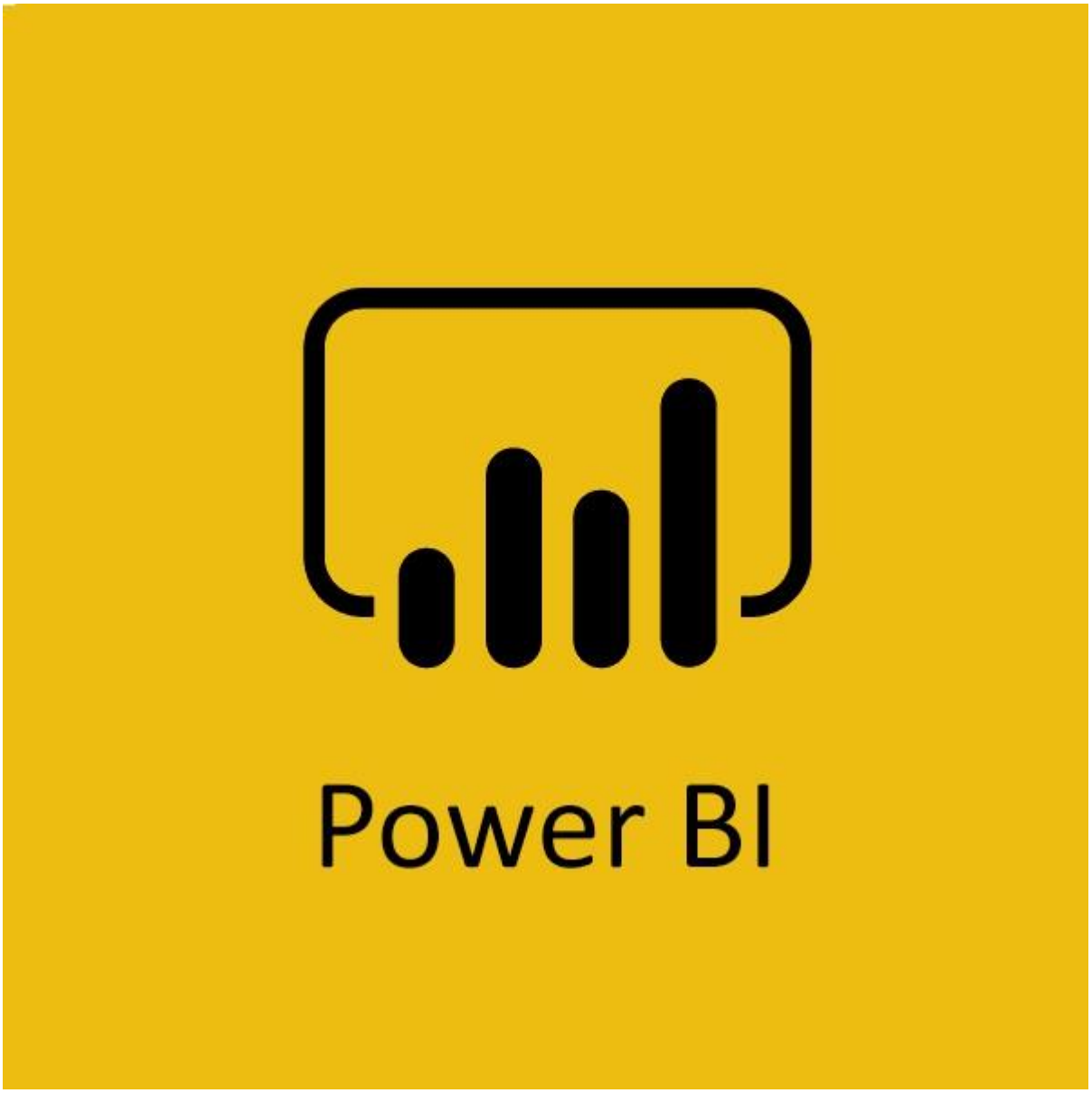


MODELADO Y EXPLORACIÓN DE DATOS

Introducción

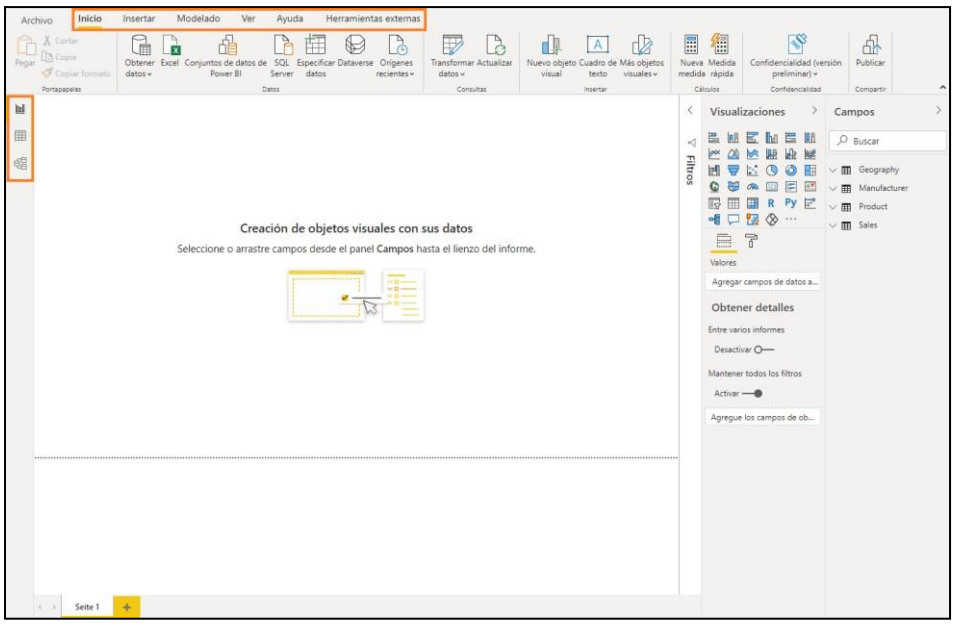
Siga usando el archivo generado anteriormente.
En esta sesión se abordarán los siguientes puntos:

- Crear una variedad de gráficos diferentes.
- Resaltar y aplicar un filtro cruzado.
- Crear nuevos grupos y jerarquías.
- Agregar nuevas medidas al modelo para realizar más análisis.
- Conoceremos las partes clave de Power BI Desktop.
- Modelaremos y exploraremos los datos y crearemos objetos visuales.

Power BI Desktop: exploración y modelado de datos

Power BI Desktop: diseño

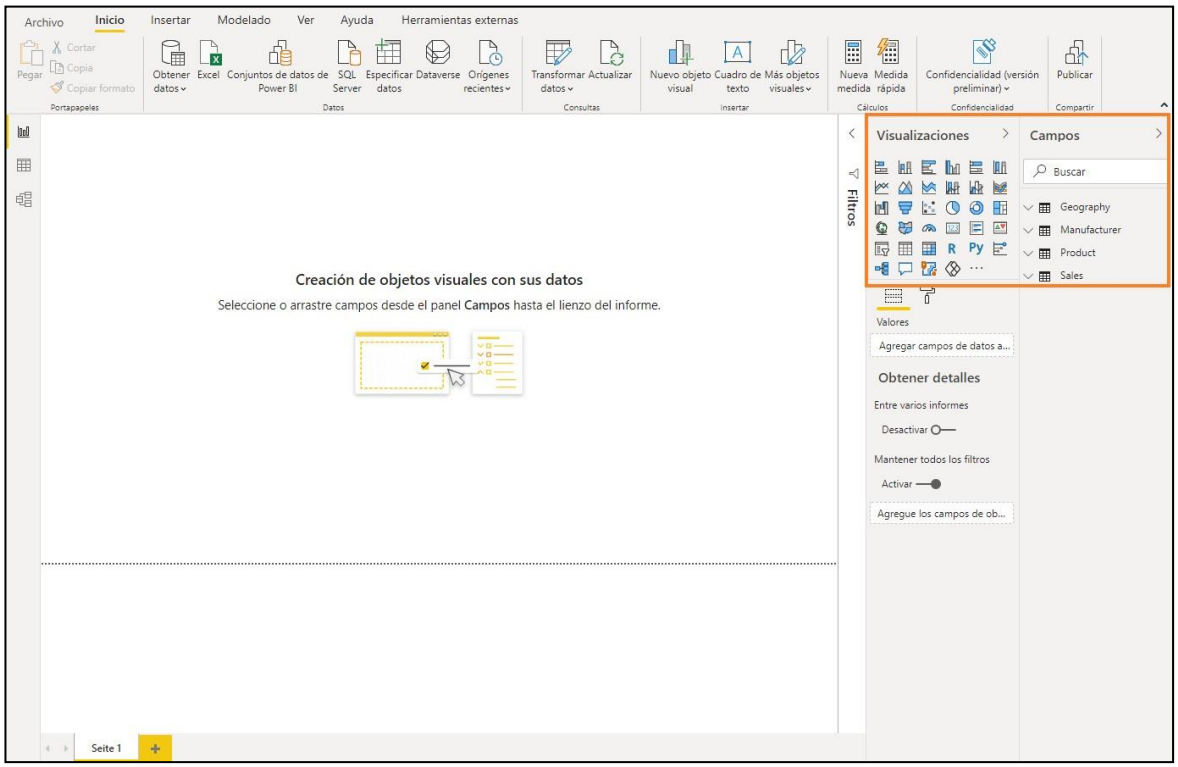
Empecemos con la ventana principal de **Power BI Desktop** para familiarizarnos con las distintas secciones que hay en ella.



1. En la parte superior de la ventana, está la pestaña **Inicio** que contiene las operaciones más comunes que se pueden llevar a cabo.
2. La pestaña **Insertar** de la cinta de opciones le permite insertar formas, un cuadro de texto o nuevos objetos visuales.
3. La pestaña **Modelado** de la cinta de opciones permite más funciones de modelado de datos, como agregar columnas personalizadas y calcular medidas.
4. La pestaña **Ver** tiene opciones para dar formato al diseño de la página.
5. La pestaña **Ayuda** contiene opciones de autoayuda como el aprendizaje guiado, vídeos formativos y vínculos a comunidades en línea, presentaciones de asociados y servicios de consultoría.
6. A la izquierda de la ventana, vemos tres iconos: **Informe, Datos y Modelo**. Si mantiene el puntero sobre los iconos, verá la información sobre herramientas. Si alterna entre unas y otras, verá los

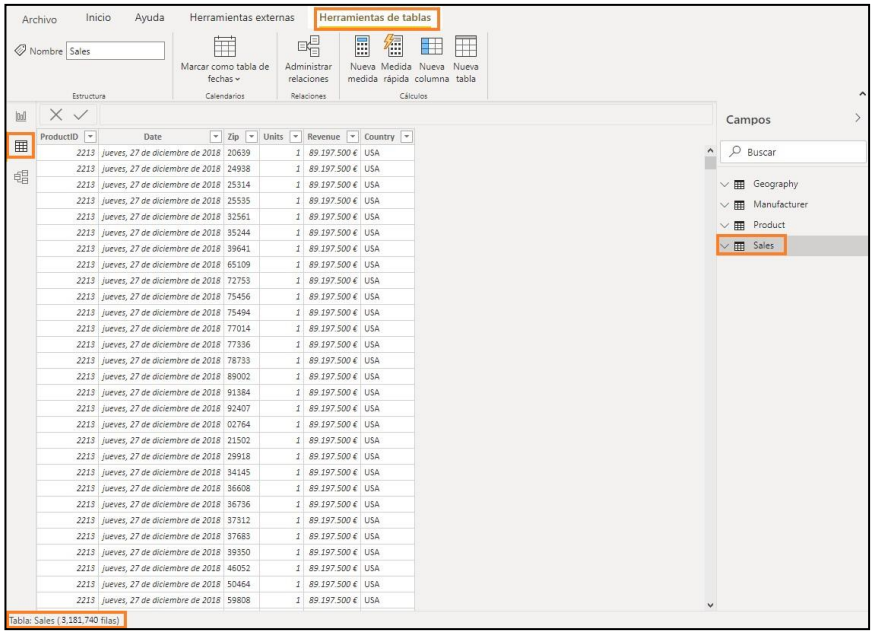
datos y las relaciones existentes entre las tablas.

7. El **espacio en blanco** del centro es el lienzo donde crearemos los objetos visuales.

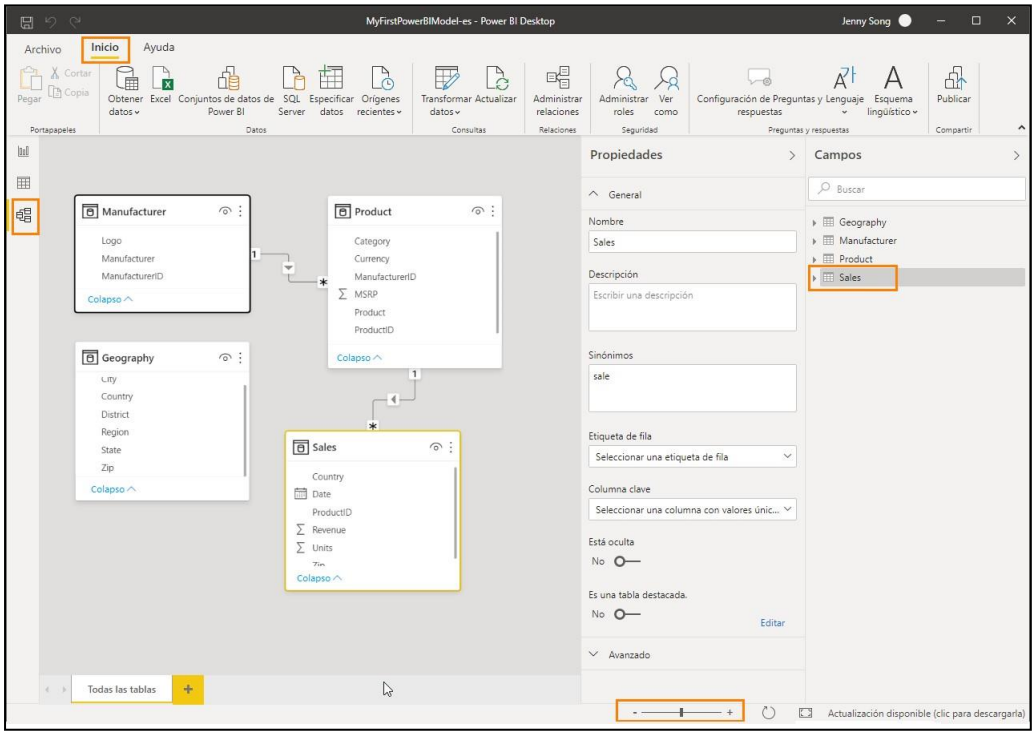


8. El panel **Visualizaciones** de la derecha permite seleccionar visualizaciones, agregar valores a los objetos visuales y agregar columnas a los ejes o filtros.

9. La ventana **Campos** en el panel de la derecha es donde se puede ver la lista de tablas que se han generado a partir de las consultas. Haga clic en el icono ▼ (triángulo orientado hacia abajo) junto a un nombre de tabla para expandirla dentro de la lista de campos de dicha tabla.



10. Haga clic en el icono **Datos** en el lado izquierdo. Expanda la tabla **Sales** en el panel **Campos**, tal y como se muestra en la imagen anterior. Desplácese hacia arriba y hacia abajo para apreciar con qué velocidad se puede navegar por más 3 millones de filas.



11. Haga clic en el icono **Modelo** en el panel izquierdo de Power BI Desktop. Verá las tablas que ha importado junto con relaciones. Power BI Desktop infiere automáticamente las relaciones entre las tablas.

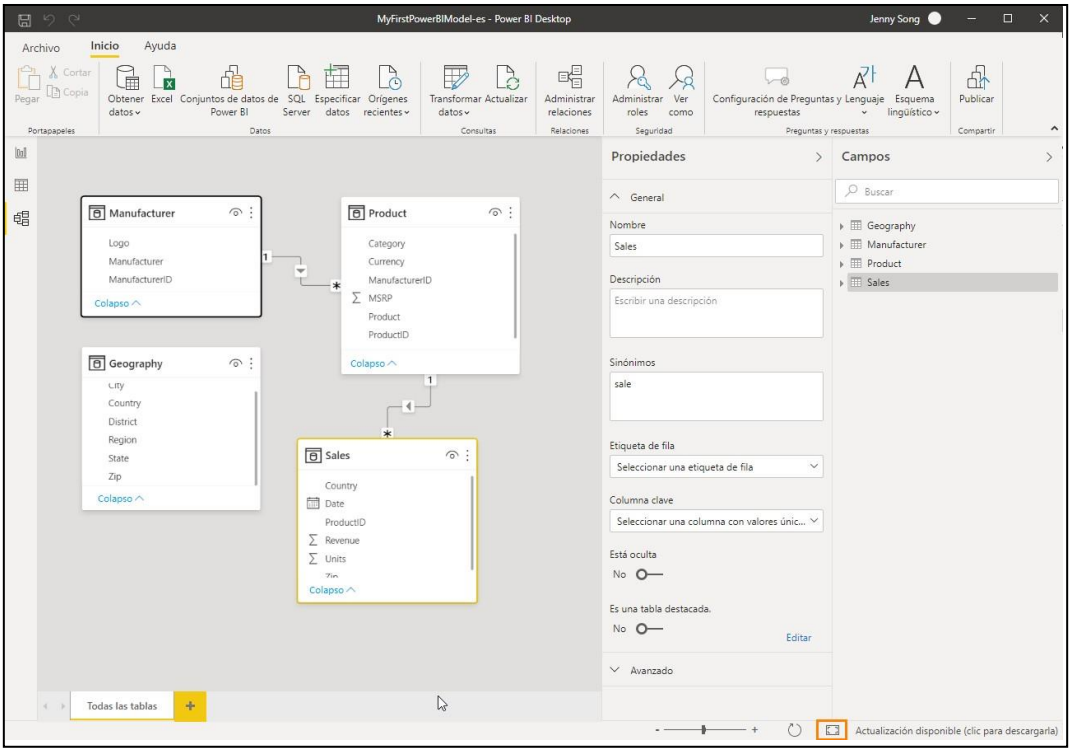
- Se crea una relación entre las tablas Sales y Product por medio de la columna **ProductID**.
- Se crea una relación entre las tablas Product y Manufacturer por medio de la columna **ManufacturerID**.

Power BI admite múltiples tipos de relaciones:

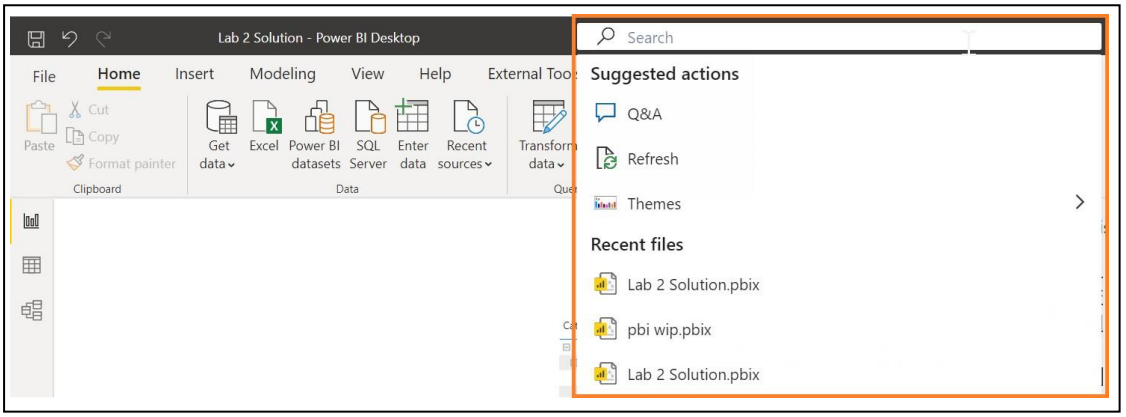
- Uno a varios
- De 1 a 1
- Varios a varios

En este laboratorio, usaremos el tipo de relación de 1 a varios, el tipo de relación más común. Esto significa que una de las tablas que participa en la relación debe tener un conjunto de valores único. Más adelante, en este laboratorio, crearemos más relaciones.

Nota: Puede que las tablas no aparezcan como se muestra en la imagen. Para acercar y alejar la página **Relaciones**, arrastre como corresponda el control deslizante de zoom en la esquina inferior derecha de la ventana. Si quiere asegurarse también de que esté viendo todas las tablas, use el icono de pantalla: . Arrastre y mueva las tablas para que aparezcan como se muestra en la imagen:



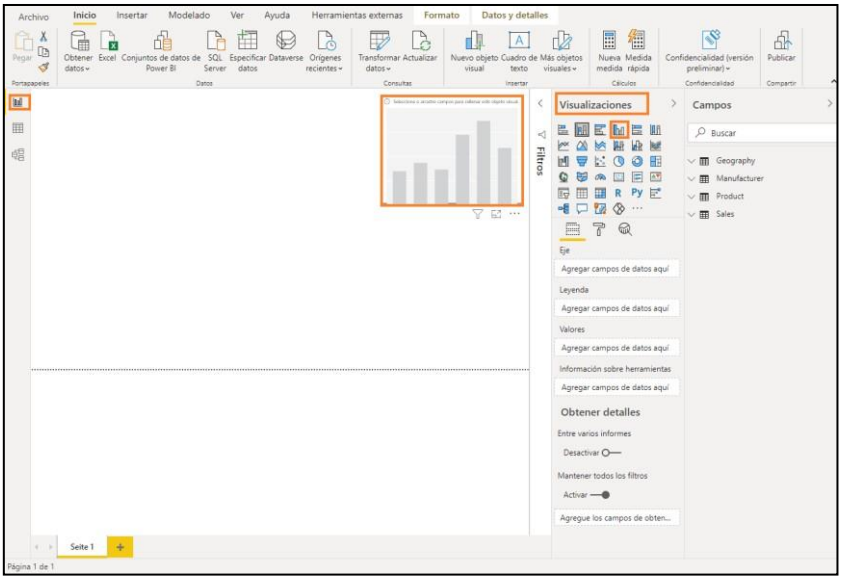
12. Haga clic en el cuadro de búsqueda y observe las opciones disponibles. Las opciones cambian en función de en qué se hace clic en el lienzo.



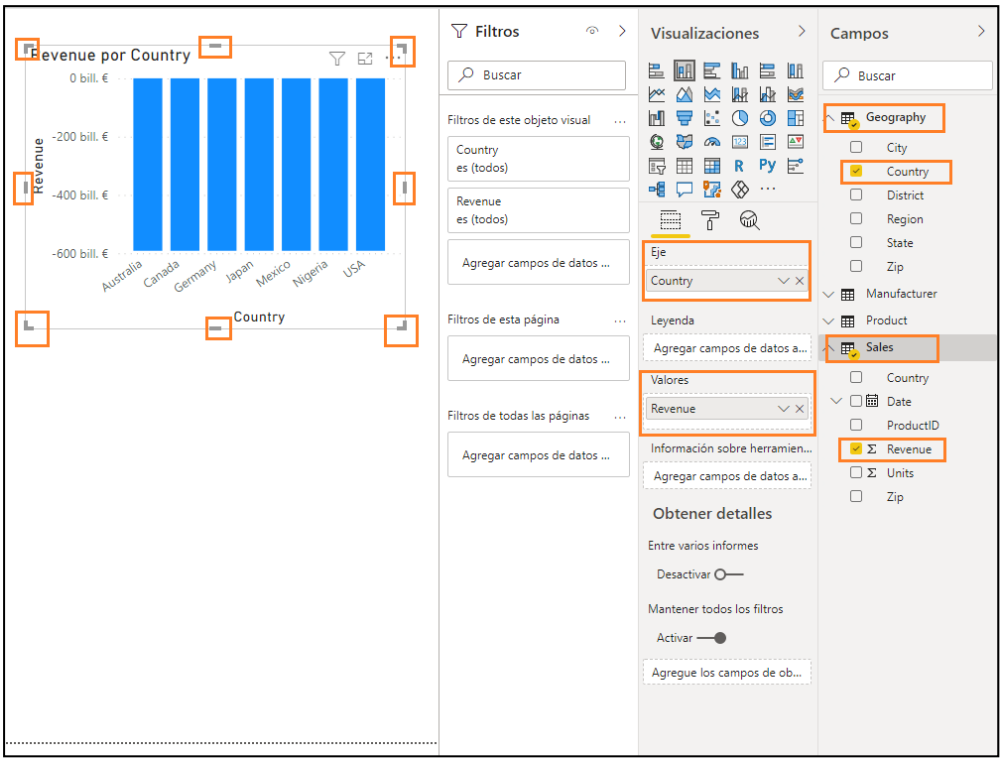
Power BI Desktop: exploración de datos

Ahora que hemos cargado los datos, comencemos analizando las ventas por país.

13. Haga clic en el icono **Informe** en el panel de la izquierda para navegar a la vista Informe.
14. Haga clic en el objeto visual **Gráfico de columnas agrupadas** en **Visualizaciones**, como se muestra en la captura de pantalla.



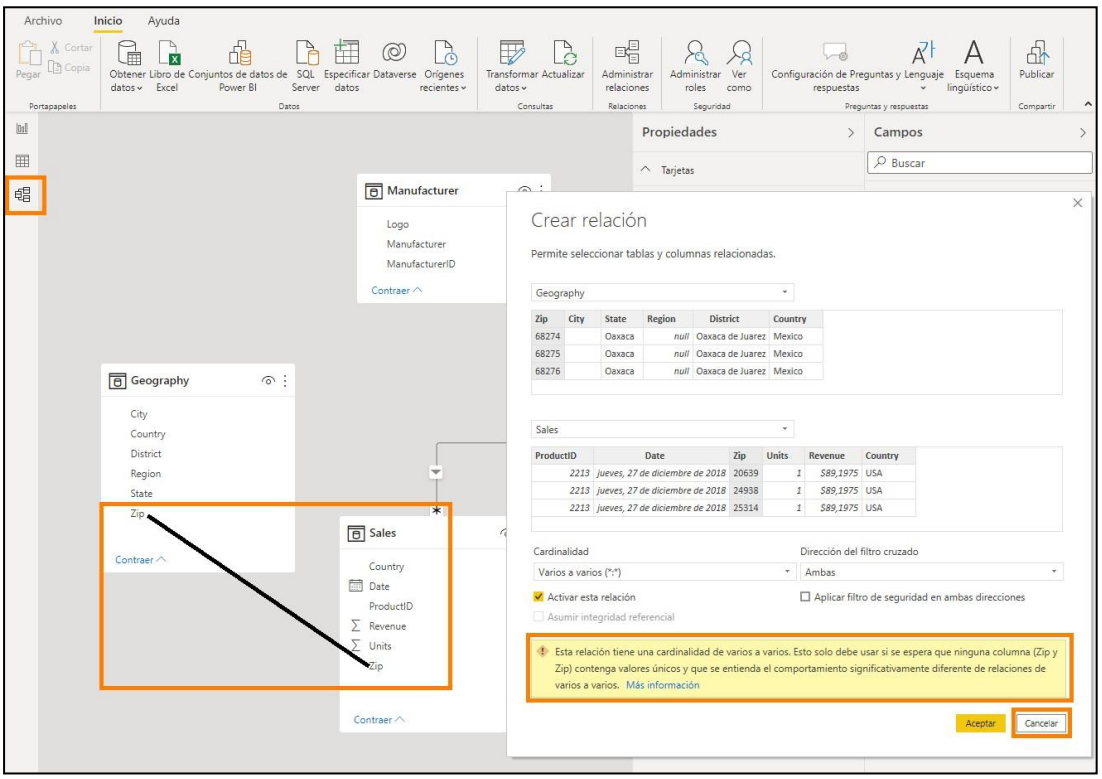
15. Desde la sección **Campos**, expanda la tabla **Geography** y haga clic en la casilla situada junto al campo **Country**.
16. Desde la sección **Campos**, expanda la tabla **Sales** y haga clic en la casilla situada junto al campo **Revenue**.
17. **Cambie el tamaño** del objeto visual según sea necesario arrastrando sus bordes.



Fíjese en que los ingresos de cada país son los mismos. Ahora tenemos que crear una relación entre las tablas Sales y Geography.

18. Haga clic en el icono **Modelo** en el panel de la izquierda para navegar a la vista de relaciones.

19. Nuestros datos de ventas aparecen por código postal, así que debemos conectar la columna **Zip** de la tabla **Sales** con la columna **Zip** de la tabla **Geography**. Para ello, arrastre el campo **Zip** de la tabla **Sales** y conecte la línea con el campo **Zip** de la tabla **Geography**.



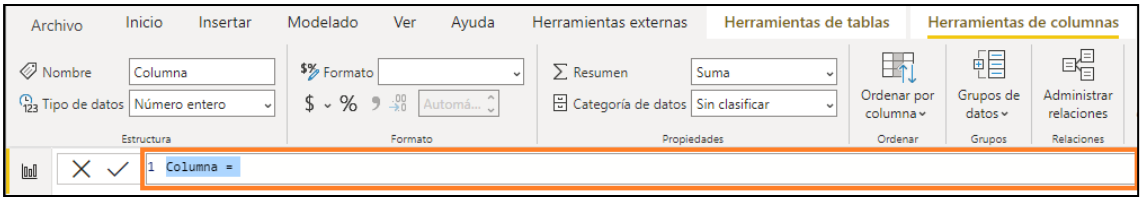
Verá que se abre el cuadro de diálogo **Crear relación** con un mensaje de advertencia en la parte inferior, en el que se indica que la relación tiene una cardinalidad de varios a varios. El motivo de la advertencia es que no disponemos de suficientes valores de código postal en **Geography**. Esto se debe a que podría haber varios países con el mismo código postal. Vamos a concatenar las columnas **Zip** y **Country** para crear un campo de valor único.

20. Haga clic en **Cancelar** en el cuadro de diálogo **Crear relación**.

Es necesario crear una columna tanto en la tabla Geography como en la tabla Sales que combine **Zip** y **Country**. Empecemos creando una columna en la tabla Sales.

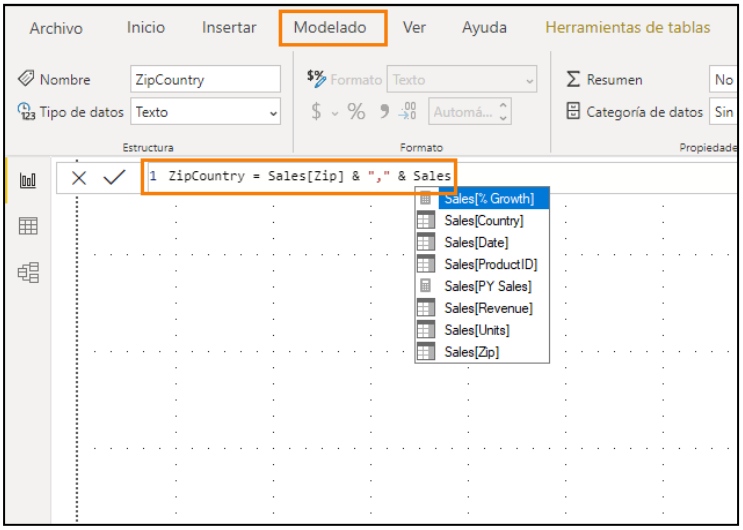
21. Haga clic en el icono **Informe** en el panel de la izquierda para navegar a la vista **Informe**.

22. En la sección **Campos**, haga clic en los puntos suspensivos junto a la tabla **Sales**. Haga clic en **Nueva columna**, como se muestra en la imagen. Aparecerá una barra de fórmulas como la de la captura de pantalla que nos servirá para crear esta columna.



23. Ahora estamos preparados para combinar las columnas Zip y Country en una nueva columna denominada ZipCountry separada por una coma. Para crear esta columna **ZipCountry** usando el siguiente cálculo en el editor.

ZipCountry = Sales[Zip] & "," & Sales[Country]



24. Cuando termine de introducir la fórmula, presione **Entrar** o haga clic en la marca de verificación a la izquierda de la barra de fórmulas.

Verá que se visualiza IntelliSense y lo guía para elegir la columna correcta. El lenguaje que ha usado para crear esta nueva columna se llama Expresión de análisis de datos (DAX). Conectamos las columnas (Zip y Country) de cada fila mediante el símbolo "&". El icono con (fx), situado cerca de la nueva columna ZipCountry, indica que tiene una columna que contiene una expresión (también conocida como columna calculada).

Nota: También puede agregar una columna nueva seleccionando la tabla y haciendo clic en **Herramientas de tablas,** en **Nueva columna** o en **Modelado** y en **Nueva columna** en la cinta de opciones.

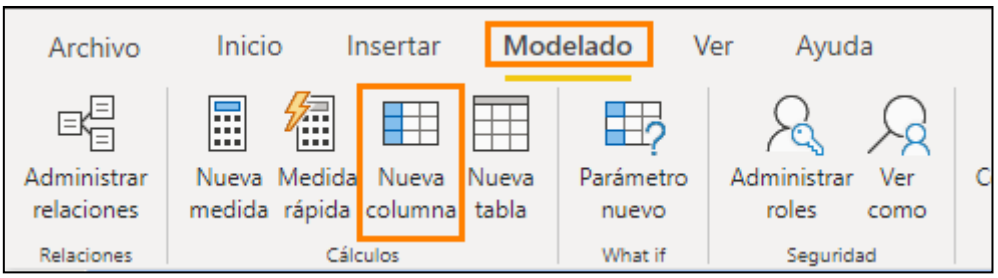
IMPORTANTE:

Si recibe un error al crear la columna, asegúrese de que el tipo de datos de la columna Zip es Texto.

Si sigue teniendo problemas, no dude en preguntar.

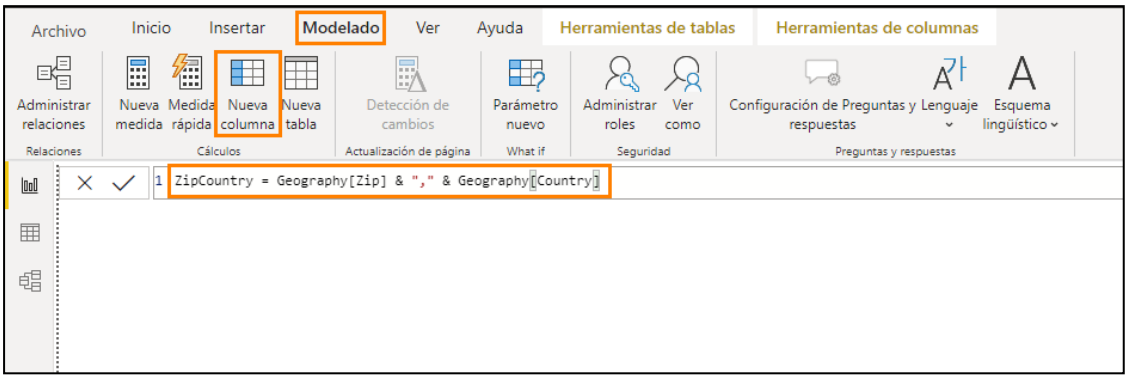
Vamos a emplear este método para crear una columna **ZipCountry** en la tabla **Geography**.

25. En la sección **Campos**, haga clic en la tabla **Geography** y, en la cinta de opciones, haga clic en **Modelado** y luego en **Nueva columna** como se muestra en la imagen.



26. Ahora aparece una barra de fórmulas. Escriba la siguiente expresión DAX en la barra de fórmulas:

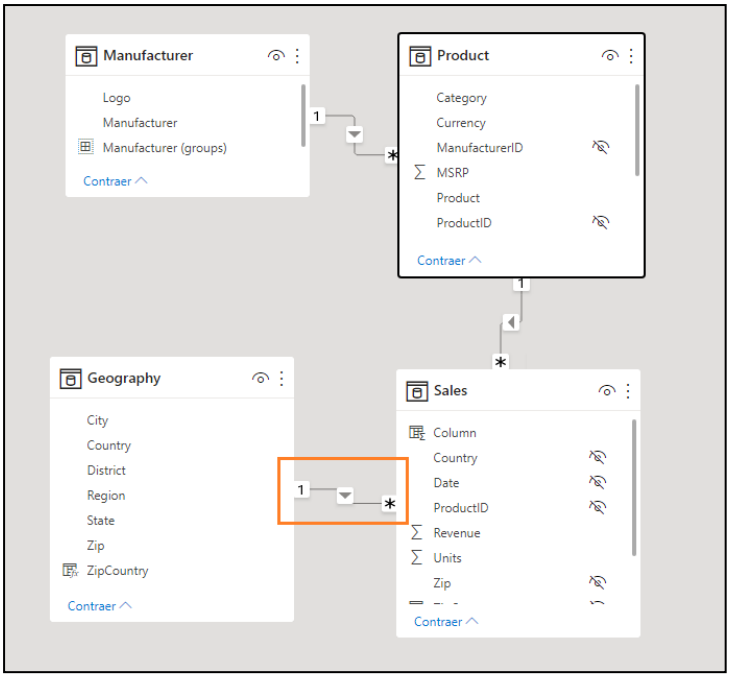
ZipCountry= Geography[Zip] & "," & Geography[Country]



Verá una nueva columna **ZipCountry** en la tabla **Geography**. El último paso consiste en configurar la relación entre las dos tablas usando las columnas **ZipCountry** recién creadas en cada una de esas tablas.

27. Haga clic en el icono **Modelo** en el panel de la izquierda para navegar a la vista de **relaciones**.

28. Arrastre **ZipCountry** desde la tabla **Sales** y conéctela con el campo **ZipCountry** y de la tabla **Geography**.

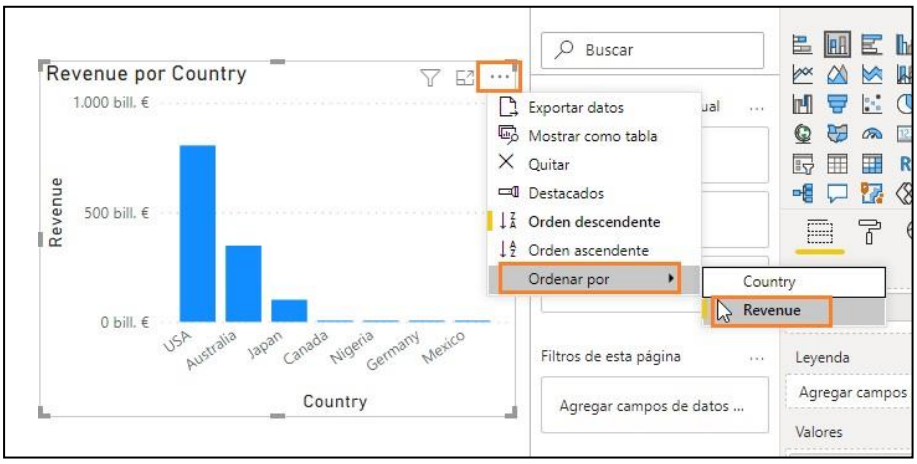


Ya hemos creado la relación correctamente. El número "1" junto a Geography señala que se trata del lado "uno" de la relación, mientras que el asterisco “*” junto a Sales indica que es el lado "varios".

29. Haga clic en el icono **Informe** en el panel de la izquierda para navegar a la vista **Informe**.

Fíjese en el gráfico de columnas agrupadas que creamos antes. Muestra las distintas ventas de cada país o región. USA tiene el mayor volumen de ventas, seguido de Australia y Japan. El gráfico está ordenado de forma predeterminada por **Revenue**.

30. Haga clic en los **puntos suspensivos** en la esquina superior derecha de la objeto visual (los puntos suspensivos también pueden estar en la parte inferior del gráfico). Vea que también hay una opción para ordenar por **Country**.

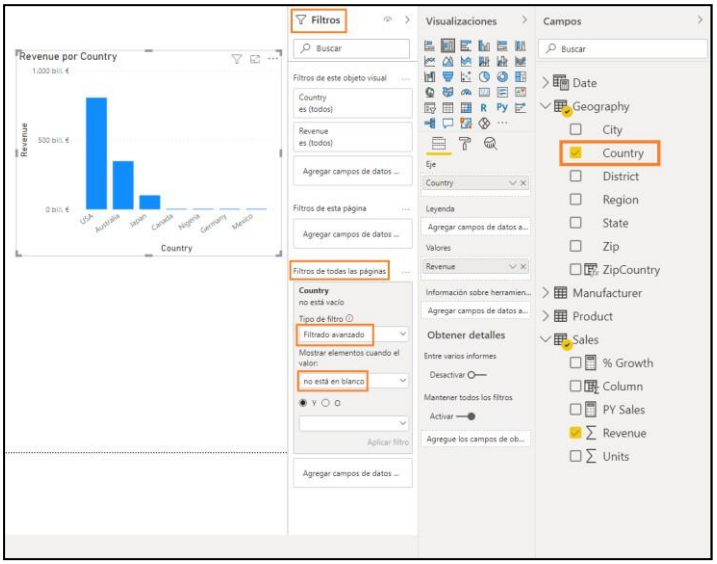


31. Observe que tenemos algunos espacios en blanco en nuestros datos. Queremos limpiar los datos y deshacernos de los espacios en blanco.

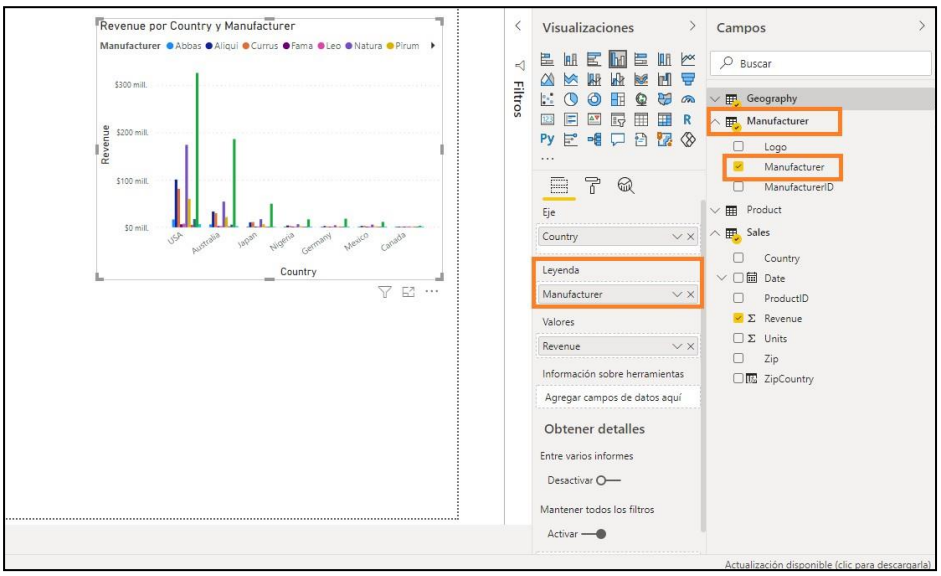
32. Arrastre el campo **Country** de la tabla **Geography** en el panel Filtros y suéltelo en **Filtros de todas las páginas**.

33. Cambie el tipo de filtro a **Filtrado avanzado**, seleccione **no está en blanco** y haga clic en **Aplicar filtro**.

NOTA: Hay otras opciones de filtro disponibles (está en blanco, está vacío, no está vacío).



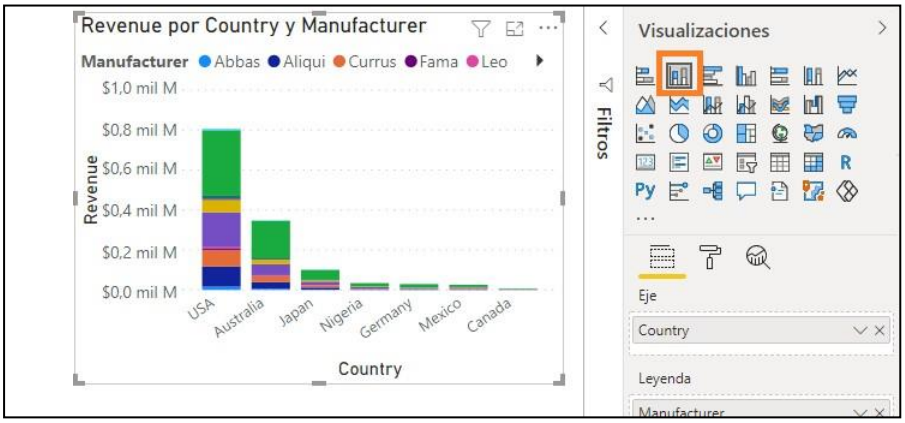
34. En la sección **Campos**, expanda la tabla **Manufacturer** y arrastre la columna **Manufacturer** a la sección **Leyenda** en Visualizaciones.
35. Con el gráfico seleccionado, haga clic en **Gráfico de columnas agrupadas** en la sección **Visualizaciones** y en el objeto visual **Gráfico de columnas apiladas**.
36. **Cambie el tamaño** del objeto visual según sea necesario.



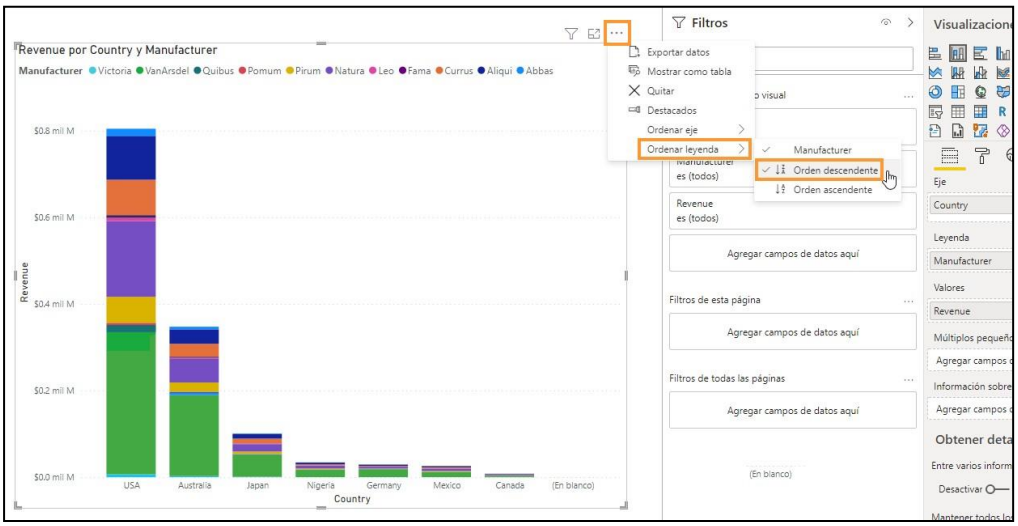
Ahora es posible ver los principales fabricantes por país.

Ahora vamos a probar diferentes objetos visuales para ver qué gráfico representa mejor los datos.

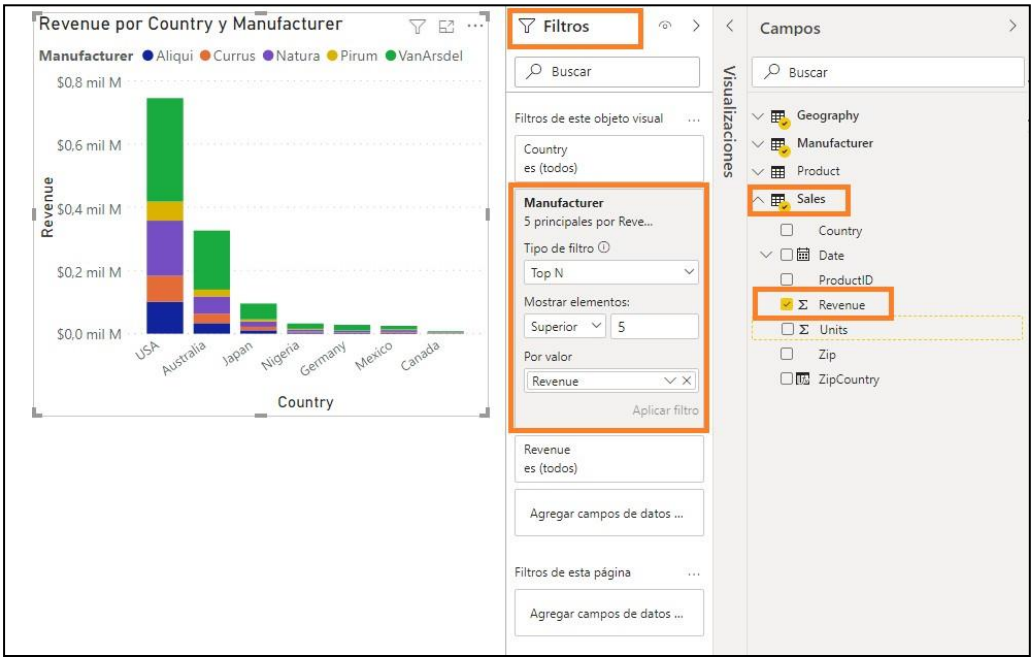
37. Empiece con el **Gráfico de columnas apiladas** seleccionado.



38. Ordenar la leyenda en orden descendente



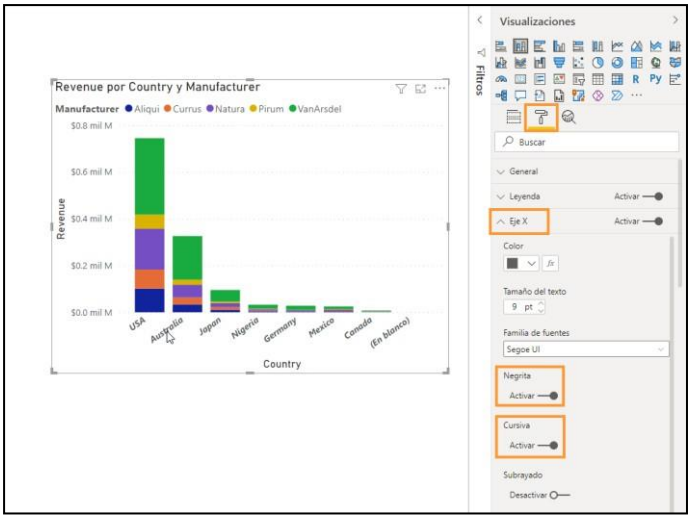
39. En el panel **Filtros**, expanda **Manufacturer**.
40. En el menú desplegable **Tipo de filtro**, seleccione **Top N**.
41. Escriba **5** en el cuadro de texto junto a la opción **Superior**.
42. En la tabla **Sales**, arrastre y suelte el campo **Revenue** a la sección **Por valor**.
43. Haga clic en **Aplicar filtro**.



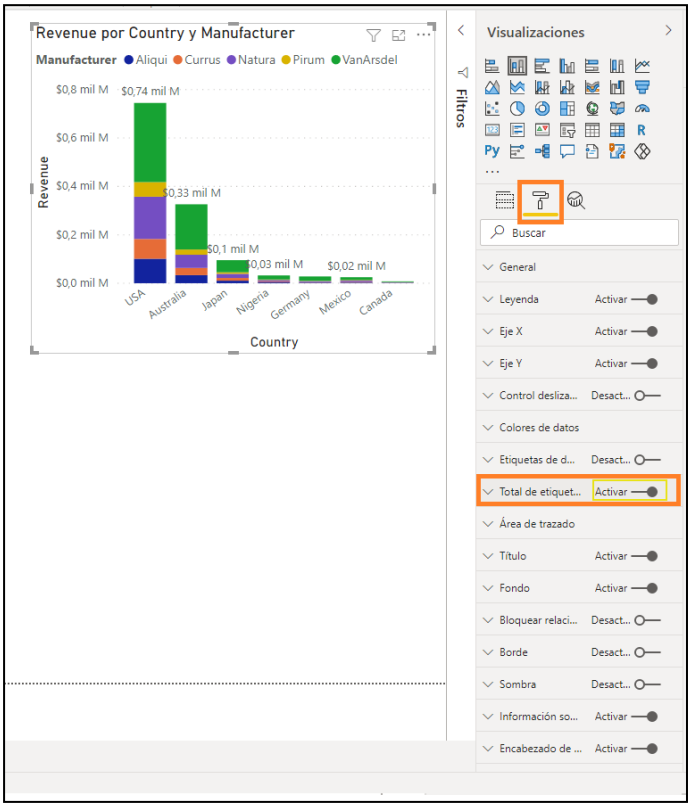
Observe que el objeto visual se filtra para mostrar los cinco primeros fabricantes por ingresos. Vemos que el fabricante tiene un porcentaje de ventas superior en Australia en comparación con otros países o regiones.

Ahora podemos agregar etiquetas totales a los objetos visuales apilados.

44. Vamos a explorar las opciones de formato de fuente
45. Haga clic en el **icono de rodillo de pintura** y haga clic en **Eje X**
46. Active **Negrita** y **Cursiva**: no dude en probar diferentes opciones de formato en diferentes áreas. Por lo que respecta al laboratorio, desactivaremos Negrita y Cursiva



47. Navegue hasta el título **Total de etiquetas** y haga clic para **Activar**



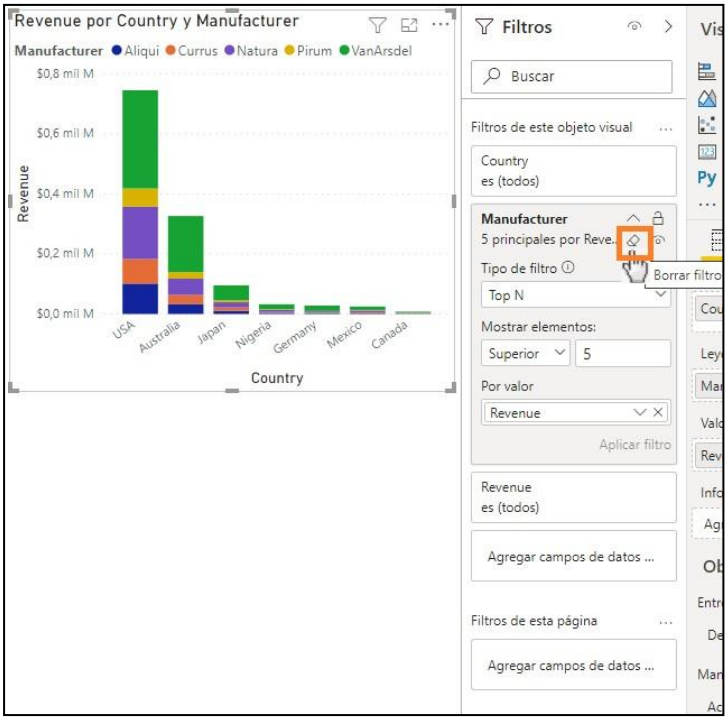
Vamos a eliminar las etiquetas totales.

48. Haga clic en Etiquetas totales para **desactivarlas**.

Nos interesan los cinco primeros competidores por ingresos. Vamos a agruparlos, de modo que no sea necesario agregar un filtro en cada objeto visual. Antes de hacerlo, quitaremos el filtro de nivel visual **5 principales**.

49. Empiece con el **Gráfico de columnas apiladas** seleccionado.

50. Mantenga el puntero sobre el icono y haga clic en **Borrar filtro** (goma) junto al campo **Manufacturer** en el panel **Filtros** y selecciónelo.



51. Desde la sección **Campos**, haga clic con el botón derecho en el campo **Manufacturer** en la tabla **Manufacturer**. **Nota**: No active la casilla.

52. Haga clic en **Nuevo grupo.**

53. En la sección **Valores no agrupados**, use la tecla **Ctrl** y seleccione **Aliqui, Currus, Natura** y **Pirum**.

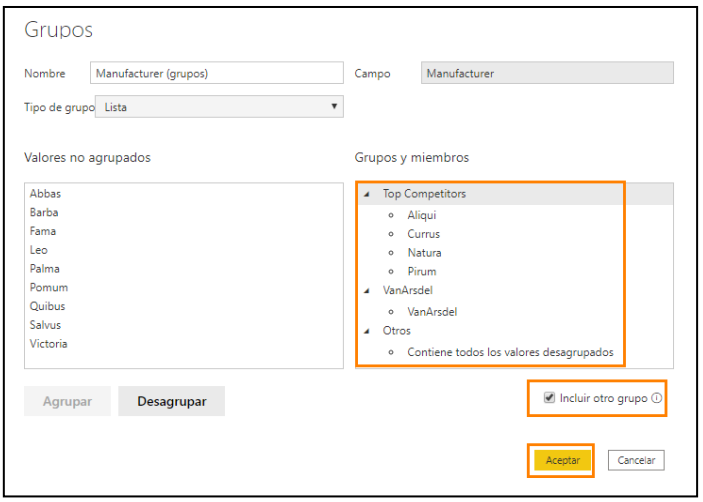
54. Haga clic en el botón **Grupo**. Observe que se incorpora un grupo nuevo a la sección **Grupos y miembros**.

55. Haga doble clic en el grupo recién creado y cambie el nombre a **Top Competitors**.

56. Haga clic en **VanArsdel** en la sección **Valores no agrupados** y haga clic en el botón **Agrupar** para crear el grupo **VanArsdel**.

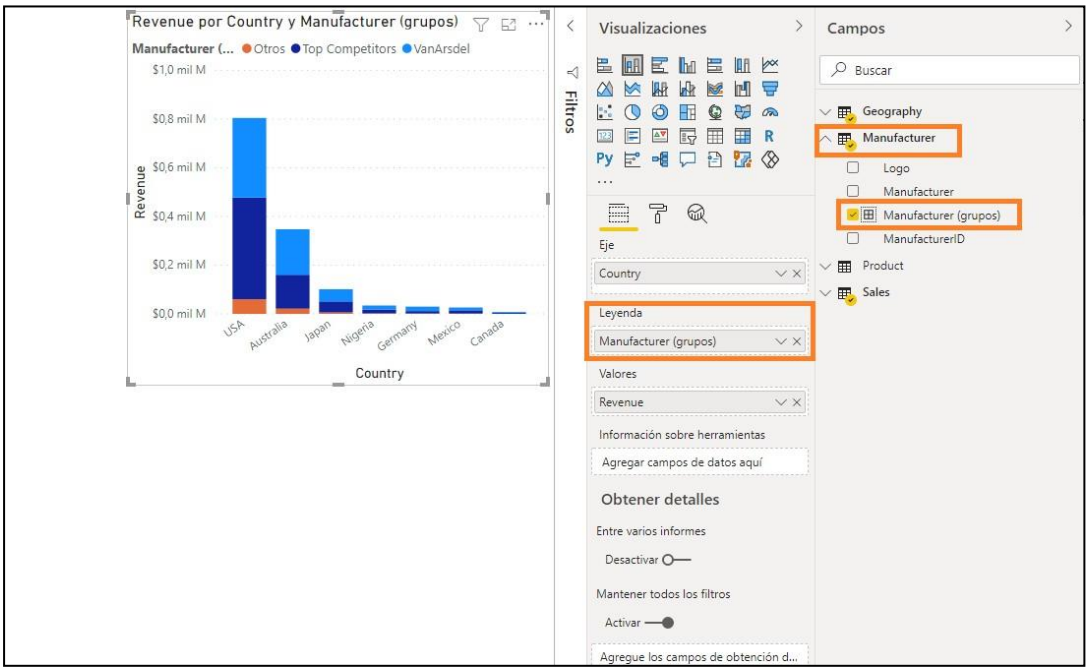
57. Haga clic en la casilla **Incluir otro grupo**. Esto creará **otro** grupo que incluye al resto de fabricantes.

58. Haga clic **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Grupos**.



59. Con **Gráfico de columnas apiladas** seleccionado, haga clic en la **X** situada junto a **Manufacturer** en la sección **Leyenda**. Esto quitará Manufacturer.

60. En la sección **Campos,** arrastre el grupo **Manufacturer (grupos)** recién creado a la sección **Leyenda**. Ahora, podemos ver que VanArsdel tiene casi el 50 % de la cuota de mercado en Australia.

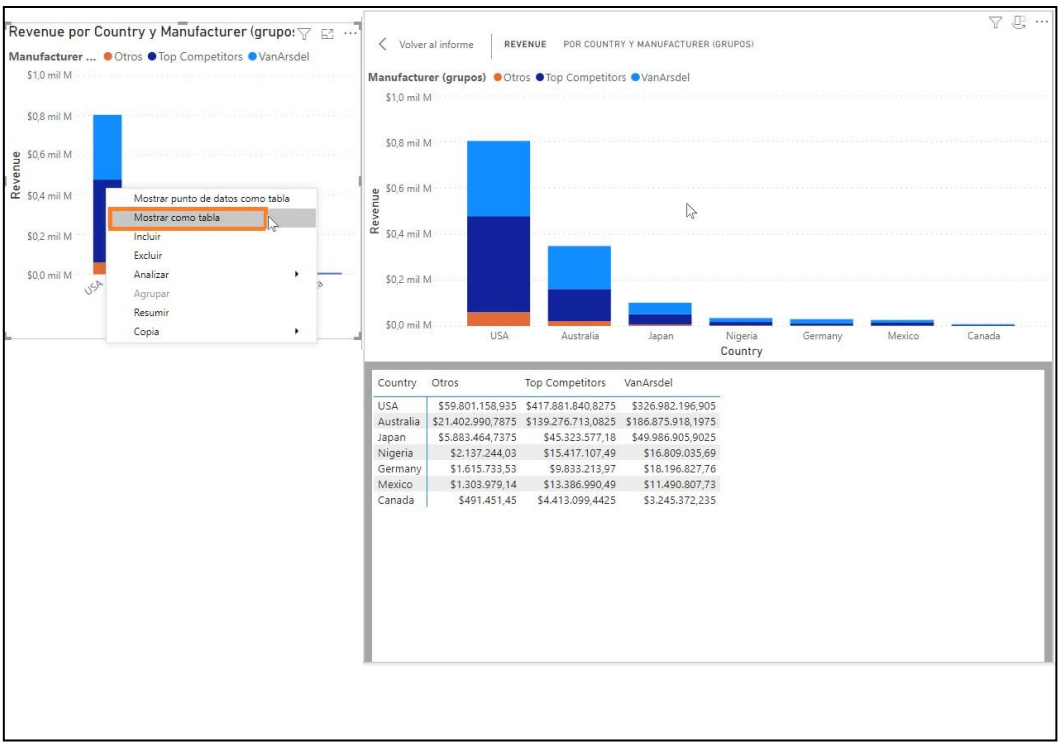


61. Mantenga el puntero sobre una de las columnas y haga clic con el botón derecho en ella.

62. Haga clic en **Mostrar como tabla**. Ahora usaremos el modo de **enfoque**, con el gráfico arriba y los datos abajo. Observe que VanArsdel representa un gran porcentaje del mercado australiano.

63. Utilice el icono de la esquina superior derecha para cambiar a diseño vertical. En este diseño, veremos el gráfico en el panel de la izquierda y los datos en el panel de la derecha.

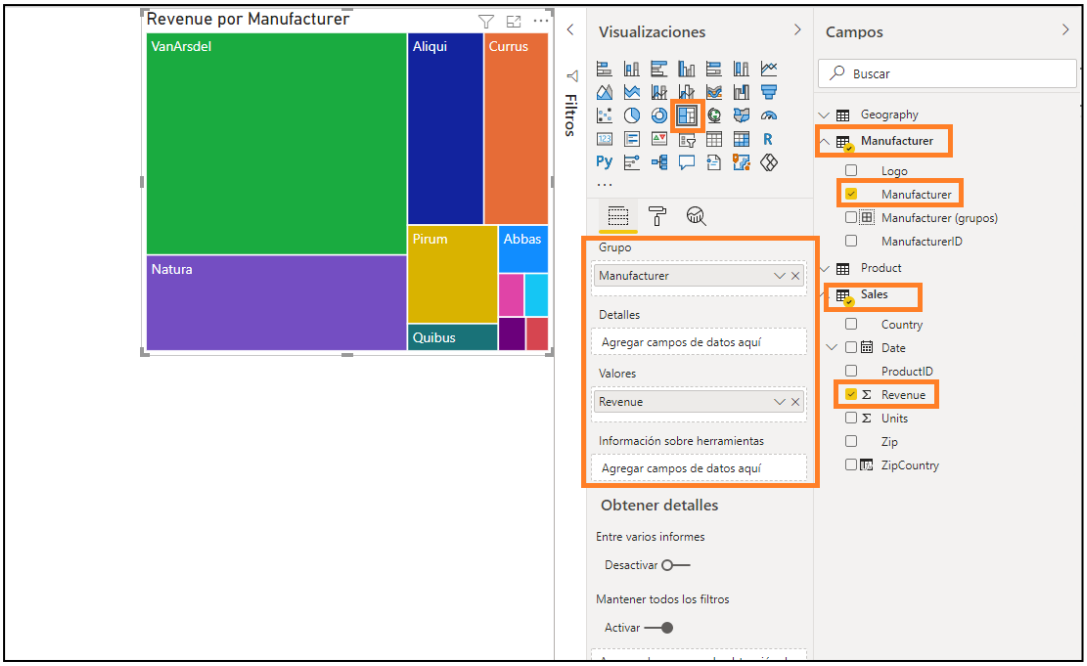
64. Haga clic en **Volver al informe** para volver al **lienzo** de informes.



Nota: Puede usar pasos similares con **Mostrar punto de datos como tabla** para ver registros de un punto de datos en concreto.

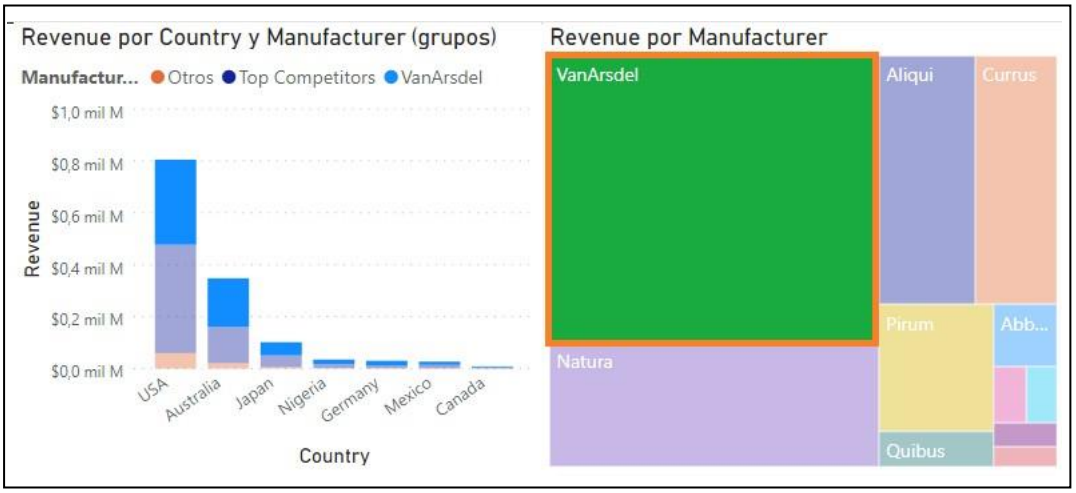
Ahora vamos a crear un objeto visual de Revenue por Manufacturer.

65. Haga clic en el espacio en blanco en el lienzo. Desde la sección **Campos**, haga clic en la casilla junto al campo **Revenue** en la tabla **Sales**.
66. Desde la sección **Campos**, haga clic en la casilla junto al campo **Manufacturer** en la tabla **Manufacturer**.
67. En la sección **Visualizaciones**, haga clic en el objeto visual **Gráfico de rectángulos**.



Ahora tenemos Revenue por Manufacturer. Vamos a centrar nuestra atención en la interacción entre el gráfico de columnas apiladas y los objetos visuales del gráfico de rectángulos.

68. En el **Gráfico de rectángulos**, haga clic en **VanArsdel** y fíjese en que el gráfico de columnas apiladas está filtrado. Esto confirma que VanArsdel representa un gran porcentaje del mercado australiano.



69. Para quitar el filtro, vuelva a hacer clic en **VanArsdel**.

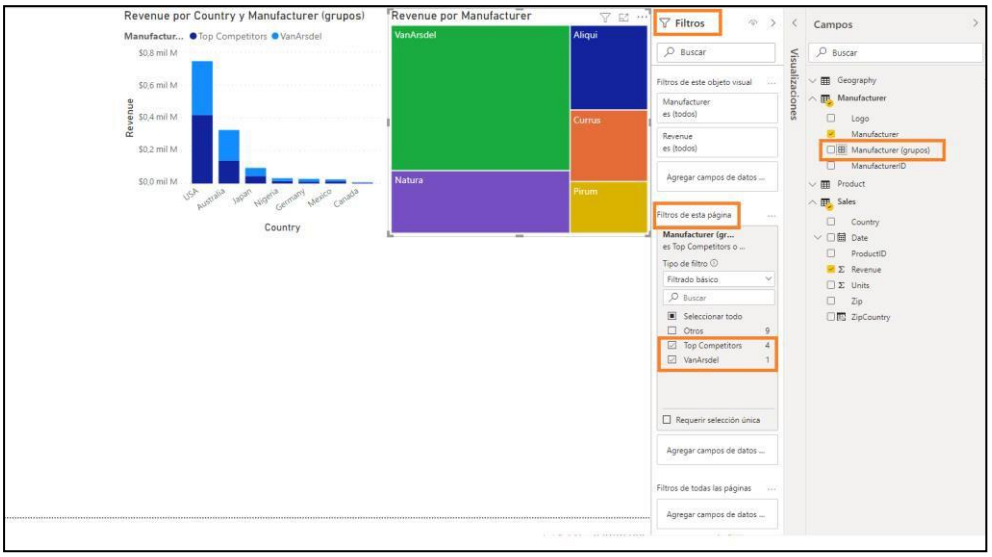
Esta interacción entre objetos visuales se conoce como filtrado cruzado.

Antes hemos agregado el filtro de nivel visual 5 principales. Ahora vamos a agregar un filtro a nivel de página, de manera que podamos trabajar con Top Competitors y VanArsdel y descartar el resto de fabricantes.

Los filtros de nivel de página se aplican a todos los objetos visuales de la página. Los filtros de nivel de objeto visual se aplican solo a un objeto visual. Asegúrese de que el panel Filtros esté expandido/abierto.

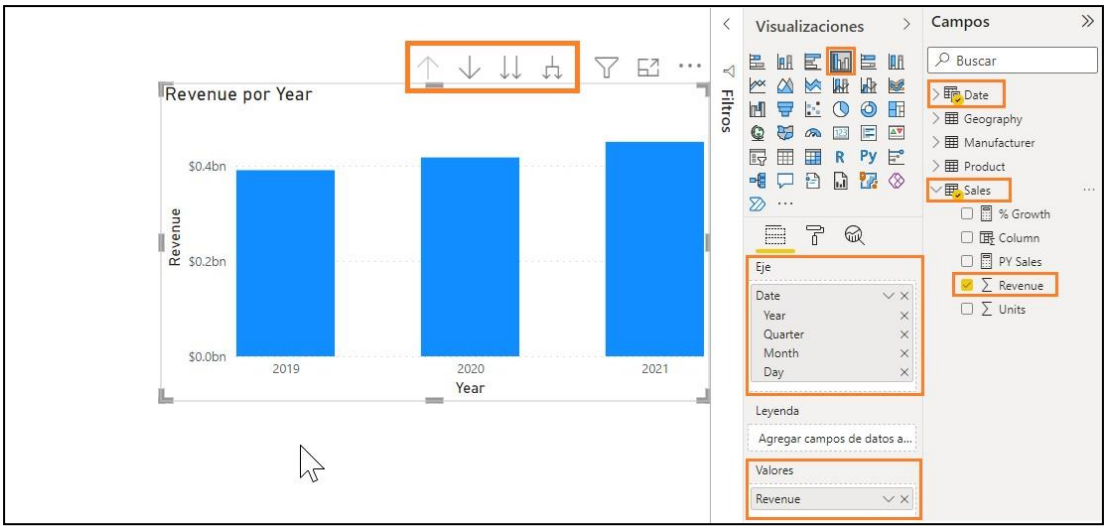
70. En la sección **Campos**, arrastre **Manufacturer (grupos)** de la tabla **Manufacturer** al cuadro **Filtros de esta página** en el **panel Filtros.**

71. Haga clic en **Top Competitors** y **VanArsdel**.

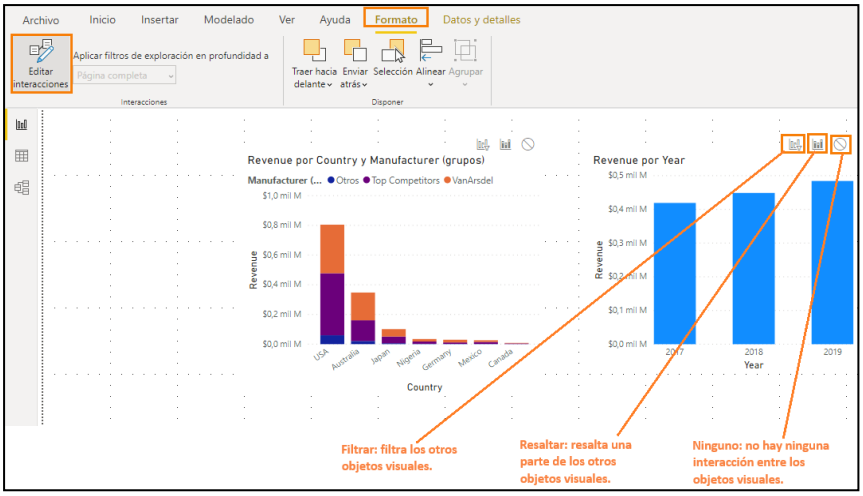


Ahora vamos a agregar un objeto visual que proporcione la información de ventas con el tiempo.

72. Empiece haciendo clic en el espacio en blanco en el lienzo.
73. Haga clic en la casilla situada junto al campo **Date** en la tabla **Sales**. Tenga en cuenta que se crea una jerarquía de fechas.
74. Haga clic en la casilla situada junto al campo **Revenue** en la tabla **Sales**. Observe que se ha creado un gráfico de columnas agrupadas. Observe también que, en la sección **Eje**, se ha creado una jerarquía de fecha. Hay flechas en la barra superior del gráfico que se utilizan para navegar por la jerarquía.



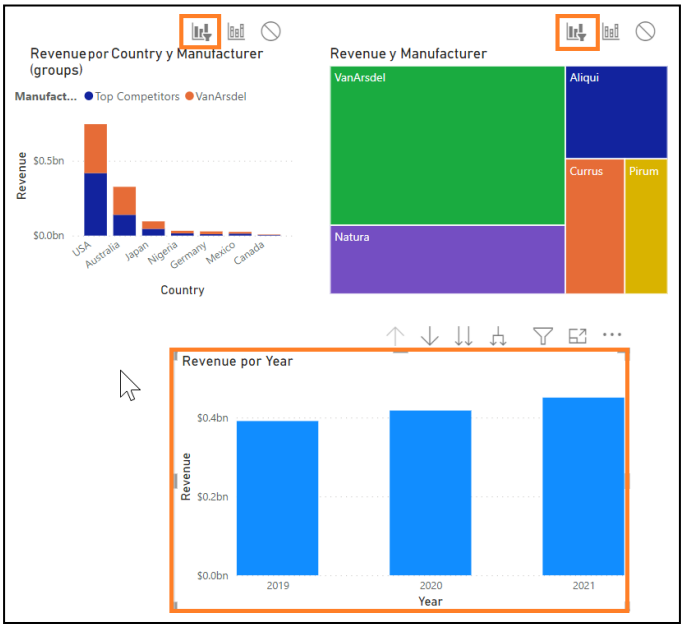
75. Haga clic en la columna **Australia** en el objeto visual **Revenue por Country**.
76. Con el objeto visual **Revenue por Country** seleccionado, haga clic en **Formato** y luego en **Editar interacciones** en la cinta de opciones. Observe que, en la parte superior derecha de los otros dos objetos visuales, hay nuevos iconos con el icono de resaltado seleccionado.
77. Haga clic en el **icono de filtro** en ambos objetos visuales.



Ahora, fíjese en que los datos de Revenue por Year y Revenue por Manufacturer aparecen filtrados por Australia.

78. Ahora haga clic en el objeto visual **Revenue por Year**.

79. A continuación, haga clic en el icono de **filtro** en los otros dos objetos visuales.

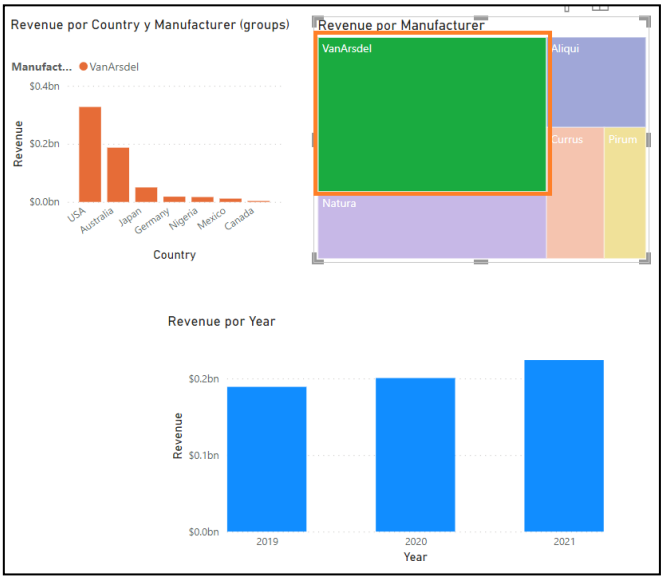


80. De forma similar, haga clic el objeto visual **Revenue por Manufacturer** y en el **icono de filtro** en los otros **dos objetos visuales**. Cuando termine, todos los objetos visuales deberían estar en modo de filtro.

81. Con el objeto visual **Revenue por Manufacturer** seleccionado, haga clic en **Formato** y en **Editar interacciones** en la cinta de opciones para quitar los iconos.

82. Haga clic en VanArsdel en el objeto visual Revenue por Manufacturer.

Nota: Si la pantalla no se parece a la siguiente, edite sus interacciones.



Ya hemos visto que VanArsdel tenía una gran cuota de mercado en Australia. Vamos a ver ahora cómo le ha ido a VanArsdel en Australia a lo largo del tiempo.

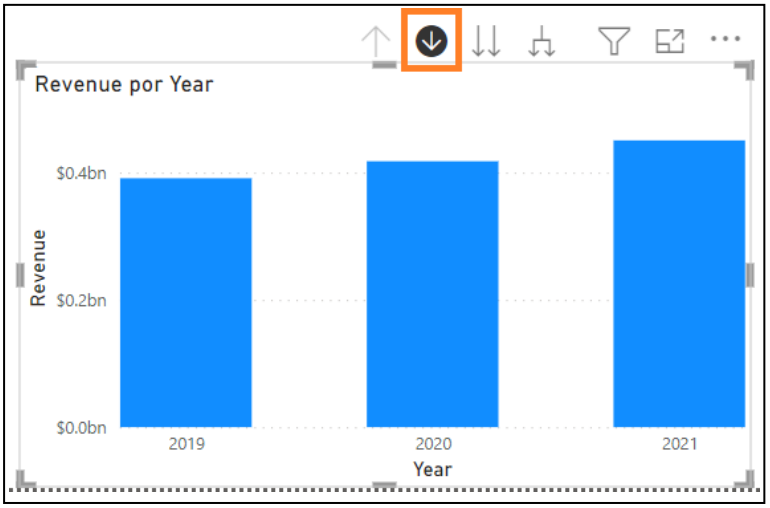
83. Haga clic en el gráfico **Revenue por Country y Manufacturer (grupos)** y elimine **Manufacturer (grupos)** de la leyenda.

84. Haga clic en **VanArsdel** en el objeto visual **Revenue por Manufacturer**.

85. **Use Ctrl + clic** en la **columna Australia** en el objeto visual **Revenue por Country**.

Ahora tenemos los dos gráficos filtrados por VanArsdel y Australia. Al observar los resultados, se puede apreciar un pico en las ventas de VanArsdel en Australia durante 2021. Este pico en las ventas es intrigante, así que investiguemos más.

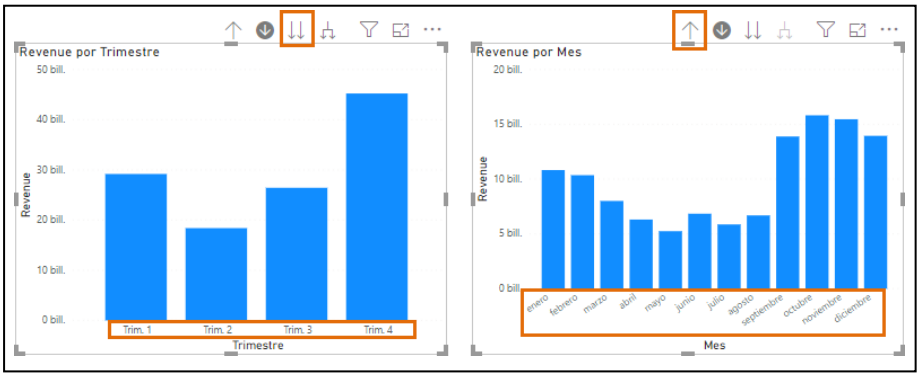
86. Haga clic en la flecha abajo en la esquina superior derecha del objeto visual **Revenue por Year**. Esto habilita la capacidad para explorar en profundidad.



87. Haga clic en la columna **2021** en el objeto visual **Revenue por Year**.

Vea que exploramos en profundidad hasta el nivel de trimestre de 2021. Hubo un gran aumento durante el cuarto trimestre. Indaguemos aún más.

88. Haga clic en el icono de flecha doble en la esquina superior derecha del objeto visual **Revenue por Year**. Esto explora en profundidad el siguiente nivel de la jerarquía, que es el mes.



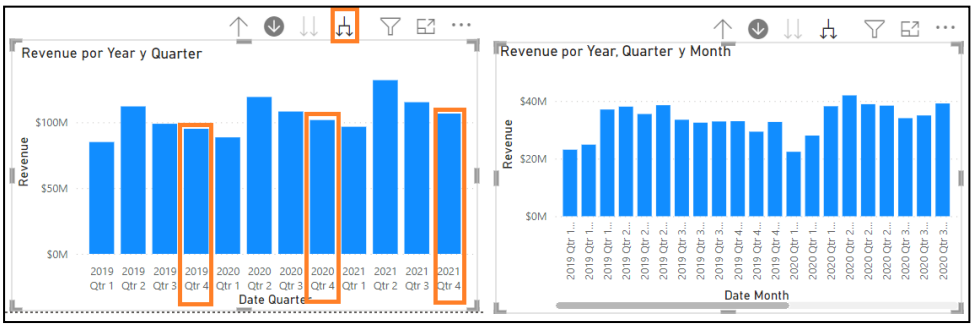
89. Haga clic en el icono de flecha arriba en la esquina superior derecha del objeto visual **Revenue por Year** para profundizar hasta el nivel **Trimestre**.

90. Haga clic de nuevo en el icono de rastreo agrupando datos para ir al nivel **Año**.

91. Haga clic en el icono de flecha de división en la esquina superior derecha del objeto visual **Revenue por Year**. Esto se expande al siguiente nivel de la jerarquía, que es trimestres en todos los años.

Observe que las ventas del cuarto trimestre siempre han sido altas, pero en el cuarto trimestre de 2021 hubo un pico de ventas mayor de lo habitual.

92. Ahora vamos a ir hasta el nivel de mes. Haga clic en el icono de flecha de división en la esquina superior derecha del objeto visual **Revenue por Year**. Esto se expande al siguiente nivel de la jerarquía, que es meses en todos los años.



Existe una gran cantidad de información en el objeto visual y debemos desplazarnos a izquierda y derecha para compararla.

Power BI Desktop: continuación de la exploración de datos

Ahora que hemos explorado los datos, agreguemos una segmentación para que podamos filtrar por los fabricantes.

93. Haga clic en el espacio en blanco en el lienzo. Desde la sección **Campos**, haga clic en la casilla junto al campo **Manufacturer** en la tabla **Manufacturer**.

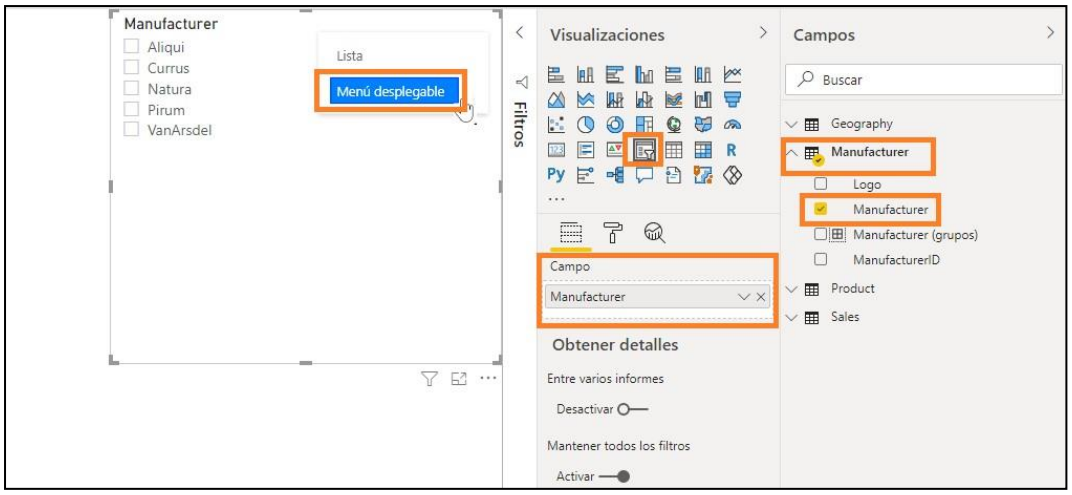
94. En la sección **Visualizaciones**, haga clic en el objeto visual **Segmentación**.

95. Aquí aparecerá una lista de fabricantes. Haga clic en **VanArsdel** y observe que todos los objetos visuales están filtrados de acuerdo a nuestra selección.

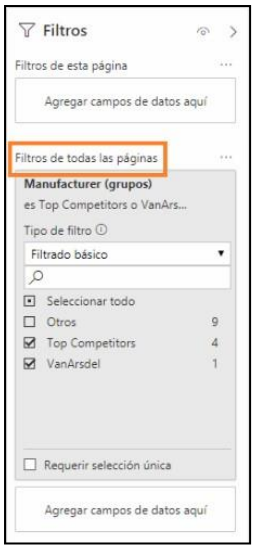
96. Mantenga el puntero sobre la esquina superior derecha del objeto visual y haga clic en la flecha abajo. Fíjese en que existe la posibilidad de cambiar la segmentación de datos de lista a lista desplegable.

97. Haga clic en **Lista desplegable**.

98. Haga clic en **VanArsdel** en la lista desplegable.



99. Confirme que las opciones **Top Competitors** y **VanArsdel** estén seleccionadas en el filtro **Manufacturer (grupos)** en el panel **Filtros**.

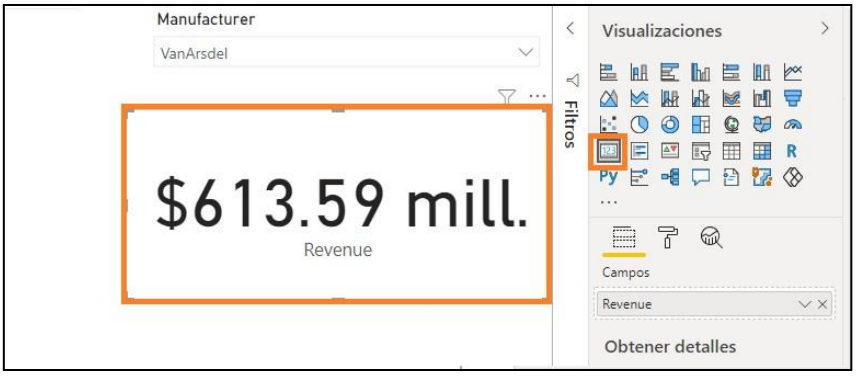


Tenga en cuenta que hay un cuadro para **Filtros de todas las páginas** del panel **Filters**. Si tiene páginas duplicadas, esta es la manera de sincronizar un filtro para todo el archivo.

Usamos la segmentación de datos **Manufacturer** para analizar un fabricante cada vez.

100. Empiece haciendo clic en el objeto visual **Gráfico de rectángulos Revenue por Manufacturer**.

101. En la sección **Visualizaciones**, haga clic en el objeto visual **Tarjeta**.



El objeto visual Tarjeta nos facilita los Revenue a medida que vamos aplicando filtros y filtros cruzados en los objetos visuales.

Observe que todas las dimensiones clave están en su tabla con los atributos relacionados, excepto la fecha. Por ejemplo, los atributos del **Product** están en la tabla de **Product**. Ahora vamos a crear una tabla **Date**.

102. Haga clic en el icono **Datos** en el panel de la izquierda para ir a la vista **Datos**.

103. En la cinta de opciones, haga clic en **Herramientas de tablas** y luego clic en **Nueva tabla**.

Se crea una tabla en la sección **Campos** de la derecha y se abre una barra de fórmulas.

104. Escriba **Date =CALENDAR (DATE(2014,1,1), DATE(2021,12,31))** en la barra de fórmulas y haga clic en la marca de verificación. Se crea una tabla **Date** con una columna **Date**.

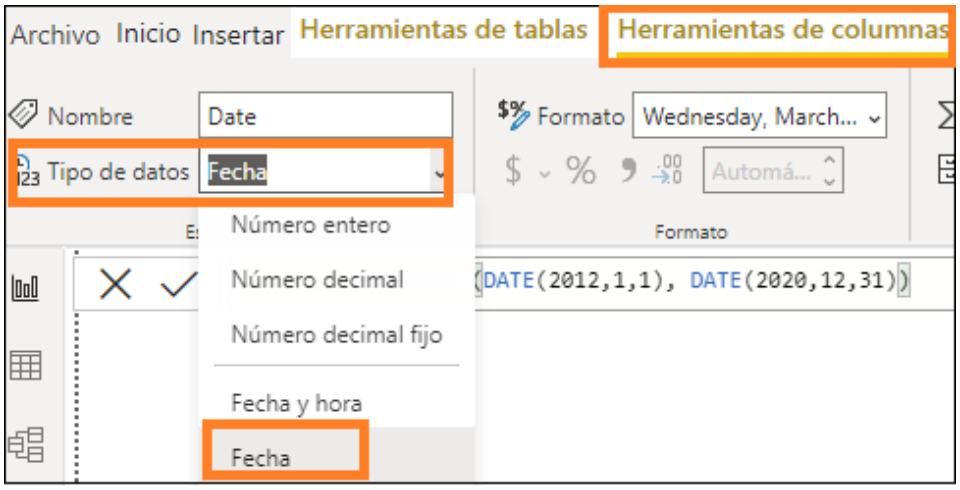
Estamos usando 2 funciones DAX: la función **CALENDAR** que toma las fechas de inicio y finalización, y la función **DATE** , que toma los campos **año**, **mes** y **fecha**.

Para este laboratorio, crearemos fechas de 2014 a 2021, ya que disponemos de datos para esos años. También podemos agregar más campos, como **año**, **mes**, **semana**, etc., mediante funciones DAX.

Fíjese en que el tipo del campo **Date** es **Fecha y hora**. Vamos a cambiarlo al tipo de datos **Fecha**.

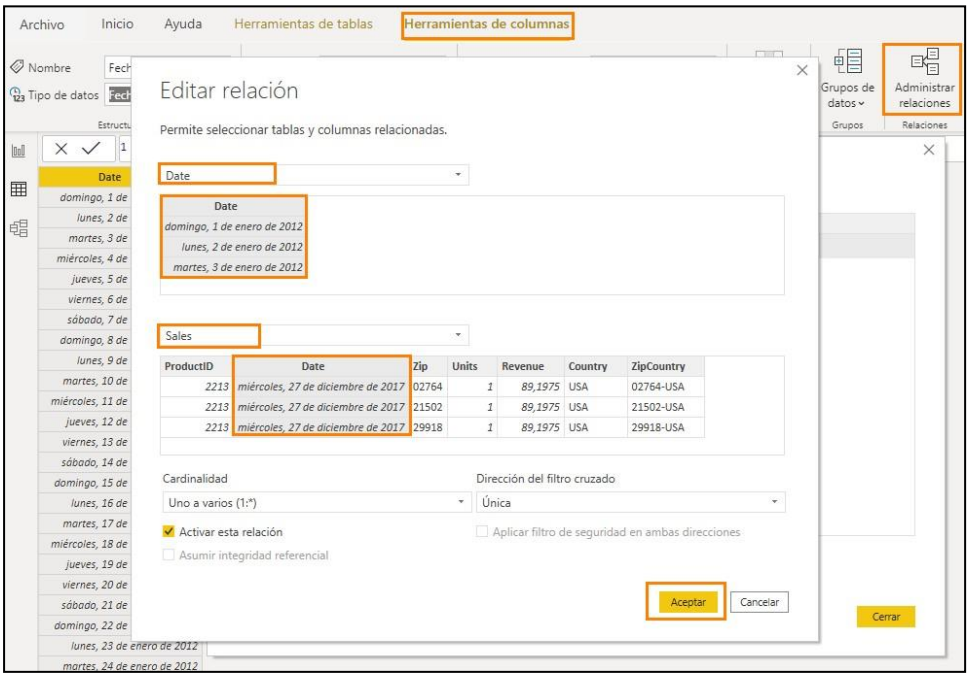
105. Haga clic en el campo **Fecha** en la tabla **Date**.

106. En la cinta de opciones, haga clic en **Herramientas de columnas**, haga clic en **Tipo de datos** y luego haga clic en **Date**.



Luego, necesitamos crear una relación entre la tabla **Date** recién creada y la tabla **Sales**.

107. En la cinta de opciones, haga clic en **Herramientas de columnas** y luego en **Administrar relaciones**.
108. Se abre el cuadro de diálogo **Administrar relaciones**. Haga clic en el botón **Nuevo**.
109. Se abre el cuadro de diálogo **Crear relación**. Haga clic en **Date** en el primer menú desplegable.
110. Haga clic en **Sales** en el segundo menú desplegable.
111. Resalte los campos **Date** de ambas tablas.
112. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear relación**.

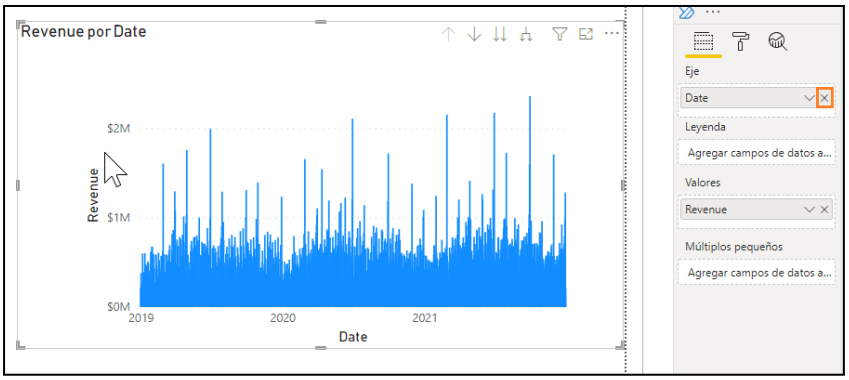


113. Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo **Administrar relaciones**.
114. Haga clic en el icono **Informe** en el panel de la izquierda.

Observe que el gráfico Revenue por Date tiene otro aspecto. Vamos a arreglarlo.

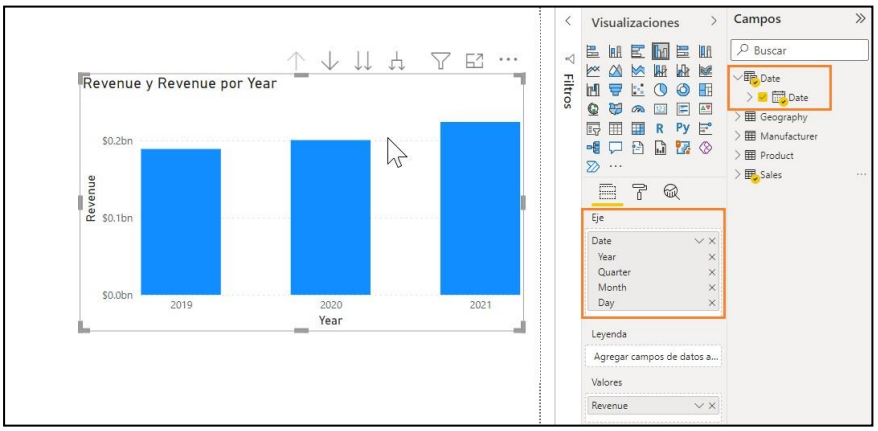
115. Haga clic en el objeto visual **Revenue por Date**.

116. En **Eje**, haga clic en "**X**" para quitar el campo **Date**.



117. En la sección **Campos**, expanda la tabla **Date**.

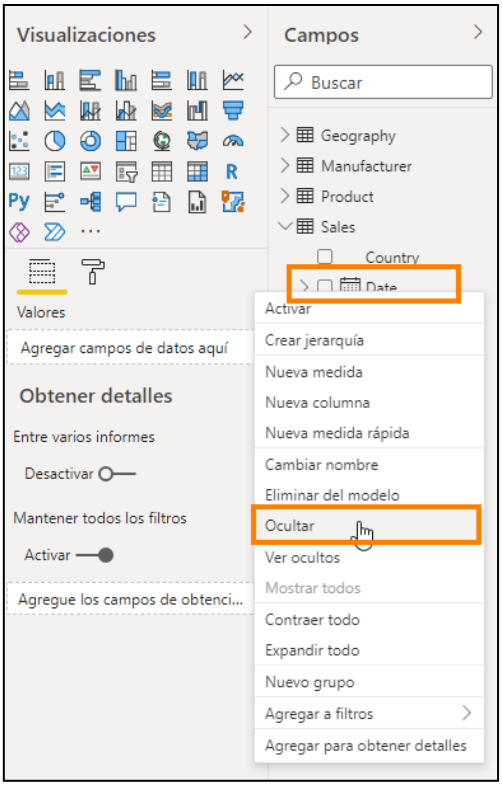
118. Ahora arrastre el campo **Date** a la sección **Eje**.



Vemos que el comportamiento del nuevo campo **Date** es como el de antes.

Puesto que ahora hay dos campos Date, puede resultar confuso discernir cuál de ellos usar. Para entenderlo, vamos a ocultar el campo **Date** en la tabla **Sales**.

119. Desde la sección **Campos**, haga clic en los **tres puntos** junto al campo **Date** en la tabla **Sales** y seleccione **Ocultar**



120. De forma similar, oculte también los campos **Country**, **ProductID**, **Zip** y **ZipCountry** en la tabla **Sales**.

121. Ahora oculte **ZipCountry** de la tabla **Geography**.

122. Oculte **ManufacturerID** de la tabla **Manufacturer**.

123. Oculte **ProductID** y **ManufacturerID** de la tabla **Product**.

Sugerencia: Se recomienda ocultar los campos que no se usan en los informes.

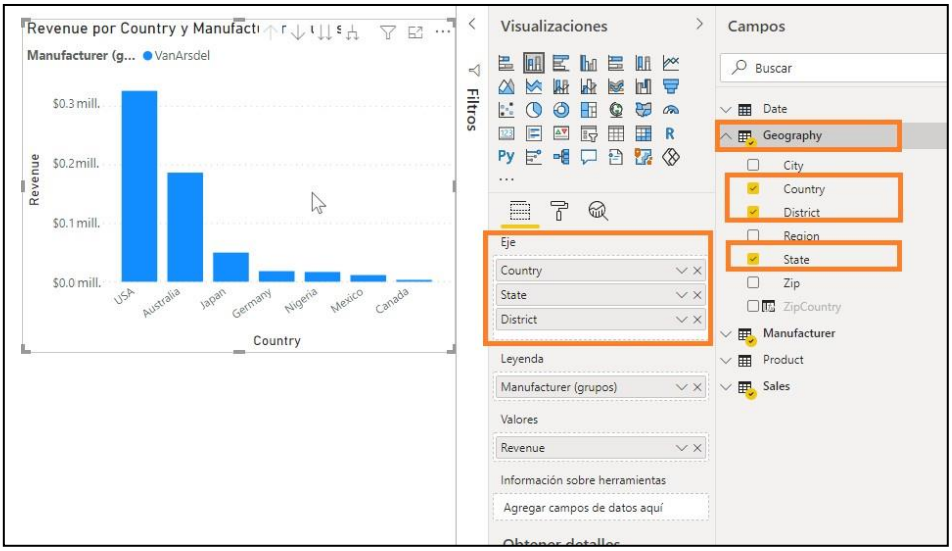
Ahora regresemos a nuestra historia de datos, Australia, VanArsdel y 2021. Vamos a comprobar si el pico se ha producido en una región específica de Australia.

124. Haga clic en el objeto visual **Revenue por Country**.

125. En la sección **Campos**, arrastre el campo **State** de la tabla **Geography**, debajo del campo **Country** en la sección **Eje**.

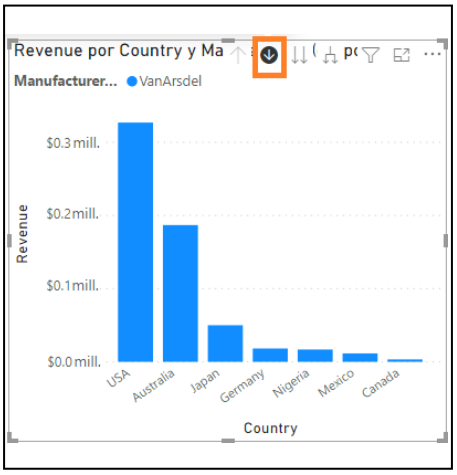
126. Arrastre el campo **District** debajo de **State** en la sección **Eje**.

Acabamos de crear una jerarquía.



127. Procure que **VanArsdel** esté seleccionado en la segmentación de datos **Manufacturer**.

128. Habilite el **Modo detallado** haciendo clic en la flecha abajo del objeto visual **Revenue por Country**.



129. Haga clic en **Australia** para explorar en profundidad hasta el nivel **State**.

130. En el objeto visual **Revenue por Year**, haga clic en **2021** y fíjese en el objeto visual **Revenue por Country** y **State**.

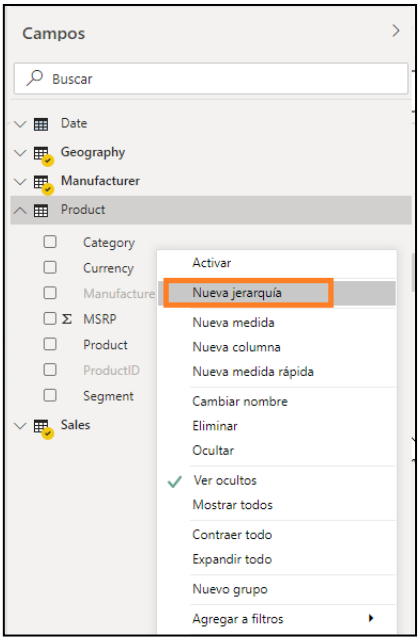
131. Ahora, haga clic en **Rastrear agrupando datos** hasta el nivel de **Country**.

132. Deshabilite el modo de exploración en profundidad volviendo a hacer clic en la flecha abajo.

Ahora analicemos los datos por producto. Comenzaremos creando una jerarquía de productos.

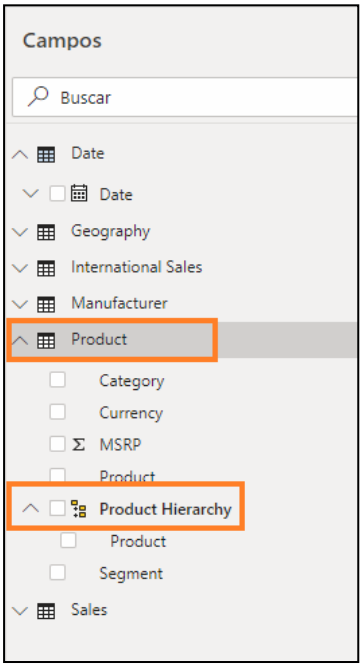
133. Desde la sección **Campos**, haga clic en los **puntos suspensivos** junto al campo **Category** en la tabla **Product**.

134. Haga clic en **Nueva jerarquía**.



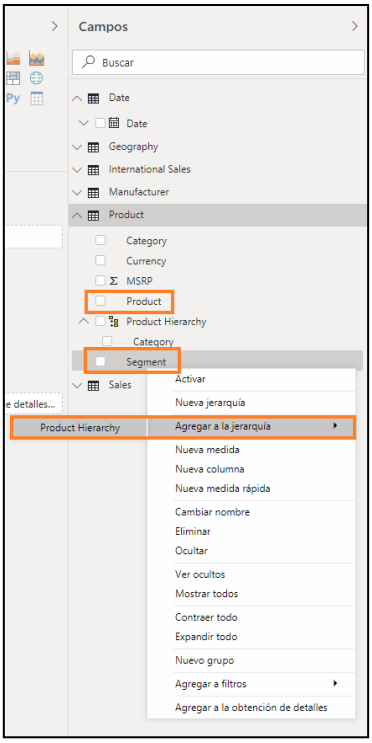
Se crea un campo denominado **Jerarquía de categorías** en la tabla **Product**.

135. Haga doble clic en **Jerarquía de categorías** y cambie el nombre a **Product Hierarchy**.



136. Haga clic en los **puntos suspensivos** junto a **Segment**.

137. Haga clic en **Agregar a la jerarquía** y luego en **Product Hierarchy**.



138. Haga clic en los **puntos suspensivos** junto a **Product**.

139. Haga clic en **Agregar a la jerarquía** y luego en **Product Hierarchy**.

Ahora hemos creado una jerarquía de productos con la prioridad de Category, Segment y luego Product.

140. Haga clic en el espacio en blanco en el lienzo. En la sección **Visualizaciones**, haga clic en **Gráfico de barras agrupadas**.

141. En la sección **Campos**, expanda la tabla **Product**.

142. Haga clic en la casilla situada junto a **Product Hierarchy**. Se selecciona la jerarquía completa.

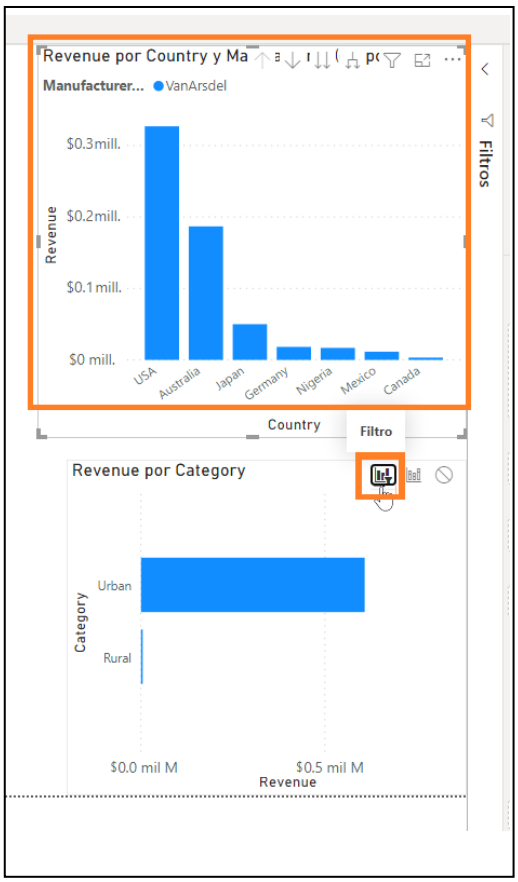
143. En la sección **Campos**, expanda la tabla **Sales**.

144. Haga clic en la casilla situada junto al campo **Revenue**.

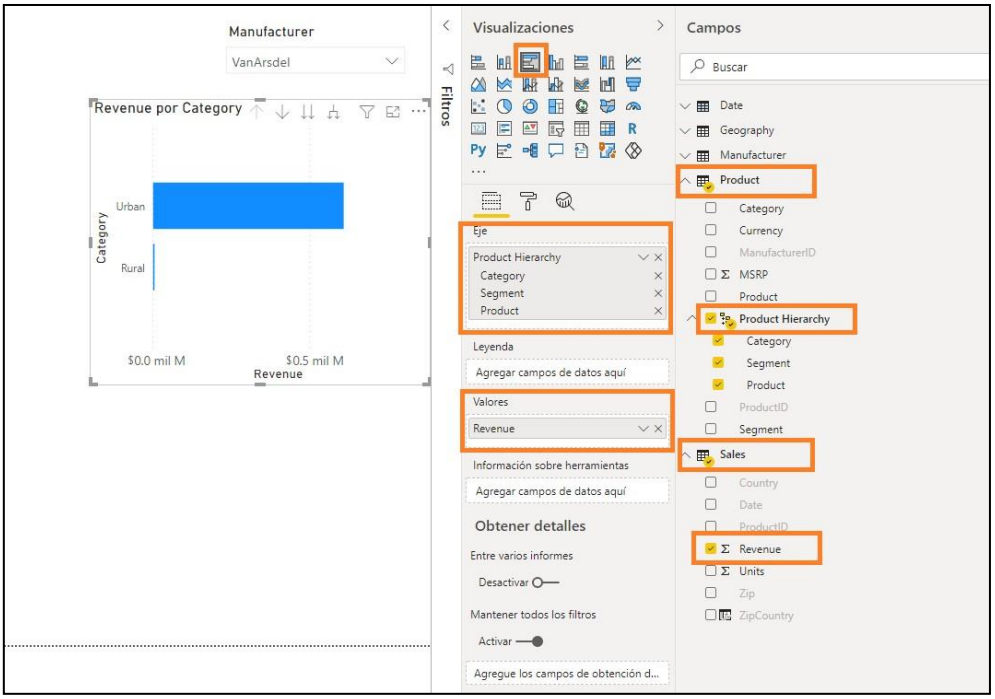
145. Editemos las interacciones para el nuevo gráfico.

146. Haga clic en la pestaña Formato y haga clic en editar interacciones.

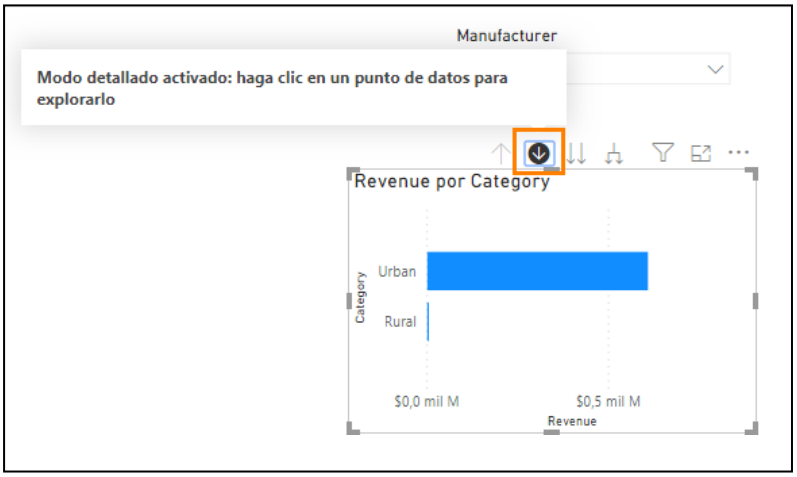
147. Haga clic en el objeto visual **Revenue por Country** y cambie el objeto visual **Revenue por Category** a **filtrar**



148. Haga lo mismo con el objeto visual **Revenue por Year**, cambie la interacción de **Revenue por Category** a **filtrar**.
149. También tenemos que cambiar las interacciones de los otros gráficos. Haga clic en el objeto visual Revenue por **Category** y cambie el objeto visual **Revenue por Year** a la acción **filtrar**.
150. Haga clic también en la interacción **filtrar** del objeto visual **Revenue por Country**.
151. Haga clic en la pestaña **Formato** y haga clic en **Editar interacciones** para desactivarlo.
152. Asegúrese de que **Australia** y **2021** estén seleccionados.
153. Volvamos al objeto visual **Revenue por Category**.

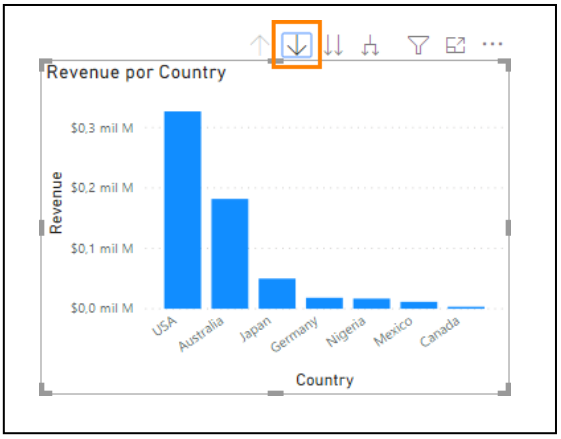


154. Haga clic en la flecha abajo para habilitar el modo de exploración en profundidad en gráfico **Revenue por Category**.



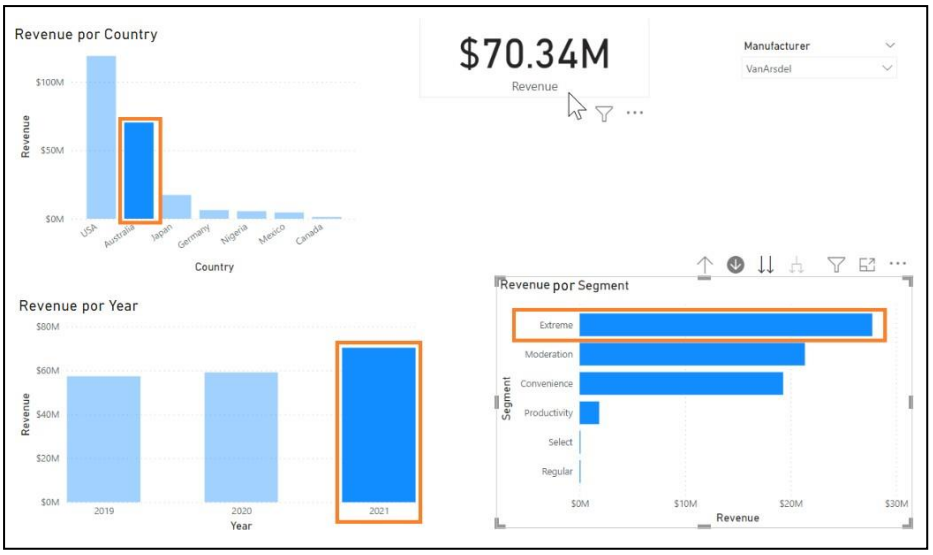
155. Haga clic en **Urban.**

156. En el objeto visual **Revenue por Country**, si no se encuentra en el nivel Country, vaya al nivel de Country y deshabilite la obtención de detalles.



157. Haga clic en **Australia** en el objeto visual **Revenue por Country**.

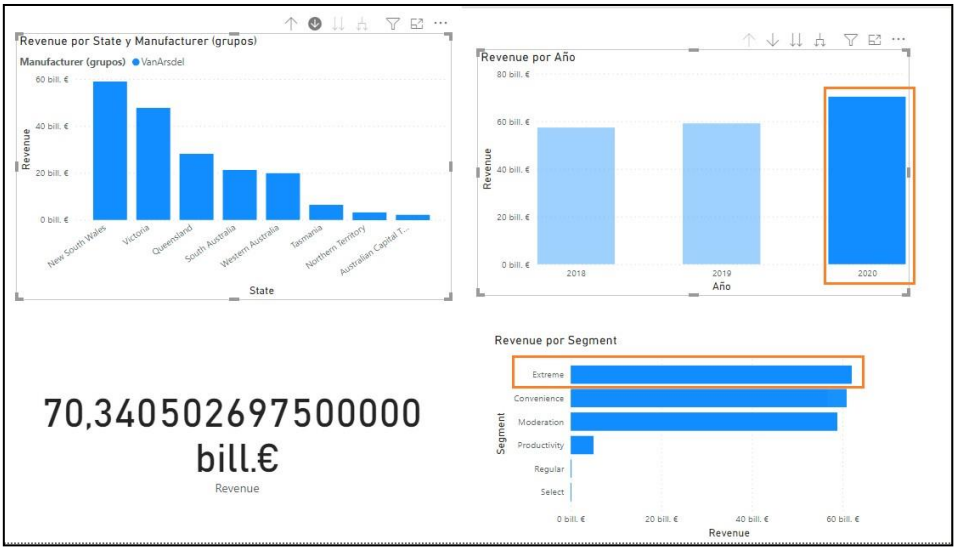
158. Use **Ctrl + clic en 2021** en el objeto visual Revenue por Year. Observe que las ventas en la categoría **Extreme** son superiores a las de los segmentos **Convenience** y **Moderation**.



Investiguémoslo...

159. Haga clic en la flecha abajo de la parte superior del objeto visual **Revenue por Country** para habilitar el modo de exploración en profundidad.

160. Haga clic en **Australia** para explorar en profundidad hasta el nivel **State**.



161. Haga clic en **2021** en el objeto visual Revenue por Year.

162. Use **Ctrl + clic** en el segmento **Extreme** en el objeto visual Revenue por Category y Segment.

Observe que no hay ningún aumento importante por estado.

163. Haga clic en **Extreme** de nuevo para quitar el filtro cruzado entre los objetos visuales.

164. Haga clic en **Rastrear agrupando datos** hasta el nivel **Category** del objeto visual Revenue por Category.

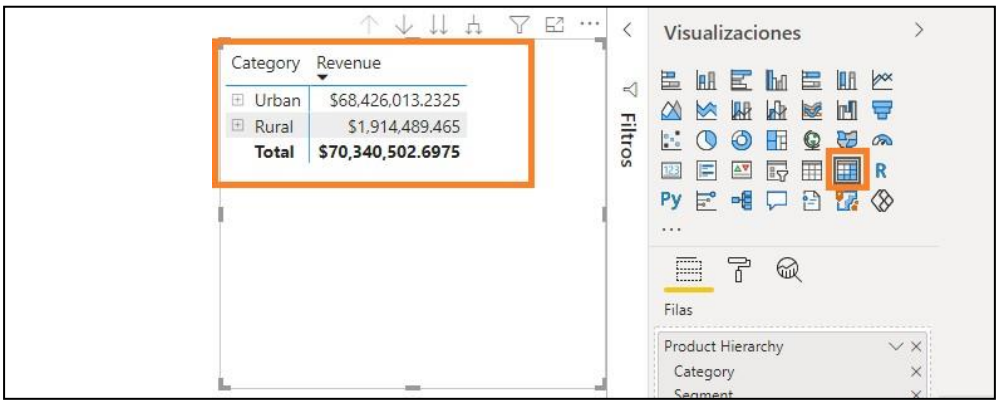
165. Deshabilite el modo de exploración en profundidad volviendo a hacer clic en la Flecha abajo.

166. Haga clic en **Rastrear agrupando datos** hasta el nivel **Country** del objeto visual Revenue por Country y State.

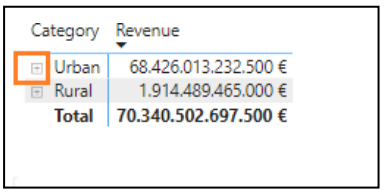
167. Deshabilite el modo de exploración en profundidad en el objeto visual Revenue por Country.

Ahora vamos a agregar un objeto visual de matriz para que podamos ver los datos en filas y columnas. Podemos aplicar formato condicional a dicho objeto visual de matriz para resaltar los valores atípicos.

168. Haga clic en el gráfico de barras agrupadas **Revenue por Category** y cámbielo por un objeto visual **Matriz**.



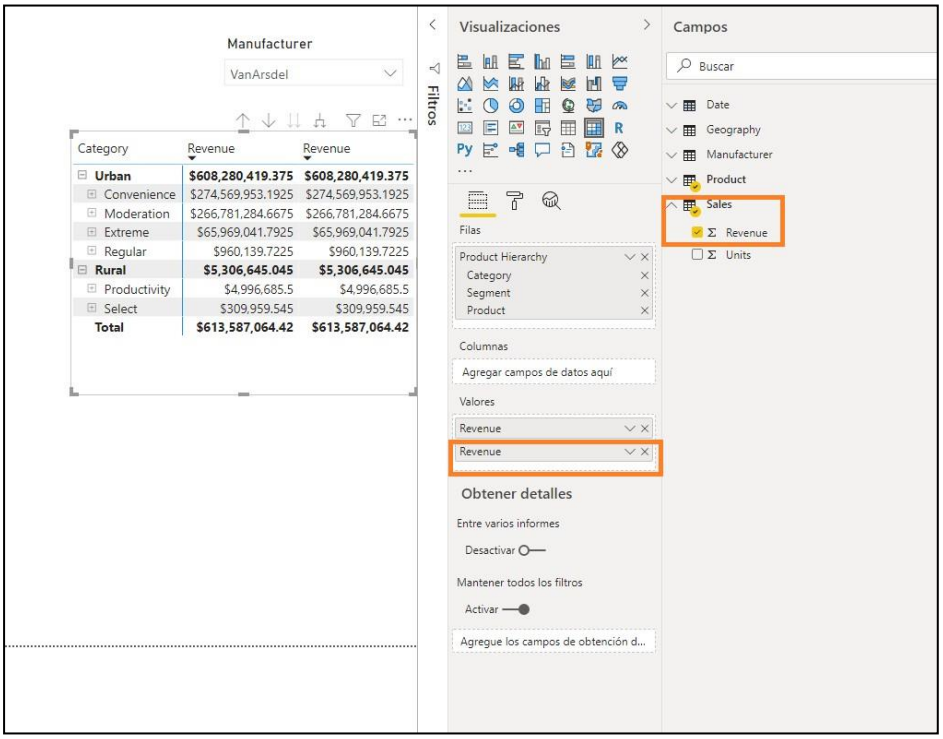
169. Haga clic en el **+** (signo más) junto a la fila **Urban** para explorar en profundidad.



Vamos a agregar un campo para el porcentaje del total, ya que nos dará una mejor perspectiva.

170. Salga de la sección **Formato** hacia el panel **Campos**.

171. En la sección **Campos**, arrastre el campo **Revenue** de la tabla **Sales** debajo del campo **Revenue** existente en la sección **Valores**. Parecerá que tiene Revenue dos veces en el panel de campos.

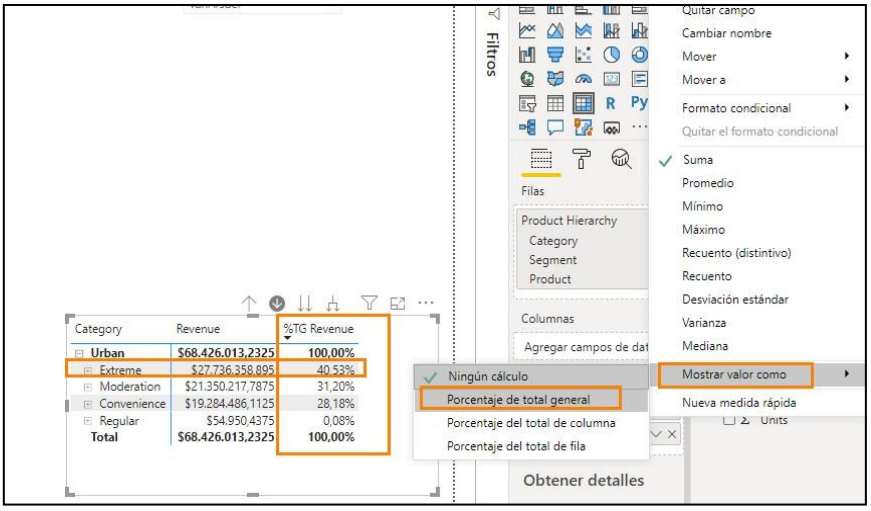


172. Haga clic en la **flecha** junto al campo **Revenue** recién agregado.

173. En el menú, mantenga el puntero sobre **Mostrar valor como** y luego haga clic en **Porcentaje de total general**.

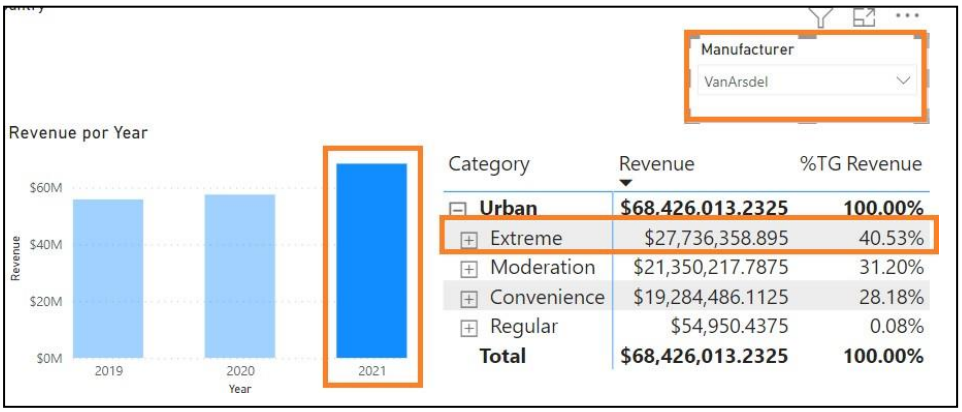
174. Rastree agrupando datos hasta el nivel **Category**. Habilite el modo de exploración en profundidad en el objeto visual **Revenue por Category**.

175. Ahora haga clic en **Urban** (la palabra, no el signo +).



176. Asegúrese de seleccionar **Australia** y **2021** en los otros gráficos.

Ahora veamos la categoría **Extreme** de Australia a lo largo del tiempo.



177. En el objeto visual **Revenue por Year**, haga clic en la columna **2021** y luego haga clic en **Australia** en el objeto visual **Revenue por Country**. Vemos que el segmento **Extreme** tiene alrededor del 40 % del total general.

178. En el objeto visual **Revenue por Year**, haga clic en la columna **2021** para quitar el filtro.

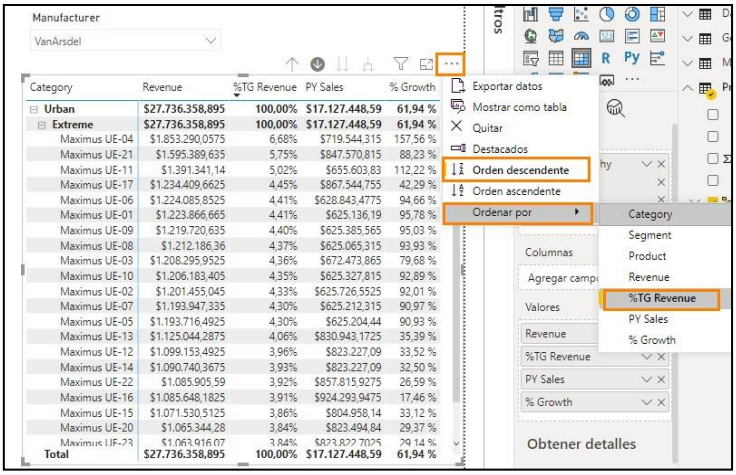
Ahora vamos a explorar en profundidad en el **segmento Extreme** para averiguar si hay algún Product que destaque.

179. En el objeto visual **matriz**, haga clic la fila **Extreme** (la palabra, no el signo +) para explorar en profundidad hasta llegar al nivel Product.

180. Cambie el tamaño del objeto visual según sea necesario.

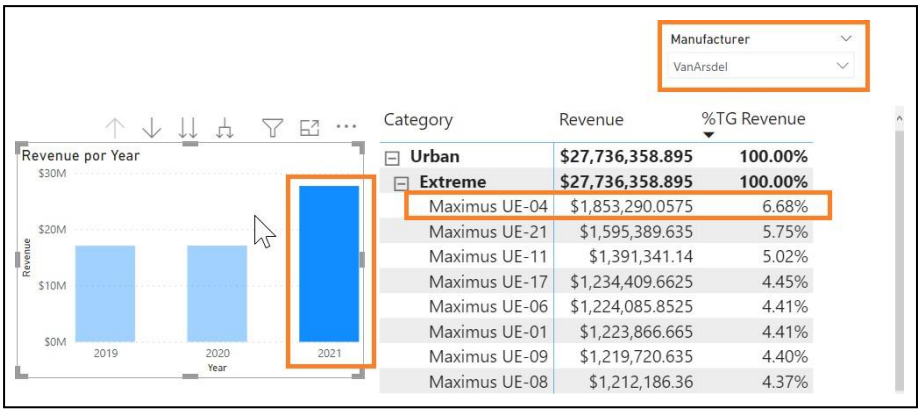
181. Mantenga el puntero sobre el objeto visual matriz y haga clic en los puntos suspensivos en la esquina superior derecha.

182. Haga clic en **Ordenar por %GT Revenue** y luego en **Orden descendente**.



Ahora podemos ver los productos principales.

183. Asegúrese de que se ha seleccionado **2021** en el objeto visual **Revenue por Year**, y en **Australia** en el objeto visual **Revenue por Country**. Fíjese en que Maximus UE-04 y 21 son los productos más vendidos. Observe también que el Product 04 tiene casi el 7 % del total general y presenta un aumento importante.



184. En el objeto visual **Revenue por Year**, haga clic en la columna **2021** para quitar el filtro.

Antes hemos creado una columna calculada que se denomina **ZipCountry**. Ahora vamos a crear la medida **% Growth** para comparar las ventas a lo largo del tiempo. Lo haremos en dos pasos.

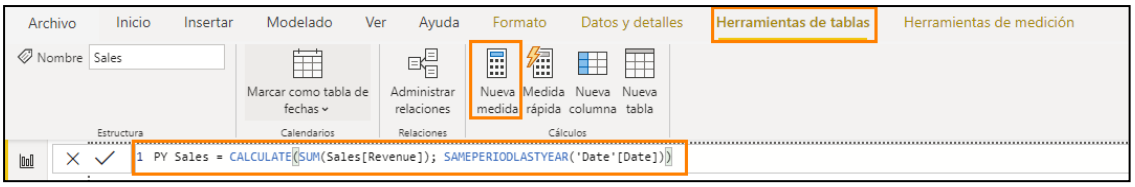
Pero antes de nada, vamos a distinguir entre una medida y una columna calculada.

- Una **columna calculada** se evalúa fila a fila. Una tabla se amplía agregando a ella columnas calculadas.
- Una **medida** se usa cuando queremos agregar valores de muchas filas a una tabla.

185. En la sección **Campos**, haga clic en la tabla **Sales**.

186. En la cinta de opciones, haga clic en **Herramientas de tablas** y luego en **Nueva medida**. Se abre una barra de fórmulas.

187. Escriba **PY Sales = CALCULATE(SUM(Sales[Revenue]), SAMEPERIODLASTYEAR('Date'[Date]))**.



188. Haga clic en la marca de verificación junto a la barra de fórmulas. Veremos la medida **PY Sales** en la tabla **Sales**.

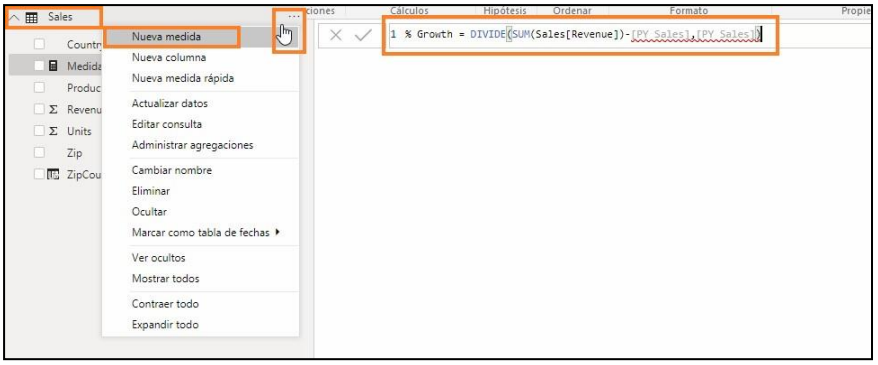
Vamos a crear otra medida.

189. En la sección **Campos**, mantenga el puntero sobre la tabla **Sales**.

190. Haga clic en los **puntos suspensivos** en la esquina derecha.

191. Haga clic en **Nueva medida** en el cuadro de diálogo. Se abre una barra de fórmulas.

192. Escriba **% Growth = DIVIDE(SUM(Sales[Revenue])-[PY Sales],[PY Sales])**



193. Haga clic en la marca de verificación junto a la barra de fórmulas. Veremos la medida **% Growth** en la tabla **Sales**.

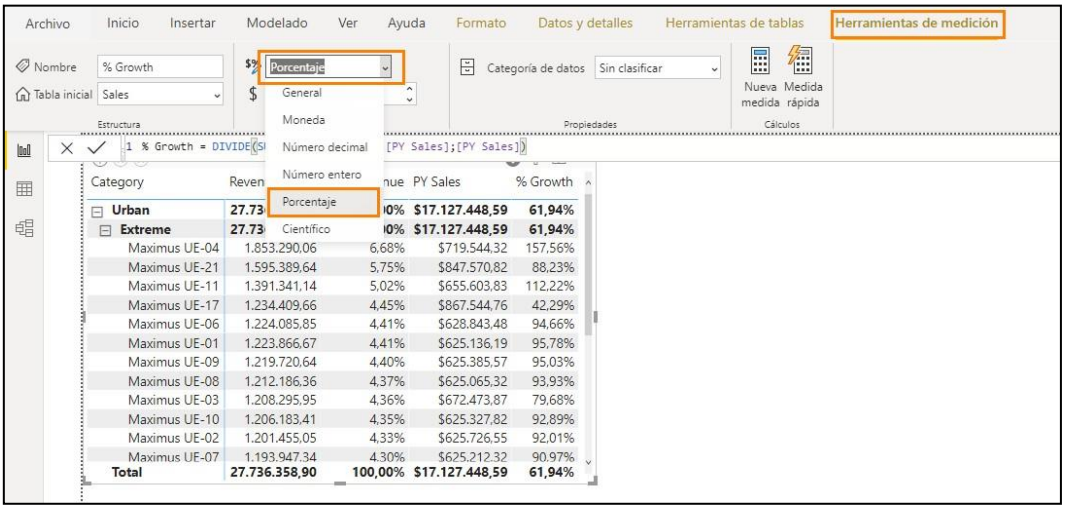
194. Haga clic en el objeto visual **Matriz**.

195. En la sección **Campos**, haga clic en la casilla situada junto a las medidas **PY Sales** y **% Growth** recientemente creadas en la tabla **Sales**.

Recuerde que debemos aplicar formato a estos campos.

196. En la sección **Campos**, haga clic en el campo **% Growth**.

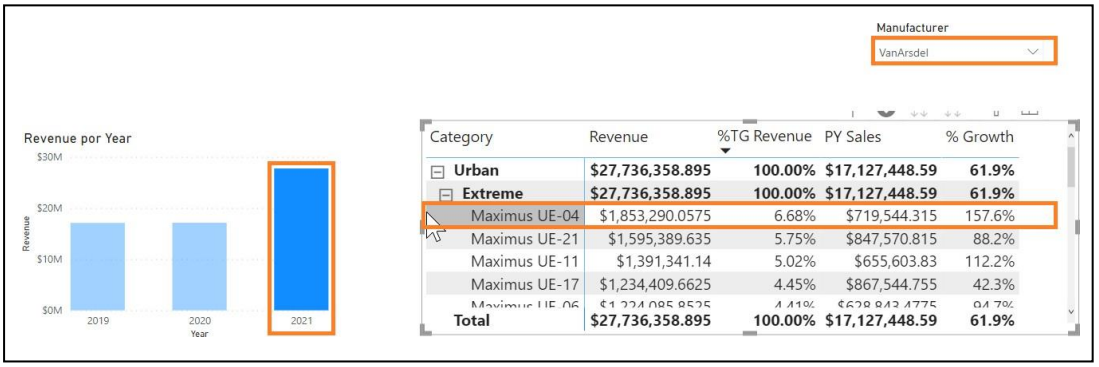
197. En la cinta de opciones, haga clic en las **Herramientas de medición**, haga clic en **Formato** y luego haga clic en **Porcentaje**.



198. De forma similar, en la sección **Campos**, haga clic en el campo **PY Sales**.

199. En la cinta de opciones, haga clic en las **Herramientas de medición**, haga clic en **Formato** y luego haga clic en **Moneda**, si no es una moneda ya formateada**.**

200. De forma similar, en la sección **Campos**, haga clic en el campo **Revenue**.

201. En la cinta de opciones, haga clic en las **Herramientas de medición**, haga clic en **Formato** y luego haga clic en **Moneda**, si no está formateado ya como moneda.

202. Asegúrese de que **Australia** esté seleccionado y, en el objeto visual **Revenue por Year**, mantenga pulsado Ctrl y haga clic en la columna **2021**. Vemos que Maximus UE-04 presenta un crecimiento de casi el 158 % con respecto al año pasado.