

Si se intenta conectar directamente con un formato de texto, Power BI no va a interpretar el formato.

Para esto debemos seleccionar el formato JSON y seleccionar los niveles del árbol para tomar como fuente.

Power BI: Conexiones de datos

Obtener datos

Buscar

Todo

Archivo

Base de datos

Power Platform

Azure

Servicios en línea

Otras

Excel

Texto o CSV

XML

JSON

Carpeta

Importa datos desde documento JSON.

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)

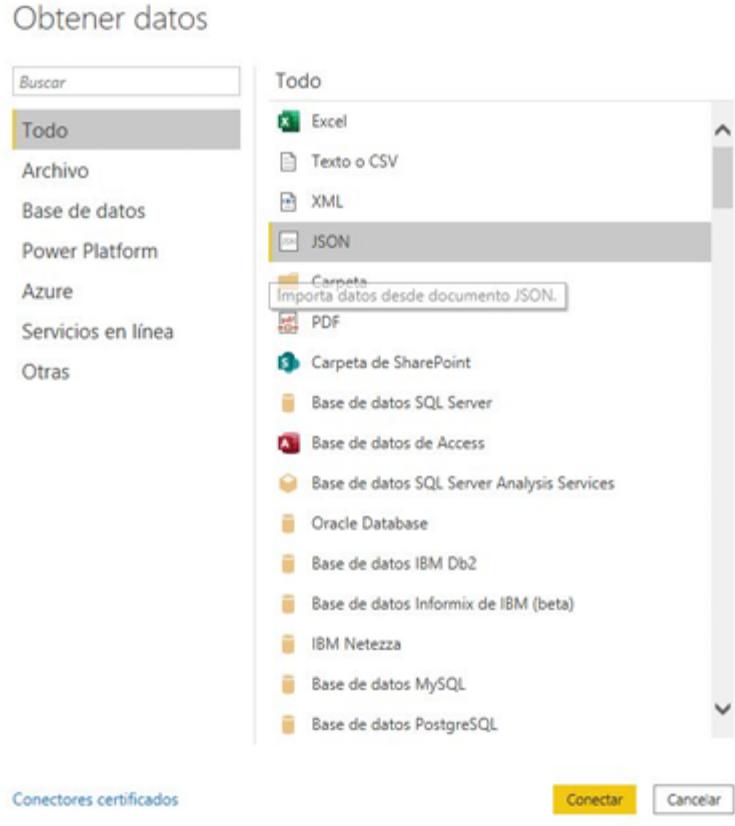
IBM Netezza

Base de datos MySQL

Base de datos PostgreSQL

Conectores certificados

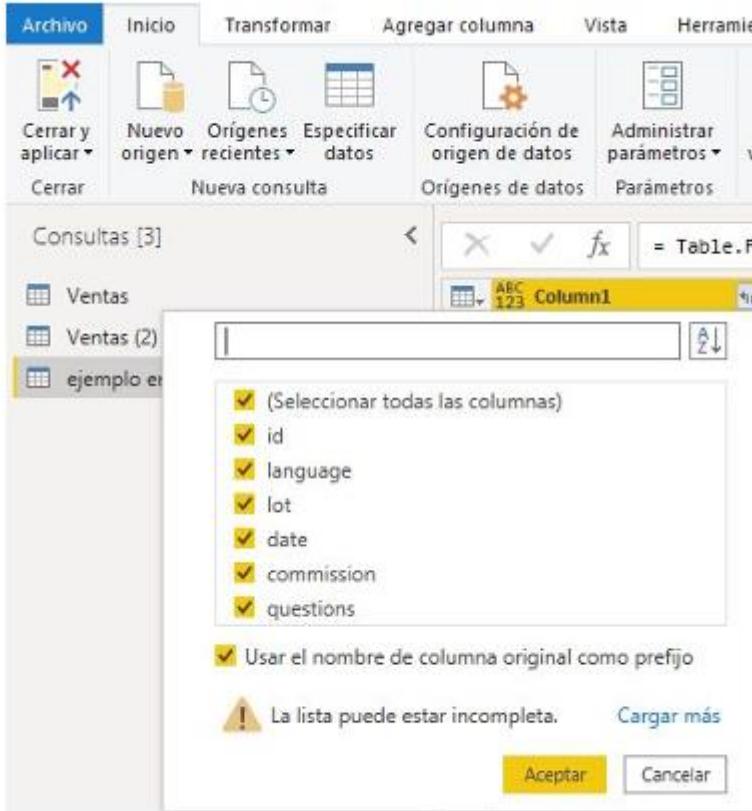
Conejar Cancelar

The screenshot shows the 'Get Data' dialog in Power BI. On the left, there's a sidebar with categories like 'Archivo', 'Base de datos', and 'Otras'. The main area lists various data sources: Excel, Texto o CSV, XML, JSON, Carpeta (with a tooltip 'Importa datos desde documento JSON.'), 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, and Base de datos PostgreSQL. At the bottom, there are 'Conejar' and 'Cancelar' buttons.

JSON

Al conectarse, Power BI requerirá que realicemos unos pasos de limpieza para tomar un formato tabular.

Power BI: Conexiones de datos



JSON

Al conectarse, Power BI requerirá que se tilden los niveles que se desean visualizar.

Power BI – Limpieza de datos

Power BI: Limpieza de datos

Los datos no siempre se encuentran en un formato adecuado para el análisis. Por eso debemos realizar transformaciones que impacten dentro de la herramienta sin modificar el origen de datos.

Cada uno de los cambios que realicemos será en pos de aumentar la calidad de los datos.

Power BI: Limpieza de datos

En Power BI hay dos puntos donde podemos hacer limpieza de datos:

- Al inicio una vez que se conecta con el origen de datos.
- Luego, una vez que se tiene un mayor conocimiento de la fuente de datos y se detectan transformaciones necesarias para ciertas visualizaciones. En esos casos, no hace falta volver al inicio, se puede realizar desde la visualización.

Power BI: Limpieza de datos

Este concepto lo repetimos muchas veces pero es una definición esencial en Data Analytics: es importante detectar las columnas que contienen datos descriptivos (o dimensiones) y detectar qué columnas son medidas.

Limpieza: Detectar las columnas que son dimensiones y su formato (Cadena, fecha, geográfico, índice, etc.) y medidas (números enteros y decimal).

¿Hay que crear alguna nueva métrica o dimensión?

Power BI: Limpieza de datos

¿Queremos leer el 100% de la información? Cuando el origen de datos es un Excel o un archivo local esta pregunta no es tan importante.

Pero si Power BI está leyendo una base de datos ¿vamos a analizar toda la información disponible? ¿O podemos hacer filtros y dejar solamente lo relevante?

Esto impactará en la performance de la herramienta.

Power BI: Limpieza de datos

Power BI nos permite crear nuevas columnas que surgen a partir de la aplicación de funciones.

Las funciones se dividen por el tipo de dato que toman para el cálculo:

- Cadena
- Fecha
- Número
- Conversión de tipo
- Lógica

Power BI: Limpieza de datos

Las divisiones permiten separar los datos de una columna en varias columnas nuevas.

Esto se puede realizar con la división o división personalizada. La diferencia entre ambas es que en la primera, Power BI interpreta el delimitador en cambio en la personalizada se puede configurar qué carácter deseamos que sea el delimitador de las columnas.

Power BI: Limpieza de datos

Power BI nos permite renombrar las columnas. Esto no modifica el origen de datos. Solo genera un nuevo nombre visible para Power BI lo cual resulta una opción útil cuando queremos mapear columnas con nombres codificados a nombres interpretables por el negocio.

Power BI: Limpieza de datos

Power BI también nos permite cambiar determinados valores de los datos: **se llaman alias**. Permite mapear valores incorrectos a una opción prolíja y limpia: un ejemplo sería reemplazar cada una de las ocurrencias de "Bs As" por "Buenos Aires".

Esto no modifica el origen. Solo realiza la transformación dentro de Power BI.

Power BI: Limpieza de datos

Power BI permite la limpieza de datos o ETL. La única diferencia que tiene respecto de otras herramientas es que no tiene un lugar donde registra cada uno de los pasos aplicados.

Cuando la fuente de datos se actualice y crezca el volumen de datos, para todos los nuevos valores, Power BI va a realizar la limpieza de datos realizada para los anteriores valores.

Demo Power BI

Power BI: Demo

Vamos a trabajar con la hoja "Ventas" del dataset "Dataset - Supertienda.xlsx".

Con este dataset explicaremos en primer lugar la herramienta y luego realizaremos la práctica independiente.

¿Empezamos?

Práctica Power BI

Práctica

Vamos a trabajar con la hoja "Ventas" del dataset "Dataset - Supertienda.xlsx".

Con este dataset explicaremos en primer lugar la herramienta y luego realizaremos la práctica independiente.

¿Empezamos?

Práctica

Objetivo: Generar un reporte en una página que permita:

- Agregar dos tarjetas o card: una con el total de ventas y otra de cantidad.
- Crear un gráfico de torta que permita por segmento analizar las ventas.
- Agregar un gráfico que permita medir la evolución de las ventas respecto de la fecha de pedido.
- Generar un listado del top 10 de clientes respecto de ventas.
- Agregar los filtros de Categoría, Año y País.

Práctica

Para todas las visualizaciones formatear títulos, colores, nombres de ejes.

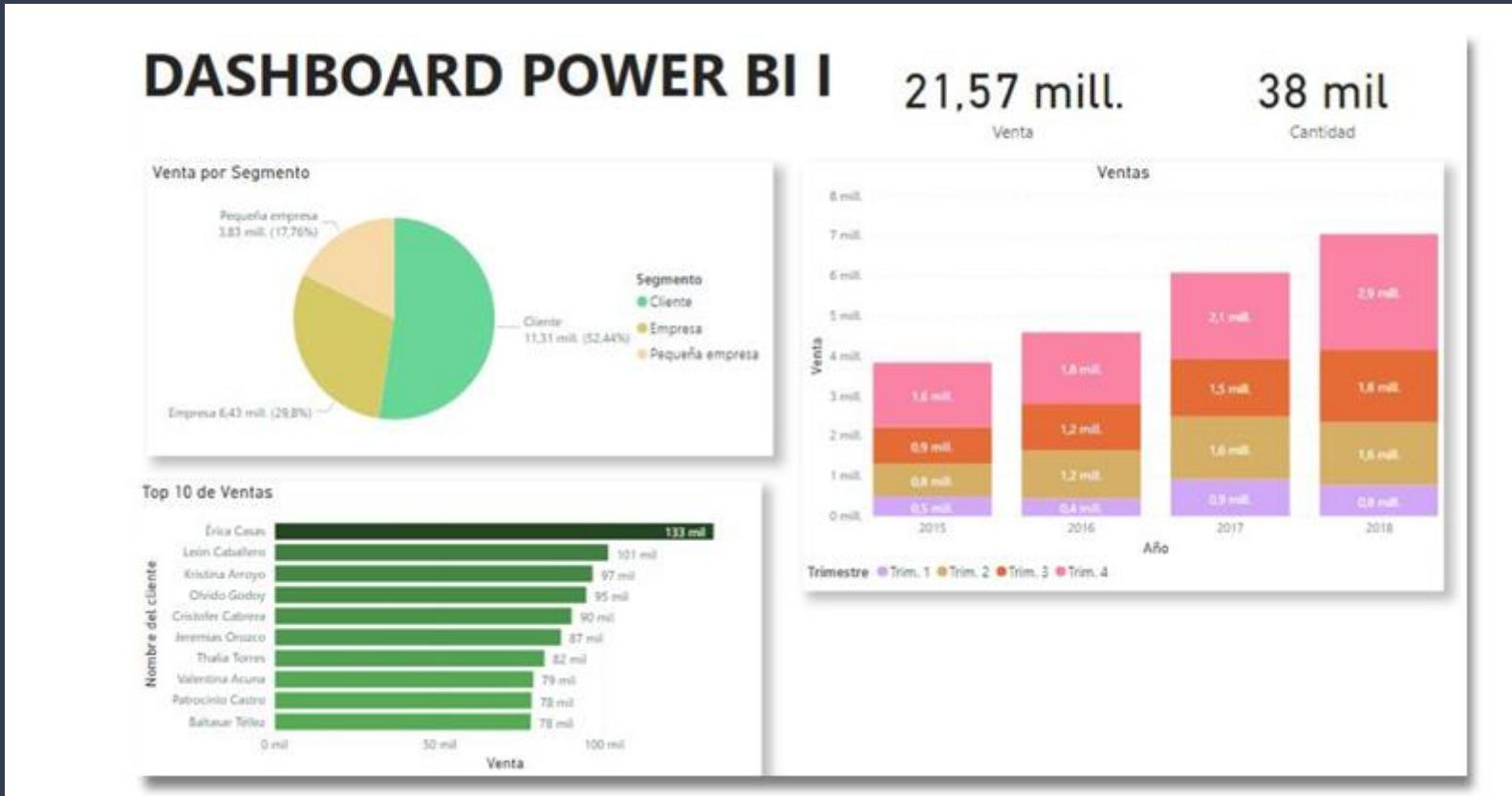
Mostrar las etiquetas completas para los gráficos.

Ubicar los gráficos de acuerdo a su importancia. Traten de ir de lo general al detalle.

Práctica

Pueden tomar la siguiente imagen como referencia del resultado esperado de esta primera práctica:

Práctica



Práctica

Práctica Extra - Individual

Práctica

Pueden tomar la siguiente imagen como referencia del resultado esperado de esta primera práctica:

Práctica

Objetivo: En otra página, generar otro reporte con:

- Copiar el encabezado entre una página y otra para mantener la trazabilidad de los reportes. Copiar títulos y cards.
- Generar un mapa con los niveles de País y Estado para poder analizar las ventas geográficamente.
- Agregar los filtros de segmento de clientes y año.
- Generar una lista con los datos de Segmento, país, estado, nombre de cliente y ventas pensado en que en el futuro el usuario se pueda descargar esa información.

Práctica

Pueden tomar la siguiente imagen como referencia del resultado esperado de esta práctica extra:

Práctica

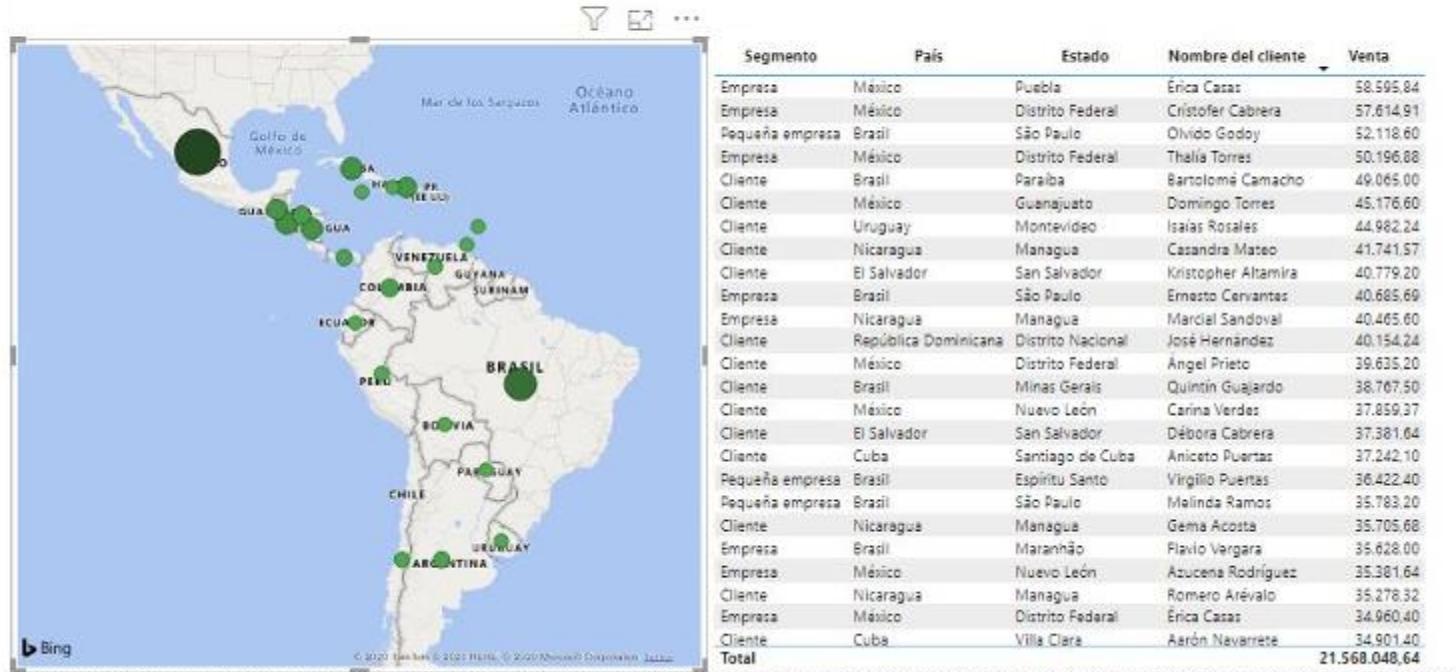
DASHBOARD POWER BI I

21,57 mill.

38 mil

Venta

Cantidad



Puesta en común

Power BI – Parte 2

Power BI – Gestionando la información

En nuestro día a día, necesitamos agregar columnas a los datos de origen para que nos permitan mejores análisis. Adicionalmente, vamos a necesitar consolidar múltiples orígenes de datos. Para esto podemos utilizar recursos como Relaciones o uniones.

Power BI – Gestionando la información

Importante:

Para la primera parte de la clase vamos a utilizar el dataset "Dataset_supertienda.xlsx".

Para la práctica vamos a utilizar el dataset "VentasPowerBI.xlsx"

Power BI – Gestionando la información

Vamos a trabajar con el mismo dataset “Dataset - Supertienda.xlsx”. Con este dataset explicaremos las relaciones y cómo enriquecer el dataset.

¿Empezamos?

Power BI: Relaciones

- Las relaciones permiten que los filtros de una tabla se propaguen a las otras tablas del modelo
- Las relaciones no son llaves foráneas
- Se pueden definir entre dos tablas sin importar el origen
- Las relaciones se definen a partir de una única columna con el mismo tipo de dato

Power BI: Mejorar el modelo

- Tipo de dato
- Formato
- Categoría
- Agregación por defecto
- Ordenar por otra columna
- Crear grupo
- Visibilidad
- Jerarquías

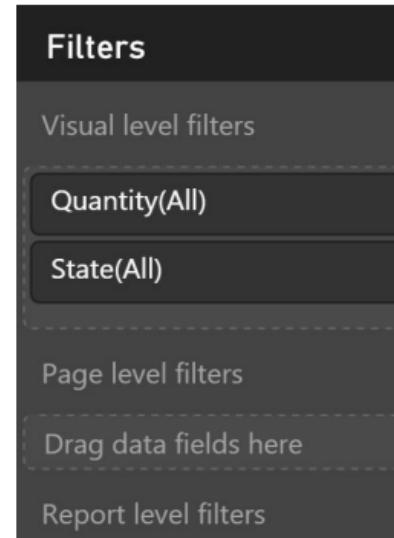
Power BI: Mejorar el modelo

- Definir cálculos en el modelo
 - ✓ Columnas calculadas
 - ✓ Tablas calculadas
 - ✓ Medidas
- DAX = Data Analysis EXpressions
- Las medidas utilizan funciones de agregación (Sum, Count, Average).
- Si no se definen medidas la agregación se define en el reporte

Power BI: Mejorar el modelo

- Se pueden definir filtros en los siguientes niveles

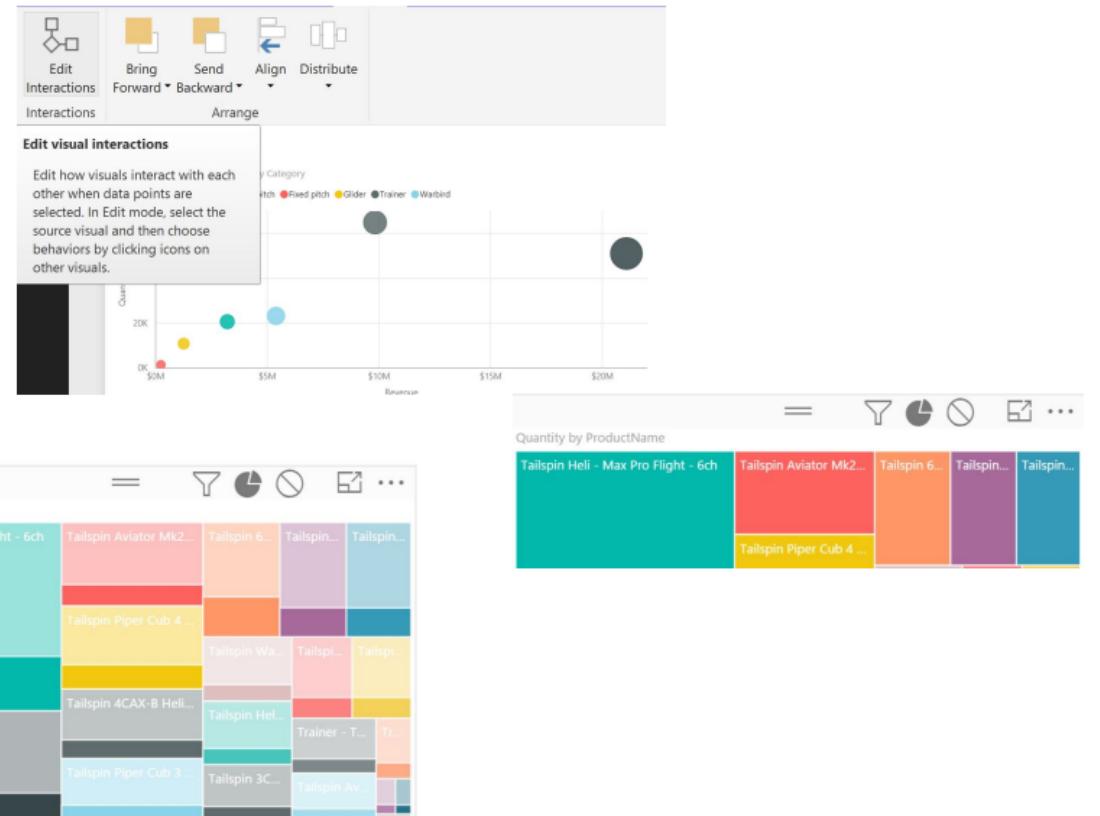
- ✓ Visualización
- ✓ Página
- ✓ Reporte



Power BI: Mejorar el modelo

- Se puede configurar la interacción entre las visualizaciones

- ✓ Filtrar
- ✓ Destacar
- ✓ Ninguna



Power BI: Mejorar el modelo

Drill Down

- Se puede configurar la forma de realizar el drill down
 - ✓ Habilitar drill down
 - ✓ Expandir todos los niveles
 - ✓ Ir al siguiente nivel



Power BI: Mejorar el modelo

Power BI Service



Content packs



Live dashboards



Visualizations



Reports

01001 Datasets

10101



Data refresh



Natural language query



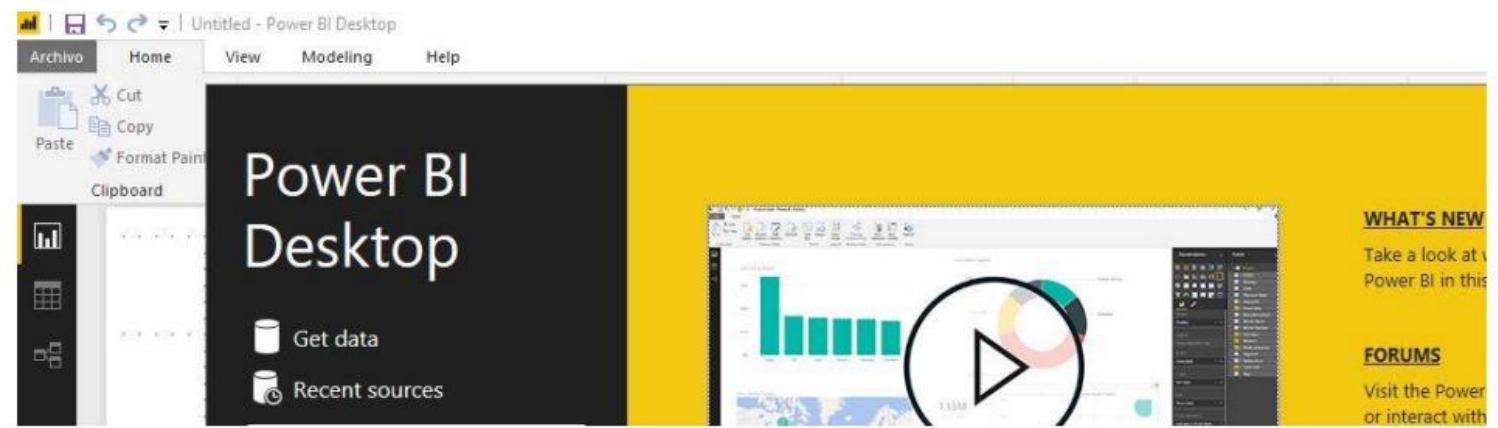
Sharing & collaboration



Power BI: Mejorar el modelo

Power BI Desktop

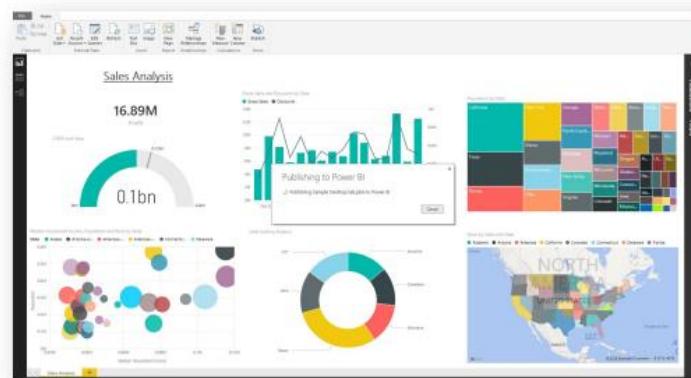
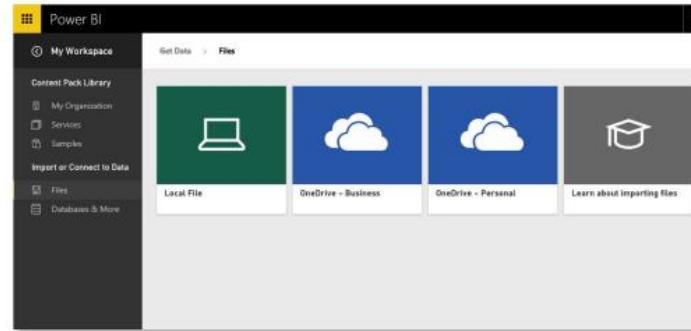
- Conexión a URL
- Manipulación de datos
- Definición de modelo
- Creación de reportes



Power BI: Mejorar el modelo

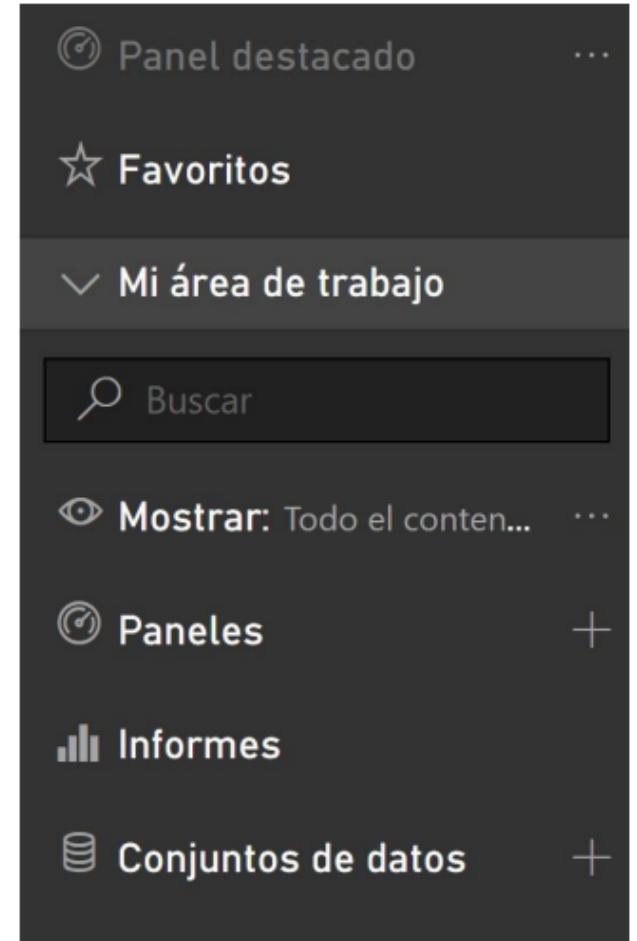
Publicar los reportes

- Guardar los reportes en archivos locales (*.pbix)
- Cargar los reportes desde el servicio de Power BI
- Publicar los reportes desde Power BI Desktop



Navegación

- Conjuntos de datos
- Informes
- Paneles



Power BI – Práctica

Objetivo: Un gerente necesita contar con un/os dashboards que le permita analizar:

- 1)** ¿Cuál es el total de ventas Bruto? ¿Cuánto es el total de ventas Neto? (ver tabla de indicadores).
- 2)** ¿Cuanto es el total de devoluciones?
- 3)** ¿Qué cantidad de operaciones tiene la empresa?
- 4)** ¿Con cuántos clientes cuenta la empresa?
- 5)** ¿Cual es el mejor equipo de ventas respecto de las ventas netas?
- 6)** ¿Qué productos son más rentables? (Ventas netas)

Power BI – Práctica

- 7)** ¿Qué otro análisis podría sugerirle al gerente? Tomen en cuenta las dimensiones del dataset para generar otros gráficos.
- 8)** Agregar filtros de
 - a)** Año
 - b)** Segmento de cliente
 - c)** Categoría
 - d)** Subcategoría.

Power BI – Práctica

Para todas las visualizaciones, formatear títulos, colores, nombres de ejes.

Mostrar las etiquetas completas para los gráficos.

Ubiquen los gráficos de acuerdo a su importancia. Traten de ir de lo general al detalle.

Power BI – Práctica

Medida / Indicador	Campo / Fórmula	Unidad de medida
Ventas Bruta \$	Cantidad * Precio Unitario	\$
Descuento \$	Ventas Bruta \$ * descuento %	\$
Ventas Neta \$	Ventas Bruta \$ - Descuento \$	\$
Cantidad de clientes	Contar distinto Nombre de cliente	u
Cantidad de operaciones	Contar distinto Order ID	u
Devoluciones	Ventas Brutas si Devoluciones.Status="Sí"	\$

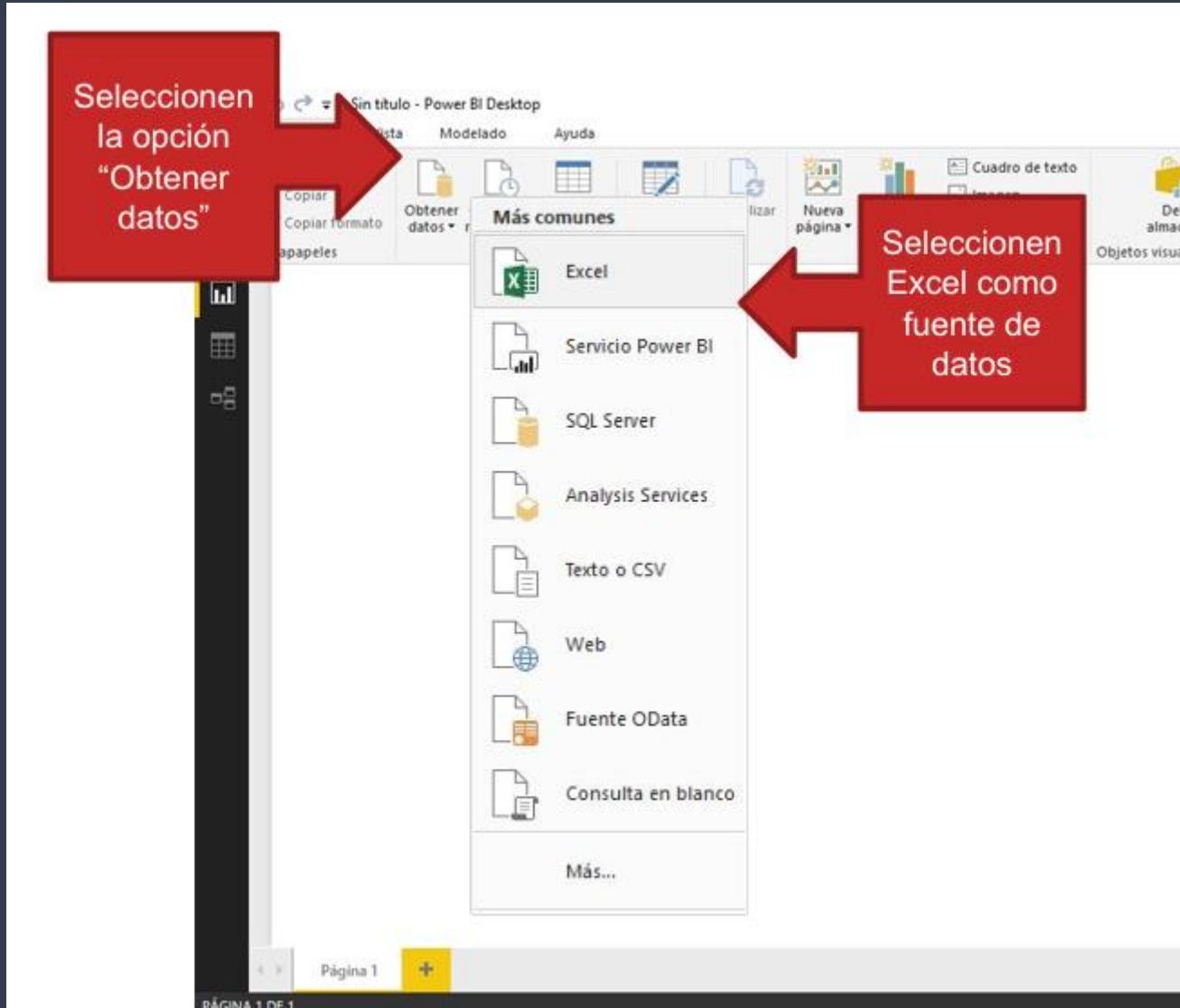
Power BI – Práctica Extra

- Descarguen el archivo: "Reporte_Inventarios.xlsx"
- Respondan las preguntas de negocio mediante un reporte.
- En el caso de que necesiten, les proporcionamos un paso a paso con las funcionalidades básicas de conexión y manipulación de datos.

Power BI – Práctica Extra

- ¿Cuántas ventas tenemos pendientes de entrega?
- ¿Qué cantidad de capital (\$) tenemos en unidades discontinuadas?
- ¿Que costo financiero tenemos por el inventario obsoleto?
Considere una tasa del 10% por el capital obsoleto.
- ¿Qué proveedores nos surten de la mayor cantidad de productos?

Power BI – Práctica Extra



Power BI – Práctica Extra

The image consists of three screenshots of the Power BI Data Editor interface, each with a red callout box and arrow providing instructions:

- Screenshot 1:** Shows the 'Navegador' (Navigator) window with a red box containing the text: "Se abrió el ‘editor de consultas’. Seleccionen la hoja de la planilla que tiene los datos". A red arrow points from this box to the second screenshot.
- Screenshot 2:** Shows the 'Navegador' window again, but with the 'Hoja1' checkbox selected. A red box contains the text: "Verifiquen en la vista previa que el set de datos sea el que queremos modelar". A red arrow points from this box to the third screenshot.
- Screenshot 3:** Shows the 'Hoja1' preview window with a red box containing the text: "Seleccione el botón editar para modificar y manipular el set de datos". A red arrow points from this box to the bottom right corner of the window, where the 'Editar' (Edit) button is located.

Hoja1
Vista previa descargada el viernes

Column1	Column2	Column3	Column4
Inventory Report		null	null
Supply Chain - Module V2.3		null	null
	null	null	null
	null	null	null
ProductID	ProductName		Supplier
1	Chai		null
2	Chang		null
3	Aniseed Syrup		null
4	Chef Anton's Cajun Seasoning		null
5	Chef Anton's Gumbo Mix		null
6	Grandma's Boysenberry Spread		null
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears		null
8	Northwoods Cranberry Sauce		null
9	Mishi Kobe Niku		null
10	Ikura		null
11	Queso Cabrales		null
12	Queso Manchego La Pastora		null
13	Konbu		null
14	Tofu		null
15	Genen Shouyu		null

Power BI – Práctica Extra

The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. On the left, there's a sidebar with 'Consultas [1]' and 'Hoja1'. The main area displays a table with four columns: Column1, Column2, Column3, and Column4. The first four rows of the table are highlighted in yellow. A red arrow points from a tooltip to the 'Quitar filas' (Remove Rows) icon in the ribbon toolbar. A context menu is open over the yellow-highlighted rows, listing options: 'Quitar filas superiores' (Remove top rows), 'Quitar filas inferiores' (Remove bottom rows), 'Quitar filas alternas' (Remove every other row), 'Quitar duplicados' (Remove duplicates), 'Quitar filas en blanco' (Remove blank rows), and 'Quitar errores' (Remove errors). A red box highlights the 'Quitar filas superiores' option. In the bottom right corner, a modal dialog box titled 'Quitar filas superiores' asks 'Especifique cuántas filas desea quitar de la parte superior.' (Specify how many rows you want to remove from the top.) It has an input field containing '4' and two buttons: 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel).

Quitar filas superiores

Especifique cuántas filas desea quitar de la parte superior.

Número de filas

4

Aceptar Cancelar

VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 16:57

Power BI – Práctica Extra

Observe el dataset luego de eliminar las primeras 4 filas

En el panel de pasos aplicados podemos ver cada acción que aplicamos sobre los datos

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6
1 ProductID	ProductName	null	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit
2	Chai	null	1	1	10 boxes x 20 bags
3	Chang	null	1	1	24 - 12 oz bottles
4	Aniseed Syrup	null	1	2	12 - 550 ml bottles
5	Chef Anton's Cajun Seasoning	null	2	2	48 - 6 oz jars
6	Chef Anton's Gumbo Mix	null	2	3	36 boxes
7	Grandma's Boysenberry Spread	null	3	2	12 - 8 oz jars
8	Uncle Bob's Organic Dried Pears	null	3	7	12 - 1 lb pkgs.
9	Northwoods Cranberry Sauce	null	3	2	12 - 12 oz jars
10	Mishi Kobe Niku	null	4	6	18 - 500 g pkgs.
11	Ikura	null	4	8	12 - 200 ml jars
12	Queso Cabrales	null	5	4	1 kg pkg.
13	Queso Manchego La Pastora	null	5	4	10 - 500 g pkgs.
14	Konbu	null	6	8	2 kg box
15	Tofu	null	6	7	40 - 100 g pkgs.
16	Genen Shouyu	null	6	2	24 - 250 ml bottles
17	Pavlova	null	7	3	32 - 500 g boxes
18	Alice Mutton	null	7	6	20 - 1 kg tins
19	Carnarvon Tigers	null	7	8	16 kg pkg.
20	Teatime Chocolate Biscuits	null	8	3	10 boxes x 12 pieces
21	Sir Rodney's Marmalade	null	8	3	30 gift boxes
22	Sir Rodney's Scones	null	8	3	24 pkgs. x 4 pieces
23	Gustaf's Knäckebrot	null	9	5	24 - 500 g pkgs.
24	Tunnbröd	null	9	5	12 - 250 g pkgs.
25	Guaraná Fantástica	null	10	1	12 - 355 ml cans
26					

Power BI – Práctica Extra

The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. A red box highlights the column headers "Column3" and "Column10". A red arrow points from this box to another red box containing the text: "Seleccione (haciendo click en el nombre de la columna) las columnas Column3 y Column10". Another red arrow points from this text to the column headers. A third red box contains the text: "También puede eliminar las columnas haciendo click con botón derecho sobre la columna que quiero eliminar, seleccionando la opción 'quitar Columna'". A red arrow points from this text to the "Quitar" button in the ribbon menu bar. A fourth red box contains the text: "Utilizando el botón, 'Quitar Columna' elimine las dos columnas seleccionadas que tienen valores nulos". A red arrow points from this text to the "Quitar columnas" button in the ribbon menu bar.

Selezione (haciendo click en el nombre de la columna) las columnas Column3 y Column10

También puede eliminar las columnas haciendo click con botón derecho sobre la columna que quiero eliminar, seleccionando la opción "quitar Columna"

Utilizando el botón, "Quitar Columna" elimine las dos columnas seleccionadas que tienen valores nulos

	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock
1	1	10 boxes x 20 bags	18	39
2	1	12 - 12 oz bottles	19	17
3	2	12 - 550 ml bottles	10	13
4	2	48 - 6 oz jars	22	53
5	36 boxes	21,35	0	0
6	12 - 8 oz jars	25	120	0
7	12 - 1 lb pkgs.	30	15	0
8	12 - 12 oz jars	40	6	0
9	18 - 500 g pkgs.	97	29	0
10	12 - 200 ml jars	31	31	0
11	1 kg pkgs.	21	22	30
12	10 - 500 g pkgs.	38	86	0
13	2 kg box	6	24	0
14	40 - 100 g pkgs.	23,25	35	0
15	24 - 250 ml bottles	15,5	39	0
16	32 - 500 g boxes	17,45	29	0
17	6 - 20 - 1 kg tins	39	0	0
18	8 - 16 kg pkg.	62,5	42	0
19	3 - 10 boxes x 12 pieces	9,2	25	0
20	3 - 30 gift boxes	81	40	0
21	3 - 24 pkgs. x 4 pieces	10	3	40
22	5 - 24 - 500 g pkgs.	21	104	0
23	5 - 12 - 250 g pkgs.	9	61	0
24	1 - 12 - 355 ml cans	4,5	20	0
25				
26				

13 COLUMNAS, 78 FILAS

VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 16:57

Power BI – Práctica Extra

The screenshot shows the Power BI Query Editor interface with several red callout boxes containing tips:

- A red box on the left side of the main table area says: "La primera fila que quedo del data set, contiene los nombre de las columnas".
- A red box in the center of the table area says: "Haga click en < para ocultar las tablas de la consulta".
- A red box on the right side of the interface says: "Use la opción ‘usar la primera fila como encabezado’".

The main table area displays a dataset with columns: Name, SupplierID, CategoryID, UnitPrice, and UnitsInStock. The table has 26 rows of data.

The ribbon at the top includes tabs: Archivo, Inicio, Transformar, Agregar columna, Vista, Ayuda.

The "Transformar" tab is selected, showing options like Actualizar vista previa, Administrar, Elegir columnas, and Quitar columnas.

The "CONFIGURACIÓN DE LA CONSULTA" pane on the right shows:

- PROPIEDADES: Nombre: Hoja1, Todas las propiedades.
- PASOS APLICADOS: Origen, Navegación, Tipo cambiado, Filas superiores quitadas, **Columnas quitadas**.

At the bottom of the editor, it says: 11 COLUMNAS, 78 FILAS and VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 16:57.

Power BI – Práctica Extra

The screenshot shows the Power BI Query Editor interface. At the top is a ribbon menu with options like Archivo, Inicio, Transformar, Agregar columna, Vista, Ayuda, and various tool icons. Below the ribbon is a toolbar with buttons for actions like Cerrar y aplicar, Nuevo origen, Origenes recientes, Especificar datos, Configuración de orígenes de datos, Administrar parámetros, Actualizar vista previa, Administrar, Propiedades, Editor avanzado, Consulta, Administrar columnas, Elegir columnas, Quitar columnas, Conservar filas, Quitar filas, Reducir filas, Ordenar, Dividir columna, Agrupar por, Reemplazar los valores, and Combinar.

The main area is a data grid showing a table with columns: ProductID, ProductName, SupplierID, CategoryID, QuantityPerUnit, UnitPrice, UnitsInStock, and UnitsOnOrder. The data includes items like 'Pavlova', 'Icelandic曲奇饼', 'Tofu', 'Lentil Soups', 'Cajun Seasoning', 'Smoked Sausage', 'Gumbo Mix', 'Boysenberry Spread', 'Organic Dried Pears', 'Pavlova', 'Icelandic曲奇饼', 'Tofu', 'Lentil Soups', 'Cajun Seasoning', 'Smoked Sausage', 'Gumbo Mix', 'Boysenberry Spread', 'Organic Dried Pears', and so on.

Three red callout boxes with arrows point to specific features:

- A red box points to the grid header area: "Haciendo click en el botón de la grilla puedo realizar acciones sobre toda la grilla, incluyendo alguna de las que tengo en la barra de herramientas superior".
- A red box points to a context menu on a column header: "Haciendo botón derecho sobre el título de la columna accede a otro menú de acciones".
- A red box points to a column header: "Haciendo click en el botón de la derecha de cada columna puedo aplicar filtros sobre los valores de la columna".

On the right side, there's a "CONFIGURACIÓN DE LA CONSULTA" pane with sections for PROPIEDADES (Nombre: Hoja1, Todas las propiedades) and PASOS APLICADOS (Origen, Navegación, Tipo cambiado, Filas superiores quitadas, Columnas quitadas, Encabezados promovidos, Tipo cambiado1).

At the bottom left, it says "11 COLUMNAS, 77 FILAS". At the bottom right, it says "VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 16:57".