

Módulo 4. Proceso de importación de datos y edición de visualización

Objetivos

1. Comprender el proceso de visualización de datos a partir de distintas fuentes de datos.
2. Conocer atributos de edición de tableros de visualización.

Importar datos

Cuando decidimos importar datos (acción que representa la opción más común para la visualización de información) significa que Power BI extraerá físicamente filas de datos del origen seleccionado y las almacenará en un motor de almacenamiento dentro del mismo *software*. Power BI Desktop hace uso de un método especial para almacenar datos, conocido como Velocity. Esta tecnología no solo aumenta el rendimiento de los resultados de su consulta, sino que también puede comprimir en gran medida la cantidad de espacio que ocupa Power BI.

En algunos casos, la compresión que se ejecuta puede incluso reducir el espacio en disco necesario hasta una décima parte del tamaño de la fuente de datos original. El motor Velocity utiliza una instancia local invisible de SQL Server Analysis Services (SSAS) para proporcionar estas capacidades en memoria.

El uso de la opción de importación dentro de Power BI posee distintos fines según lo que se desea lograr. Por lo tanto, es importante tener en cuenta lo siguiente:

- ¿Cómo se actualizan los datos que se han importado a Power BI?
- ¿Qué pasa si necesito un tablero para mostrar análisis casi en tiempo real?
- ¿Cuántos datos se pueden importar realmente a un sistema de almacenamiento en memoria?

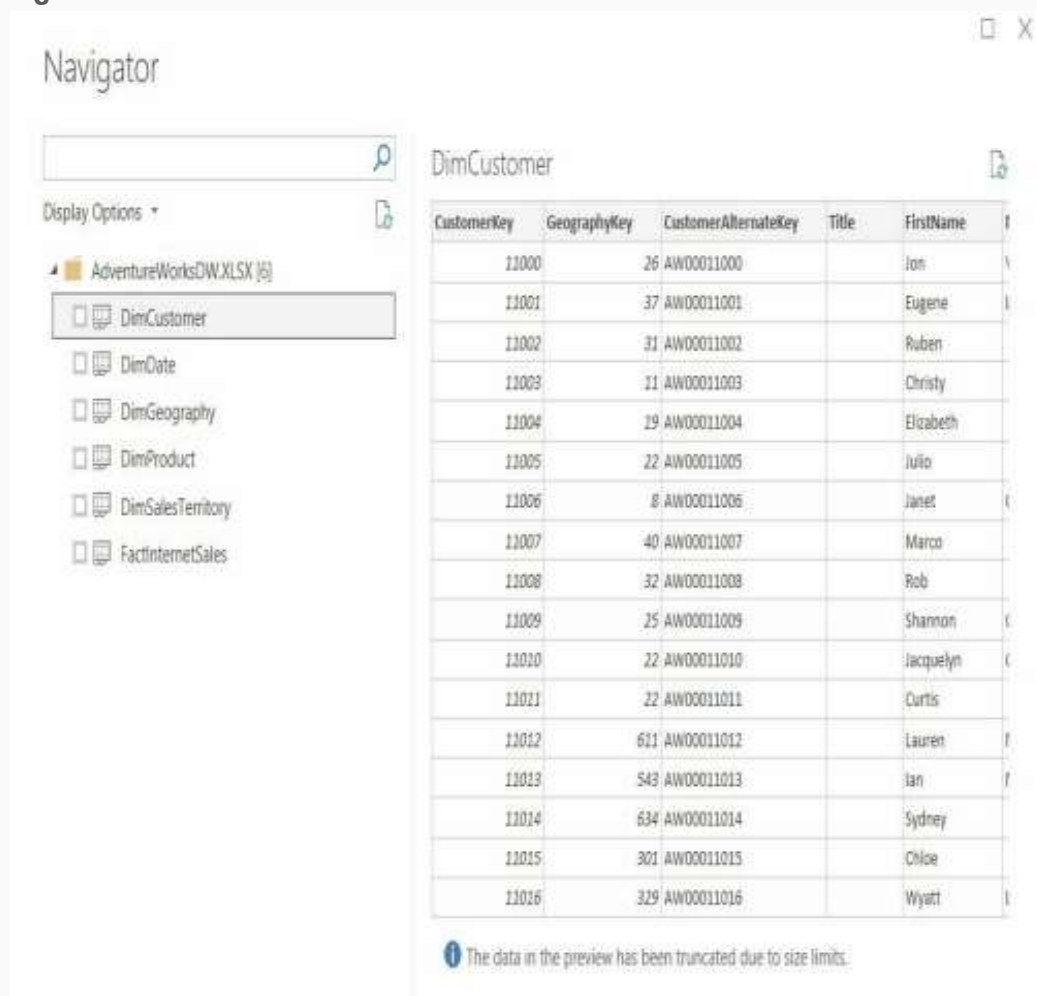
Para ello, tomaremos en cuenta tres tipos de fuente: Excel, SQL y la web. Veamos cada caso.

1. Excel como fuente

Contra todo pronóstico, Excel continúa siendo la aplicación más popular del mundo y, por esa razón, muchas empresas continúan utilizando este *software* como fuente de datos:

1. Para comenzar, abra Power BI Desktop y cierre la pantalla de inicio si aparece automáticamente.
2. Debajo de la cinta **Inicio**, encontrará el botón **Obtener datos** que, como ya sabe, se usa para seleccionar y configurar fuentes de datos. Si selecciona la flecha hacia abajo junto al botón, verá los conectores más comunes; pero si selecciona el centro del botón, se abrirá la lista completa de todos los conectores disponibles. Independientemente de la forma en que seleccione el botón, encontrará Excel en la parte superior de ambas listas.
3. Navegue y abra el archivo llamado **AdventureWorksDW.xlsx** de los recursos del libro. Esto abrirá el cuadro de diálogo **Navegador**, que se utiliza para seleccionar los objetos en el libro de Excel del que desea tomar datos:

Figura 1: Fuente de datos en Excel



The screenshot shows the Power BI Navigator interface. On the left, a tree view displays the contents of the 'AdventureWorksDW.XLSX' file, with 'DimCustomer' selected. On the right, a preview of the 'DimCustomer' table is shown. The table has five columns: CustomerKey, GeographyKey, CustomerAlternateKey, Title, and FirstName. The data is truncated, showing 16 rows. A note at the bottom indicates that the data in the preview has been truncated due to size limits.

CustomerKey	GeographyKey	CustomerAlternateKey	Title	FirstName
11000	26	AW00011000		Jon
11001	37	AW00011001		Eugene
11002	31	AW00011002		Ruben
11003	11	AW00011003		Christy
11004	19	AW00011004		Elizabeth
11005	22	AW00011005		Julio
11006	8	AW00011006		Janet
11007	40	AW00011007		Marco
11008	32	AW00011008		Rob
11009	25	AW00011009		Shannon
11010	22	AW00011010		Jacquelyn
11011	22	AW00011011		Curtis
11012	61	AW00011012		Lauren
11013	543	AW00011013		Ian
11014	634	AW00011014		Sydney
11015	301	AW00011015		Chloe
11016	329	AW00011016		Wyatt

Fuente: captura de pantalla de Power Bi (Microsoft, 2022).

En este ejemplo, verá seis hojas de cálculo separadas entre las cuales puede hacer su elección. Al hacer clic una vez en el nombre de la hoja de cálculo, obtendrá una vista previa de los datos que almacena; mientras que si hace clic en la casilla de verificación junto al nombre, se incluirá como parte de la importación de datos. Para este ejemplo, seleccione las casillas de verificación junto a todos los objetos disponibles, luego observe las opciones disponibles en la parte inferior derecha.

Al seleccionar **Cargar** tomará inmediatamente los datos de la hoja de cálculo seleccionada y las importará como tablas separadas en su modelo de datos de Power BI. Por otro lado, al elegir **Editar**, se abrirá una ventana completamente nueva llamada Power Query Editor que le permite aplicar reglas comerciales.

Esto es importante porque, cuando importa datos a Power BI, esos datos permanecen estáticos hasta que se inicia otra actualización. Esta actualización puede iniciarse manualmente o configurarse de forma programada. Esto también

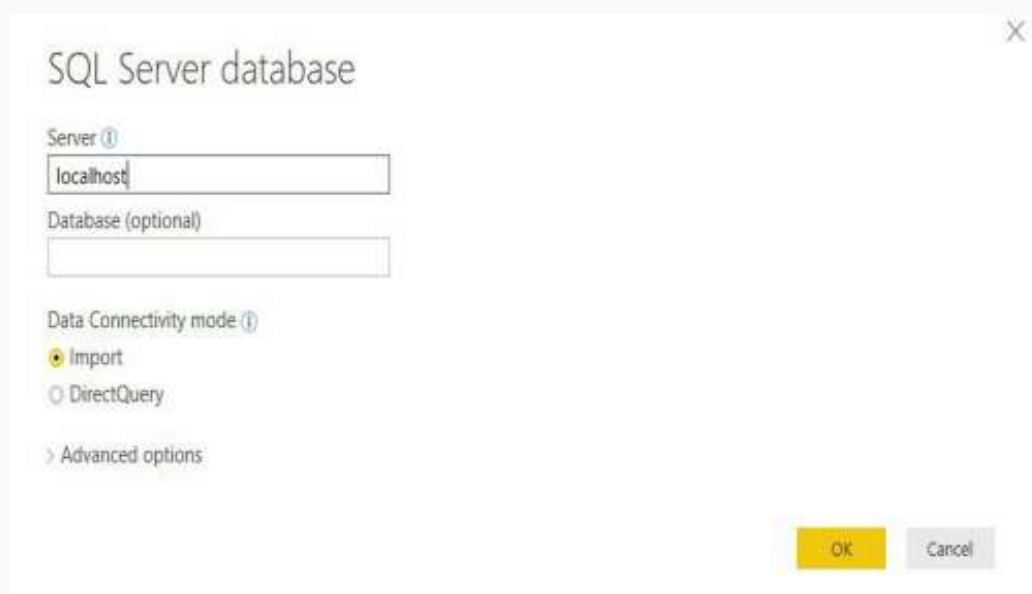
requiere la instalación de una puerta de enlace de datos, la aplicación a cargo de enviar datos de forma segura al servicio Power BI.

2. SQL como fuente

Otra fuente común diseñada para bases de datos relacionales es Microsoft SQL Server:

1. Para conectarse a SQL Server, seleccione el botón **Obtener datos** nuevamente, pero esta vez, elija **SQL Server**. Aquí, debe proporcionar el servidor, pero la base de datos es opcional y se puede seleccionar más adelante.

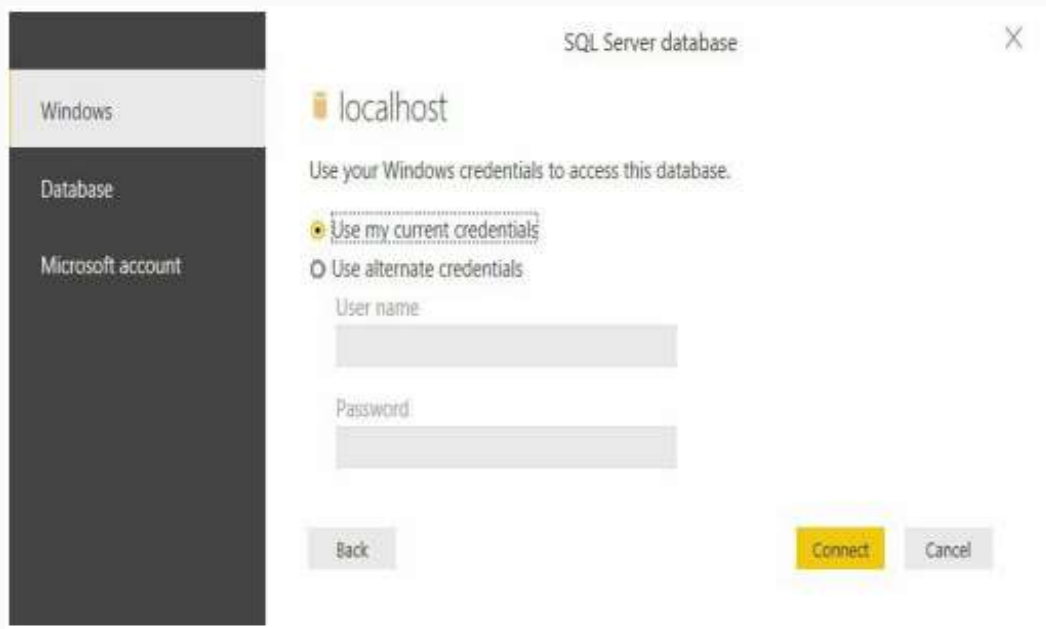
Figura 2: Conectar desde una fuente en SQL



Fuente: captura de pantalla de *Power Bi* (Microsoft, 2022).

2. Por primera vez, se le pedirá que elija el tipo de modo de conectividad de datos que le gustaría. Como se mencionó anteriormente, **Importar** es el modo predeterminado, pero también puede seleccionar **DirectQuery**. Esta opción se analizará con mayor detalle más adelante en esta lectura. Expandir las **Opciones Avanzadas** proporciona una forma de insertar una instrucción SQL que puede usarse como su fuente. Para el siguiente ejemplo, en el servidor es la única propiedad que se completa antes de hacer clic en **Aceptar**.

Figura 3: Acceso a un servidor



Fuente: captura de pantalla de Power Bi (Microsoft, 2022).

3. A continuación, se le pedirá que proporcione las credenciales que está utilizando para conectarse al servidor de la base de datos que proporcionó en la pantalla anterior.
4. Haga clic en **Conectar** después de proporcionar las credenciales adecuadas para iniciar el mismo cuadro de diálogo **Navegador** que puede recordar cuando se conectó a Excel. Aquí, seleccionará las tablas, vistas o funciones dentro de su base de datos de SQL Server que desea importar a su solución Power BI. Una vez más, el paso final de este cuadro de diálogo le permite elegir **Cargar** o **Editar** los resultados.

3. La web como fuente

Una agradable sorpresa para muchos desarrolladores de Power BI es la disponibilidad de un conector web. El uso de este tipo de conexión le permite obtener datos de archivos almacenados en un sitio web, o incluso datos que se han incrustado en una tabla HTML en la página web. El uso de este tipo de conector a menudo puede ser útil cuando desea complementar sus fuentes internas de datos corporativos con información que se puede encontrar públicamente en Internet.

Para este ejemplo, imagine que usted trabaja para un importante fabricante de automóviles en los Estados Unidos. Ya ha diseñado una solución de Power BI utilizando datos disponibles internamente dentro de su organización que muestra patrones históricos en las tendencias de ventas; sin embargo, le gustaría determinar si existen correlaciones en períodos de precios de combustible históricamente más

altos y ventas de automóviles más bajas. Afortunadamente, descubre un sitio en el que el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos realiza un registro público de precios promedio al consumidor de muchos artículos comprados comúnmente, incluidos los precios del combustible.

1. Ahora que comprende el escenario dentro de Power BI Desktop, seleccione el botón **Obtener datos** y elija **Web** como fuente. Luego, se le pedirá que proporcione la URL donde se pueden encontrar los datos. En este ejemplo, los datos se pueden encontrar buscando en el sitio web Data.Gov (<https://www.data.gov/>) o, para ahorrar tiempo, use el enlace directo: <https://download.bls.gov/pub/time.series/ap/ap.data.2.Gasoline>. Una vez que proporcione la URL, haga clic en **Aceptar**:

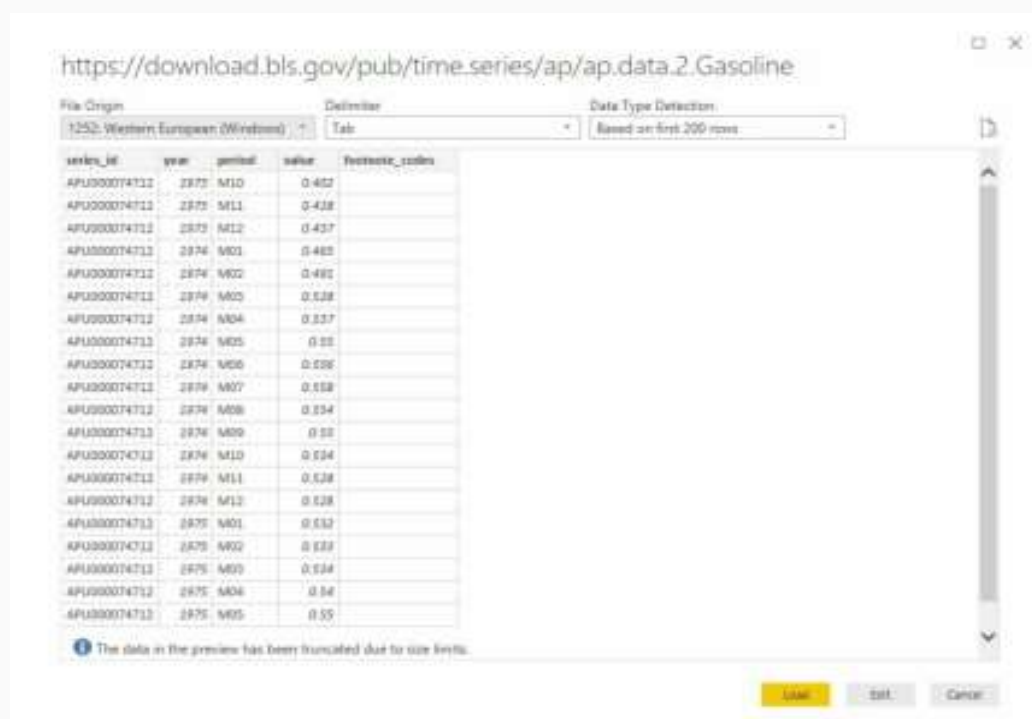
Figura 4: Seleccionar fuente de datos de la Web



Fuente: captura de pantalla de *Power Bi* (Microsoft, 2022).

2. A continuación, es probable que se le solicite un cuadro de diálogo **Acceder al contenido web**. Esto es importante cuando se está utilizando una fuente de datos restringida que solicite un inicio de sesión para ingresar. Dado que esta fuente de datos es pública, simplemente puede seleccionar el acceso anónimo (que es el predeterminado) y, luego, hacer clic en **Conectar**.

Figura 5: Acceder a los datos web



Fuente: captura de pantalla de Power Bi (Microsoft, 2022).

Observe en esta imagen que Power BI Desktop reconoce la URL proporcionada como un archivo delimitado por tabulaciones que, ahora, se puede agregar fácilmente a cualquier modelo de datos existente que haya diseñado.

Presentación en dashboards

Ahora bien, pasemos a describir algunos de los atributos de edición de reportes. Para ello, luego de pasar un poco de tiempo trabajando con Power View, supongamos que ha analizado sus datos. De hecho, seguramente ha podido descubrir algunas tendencias extremadamente interesantes y contar hechos a partir de su inmersión profunda en las cifras, y ha creado tablas y gráficos para probar su punto. Para terminar el trabajo, ahora desea agregar los toques finales a la apariencia de su trabajo para que su audiencia se vea profesional. Afortunadamente, Power View también está disponible para ayudarlo aquí. Puede impulsar su esfuerzo a un nivel superior de presentación, sin necesidad de ser un artista gráfico, para que su público quede cautivado. Con unos pocos clics usted puede:

- Agregar y formatear un título de informe.
- Aplicar un fondo de informe.
- Cambiar el esquema de color y las fuentes utilizadas en un informe (que, en conjunto, se denominan el tema de un informe).
- Modificar la fuente utilizada en un informe.
- Agregar texto y anotaciones de forma libre.
- Agregar imágenes a un informe.
- Usar imágenes en tablas.
- Utilizar segmentaciones basadas en imágenes.
- Aplicar imágenes a mosaicos.

En este apartado, lo guiaremos a través de estas diversas técnicas y le explicaremos cómo usarlas para agregar dinamismo real a su análisis.

Títulos

Empecemos por el comienzo. Ha pasado bastante tiempo investigando los datos y ha encontrado formas efectivas de llamar la atención de su audiencia acerca de la valiosa información que contienen. Sin embargo, necesita la última cereza del pastel: un título para el informe.

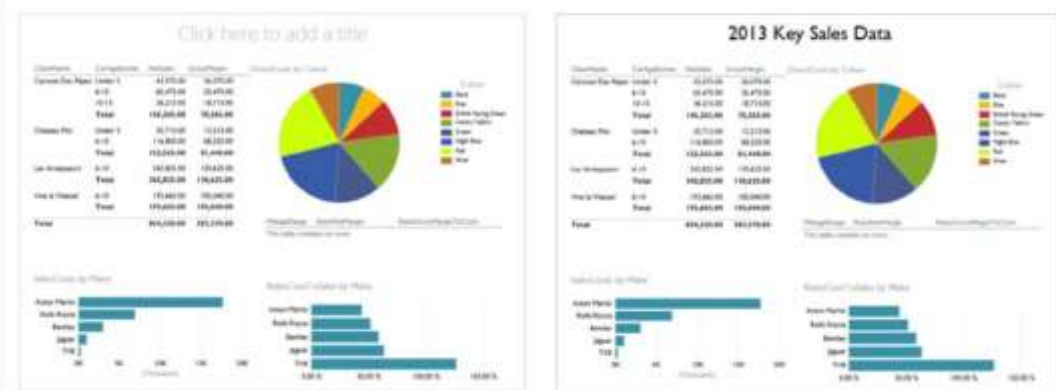
Añadir títulos

Agregar un título es tan fácil que lleva más tiempo describirlo que hacerlo. No obstante, así es cómo se hace:

1. Haga clic en la sección en la parte superior del informe con la etiqueta útil **Haga clic aquí para agregar un título**.
2. Escriba un título apropiado. En la figura de ejemplo se muestra el título: Los datos clave de ventas de 2013.
3. Haga clic fuera del título en cualquier parte del lienzo del informe en blanco para que el título se guarde.

La figura a continuación le muestra una instantánea del antes y el después de añadir un título a un informe. Además, si desea modificar un título, es tan fácil como hacer clic dentro del cuadro de título y modificar el texto existente.

Figura 6: Antes y después de agregado un título



Fuente: captura de pantalla de Power Bi (Microsoft, 2022).

Mover y cambiar el tamaño de los títulos

Los títulos son una visualización de Power View como cualquier otra y, en consecuencia, se pueden mover y cambiar de tamaño como si fueran una tabla o un gráfico. En este sentido, todo lo que debe hacer para mover un título es:

1. Pase el puntero del *mouse* por encima del título. Aparecerán las esquinas y los centros del cuadro de título.
2. Coloque el puntero del *mouse* sobre los bordes del cuadro de título y arrastre el título a una nueva posición.

Para cambiar el tamaño de un título (en caso de que sea necesario):

1. Pase el puntero del *mouse* sobre el título. Aparecerán las esquinas y los centros del cuadro de título.
2. Coloque el puntero del *mouse* sobre los indicadores centrales laterales o de esquina del cuadro de título y arrastre el *mouse* para cambiar el tamaño del cuadro de título.

Dar formato a los títulos

El título de un informe debe tener un formato especial para que le brinde el peso y la potencia deseada. Para darle énfasis al título, haga lo siguiente:

1. Pase el puntero del *mouse* sobre el título y seleccione el cuadro de título (o seleccione el texto del título).
2. Active la cinta de texto (a menos que ya esté activa).
3. Seleccione los atributos de texto que desea modificar. Estos se describen en la siguiente sección.

Los aspectos de un título que puede cambiar son:

- Fuente.

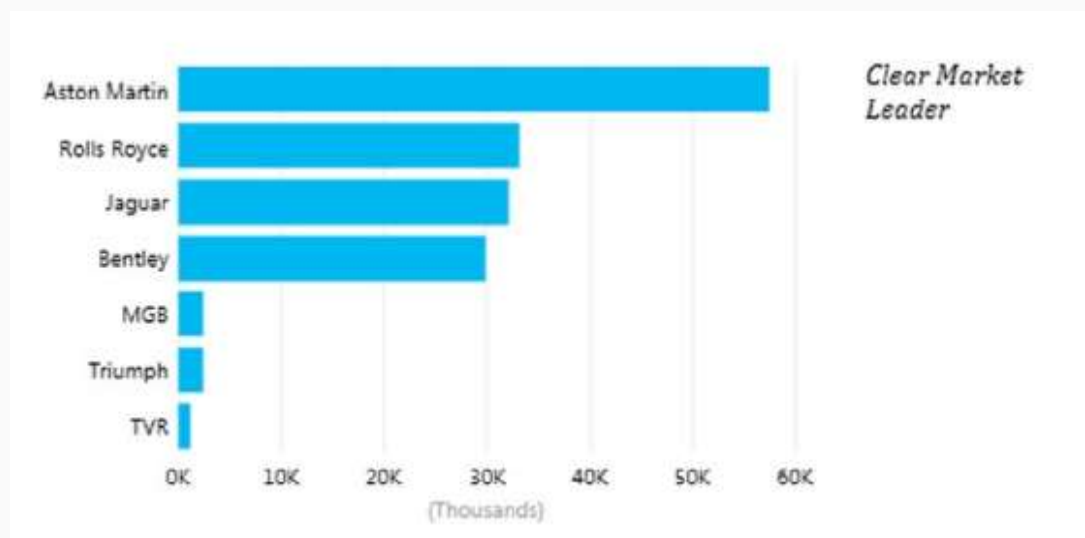
- Atributo de fuente (negrita, subrayado, cursiva).
- Tamaño de fuente.
- Alineación (horizontal y vertical).

Adición de cuadros de texto para anotar un informe

Ahora que hemos visto cómo agregar y modificar un título, probablemente sea un buen momento para extender el conocimiento adquirido al pariente cercano del título: el cuadro de texto. Un cuadro de texto es una entidad de texto flotante que se puede colocar en cualquier lugar dentro de un informe de Power View. Son especialmente útiles para anotar partes específicas de una presentación. Para agregar un cuadro de texto:

1. Haga clic en el botón **Cuadro de texto**. Se agrega un nuevo cuadro de texto al informe y el cursor de texto parpadeará dentro de este cuadro.
2. Escriba el texto que desea agregar. En la figura de ejemplo se ingresó *Clear Market Leader*.
3. Haga clic fuera del cuadro de texto, preferiblemente en una parte vacía del lienzo del informe, para finalizar.
4. Mueva y cambie el tamaño del cuadro de texto para producir el efecto que está buscando.

Figura 7: Cómo añadir una caja de texto



Fuente: captura de pantalla de *Power Bi* (Microsoft, 2022).

Un cuadro de texto se puede mover y cambiar de tamaño al igual que sucede con los títulos. En consecuencia, puede seguir los pasos ya indicados para mover y cambiar el tamaño de estos elementos. El texto dentro de un cuadro de texto

también puede tener un formato especial. Aquí también los pasos a seguir son idénticos a los indicados para formatear un título.

Cómo editar el tema del reporte

La elaboración de tableros de visualización no debería ocuparnos mucho tiempo. En consecuencia, muchos de los aspectos visuales de un informe funcionan con unos pocos valores preestablecidos (simples, pero sofisticados). Central a estos es la noción del tema del informe. Básicamente, lo que se hace es elegir un conjunto de colores y fuentes de una paleta que ofrece Power View, y el software hace el resto. Más que discutir la teoría, le propongo ver los temas en acción. Entonces, para aplicar un tema a un informe de Power View, ya sea un informe en blanco o uno existente, debe hacer lo siguiente:

1. Haga clic en el botón **Temas** en la cinta de Power View, los temas disponibles aparecerán en una lista desplazable, como se muestra en la figura:

Figura 8: Temas disponibles



Fuente: captura de pantalla de Power Bi (Microsoft, 2022).

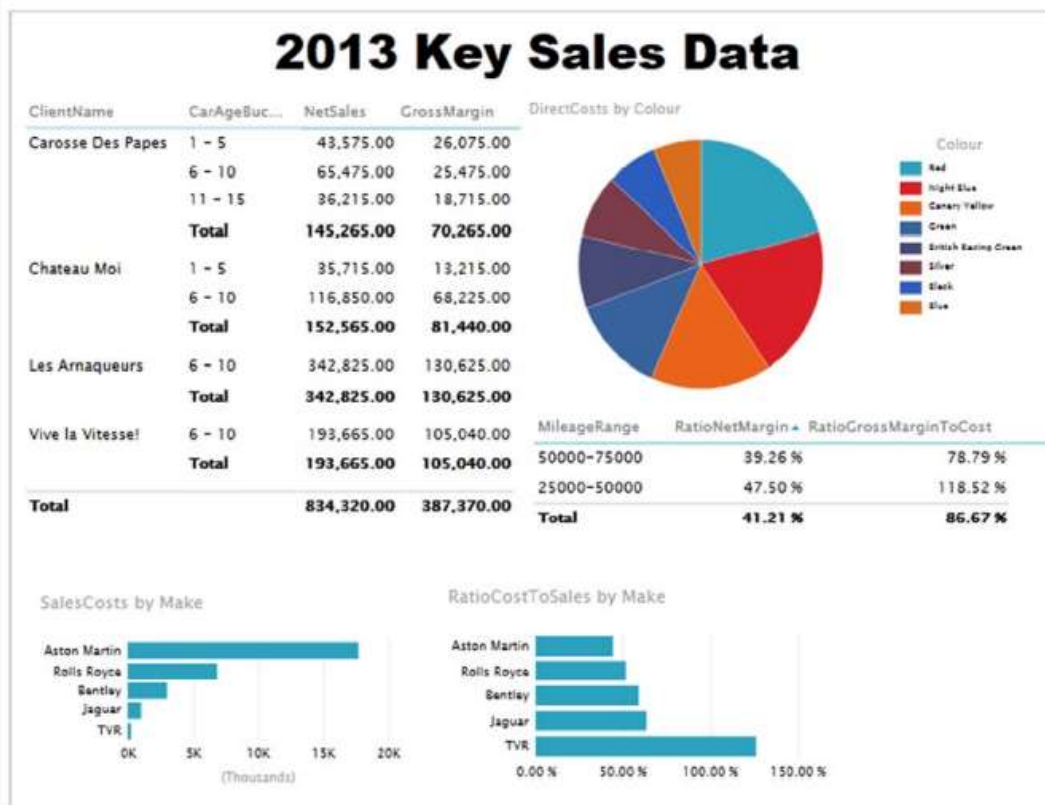
2. Seleccione un tema haciendo clic en él.

Sí, realmente es tan simple como parece. Sin embargo, como los cambios pueden ser muy sutiles, es posible que no vea muchos cambios al principio. Lo que probablemente haya notado (asumiendo que su informe de Power View tiene una tabla, un par de gráficos y una segmentación, como la hoja de Power View StylesExample en el libro de trabajo de ejemplo titulado PVPresentation.Xlsx) es que lo siguiente ha cambiado:

- La fuente utilizada en todo el informe: tablas, gráficos, títulos, segmentaciones.
- El color utilizado como principal énfasis. Verá que cambia en la línea debajo de los títulos de las tablas y encima de los totales, así como en las viñetas a la izquierda de los elementos de la segmentación, por ejemplo.
- La paleta de colores utilizada en los gráficos. Esta es la base para barras, columnas, sectores circulares, burbujas y líneas.
- El fondo del informe.

En la siguiente figura se muestra un claro ejemplo de edición.

Figura 9: Ejemplo de tema seleccionado



Fuente: captura de pantalla de *Power Bi* (Microsoft, 2022).

Aunque el cambio de color no es evidente de inmediato en un libro impreso en blanco y negro, el cambio de familia de fuentes es claro, al igual que la modificación del tamaño de fuente. De hecho, en la figura de ejemplo se cambió el tamaño de la matriz y el gráfico circular de una manera muy sutil, así como el ancho de las columnas de la matriz y la tabla, para lograr una presentación óptima. Por lo tanto, para evitar tener que hacer muchos ajustes de última hora en sus informes, es aconsejable decidir un tema al comienzo de su ciclo creativo.

Conclusiones

Como hemos visto, la extracción de datos desde distintas fuentes habituales conlleva procedimientos sencillos y breves que nos permiten elaborar reportes robustos y asegurarnos que son de calidad. Esto es importante, ya que las fuentes de donde extraemos información, responden no solo (como dijimos) a términos de calidad, sino también a la pertinencia de dichas fuentes de información. Recuerde que un modelo de datos nos da la pauta para saber qué fuentes debemos utilizar.

Por otro lado, la edición de reportes pasa a ser una actividad importante, ya que es a través de características de personalización, que la información compleja

puede ser simplificada para el consumo de tomadores de decisión y demás *stakeholders*.