



POWER BI

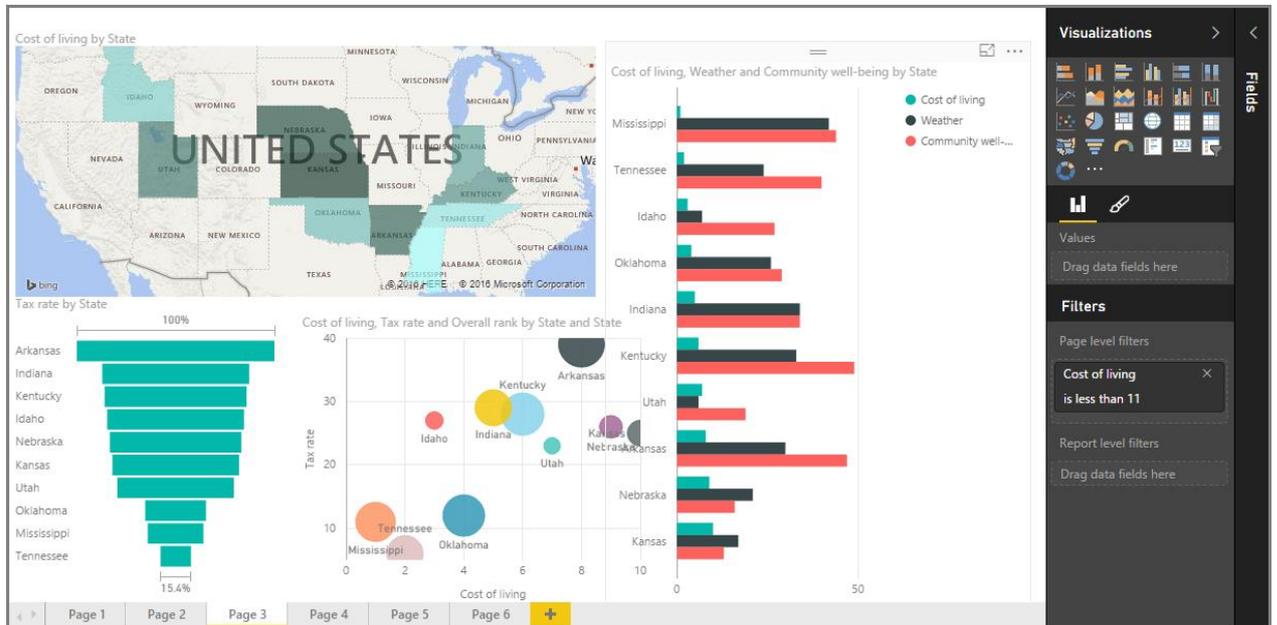
Visualizaciones

Salomón Ccance
www.ccance.net

CCANCE WEBSITE

UNIDAD 04: VISUALIZACIONES

Esta es la sección **Visualizaciones** del curso de **Aprendizaje guiado** de Power BI. Prepárese para realizar un recorrido divertido, interesante y revelador por las muchísimas visualizaciones que puede ofrecer Power BI. Y esto no es todo; se incluyen nuevas visualizaciones periódicamente.



Por supuesto, los objetos visuales representan el resultado final de cualquier ejercicio de inteligencia empresarial: queremos obtener datos, presentarlos de forma atractiva y reveladora, y *mostrar* lo que destaque. En este sentido, Power BI cuenta con todo tipo de objetos visuales atractivos —y una forma casi ilimitada de personalizarlos—, por lo que esta sección es muy importante.

Puede que en un principio le parezca que esta sección se compone de muchos temas, pero no hay nada de lo que preocuparse: cada uno de ellos es breve, está repleto de (como habrá adivinado) objetos visuales y resulta muy sencillo de comprender. Es muy probable que avance rápidamente por la sección y se imagine cómo conseguirá que estos objetos visuales presenten sus propios datos.

Empezaremos por los pilares de las visualizaciones —los objetos visuales con los que todos estamos familiarizados— y nos aseguraremos de que los conoce de principio a fin. Después, veremos algunos más avanzados, o al menos un poco más infrecuentes, y descubrirá multitud de recursos para crear informes.

Introducción a los objetos visuales en Power BI

La visualización de los datos es una de las partes principales de Power BI —una piedra angular, como la definimos anteriormente en este curso— y la creación de objetos visuales constituye la manera más sencilla de encontrar y compartir su información.

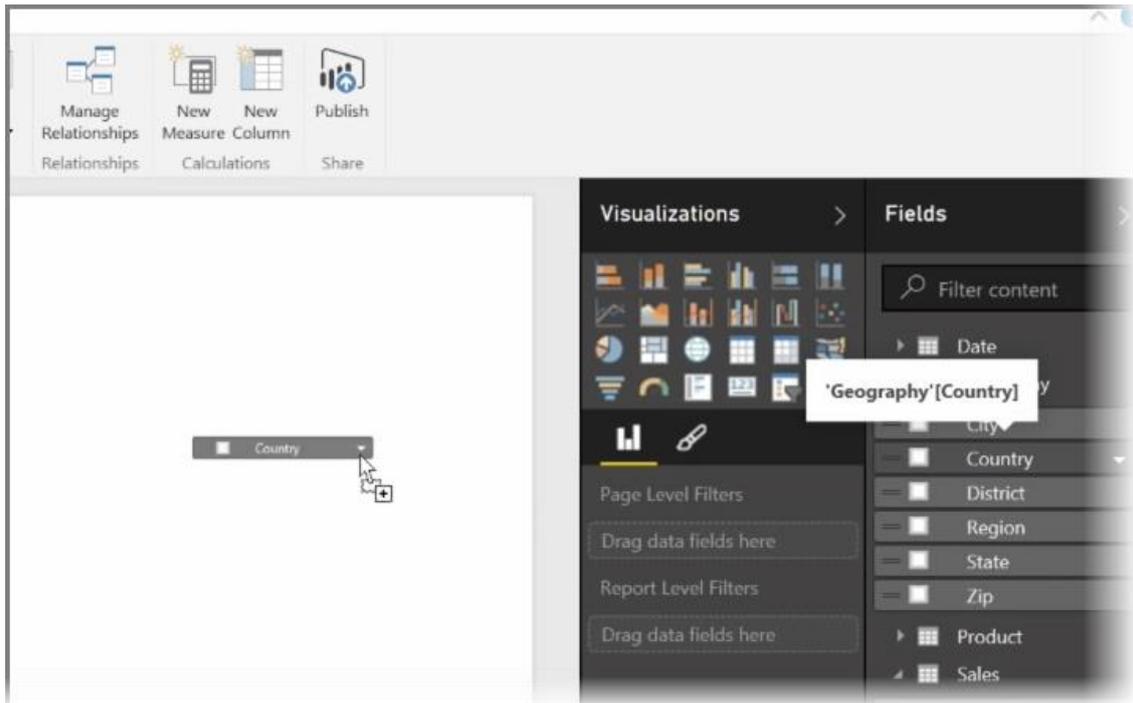
De manera predeterminada, Power BI pone a su disposición toda una gama de visualizaciones, desde gráficos de barras simples hasta los gráficos circulares y mapas, e incluso elementos más secretos, como cascadas, embudos, medidores, etc. Power BI Desktop también ofrece una amplia variedad de herramientas de formato, como formas e imágenes, que ayudan a que su informe cobre vida.

4.1. Creación y personalización de visualizaciones simples

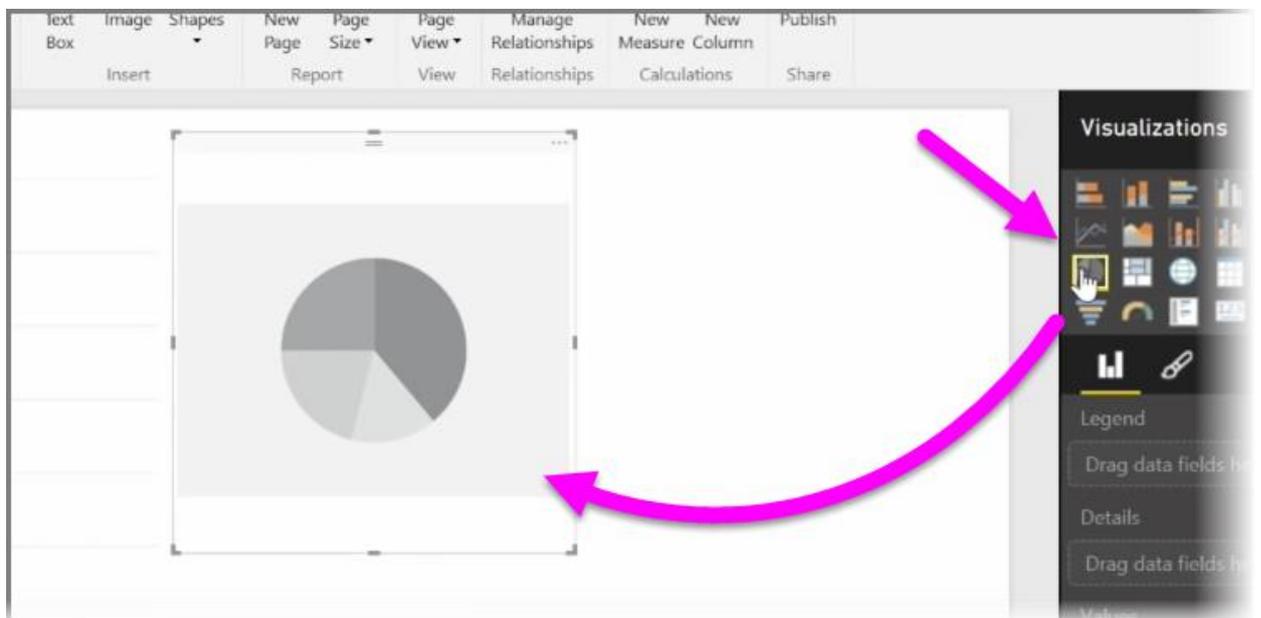
En este artículo aprenderá a crear nuevos gráficos de barras, circulares y de rectángulos, así como a personalizarlos para adaptarlos a sus informes.

Existen dos formas distintas de crear una nueva visualización en Power BI Desktop:

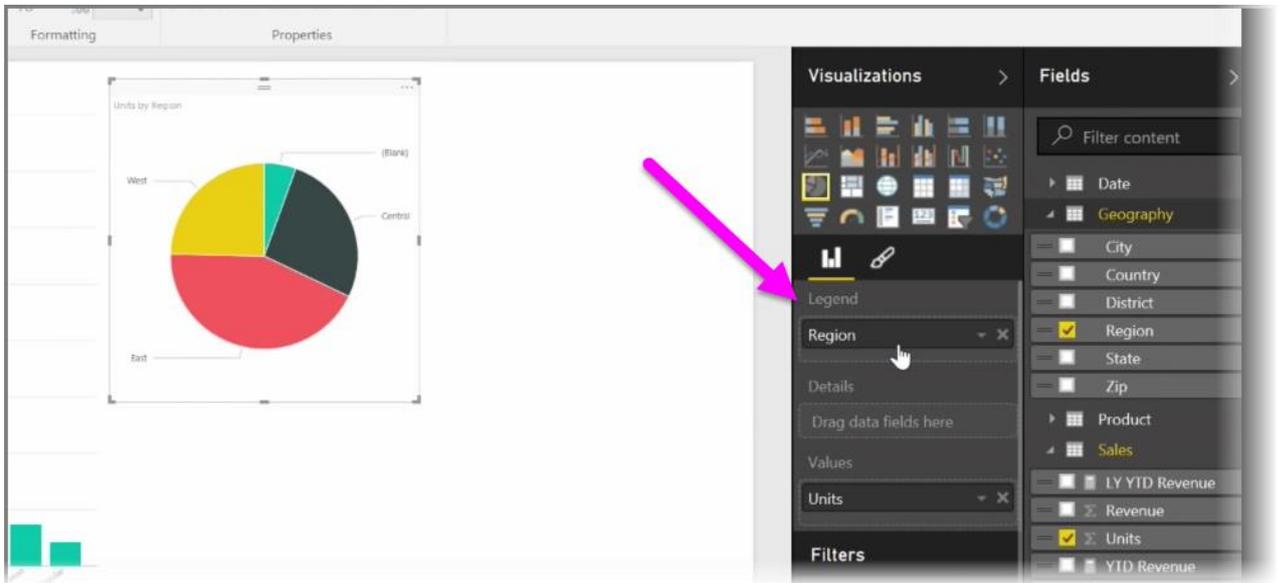
- Puede arrastrar nombres de campos desde el panel **Campos** y colocarlos en el lienzo del informe. De manera predeterminada, la visualización aparece como una tabla de datos.



- También puede hacer clic en el tipo de visualización que desee crear en el panel **Visualizaciones**. Con este método, el objeto visual predeterminado es un marcador de posición en blanco parecido al tipo de objeto visual seleccionado.

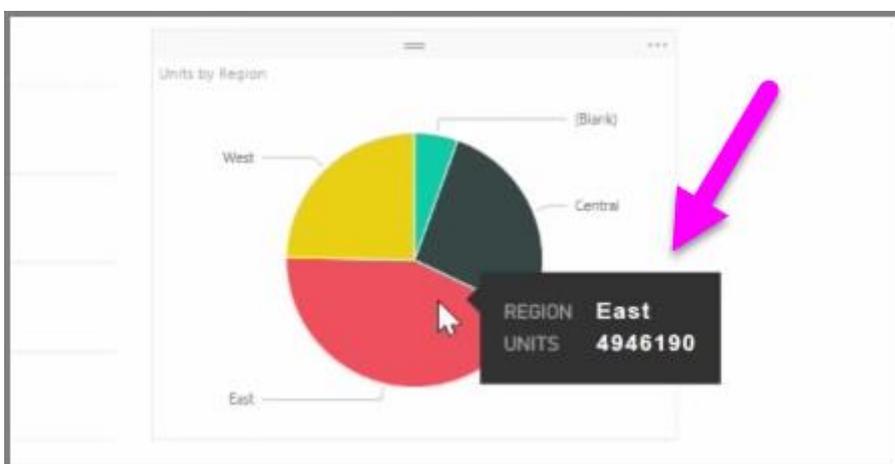


Una vez creado el gráfico o el mapa, puede comenzar a arrastrar campos de datos a la parte inferior del panel **Visualización** para crear y organizar el objeto visual. Los campos disponibles variarán según el tipo de visualización seleccionado. A medida que arrastre y coloque campos de datos, la visualización se actualizará automáticamente para reflejar los cambios.

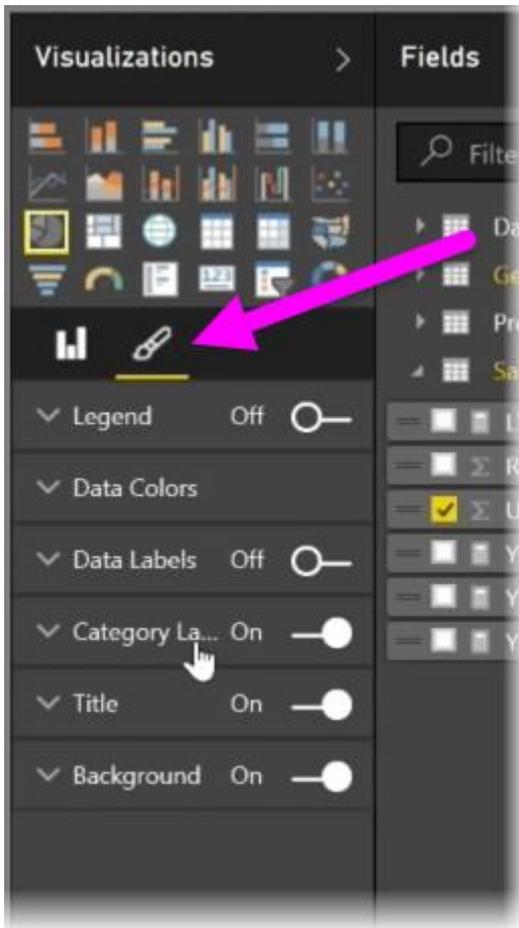


Puede cambiar el tamaño de la visualización si la selecciona y, después, arrastra los manipuladores hacia dentro o fuera. También puede mover la visualización a cualquier parte del lienzo haciendo clic en ella y arrastrándola. Si quiere convertir un elemento en un tipo de visualización distinto, seleccione el que desee cambiar y sencillamente elija otro objeto visual entre los iconos del panel **Visualizaciones**. Power BI intenta convertir los campos seleccionados en el nuevo tipo de objeto visual con la mayor precisión posible.

A medida que mantenga el puntero sobre secciones de las visualizaciones, verá información sobre herramientas que contiene detalles sobre ese segmento, como etiquetas y su valor total.



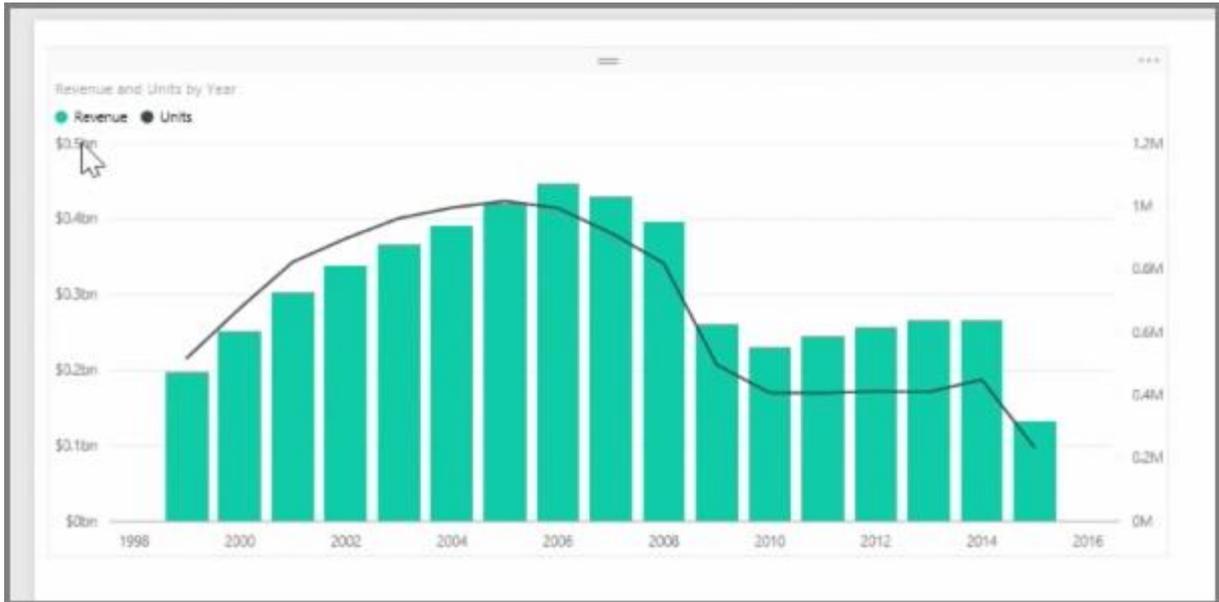
Seleccione el icono del **pincel** en el panel **Visualizaciones** para efectuar cambios cosméticos en el objeto visual, como la alineación del fondo, el texto del título y los colores de los datos.



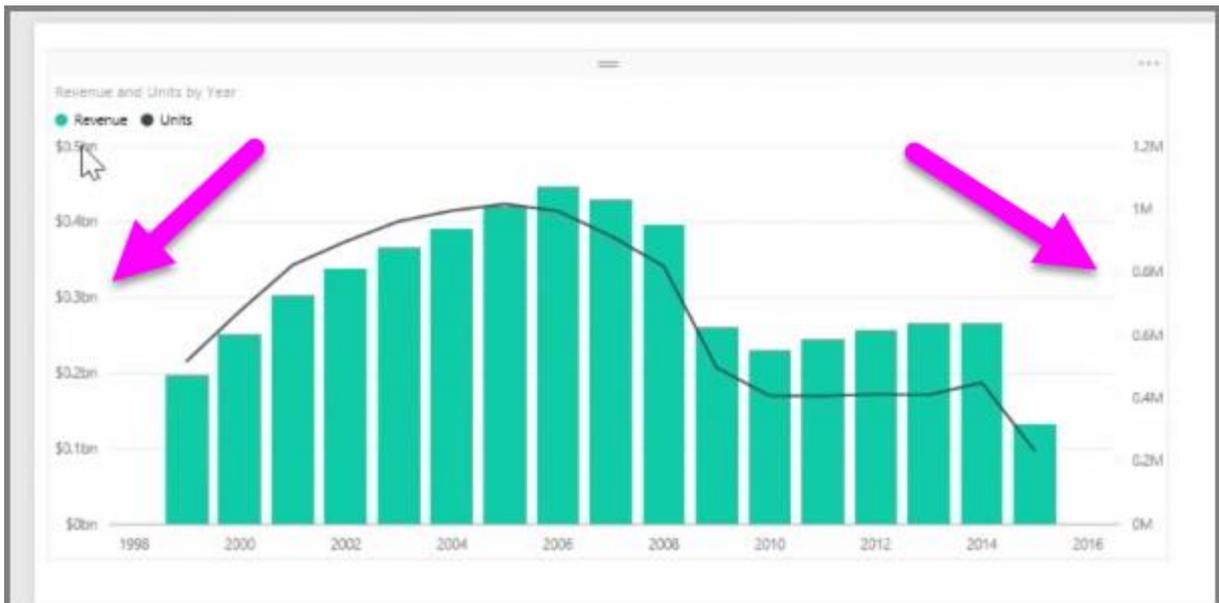
Las opciones disponibles para efectuar cambios cosméticos en su objeto visual varían según el tipo de objeto seleccionado.

4.2. Uso de los gráficos combinados

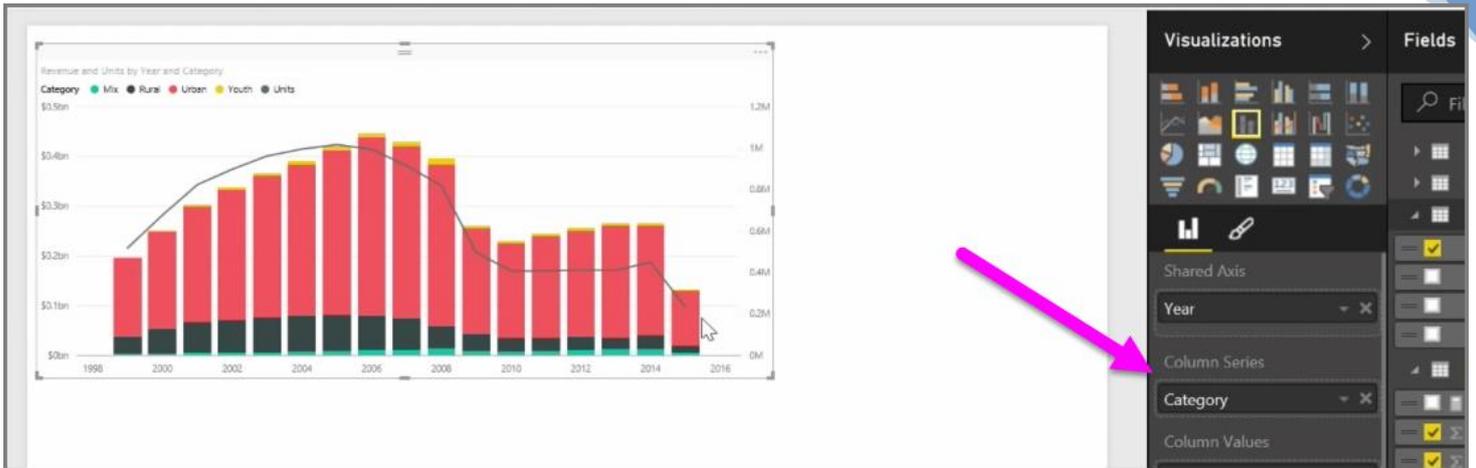
Cuando desee visualizar dos medidas que tengan escalas muy distintas, como ingresos y unidades, los **gráficos combinados** muestran una línea y una barra con distintas escalas de eje, lo cual es muy práctico. De manera predeterminada, Power BI admite muchos tipos distintos de gráficos combinados, incluidos los populares gráficos de **líneas** y de **columnas apiladas**.



Al crear un gráfico combinado, se le mostrará un campo para **Eje compartido** (el eje X) y, después, los valores de los dos campos; en este caso, una columna y una línea. Las leyendas de los dos ejes Y aparecen a ambos lados de la visualización.



También puede dividir cada columna por categoría; para ello, arrastre una categoría al campo Serie de columnas del panel Visualizaciones. Al hacerlo, cada barra se coloreará proporcionalmente de acuerdo con los valores de cada categoría.

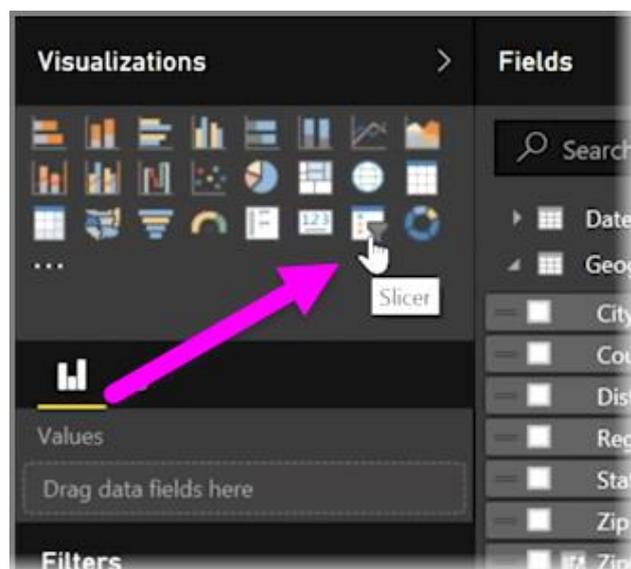


Los gráficos combinados representan un modo eficaz de ver en una única visualización varias medidas con escalas muy distintas.

4.3. Creación de segmentaciones y aplicación de formato a estas

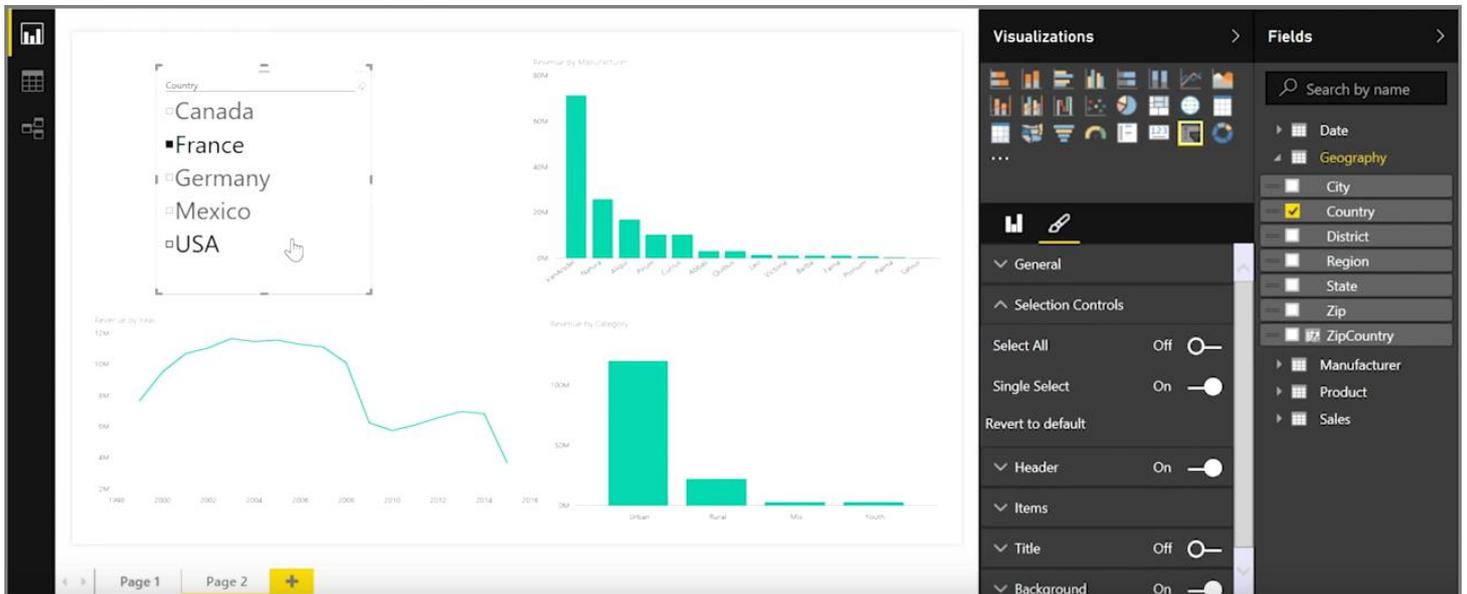
Las segmentaciones constituyen uno de los tipos de visualizaciones más eficaces, especialmente como parte de un informe repleto de elementos. Un **segmentación** es un filtro visual en el propio lienzo que permite a cualquier persona que consulte el informe segmentar los datos por un valor concreto, como por año o ubicación geográfica.

Para agregar una segmentación al informe, seleccione **Segmentación de datos** en el panel **Visualizaciones**.

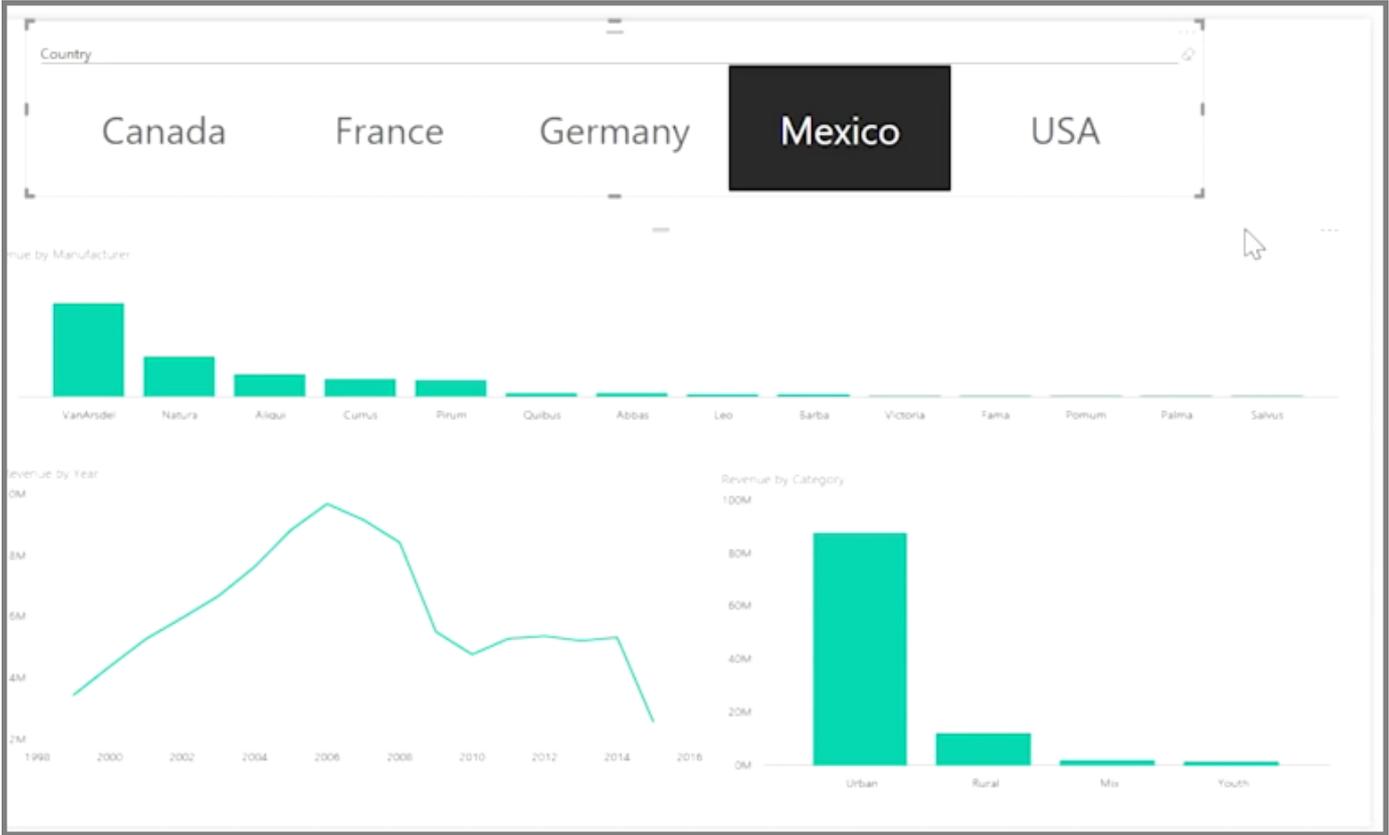


Arrastre el campo por el que quiere segmentar y colóquelo encima del marcador de posición de la segmentación. La visualización se convertirá en una lista de elementos con las casillas. Estos elementos son sus filtros: active la casilla situada junto a uno y las

demás visualizaciones de la misma página del informe se filtrarán, o *segmentarán*, por su selección.

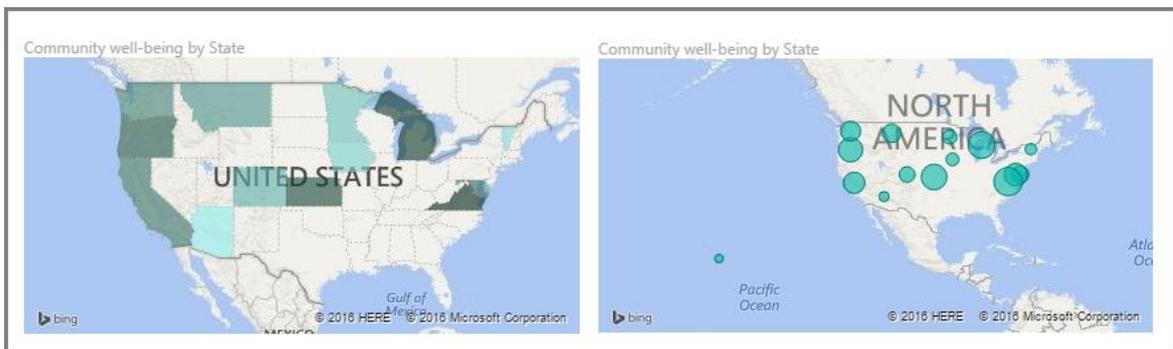


Hay varias opciones diferentes disponibles para dar formato a la segmentación. Puede configurarla para aceptar varias entradas a la vez o activar el modo **Selección única** para utilizar una sola. También puede agregar una opción **Seleccionar todo** a los elementos de su segmentación, lo que resulta útil cuando la lista es especialmente extensa. Si cambia la orientación de la segmentación de vertical (opción predeterminada) a horizontal, se convertirá en una barra de selección en lugar de una lista de comprobación.



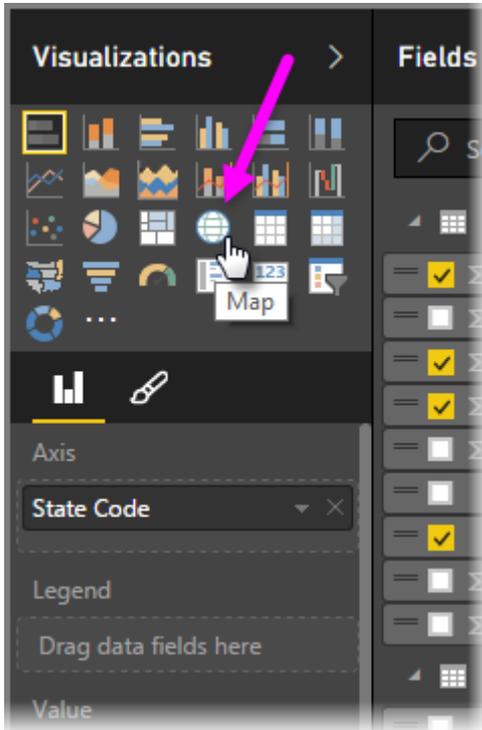
4.4. Uso de visualizaciones de mapas

Power BI incorpora dos tipos distintos de visualizaciones de mapas: un mapa de burbujas que coloca una burbuja sobre un punto geográfico y uno de formas que muestra el contorno del área que desea visualizar.

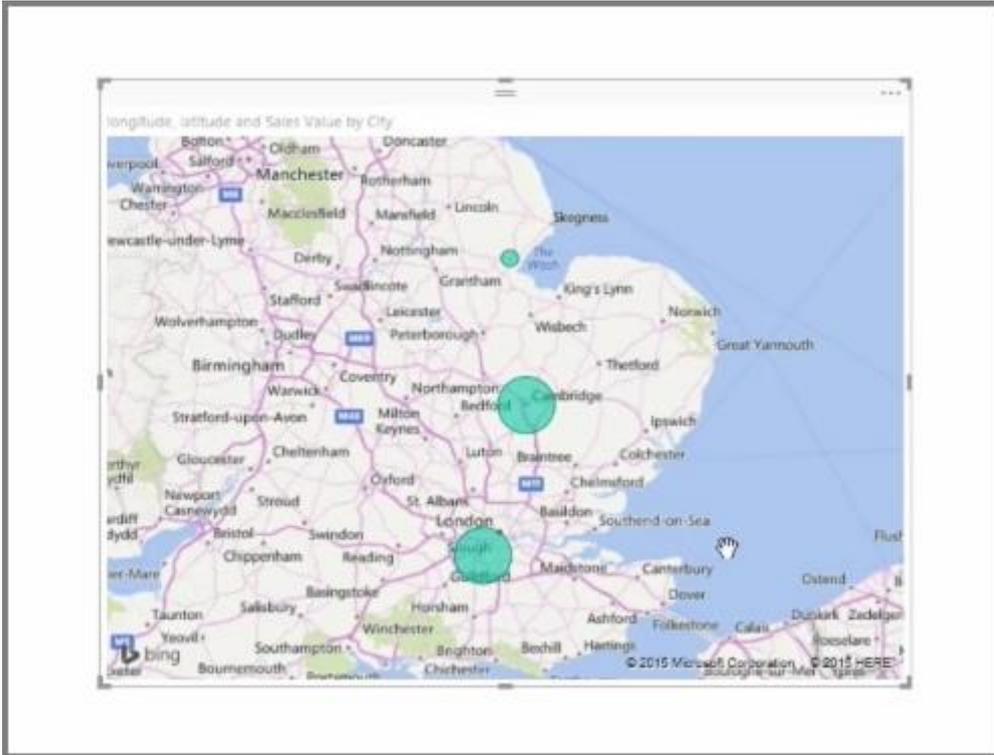


Creación de mapas de burbujas

Para crear un mapa de burbujas, seleccione la opción **Mapa** en el panel **Visualizaciones**. Debe agregar un valor al cubo *Ubicación* en las opciones del panel **Visualizaciones** para utilizar un objeto visual de mapa.



Power BI es flexible en lo que respecta al tipo de valor de ubicación que acepta, desde detalles más generales como el nombre de la ciudad o el código de aeropuerto, hasta datos muy específicos de latitud y longitud. Agregue un campo al cubo **Valores** a fin de cambiar el tamaño de la burbuja según corresponda para cada ubicación del mapa.

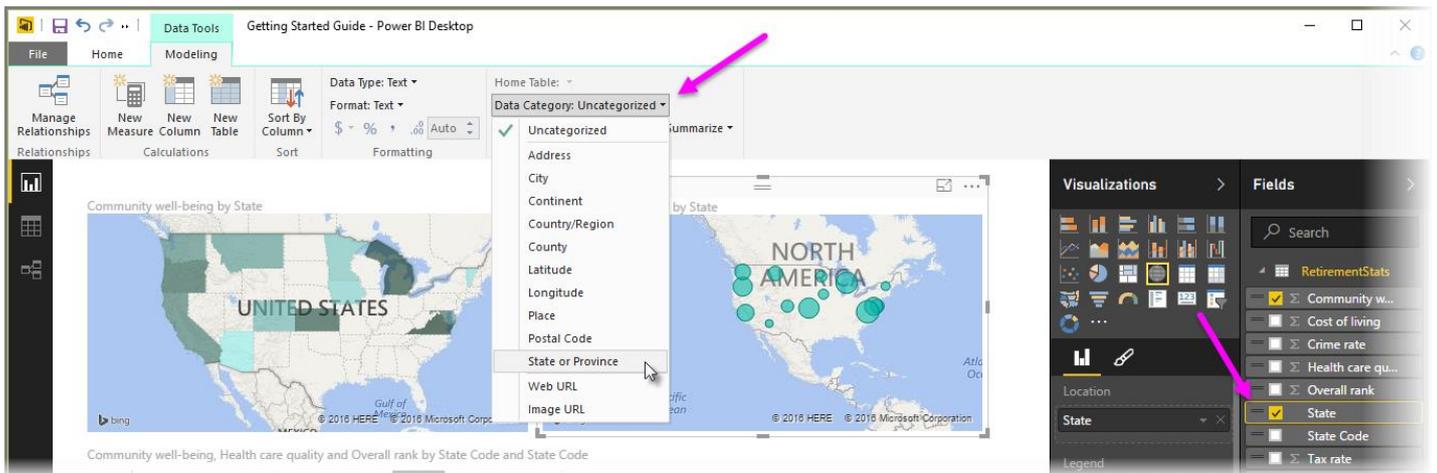


Creación de mapas de formas

Para crear un mapa de formas, seleccione la opción **Mapa coroplético** en el panel Visualizaciones. Como sucede en el caso de los mapas de burbujas, debe agregar algún tipo de valor al cubo Ubicación para utilizar este objeto visual. Agregue un campo al cubo Valores para cambiar la intensidad del color de relleno según corresponda.



Un icono de advertencia situado en la esquina superior izquierda del objeto visual indica que el mapa necesita más datos de ubicación para trazar los valores con precisión. Se trata de un problema bastante habitual cuando los datos del campo de ubicación son ambiguos, por ejemplo, en los casos en los que se usa el nombre de un área como *Washington* que podría indicar un estado o un distrito. Una manera de solucionar este problema consiste en cambiar el nombre de la columna para que sea más específico, como *Estado*. Otro modo de solucionarlo es restablecer manualmente la categoría de datos seleccionando **Categoría de datos** en la pestaña Modelado. Ahí puede asignar una categoría a los datos, como "Estado" o "Ciudad".



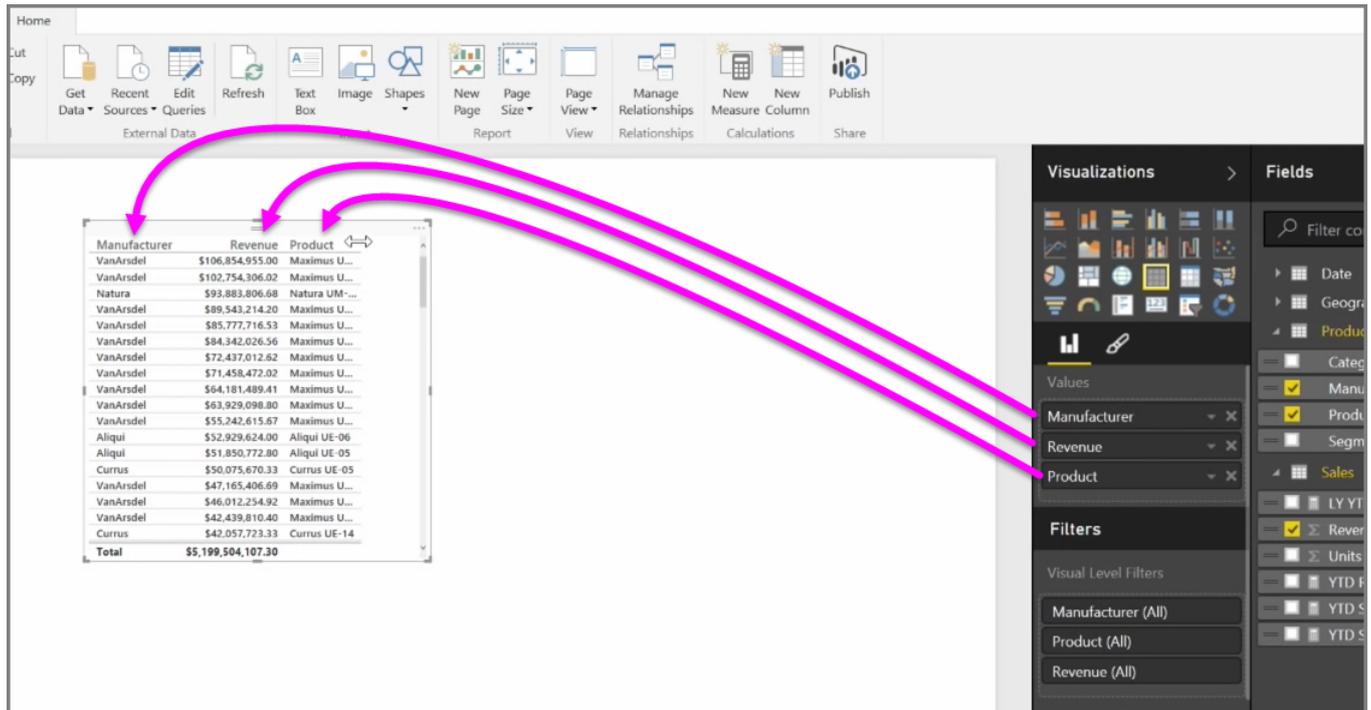
4.5. Uso de tablas y matrices

Además de una gran cantidad de gráficos, Power BI Desktop también admite visualizaciones más tabulares. De hecho, si selecciona un campo de categoría o de texto y lo arrastra al lienzo del informe, se creará una tabla de resultados de manera predeterminada. Podrá desplazarse arriba y abajo por la tabla e, inicialmente, estará ordenada alfabéticamente.

Manufacturer	Revenue	Product
VanArsdel	\$106,854,955.00	Maximus UM-01
VanArsdel	\$102,754,306.02	Maximus UM-92
Natura	\$93,883,806.68	Natura UM-10
VanArsdel	\$89,543,214.20	Maximus UM-43
VanArsdel	\$85,777,716.53	Maximus UM-11
VanArsdel	\$84,342,026.56	Maximus UM-80
VanArsdel	\$72,437,012.62	Maximus UM-96
VanArsdel	\$71,458,472.02	Maximus UM-54
VanArsdel	\$64,181,489.41	Maximus UC-69
VanArsdel	\$63,929,098.80	Maximus UC-74
VanArsdel	\$55,242,615.67	Maximus UM-12
Aliqui	\$52,929,624.00	Aliqui UE-06
Aliqui	\$51,850,772.80	Aliqui UE-05
Currus	\$50,075,670.33	Currus UE-05
VanArsdel	\$47,165,406.69	Maximus UC-41
VanArsdel	\$46,012,254.92	Maximus UC-00
VanArsdel	\$42,439,810.40	Maximus UM-48
Currus	\$42,057,723.33	Currus UE-14
Total	\$5,199,504,107.30	

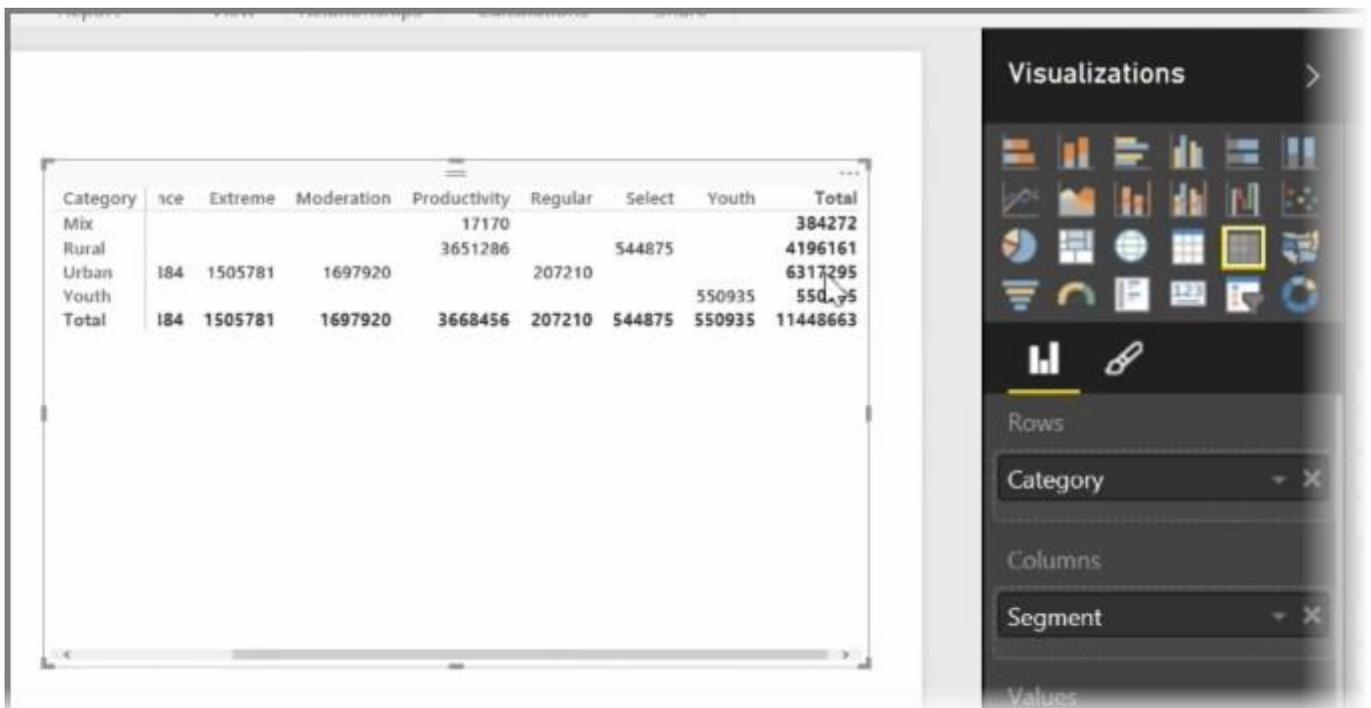
Si tiene información numérica en una tabla, como ingresos, en la parte inferior aparecerá una suma con el total. Puede ordenar manualmente cada columna si hace clic en su encabezado para alternar entre el orden ascendente y descendente. Si una columna no es lo suficientemente ancha para mostrar todo su contenido, haga clic en el encabezado y arrástrelo hacia un lado para ampliarla.

El orden de los campos en el cubo *Valores* del panel **Visualizaciones** determina el orden en el que aparecen en la tabla.



Manufacturer	Revenue	Product
VanArsdel	\$106,854,955.00	Maximus U...
VanArsdel	\$102,754,306.02	Maximus U...
Natura	\$93,883,806.68	Natura UM...
VanArsdel	\$89,543,214.20	Maximus U...
VanArsdel	\$85,777,716.53	Maximus U...
VanArsdel	\$84,342,026.56	Maximus U...
VanArsdel	\$72,437,012.62	Maximus U...
VanArsdel	\$71,458,472.02	Maximus U...
VanArsdel	\$64,181,489.41	Maximus U...
VanArsdel	\$63,929,098.80	Maximus U...
VanArsdel	\$55,242,615.67	Maximus U...
Aliqui	\$52,929,624.00	Aliqui UE-06
Aliqui	\$51,850,772.80	Aliqui UE-05
Currus	\$50,075,670.33	Currus UE-05
VanArsdel	\$47,165,406.69	Maximus U...
VanArsdel	\$46,012,254.92	Maximus U...
VanArsdel	\$42,439,810.40	Maximus U...
Currus	\$42,057,723.33	Currus UE-14
Total	\$5,199,504,107.30	

Una **matriz** es similar a una tabla, pero tiene encabezados de categorías distintos en las columnas y filas. Como sucede con las tablas, la información numérica se sumará automáticamente abajo y a la derecha de la matriz.

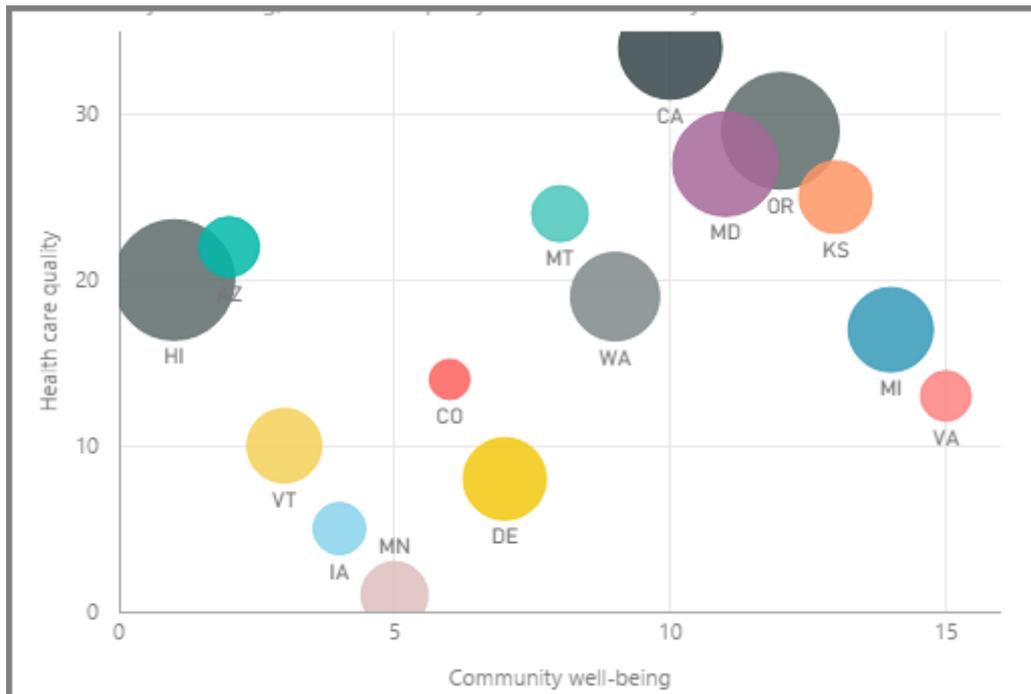


Category	nce	Extreme	Moderation	Productivity	Regular	Select	Youth	Total
Mix				17170				384272
Rural				3651286		544875		4196161
Urban	184	1505781	1697920		207210			6317295
Youth							550935	550935
Total	184	1505781	1697920	3668456	207210	544875	550935	11448663

Existen numerosas opciones cosméticas disponibles para las matrices, como columnas con ajuste automático de tamaño, la posibilidad de activar o desactivar los totales de filas y columnas, la capacidad de establecer colores, etc.

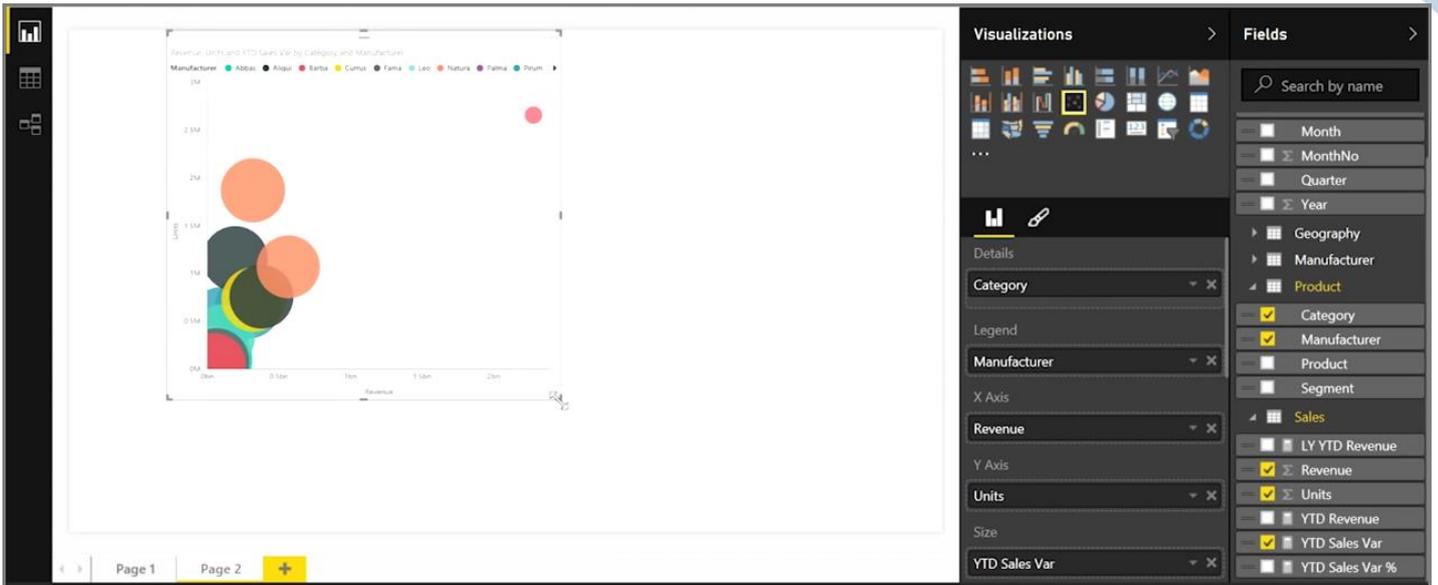
4.6. Uso de gráficos de dispersión

Si quiere comparar dos medidas distintas, como los ingresos por ventas y las unidades, es habitual utilizar un gráfico de dispersión.

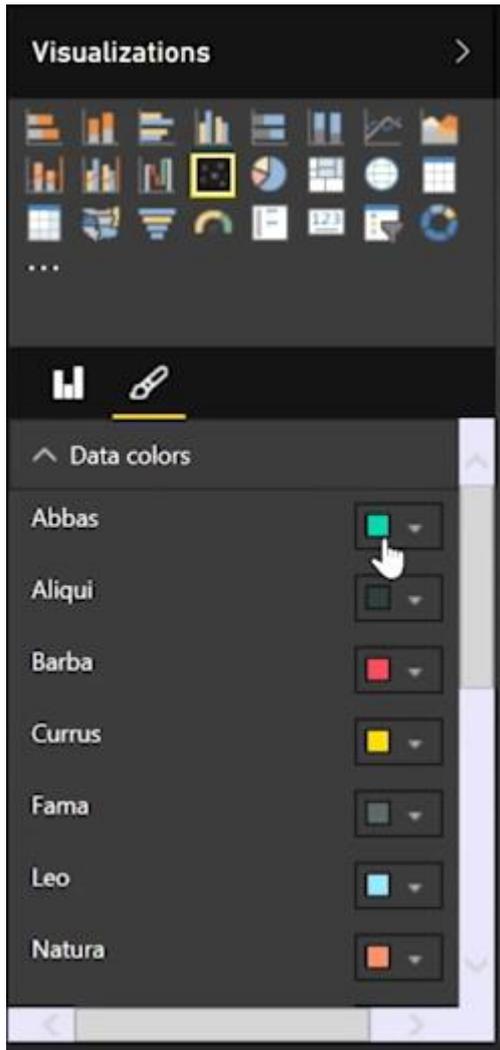


Para crear un gráfico en blanco, seleccione **Gráfico de dispersión** en el panel **Visualizaciones**. Arrastre los dos campos que quiere comparar desde el panel **Campos** y colóquelos en los cubos de opciones *Eje X* y *Eje Y*. En este momento, es posible que el gráfico de dispersión no sea más que una pequeña burbuja en el centro del objeto visual; tendrá que agregar una medida al cubo *Detalles* para indicar cómo quiere segmentar los datos. Por ejemplo, si se están comparando ingresos y ventas de artículos, es posible que desee dividir los datos por categoría, fabricante o mes de venta.

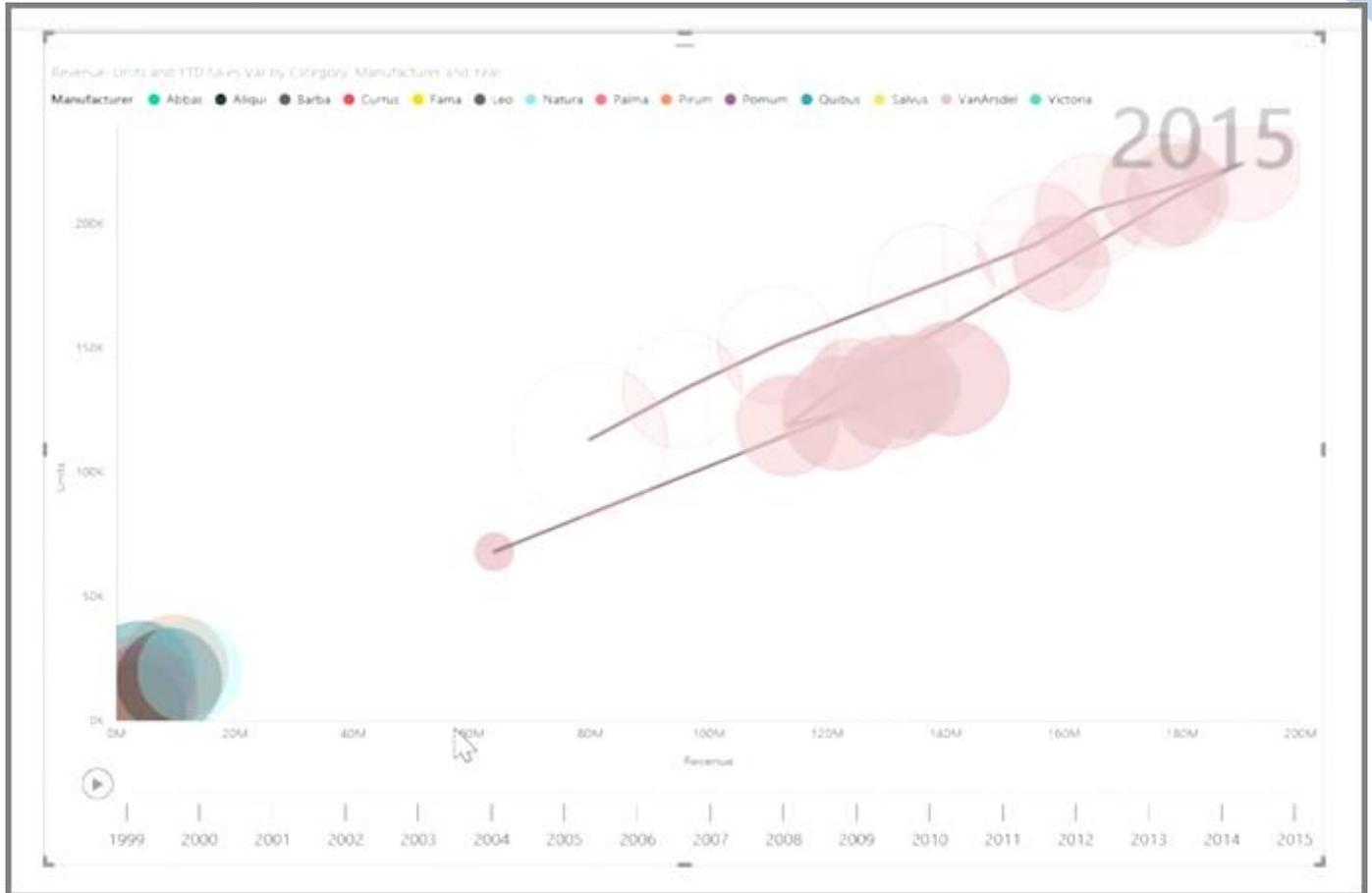
Si agrega un campo adicional al cubo *Leyenda*, se codificarán por color las burbujas de acuerdo con el valor del campo. También puede agregar un campo al cubo *Tamaño* para modificar el tamaño de la burbuja según ese valor.



Los gráficos de dispersión también cuentan con numerosas opciones de formato visual, como la posibilidad de activar un contorno para cada burbuja de color y la capacidad de alternar etiquetas individuales. También puede cambiar los colores de datos para otros tipos de gráficos.



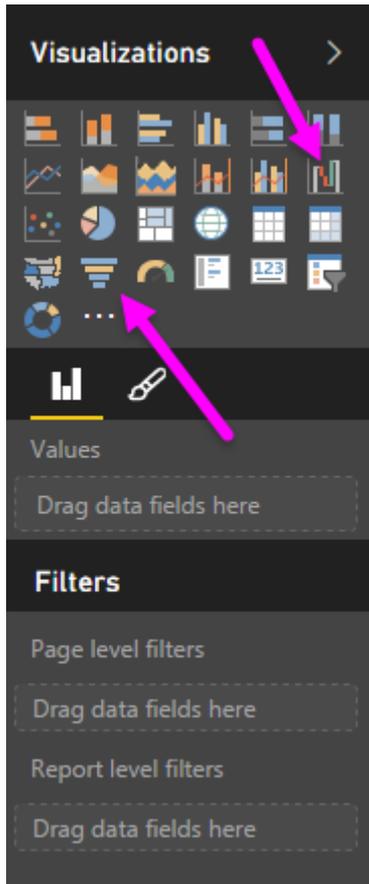
Puede crear una animación de los cambios secuenciales del gráfico de burbujas a lo largo del tiempo si agrega un campo de tiempo en el cubo *Eje de reproducción*. Haga clic en una burbuja durante una animación para ver el trazado de su ruta.



*Nota: Recuerde, si solo ve una burbuja en el gráfico de dispersión, esto se debe a que Power BI está sumando los datos (lo que es el comportamiento predeterminado). Agregue una categoría al cuboDetalles, en el panel **Visualizaciones**, para obtener más burbujas.*

4.7. Uso de gráficos de cascada y embudo

Los gráficos de cascada y embudo son dos de las visualizaciones estándares más interesantes (y, quizás, poco habituales) de las que se incluyen en Power BI. Para crear un gráfico en blanco de cualquiera de los dos tipos, seleccione el icono pertinente en el panel **Visualizaciones**.

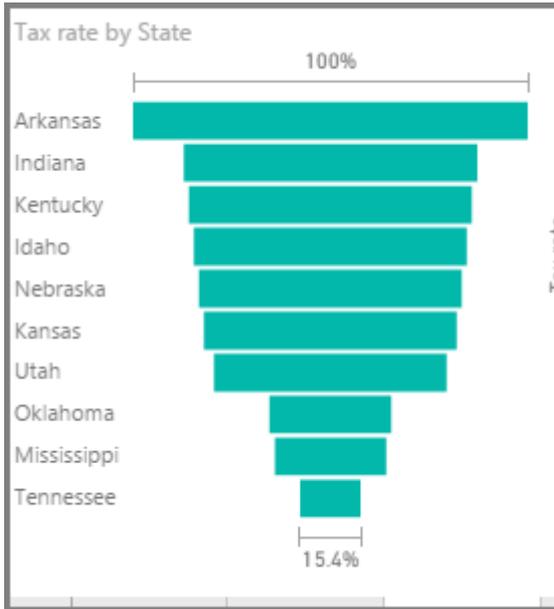


Normalmente, los **gráficos de cascada** se utilizan para mostrar los cambios de un valor concreto a lo largo del tiempo.



Este tipo de gráficos solo tienen dos opciones de cubo: *Categoría* y *Eje Y*. Arrastre un campo de tiempo, como *Año*, al cubo *Categoría* y el valor del que desee realizar un seguimiento al cubo *Eje Y*. Los intervalos de tiempo en los que haya habido un aumento del valor se muestran en verde de manera predeterminada, mientras que los períodos en los que se haya producido una reducción en él se representan en rojo.

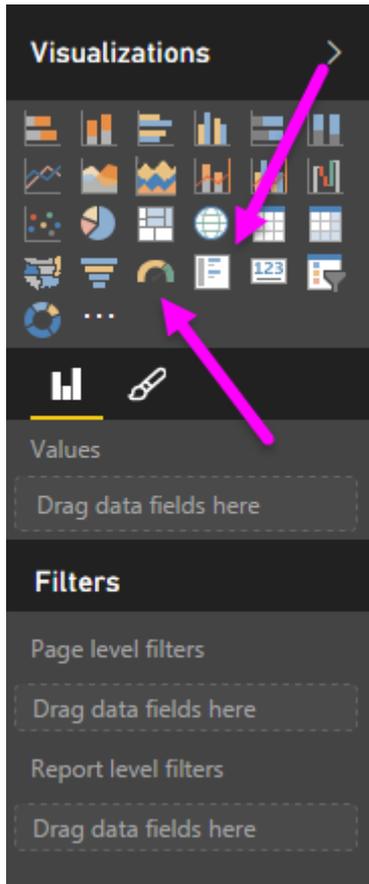
Por su parte, los **gráficos de embudo** se utilizan habitualmente para mostrar los cambios durante un proceso concreto, como una canalización de ventas o las medidas de retención de un sitio web.



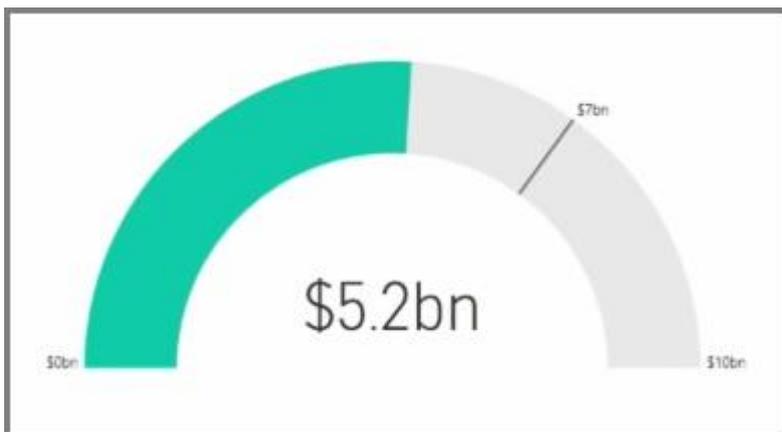
Ambos **cascada** y **embudo** gráficos se pueden segmentar y personalizar visualmente.

4.8. Uso de medidores y tarjetas con un solo número

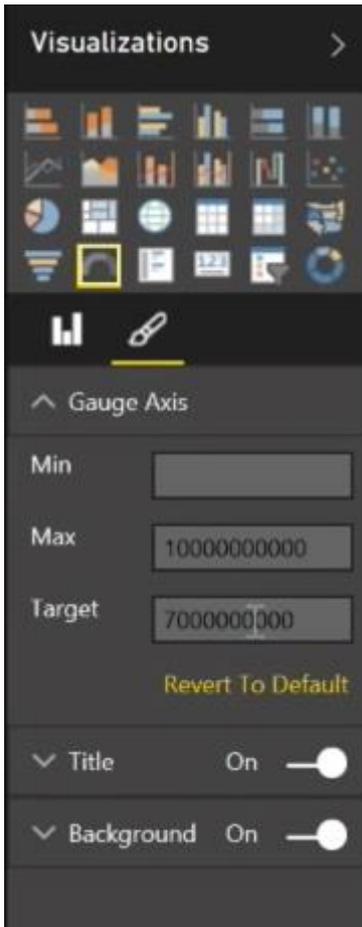
Por lo general, las visualizaciones se utilizan para comparar dos o más valores. Sin embargo, hay ocasiones al crear informes en las que querrá realizar un seguimiento de un solo indicador clave de rendimiento (KPI) o una métrica a lo largo del tiempo. Para ello, debe usar en Power BI Desktop un **medidor** u objeto visual de tarjeta **con un solo número**. Para crear un gráfico en blanco de cualquiera de los dos tipos, seleccione el icono pertinente en el panel **Visualizaciones**.



Los medidores resultan especialmente útiles cuando esté creando paneles y desee mostrar el progreso que se ha realizado con vistas a la consecución de un objetivo determinado. Para crear un medidor, seleccione el icono pertinente en el panel **Visualizaciones** y arrastre el campo del que desee realizar un seguimiento al cubo *Valor*.



Los medidores aparecen de manera predeterminada al 50 %, o el doble del *valor*, y existen dos modos de ajustar esta configuración. Para establecer los valores dinámicamente, arrastre campos los cubos de valor *Mínimo*, *Máximo* y *Destino*. Como alternativa, utilice las opciones de formato visual para personalizar manualmente el intervalo de su medidor.



Las visualizaciones de tarjeta muestran simplemente una representación numérica de un campo. De forma predeterminada, los objetos visuales de tarjeta muestran unidades para garantizar que el número sea corto (por ejemplo, "5 MM \$" en lugar de 5 000 000 000 \$). Utilice las opciones de formato visual para cambiar la unidad o deshabilitarla por completo.

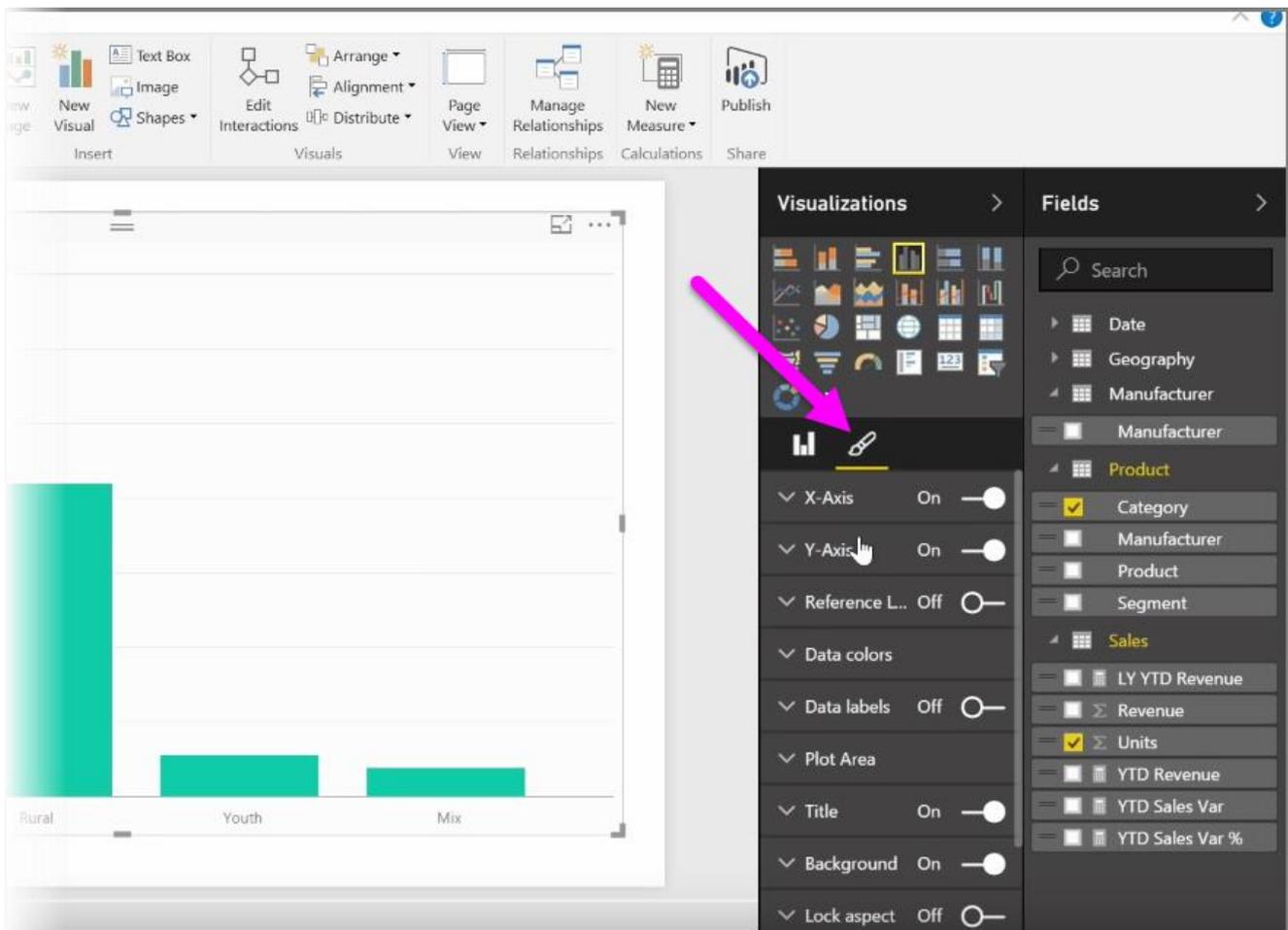


Una aplicación interesante de las tarjetas consiste en hacer que muestren una medida personalizada que haya concatenado con texto. Por seguir con el ejemplo anterior, con una medida personalizada, su tarjeta podría incluir funciones DAX avanzadas y mostrar un resultado similar a "Ingresos totales este año: 5 MM \$" o "Progreso de ventas de unidades este año:" y, después, agregar el número que represente el progreso.



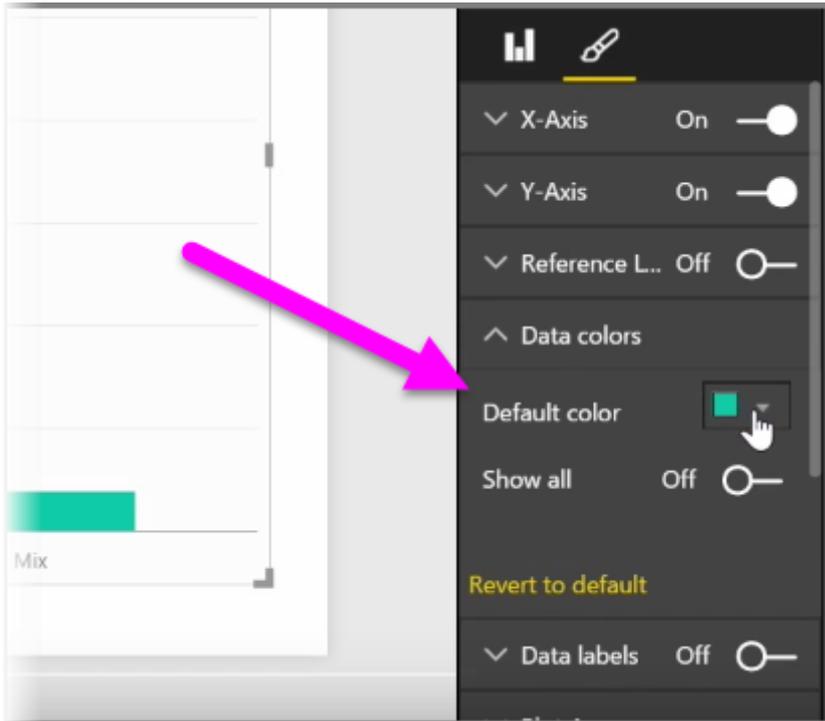
4.9. Modificación de los colores de gráficos y objetos visuales

Habrà muchas ocasiones en las que posiblemente desee modificar los colores utilizados en los gráficos u objetos visuales. Power BI le ofrece un control enorme sobre la forma en que se muestran los colores. Para empezar, seleccione un objeto visual y, en el panel **Visualizaciones**, haga clic en el icono del **pincel**.

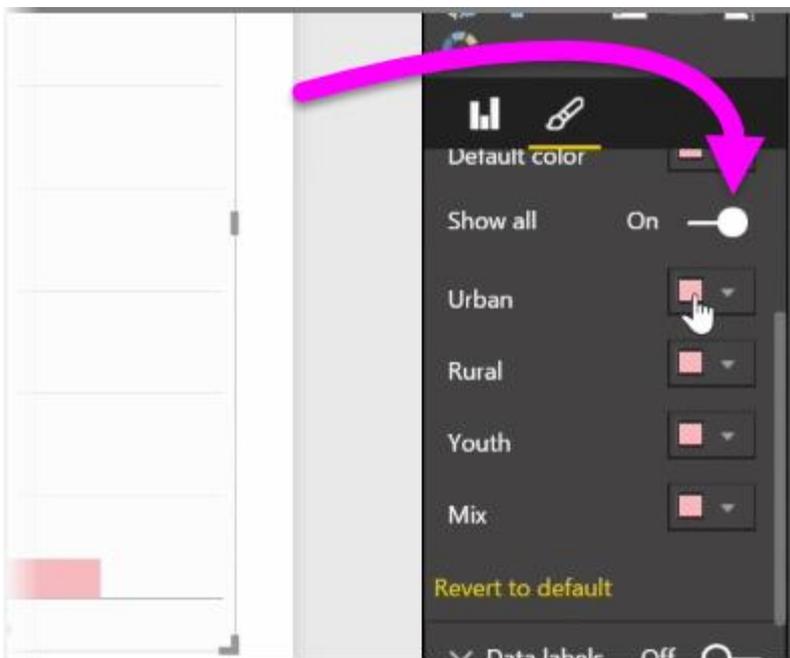


The screenshot shows the Power BI interface. On the left, a bar chart displays three categories: Rural, Youth, and Mix. The 'Rural' bar is significantly taller than the others. On the right, the 'Visualizations' pane is open, showing various chart types. A pink arrow points to the 'Color' icon (a paintbrush) in the Visualizations pane. Below the chart types, there are several settings: X-Axis (On), Y-Axis (On), Reference L... (Off), Data colors, Data labels (Off), Plot Area, Title (On), Background (On), and Lock aspect (Off). The 'Fields' pane on the far right shows a list of fields including Date, Geography, Manufacturer, Product, Category, Manufacturer, Product, Segment, Sales, LY YTD Revenue, Revenue, Units, YTD Revenue, YTD Sales Var, and YTD Sales Var %.

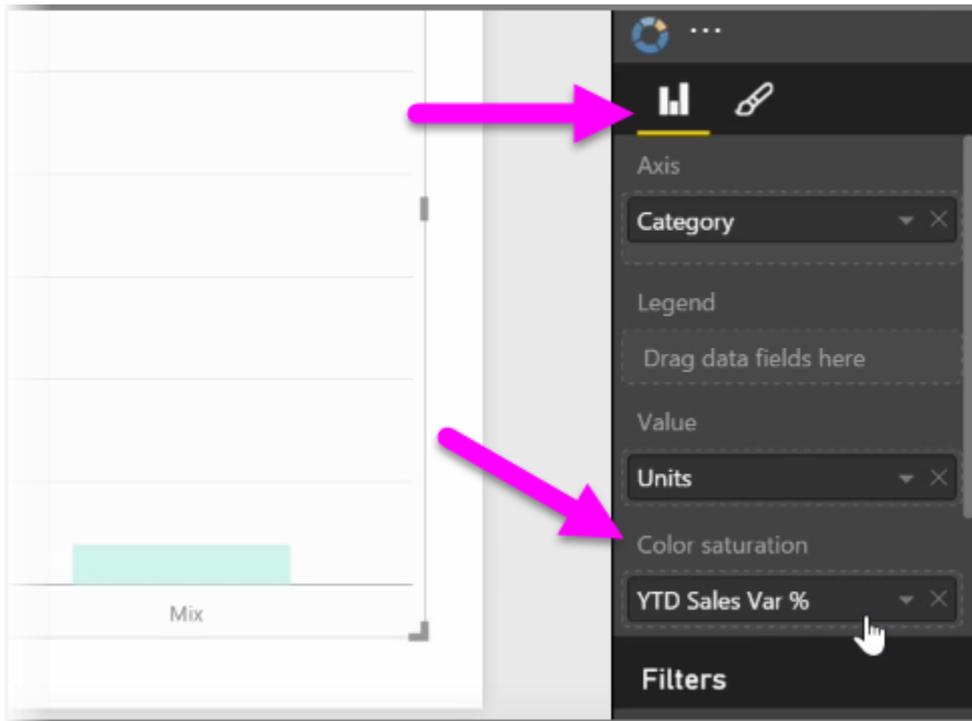
Dispone de muchas opciones para cambiar los colores o el formato de los objetos visuales. Puede cambiar el color de todas las barras de un objeto visual seleccionando el selector de colores junto a **Color predeterminado** y seleccionando el color de su elección.



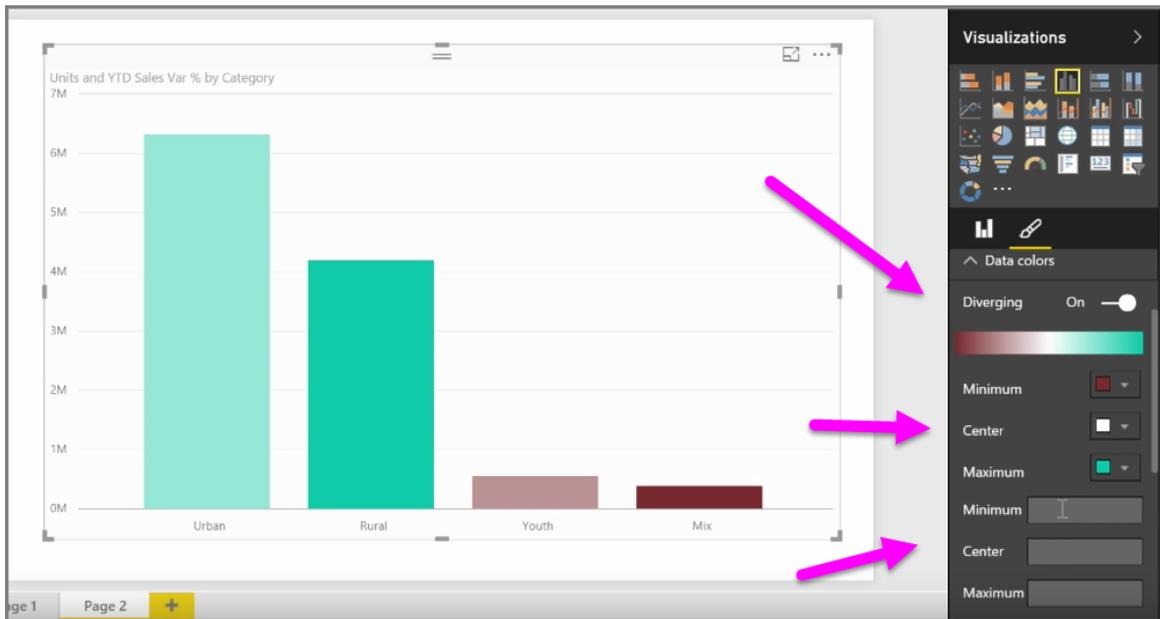
También puede cambiar el color de cada barra (u otro elemento, en función del tipo de objeto visual seleccionado) activando el control deslizante **Mostrar todo**. Al hacerlo, aparecerá un selector de colores por cada elemento.



También puede cambiar el color a partir de un valor o una medida. Para ello, arrastre un campo al cubo **Saturación de color** de panel Visualizaciones (tenga en cuenta que esto está disponible en la sección de **Campos**, no en la sección **Pínel**).

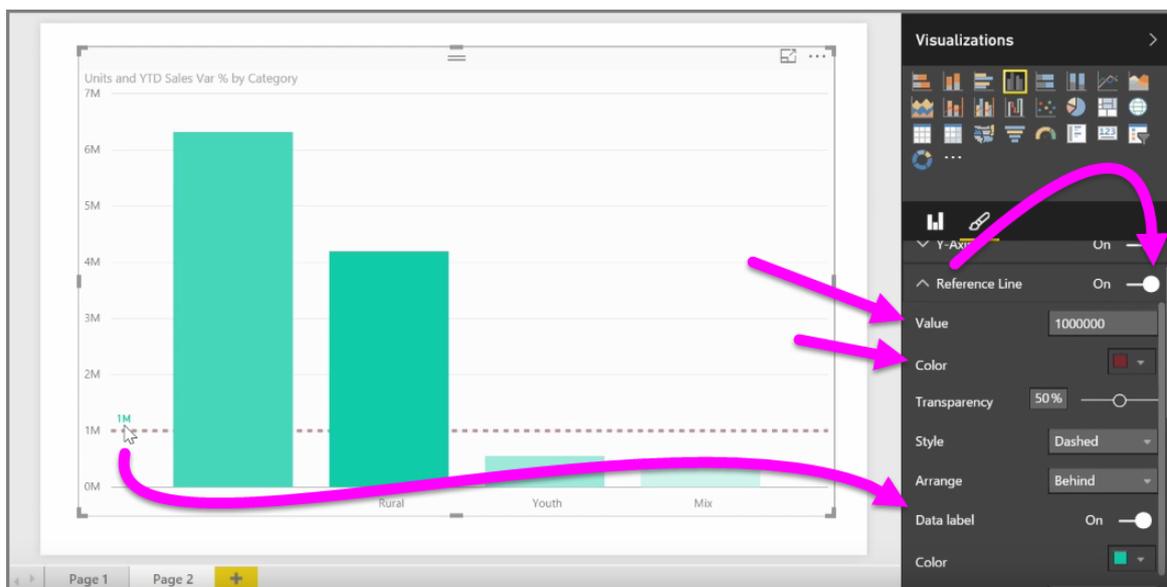


Además, puede cambiar la escala de colores y los colores utilizados al rellenar los colores de los elementos de datos. También puede seleccionar una escala de colores divergente activando el control deslizante Divergente, lo que le permitirá crear una escala de colores entre tres colores. También puede establecer los valores *Mínimo*, *Centro* y *Máximo* que se muestran en el gráfico.



También puede utilizar estos valores para crear reglas que le permitirán, por ejemplo, establecer los valores de un color concreto por encima de cero y los valores de otro color, por debajo.

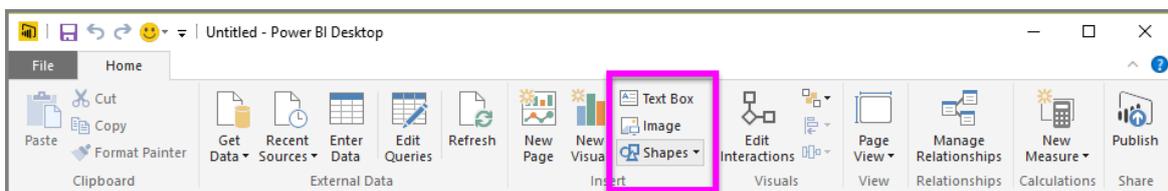
Otra herramienta útil para el uso de colores es el ajuste *Línea de referencia*. Puede establecer el valor de la línea de referencia, su color e incluso que esta contenga una etiqueta.



Por último, puede crear un borde alrededor de una visualización individual y, como en otros controles, especificar también el color de dicho borde.

4.10. Personalización de sus informes con formas, cuadros de texto e imágenes

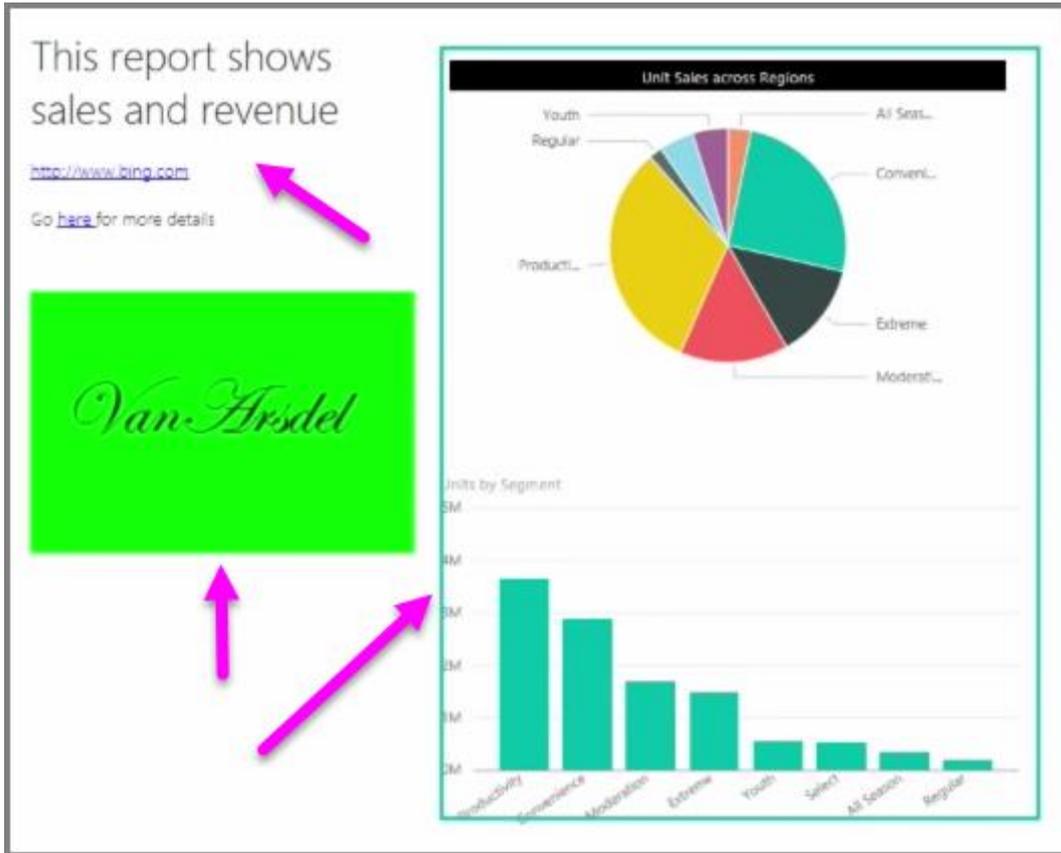
Junto con objetos visuales vinculados a datos, también puede agregar elementos estáticos, como cuadros de texto, imágenes y formas, para mejorar el diseño visual de los informes. Para agregar un elemento visual, seleccione **Cuadro de texto**, **Imagen** o **Formas** en la pestaña **Inicio**.



Los **cuadros de texto** constituyen una forma idónea de mostrar títulos grandes, subtítulos o párrafos cortos de información junto a las visualizaciones. En los cuadros de texto se pueden incluir vínculos; para ello, escriba una dirección URL o resalte una frase de anclaje y seleccione el símbolo de vínculo en la barra de opciones del cuadro de texto. Puede incluir direcciones URL en los cuadros de texto; Power BI detecta automáticamente el vínculo y le aplica el formato pertinente.

Si selecciona **Imagen**, se abrirá un explorador de archivos, donde podrá seleccionar una imagen en su equipo u otro origen conectado a la red. De manera predeterminada, al cambiar el tamaño de una imagen en el informe, se mantendrá su relación de aspecto, pero esto se puede deshabilitar en las opciones de formato visual.

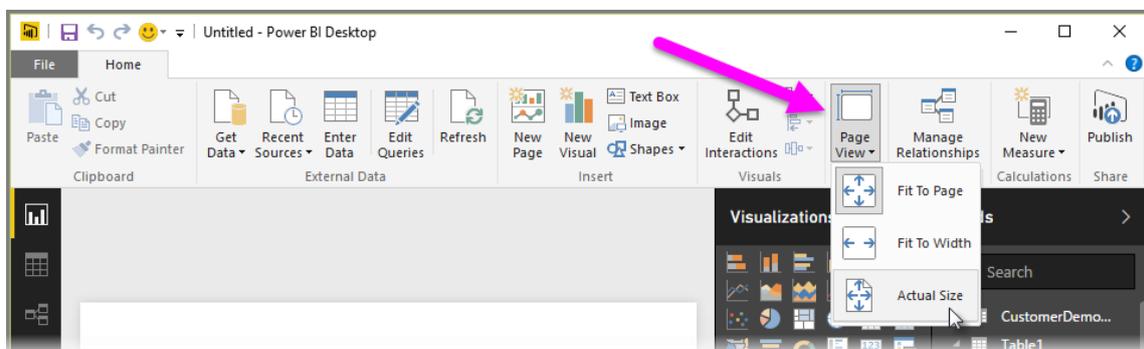
En **Formas**, verá cinco opciones de forma, incluidos rectángulos y flechas. Las formas pueden ser opacas o transparentes con un borde de color. (Esta última opción resulta útil para crear bordes en torno a grupos de visualizaciones).



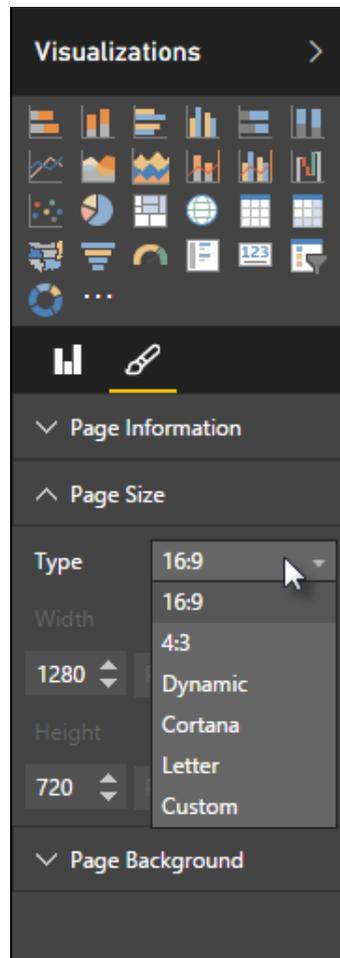
4.11. Personalización de informes con opciones de formato y diseño de página

Power BI Desktop permite controlar el diseño y el formato de las páginas de sus informes, como el tamaño y la orientación.

Utilice el menú **Vista de página** de la pestaña Inicio para cambiar el modo en el que las páginas de sus informes se escalan. Entre las opciones disponibles se incluyen **Ajustar a la página** (valor predeterminado), **Ajustar al ancho** y **Tamaño real**.



También puede cambiar el propio tamaño de las páginas. De manera predeterminada, las páginas de informe tienen una relación de aspecto de 16:9. Para cambiar el tamaño de página, asegúrese de no haber seleccionado ningún visual, seleccione el icono del pincel en el panel Visualizaciones y, después, elija **Tamaño de página** para expandir la sección.



Entre las opciones de tamaño de página se incluyen 4:3 (una relación de aspecto más cuadrada) y Dinámica (la página se adaptará al espacio disponible). También hay un tamaño de carta estándar para los informes. Tenga en cuenta que puede que necesite cambiar el tamaño de los objetos visuales tras modificar el tamaño de página para asegurarse de que no sobresalen del lienzo.

También puede especificar un tamaño de página personalizado, establecer el tamaño en pulgadas o píxeles, y cambiar el color de fondo de todo el informe.

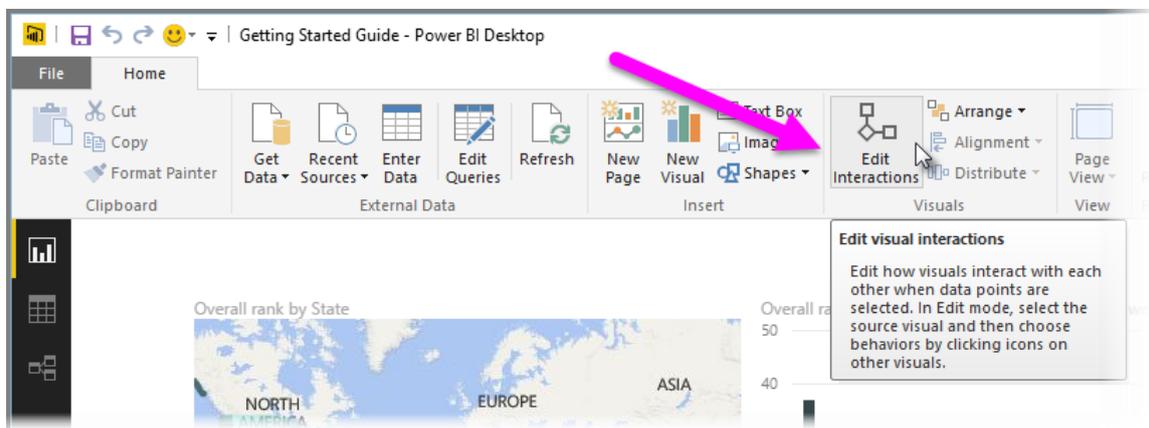
Otra opción consiste en seleccionar Cortana, que cambia el tamaño del informe para que pueda usarse como resultado de búsquedas con Cortana.

4.12. Creación de interacciones complejas entre visualizaciones

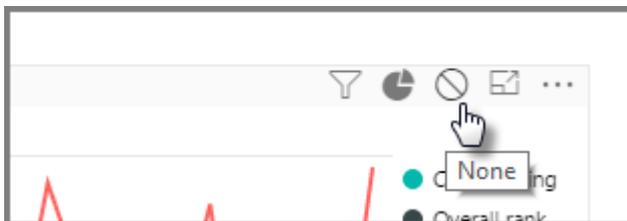
Cuando tenga varias visualizaciones en la misma página del informe, la selección de un segmento concreto haciendo clic en él o usando una segmentación repercutirá en todos los objetos visuales de la página. En algunos casos, no obstante, quizás desee segmentar únicamente objetos visuales específicos. Esto es así cuando se usan elementos como gráficos de dispersión, en los que si se limitan los datos a un segmento concreto, se perderá información importante. Por suerte, Power BI Desktop permite controlar cómo fluyen las interacciones entre objetos visuales.

Para cambiar la interacción entre las visualizaciones, seleccione **Editar** en la sección Objetos visuales de la cinta de opciones **Inicio** para activar el **modo de edición**.

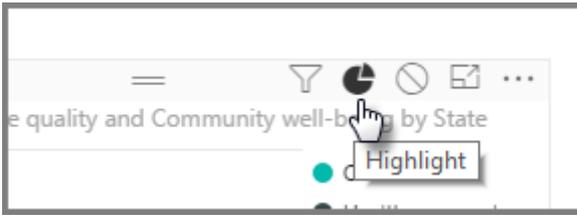
*Nota: El icono **Editar interacciones** de Power BI Desktop ha cambiado desde que se grabó el vídeo.*



Ahora, cuando seleccione un objeto visual en el lienzo del informe, verá un pequeño icono de *filtro* o *pacote* en la esquina superior derecha de cada otro objeto visual que se verá afectado. Para excluir un objeto visual de la interacción, haga clic en el símbolo *Ninguno* en la esquina superior derecha, cerca del icono de *filtro*.

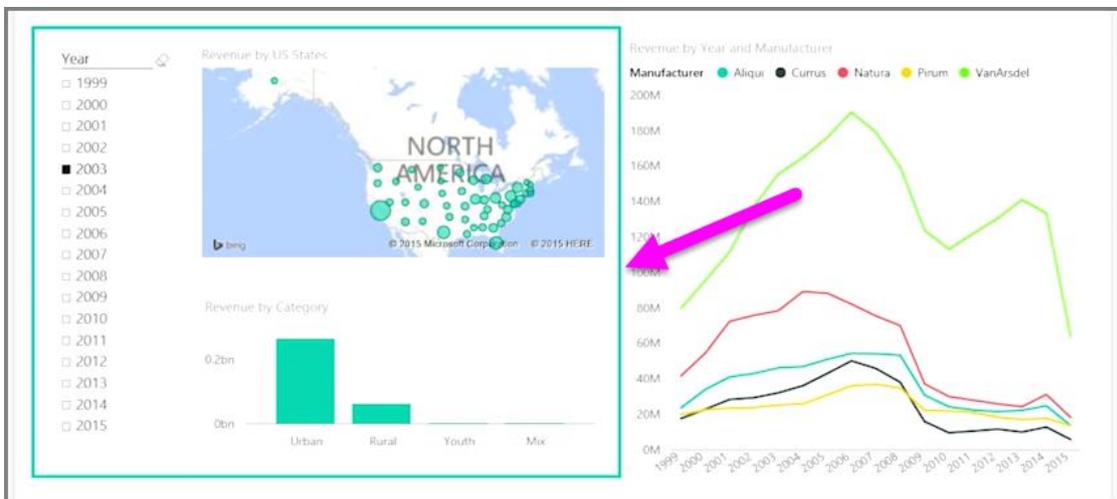


En algunos casos, puede ajustar el tipo de interacción de filtro que se produce entre los objetos visuales. Con el **modo de edición** activado, seleccione el objeto visual se utiliza para filtrar. Si puede cambiar el tipo de interacción en otro objeto visual, aparecerá un icono de *gráfico circular* junto al de filtro en la esquina superior derecha.



Haga clic en el icono de *gráfico circular* para resaltar los datos segmentados. De lo contrario, se filtrarán los datos. Como antes, puede hacer clic en el icono *Ninguno* para quitar toda la interacción.

Una sugerencia útil consiste en dibujar una forma transparente alrededor de los objetos visuales que interactúen entre sí. De este modo, resultará evidente para el usuario que tienen una relación interactiva.

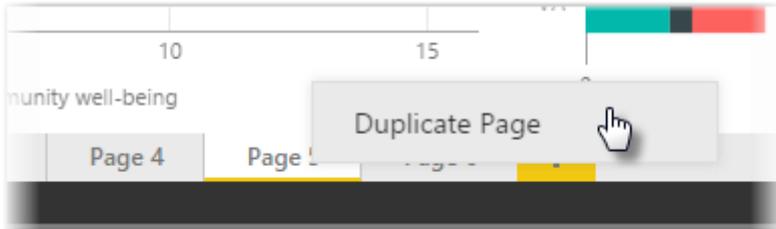


4.13. Duplicación de una página de informe

Las páginas individuales de un informe pueden ser bastante complejas: pueden incluir varias visualizaciones que interactúan de forma específica y que tienen un formato concreto. En ocasiones, al generar un informe, puede darse el caso de que desee usar los mismos objetos visuales y diseños para dos temas de página distintos. Por ejemplo, si acaba de elaborar una página del informe sobre los ingresos brutos, es probable que desee usar una casi idéntica para los ingresos netos.

Recrear todo su trabajo resultaría difícil, pero con Power BI Desktop puede simplemente duplicar la página del informe.

Haga clic con el botón derecho en la pestaña que quiera copiar y, después, seleccione **Duplicar página**.



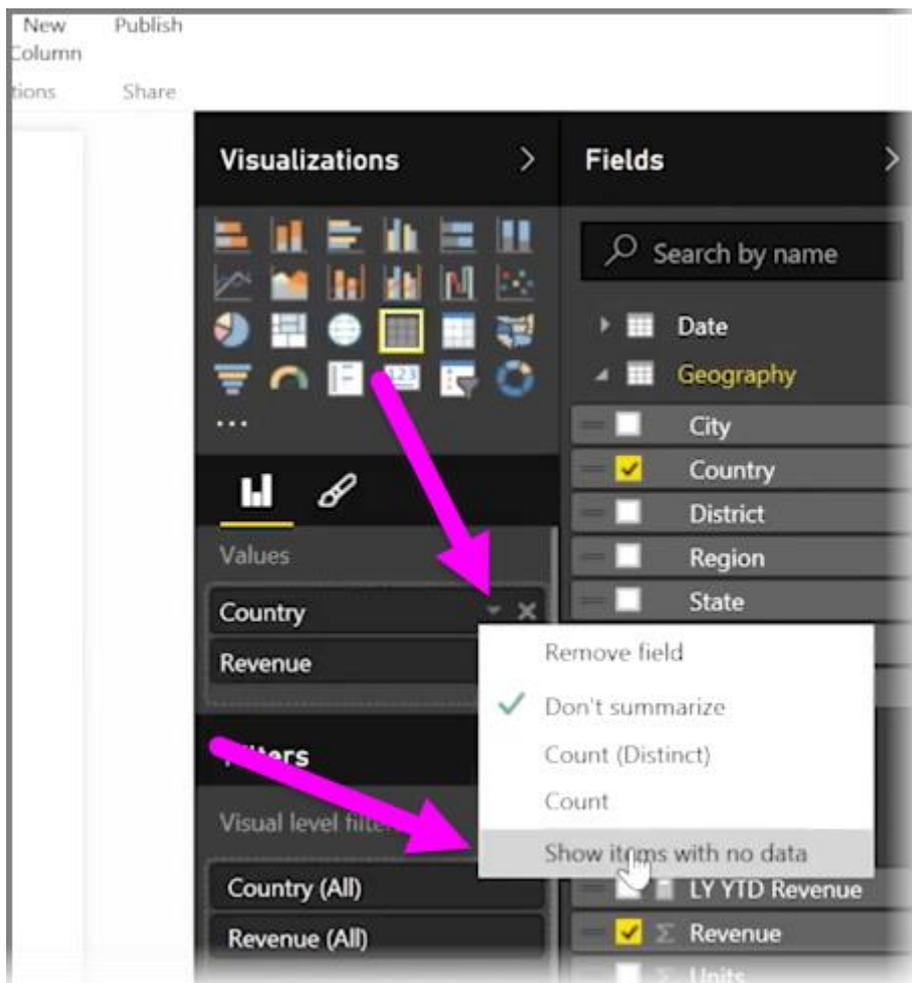
A continuación, puede cambiar el nombre de la pestaña de la nueva página al que desee, modificar el título de texto si tiene uno y actualizar los objetos visuales con el nuevo campo que desee mostrar.

4.14. Visualización de categorías sin datos

Descubra cómo mostrar columnas vacías en sus visualizaciones.

De manera predeterminada, los encabezados de columna solo se muestran en los informes si contienen datos. Por ejemplo, si estuviera mostrando los ingresos por país y no se hubiera producido ninguna venta en Noruega, dicho país nórdico no aparecerá por ninguna parte en la visualización.

Para mostrar categorías vacías, haga clic en la flecha abajo del campo que desee cambiar en el panel **Visualizaciones** y seleccione **Mostrar elementos sin datos**.



Ahora, las columnas vacías se mostrarán en el objeto visual con valores en blanco.



Country	Revenue
USA	4,391,646,117.70
France	135,537,514.59
Mexico	95,303,940.56
Canada	30,996,645.38
Germany	
Total	4,653,484,218.24

Una vez que seleccione **Mostrar elementos sin datos** para cualquier campo del panel **Visualizaciones**, se aplicará a todos los campos que se muestran en él. Es decir, si agrega otro campo, también se mostrarán todos los elementos sin datos, sin tener que volver a seleccionar la misma opción en el menú desplegable.



Country	State	Revenue
USA	DC	1,755,155.71
Canada	Quebec	760,761.33
Canada	New Brunswick	
Canada	Newfoundland an...	
Canada	Northwest Territory	
Canada	Nova Scotia	
Canada	Nunavut Territory	
Canada	Prince Edward Isla...	
Canada	Saskatchewan	
Canada	Yukon	
France		
France	Alsace	
Total		4,653,484,218.24

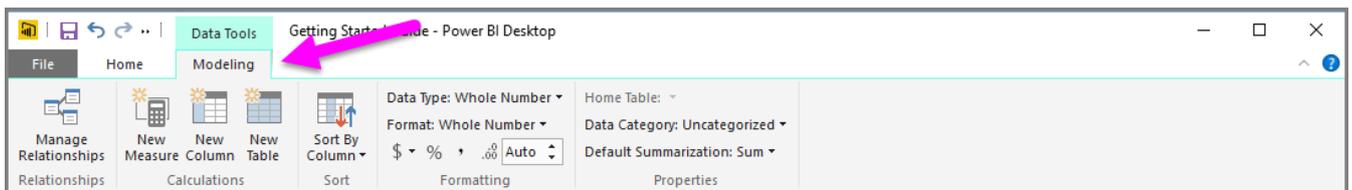
4.15. Personalización de objetos visuales con opciones de resumen y categoría

Power BI tiene propiedades que puede asignar a campos de su modelo, las cuales pueden ayudar a generar informes de los datos, así como visualizarlos y presentarlos, con mayor claridad. Por ejemplo, en ocasiones querrá sacar un promedio de una lista de números, pero Power BI suma la lista automáticamente. Con Power BI, puede ajustar cómo se resumen esas listas de números.

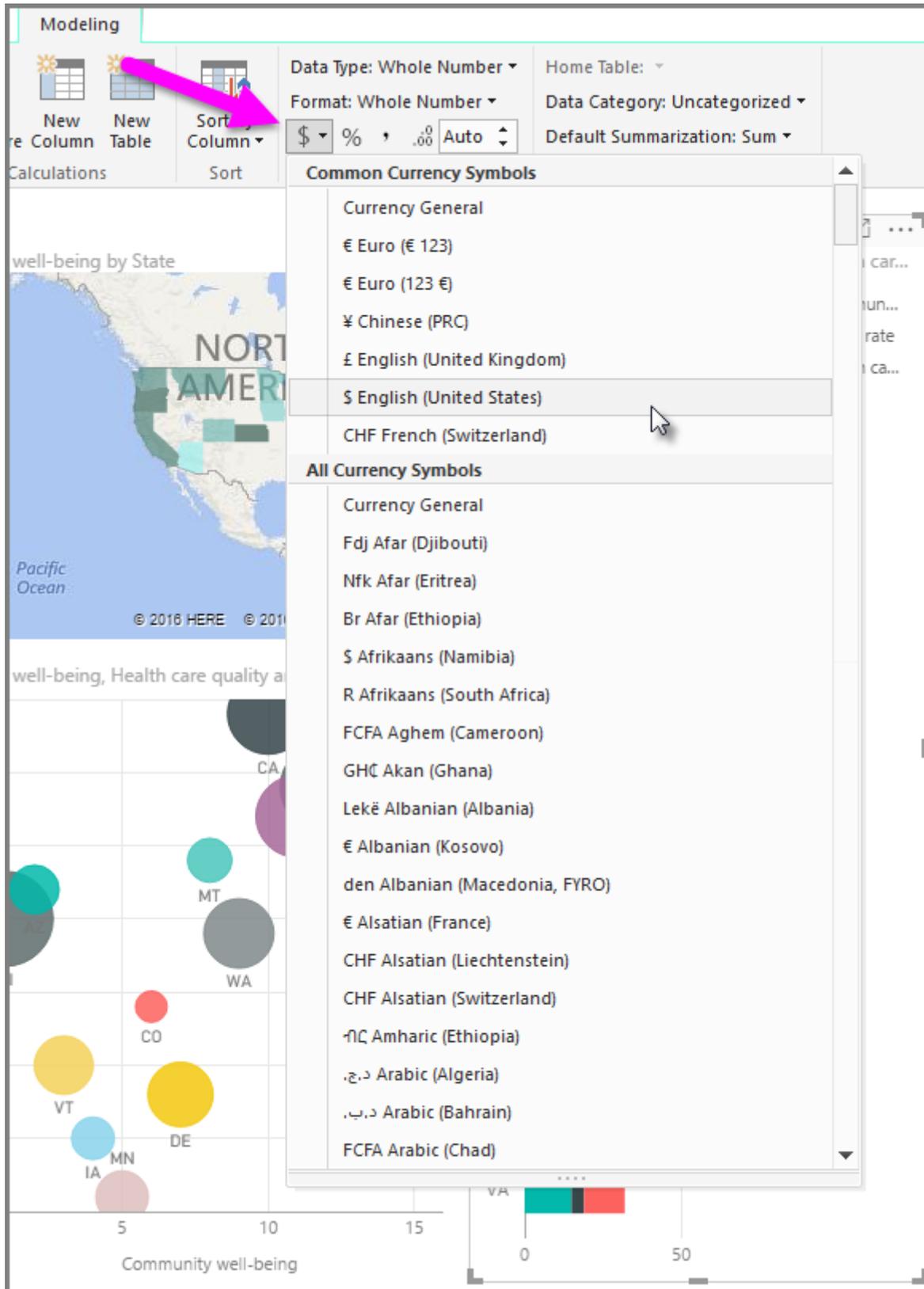
Control numérico sobre el resumen

Tomemos un ejemplo y veamos cómo controlar la forma en la que Power BI resume los campos de datos numéricos.

Seleccione un objeto visual en el lienzo del informe y, después, elija un campo en el panel **Campos**. La pestaña **Modelado** aparecerá en la cinta de opciones y, en ella, se mostrarán las opciones de formato y propiedades de datos.



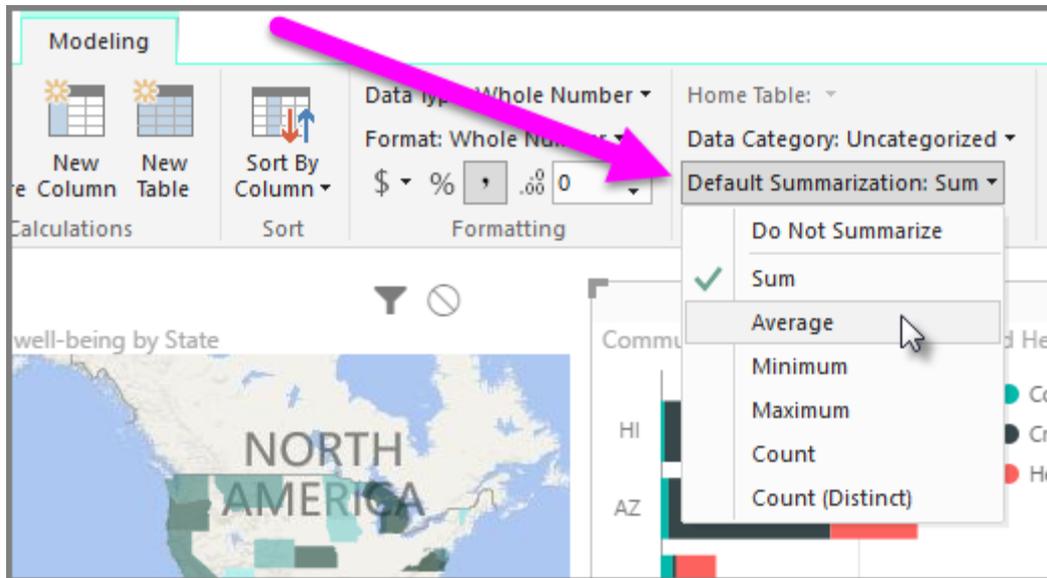
Puede seleccionar el tipo de símbolo de moneda utilizado si selecciona el símbolo de moneda de lista desplegable, que se muestra en la siguiente imagen.



The screenshot displays the Tableau 'Modeling' tab. In the top toolbar, a pink arrow points to the 'Sort Column' icon. Below the toolbar, the 'Data Type' is set to 'Whole Number' and the 'Format' is also 'Whole Number'. A dropdown menu for 'Common Currency Symbols' is open, showing options like 'Currency General', '€ Euro (€ 123)', '¥ Chinese (PRC)', '£ English (United Kingdom)', '\$ English (United States)', and 'CHF French (Switzerland)'. The '\$ English (United States)' option is currently selected. Below this, there is a section for 'All Currency Symbols' with many more options. The background of the interface shows a map of North America and a bubble chart titled 'Community well-being' with various state abbreviations (VT, IA, MN, DE, CO, MT, WA, CA) and a horizontal axis labeled 'Community well-being' with values 5, 10, 15, 0, 50.

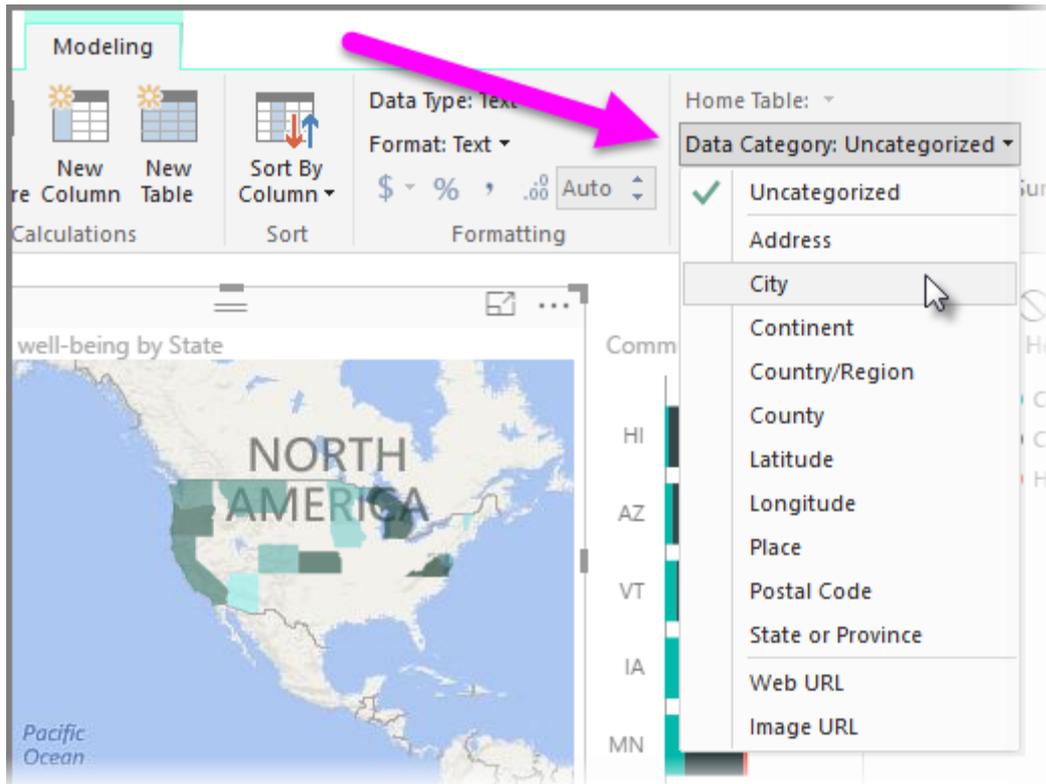
Existen muchas opciones diferentes para dar formato a los campos. Por ejemplo, puede cambiar el formato de moneda a porcentaje.

También puede cambiar el modo en que Power BI resume los datos. Seleccione la opción **Resumen predeterminado** para cambiar cómo se resume un campo y especificar si se suma, se cuenta o se promedia, por ejemplo.



Administración y clarificación de sus datos geográficos

Puede realizar modificaciones similares al trazar ubicaciones en un mapa. Seleccione el mapa y, después, seleccione en el panel **Campos** el campo que utilice para el valor *Ubicación*. En la pestaña **Modelado**, seleccione **Categoría de datos** y, después, elija en el menú desplegable la categoría que represente a sus datos geográficos. Por ejemplo, seleccione el estado, la provincia o la ciudad.



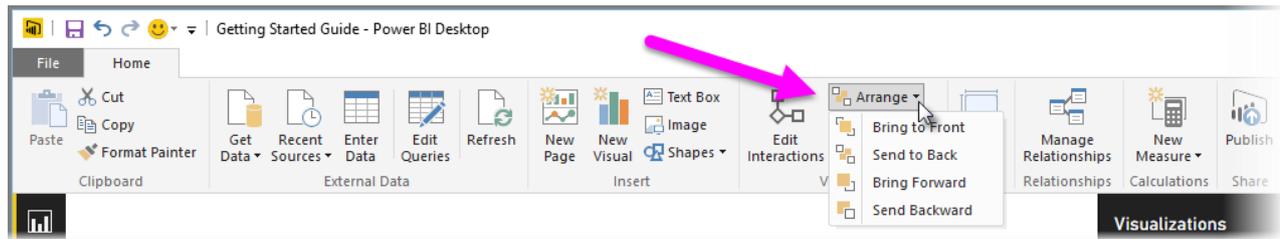
4.16. Organización del orden Z de los elementos de los informes

Cuando se tiene una gran cantidad de elementos en un informe, Power BI permite administrar la forma en la que se superponen entre sí. El modo en el que los elementos se organizan en capas o se colocan uno encima de otro se conoce habitualmente como el "orden Z".

Para administrar el orden Z de los elementos de un informe, seleccione un elemento y utilice el botón **Organizar** situado en la pestaña **Inicio** de la cinta de opciones para cambiar su orden Z.

Mediante las opciones del menú del botón **Organizar**, puede ordenar los elementos de su informe exactamente como desee. Puede mover un objeto visual una capa más arriba o abajo o enviarlo al principio o al final del orden.

El botón Organizar resulta especialmente útil cuando se utilizan formas como fondos

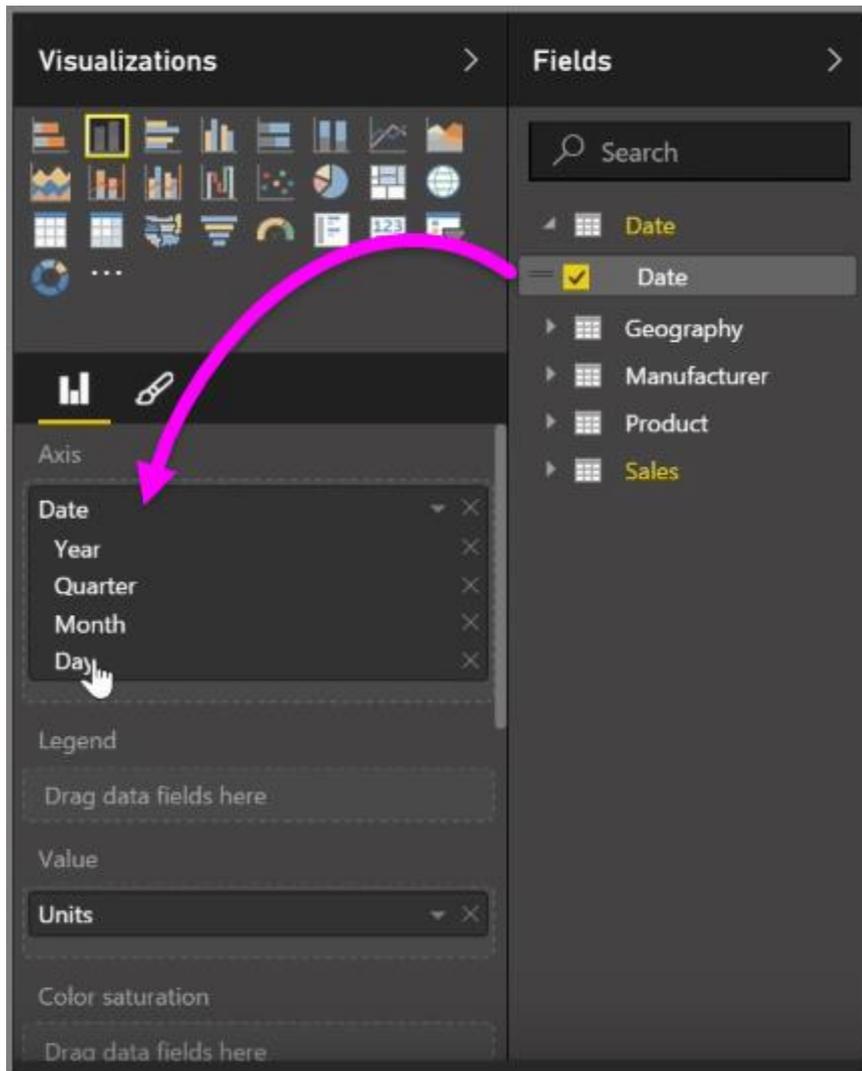


decorativos o bordes, o para resaltar secciones concretas de un gráfico individual. También puede utilizarlas para crear un fondo, como el siguiente rectángulo de color azul claro que se utiliza como el fondo del título de un informe.

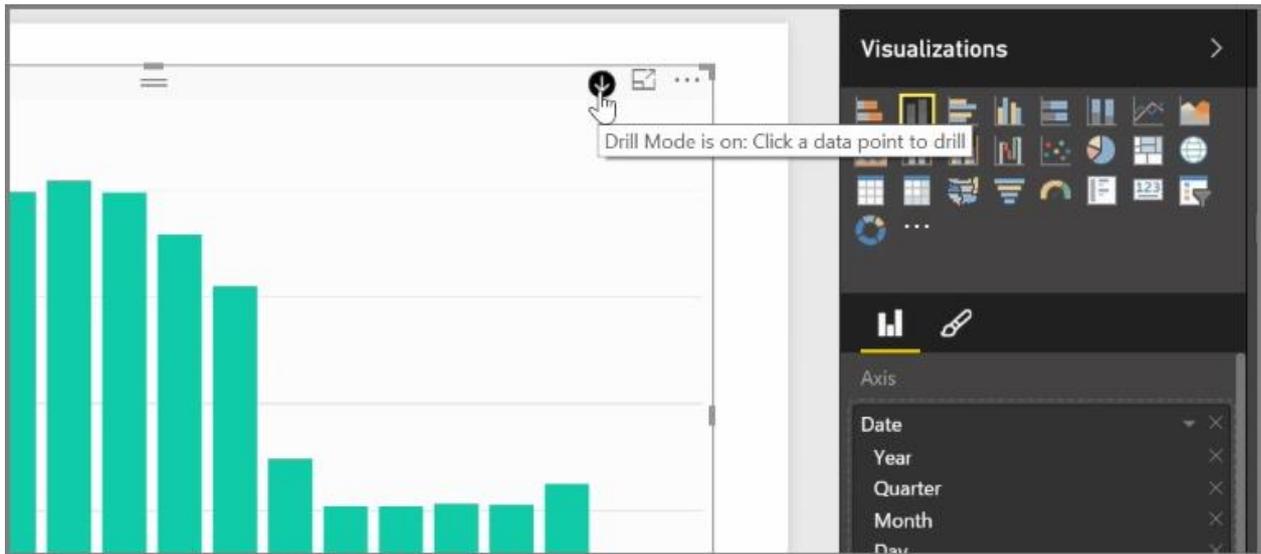


4.17. Jerarquías visuales y comportamiento de exploración en profundidad

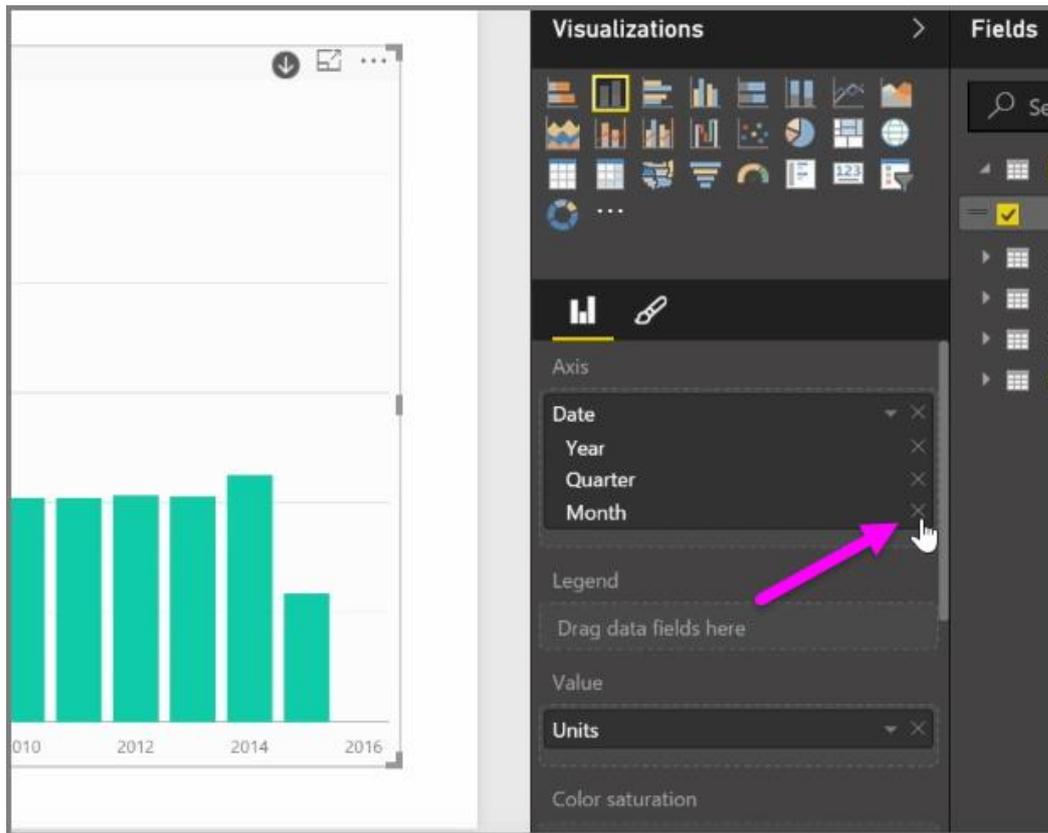
Cuando agregue un campo *Fecha* a un objeto visual en el cubo del campo *Eje*, Power BI agrega automáticamente una jerarquía de tiempo en la que se incluyen los valores *Año*, *Trimestre*, *Mes* y *Día*. Así, Power BI posibilita que los objetos visuales disfruten de una interacción basada en tiempo con las personas que ven sus informes y permite que los usuarios exploren en profundidad esos distintos niveles temporales.



Una vez que se haya establecido la jerarquía, puede comenzar a explorar en profundidad por ella. Por ejemplo, si hace clic en un año en el gráfico, explorará en profundidad hasta el siguiente nivel de la jerarquía; en este caso, *Trimestres*, el cual se muestra en el objeto visual.

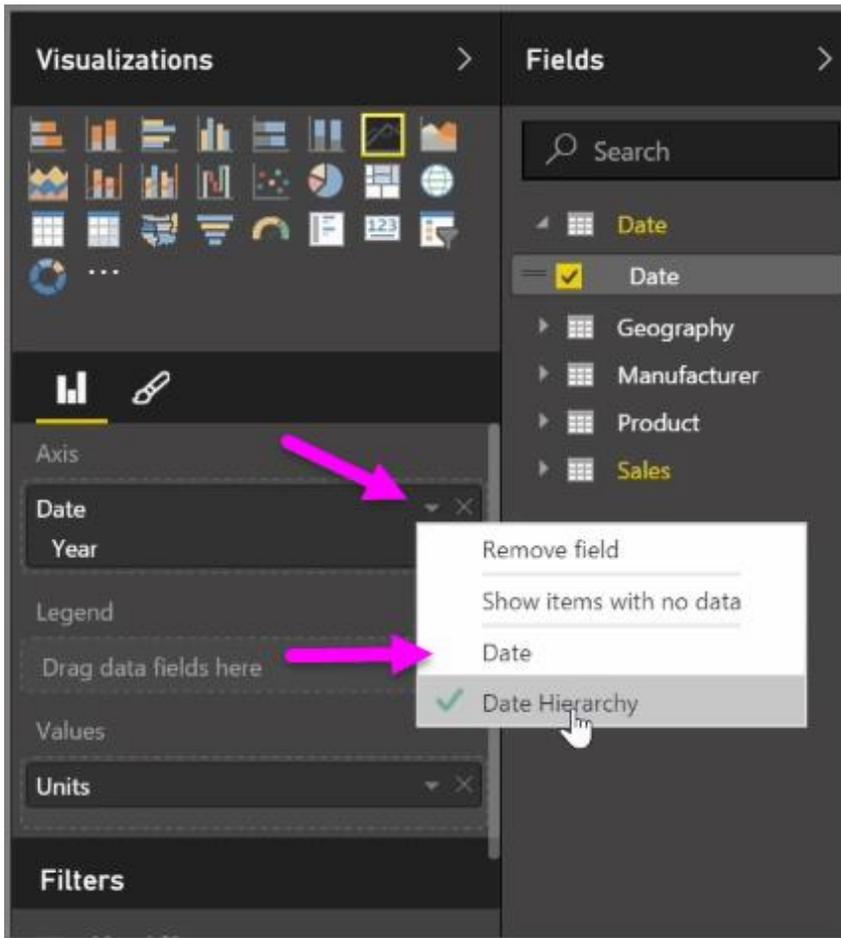


En esa jerarquía creada automáticamente, también puede administrar hasta qué nivel pueden llegar los usuarios del informe compartido. Para ello, en el panel Visualizaciones, basta con que haga clic en la X situada junto a la jerarquía que desea quitar. El nivel eliminado se quita del informe y, aunque se explore en profundidad hasta él, no se mostrarán los datos que le corresponden.



Si necesita recuperar ese nivel de la jerarquía, basta con que quite el campo *Fecha* y lo vuelva a agregar en el panel **Campos**. De este modo, la jerarquía se crea automáticamente de nuevo.

Puede haber ocasiones en las que no quiera que la jerarquía se utilice para un objeto visual. Puede controlarlo si selecciona el botón de flecha abajo situado junto al campo *Fecha* (una vez que lo haya agregado al objeto visual) y elige **Fecha** en lugar de **Jerarquía de fechas**. Así se solicita a Power BI que muestre los valores de fecha sin procesar en el objeto visual.



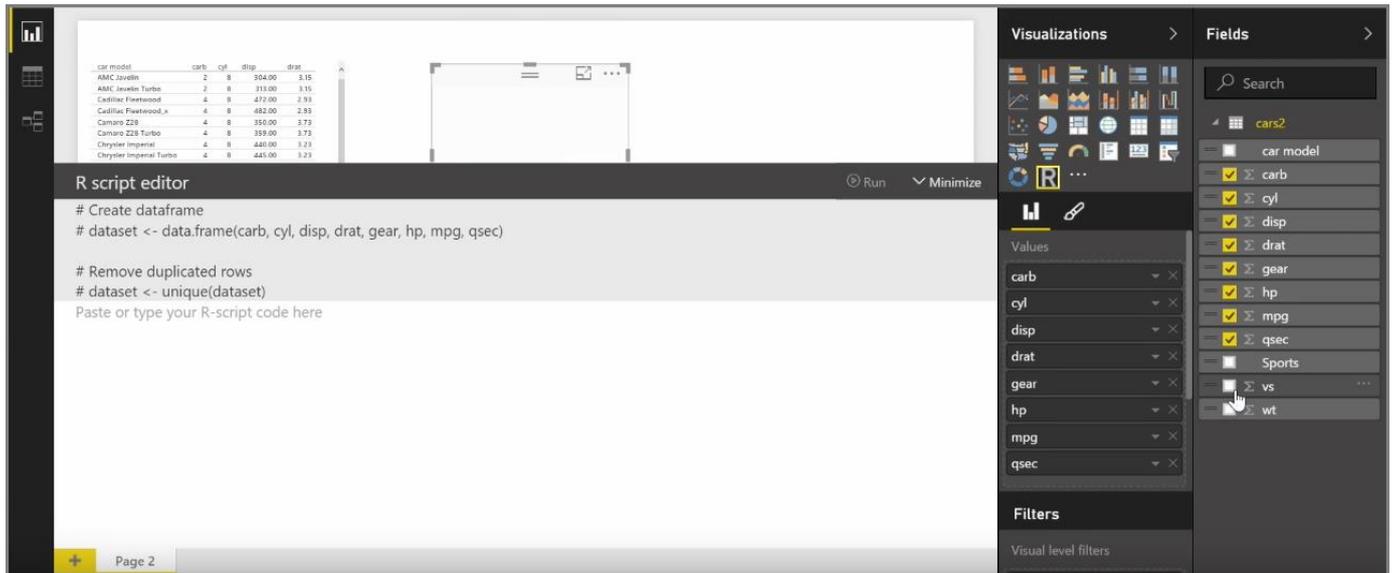
También puede expandir todos los elementos de datos actualmente visibles a la vez, en lugar de seleccionar solo trimestre o año. Para ello, seleccione el icono de dos flechas abajo *Explorar el nivel siguiente*, situado en la esquina superior izquierda del objeto visual.



4.18. Objetos visuales de R en Power BI

Con Power BI Desktop, puede realizar análisis estadísticos y analíticos, y crear objetos visuales atractivos mediante la integración con R. Puede hospedar las visualizaciones de R en el informe de Power BI Desktop.

Al seleccionar el icono de **objeto visual de R** en el panel **Visualizaciones**, Power BI crea un marcador de posición en el lienzo para hospedar el objeto visual R y, después, presenta un editor de scripts de R a la derecha del lienzo, el cual podrá utilizar. A medida que agregue campos al objeto visual de R, Power BI Desktop los agrega al panel del editor de scripts de R.



The screenshot shows the Power BI Desktop interface. On the left, a data table is displayed with the following content:

car model	carb	cyl	disp	drat
AMC Javelin	2	8	304.00	3.15
AMC Javelin Turbo	2	8	313.00	3.16
Cadillac Fleetwood	4	8	472.00	2.93
Cadillac Fleetwood_x	4	8	482.00	2.93
Camaro Z28	4	8	350.00	3.73
Camaro Z28 Turbo	4	8	359.00	3.75
Chrysler Imperial	4	8	440.00	3.23
Chrysler Imperial Turbo	4	8	445.00	3.23

Below the table is the R script editor with the following code:

```
# Create dataframe
# dataset <- data.frame(carb, cyl, disp, drat, gear, hp, mpg, qsec)

# Remove duplicated rows
# dataset <- unique(dataset)

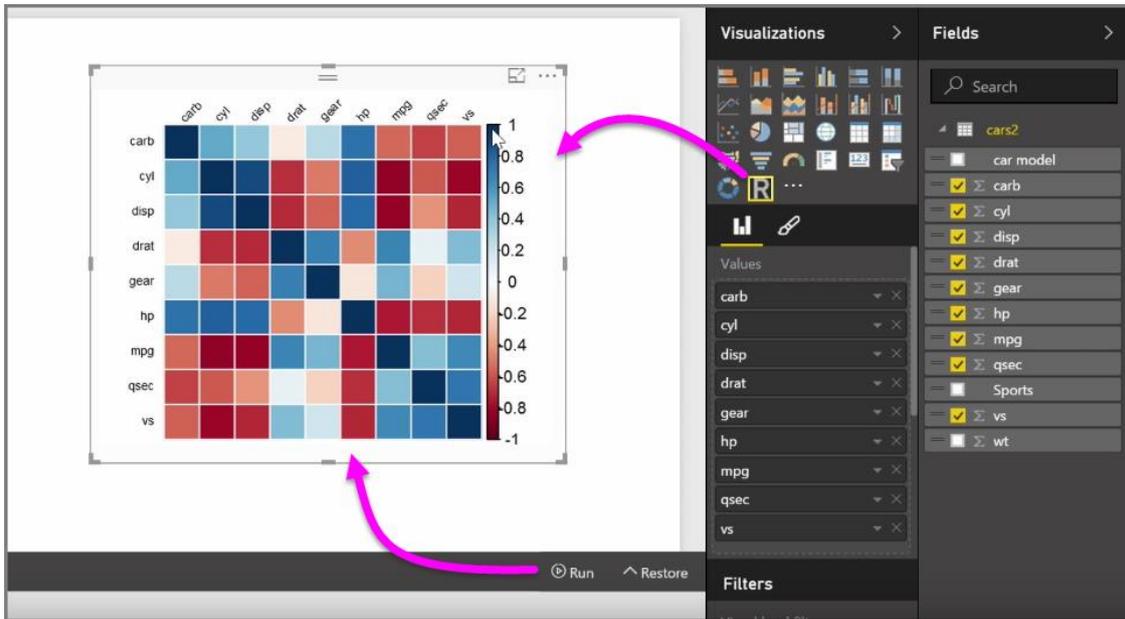
Paste or type your R-script code here
```

On the right side, the 'Fields' pane shows a list of fields for the 'cars2' dataset. The fields 'carb', 'cyl', 'disp', 'drat', 'gear', 'hp', 'mpg', and 'qsec' are checked. The 'vs' field is also checked, and the 'wt' field is being selected by the mouse cursor.

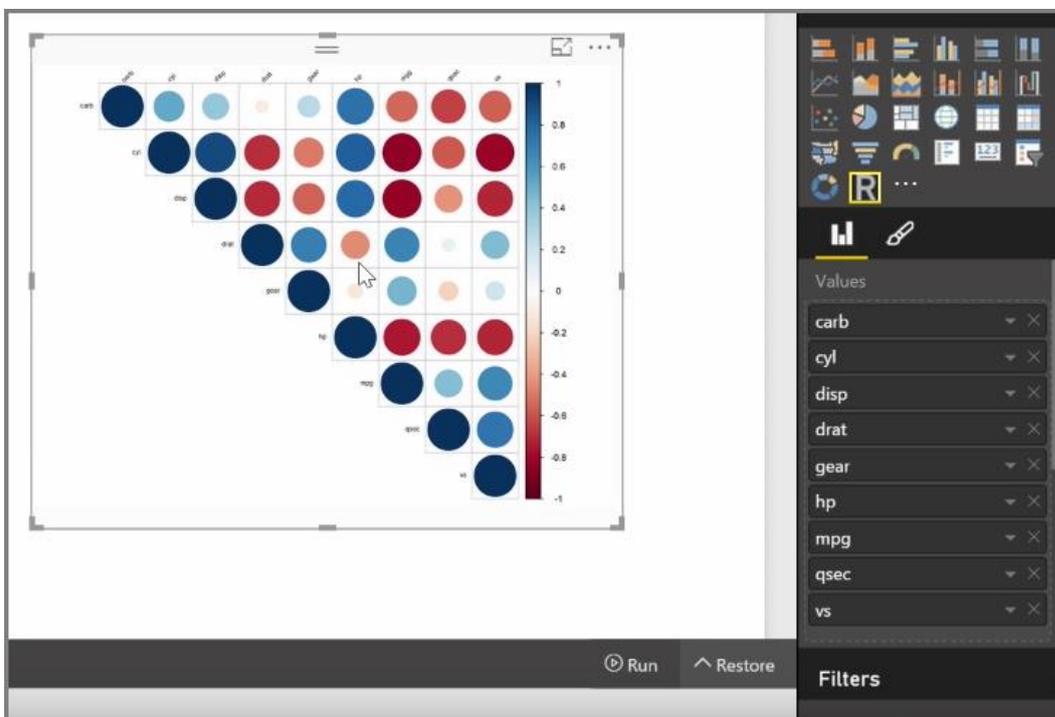
Debajo de lo que Power BI genera en el editor de scripts de R, puede empezar a crear el script de R para generar el objeto visual. Una vez completado el script, seleccione **Ejecutar**. Ocurrirá lo siguiente:

1. Los datos agregados al objeto visual (en el panel **Campos**) se envían desde Power BI Desktop a la instalación local de R.
2. El script creado en el editor de scripts de R de Power BI Desktop se ejecuta en esa instalación local de R.
3. Después, Power BI Desktop recibe un objeto visual de la instalación de R y lo muestra en el lienzo.

Estos pasos se desarrollan muy rápido y el resultado se mostrará en la visualización del **objeto visual de R** en el lienzo.



Puede cambiar el objeto visual R si ajusta el script de R y, después, vuelve a seleccionar la opción **Ejecutar**. En la siguiente imagen, hemos cambiado el objeto visual para que muestre círculos en lugar de cuadrados.



Y, como el objeto de R es igual que cualquier otro de Power BI Desktop, también puede interactuar con él y establecer conexiones con otros objetos visuales del lienzo. Cuando interactúe con otros objetos visuales en el lienzo, ya sea filtrándolos o resaltándolos, el objeto visual de R reaccionará automáticamente al igual que cualquier otro objeto visual de Power BI, sin necesidad de ajustar el script de R.

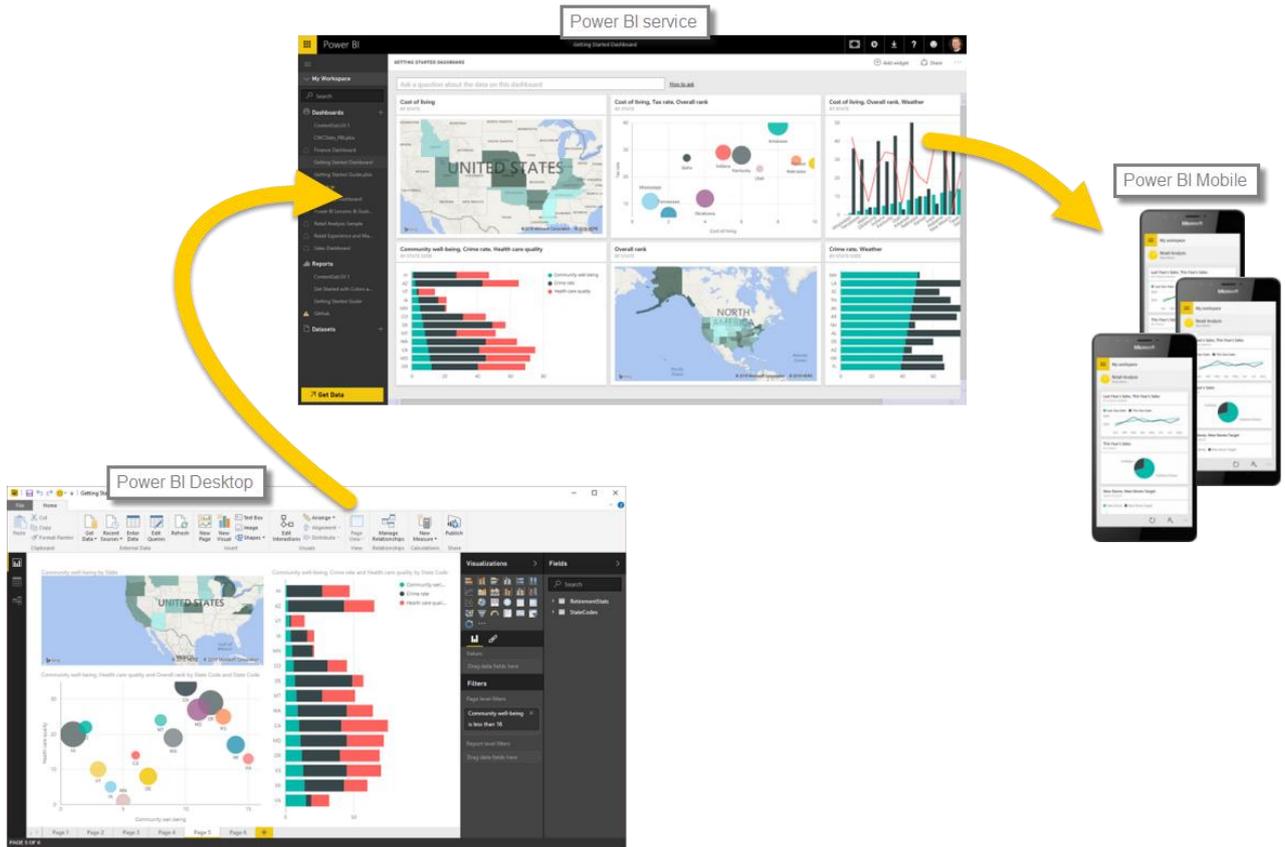
Se trata de una forma excepcional de aprovechar todas las posibilidades de R, directamente en Power BI Desktop.

Pasos siguientes

Enhorabuena. Ha completado la sección **Visualizaciones** del curso de **Aprendizaje guiado** de Power BI. Puede considerarse a sí mismo muy versado en las numerosas visualizaciones que ofrece Power BI y también conocedor de cómo usarlas, modificarlas y personalizadas. Y, buenas noticias: las visualizaciones son básicamente las mismas en Power BI Desktop y en el servicio Power BI, así que lo que ha aprendido se aplica a ambos.

Ya está preparado para poner rumbo a la nube y sumergirse en el servicio Power BI, donde puede **explorar datos**. Como sabe, el flujo de trabajo se compone, aproximadamente, de los siguientes pasos:

- Integrar datos en **Power BI Desktop** y crear un informe
- Publíquelo en el servicio Power BI, donde creará nuevas **visualizaciones** y confeccionará paneles.
- **Comparta** sus paneles con otros usuarios, especialmente con personas que se estén desplazando.
- Vea informes y paneles compartidos e interactúe con ellos en aplicaciones de **Power BI Mobile**



Con independencia de si crea informes o se limita a verlos e interactuar con ellos, ahora sabe cómo se crean todos esos atractivos objetos visuales y cómo se conectan a los datos. Seguidamente, podremos observar a esos objetos visuales e informes en acción.