

# 4

---

## DISEÑAR INFORMES EN POWER BI

---

### 4.1 INTRODUCCIÓN

---

Una vez que los datos están preparados hay que seguir con el proceso de creación del informe.

Esta es la parte que más suele gustar a mis alumnos, ya que es lo que esperan de Power Bi, pero es imprescindible preparar los datos con los pasos que explicados anteriormente.

En este capítulo voy a explicar los distintos objetos visuales que se pueden usar en los informes.

Empezaré por las tablas para mostrar datos, seguiré con matrices y además explicaré cómo se pueden filtrar esos datos.

A continuación, explicaré gráficos y mapas.

Seguiré explicando cómo interactúan los distintos tipos de objetos y cómo usar los segmentadores.

Además, si se necesitan otras visualizaciones explicaré cómo se pueden añadir otros objetos visuales.

Esto y otras muchas cosas más es lo que veremos en este capítulo.

## 4.2 TABLAS

Una vez que están los datos preparados en Power Query el siguiente paso en el flujo de trabajo de crear informes en Power BI es diseñar el informe para lo cual se deben ir añadiendo los distintos objetos visuales que están situados a la derecha de la pantalla.

El primer objeto visual que voy a usar va a ser el de tabla, donde se pueden añadir varios campos en las distintas columnas de la tabla, en cada columna se puede elegir la operación de resumen a utilizar, así como otras muchas opciones.

Para utilizar este objeto visual se hace clic en el objeto visual tabla.



Figura 4.1. Icono del objeto tabla

Al insertar la tabla, en las propiedades se pueden ir añadiendo los campos que se desean mostrar, se debe añadir por lo menos dos campos uno para agrupar y otro para operar, con los datos de la base de datos voy a añadir el campo país de la tabla clientes y el campo cantidad de la tabla detalles de pedidos.

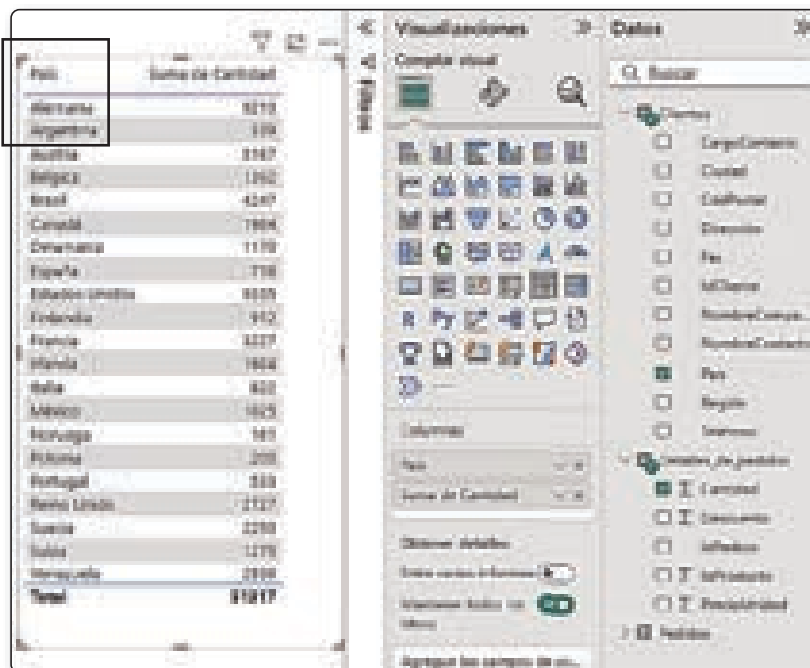


Figura 4.2. A la izquierda se ve la tabla creada, en el centro el objeto usado y a la derecha las columnas.

Si los datos aparecen muy pequeños se puede ir a las propiedades de este objeto visual, en concreto al botón que tiene dibujado un gráfico con un pincel.

Aquí están las propiedades agrupadas en distintas categorías, en la categoría *Objeto visual* están las propiedades que son solo de este objeto visual mientras que en la categoría *General* están las propiedades que son comunes a todos los objetos visuales.

Dentro de la categoría *Objeto visual*, está el grupo cuadrícula donde al desplegarla se puede ver la propiedad opciones donde se puede cambiar el tamaño de la fuente de toda la tabla.

### 4.3 MODIFICAR TABLA

En una tabla se puede hacer clic en los encabezados de las columnas para ordenar por esa columna, si se hace clic otra vez cambia el orden entre ascendente y descendente.

En los encabezados de la tabla, al situar al puntero del ratón al final de cada columna aparece una doble flecha donde se puede ajustar el ancho de esa columna.

Al pasar el ratón encima de la tabla en la parte superior hay un botón con un embudo, en el cual al pasar el ratón por encima se puede ver si se le está aplicando algún filtro, también está el botón *Modo de enfoque* que muestra este objeto a pantalla completa, para volver al informe y ver la tabla en el conjunto del resto del informe está el botón *Volver al informe*.

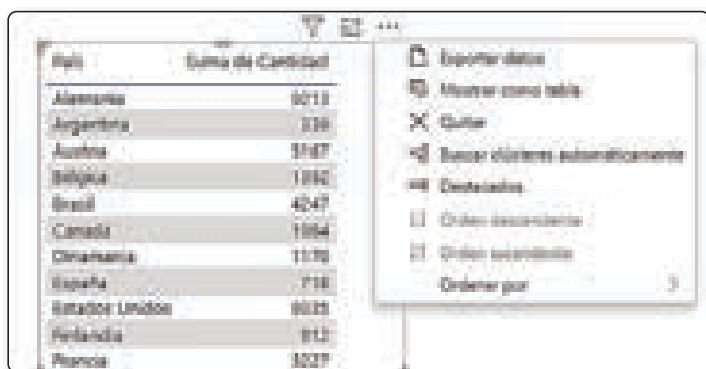


Figura 4.3. Menú contextual de una tabla

A continuación, hay un botón con unos puntos suspensivos y desde aquí se pueden exportar los datos de esta tabla a CSV.

También se pueden mostrar los datos como tabla ya que este menú es muy parecido en todos los objetos de Power Bi.

Otra opción es poder hacer que esta tabla sea destacada, esto es útil cuando hay muchos objetos en la página, lo que hace es que el resto de los objetos los atenúa, poniéndolos en gris claro y de esa manera se centra la atención sobre el objeto en el que se ha hecho clic.

Además, se puede ordenar por el campo que se desee, ascendente o descendente, en este caso, en una tabla es muy fácil ordenar por un campo o por otro, pero en otros objetos no es tan fácil el poder ordenar por el campo que se necesite.

También en cualquier momento se puede quitar este objeto.

Siempre después de trabajar con objetos es bueno hacer clic sobre el fondo del informe, porque si no al elegir otro objeto visual, lo que hace Power BI es modificar el objeto seleccionado y no inserta un objeto nuevo.

Si se hace clic otra vez en la tabla, se pueden modificar los campos que se han puesto, se puede cambiar el orden, añadir o quitar campos.

Para quitar un campo hay que pulsar en la x no sirve arrastrar este campo fuera como en las tablas dinámicas de Excel.

Al hacer clic en el desplegable de cada campo se puede elegir la operación de resumen que se utiliza, Suma, Recuento, Recuento distintivo, etc., las operaciones dependerán del tipo de datos que sea esa columna.

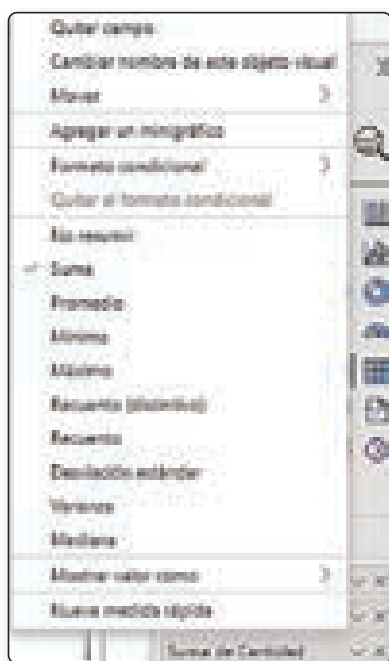


Figura 4.4. Funciones de resumen de un campo numérico

También se pueden aplicar distintos formatos condicionales en cada columna o mostrar el valor como Porcentaje del total general en la opción *Mostrar valor como*.

Es muy común, como en las tablas dinámicas de Excel, añadir varias veces una misma columna y cambiar la operación de resumen, de esta manera podría tener una columna con la suma y otra con el porcentaje sobre el total.

En las tablas se puede añadir hasta un minigráfico, en el que se suele elegir un campo de fecha para ver la evolución de los datos sobre la fecha seleccionada.

Los minigráficos son muy útiles para ver la evolución de un dato, pero no para comparar un dato con otro.

En las propiedades se pueden ir modificando tamaños, tipos de letra, colores, etc. Son muchísimas propiedades y simplemente te animo a que eches un vistazo ya que es imposible poder verlas todas ahora.

Si no recuerdas donde está una determinada propiedad se puede escribir el nombre de la propiedad en *Buscar*.

Aunque las tablas como cualquier objeto de Power Bi tienen muchas propiedades voy a destacar algunas.

- *Cuadrícula, opciones, tamaño de la fuente global* sirve para cambiar el tamaño de la letra de toda la tabla.
- *Valores preestablecidos* para cambiar el formato de la tabla.
- *Valores* donde puedo elegir los formatos para mostrar los valores y el color de fondo y color de fondo alternativo de las distintas filas de la tabla.
- *Totales* puedo elegir si quiero ver los totales o no y si quiero verlos que formato quiero que tengan.
- *Columna específica* donde puedo cambiar el formato de la columna que elija y si quiero que ese formato sea para los valores, para los totales y/o para los encabezados.
- En la ficha *General* está la propiedad *Información sobre herramientas* que en principio está desactivada si quiero que, en la tabla al pasar el ratón por encima, Power Bi muestre información adicional como sucede en los gráficos y en los mapas debo activar esta propiedad.

## 4.4 MATRICES

---

En el informe voy a añadir una matriz, para ello voy a elegir el objeto matriz, me aseguro de que no tengo nada seleccionado, ya que si no se cambia el objeto que tenga seleccionado.



**Figura 4.5.** Icono del objeto visual matriz

La matriz se diferencia de una tabla en que admite filas y columnas, la matriz es parecida a una tabla dinámica por la forma de estructurar y mostrar los datos.

El espacio donde se trabaja se adapta a la pantalla con la que se trabaja, por lo tanto, si se ocultan los filtros, se verá un poco más grande la matriz.

Voy a añadir el campo fecha del pedido de la tabla de Pedidos en la fila, y voy a insertar el campo cantidad de detalles de pedidos en los valores.

Al poner un campo de tipo fecha se puede ver que el campo lo ha agrupado por años, si se hace clic en el + se ven los datos por trimestres, si se sigue haciendo clic en el + se verá la información por meses y por días.

Estas agrupaciones en Power BI se llaman jerarquías, en las fechas como se puede ver son automáticas.

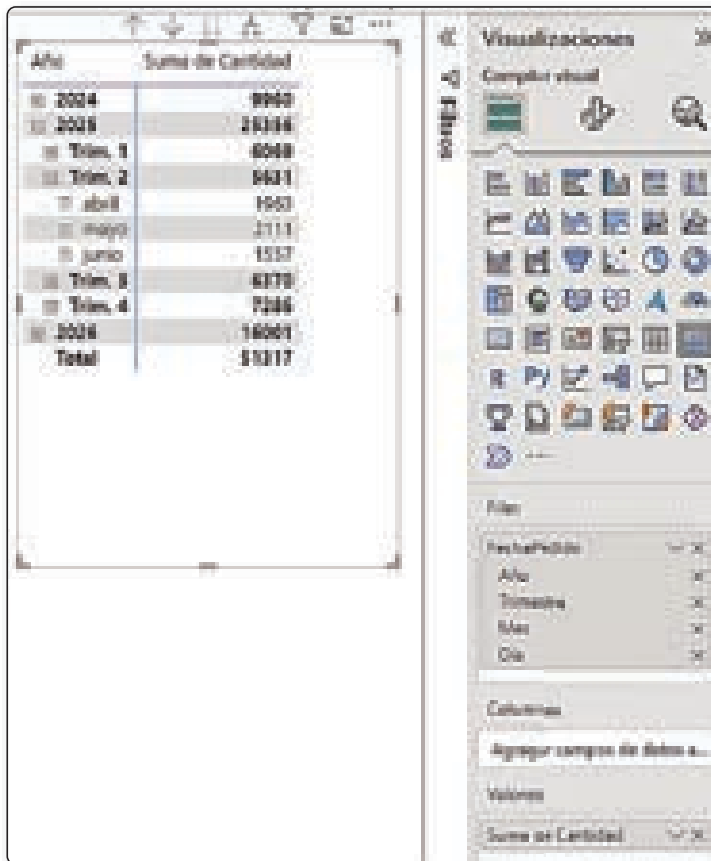
Son datos jerárquicos porque los superiores agrupan a los inferiores, es decir dentro de cada año hay trimestres, en cada trimestre meses, etc.

Los principales ejemplo de datos jerárquicos son las fechas y los datos geográficos en los que hay país, ciudad, etc.

Según donde este situada la matriz, aparecerán en la parte superior o inferior los botones para desplegar los datos de la jerarquía.

Al hacer clic en el botón que tiene una línea que se separa en dos flechas paralelas hacia abajo, se pueden ver los datos agrupados por años, por trimestres dentro de los años, por meses dentro de las agrupaciones anteriores, etc. es decir se ve el siguiente nivel de la jerarquía agrupado por el nivel actual.

Con la flecha hacia arriba se vuelve al nivel superior.



The image shows a screenshot of the Power BI interface. On the left, a matrix visualization displays data for 'Año' (Year) and 'Suma de Cantidad' (Sum of Quantity). The data is grouped by year and then by quarter (Trím. 1, Trím. 2, Trím. 3, Trím. 4). The 'Total' row shows the sum for each year. On the right, the 'Visualizaciones' (Visualizations) pane is open, showing various visualization options and the 'Filtros' (Filters) section. The 'Filtros' section shows the 'Año' field selected, and the 'Columnas' (Columns) section shows the 'Suma de Cantidad' field selected.

Año	Suma de Cantidad
2024	8940
2025	26286
Trím. 1	6048
Trím. 2	9421
Trím. 3	1903
Trím. 4	2111
mayo	1557
junio	6379
Trím. 4	7286
2024	18001
Total	51217

Figura 4.6. Matriz explicada en el ejemplo

Si se hace clic en el botón que tiene las dos flechas paralelas hacia abajo, lo que se visualiza es la agrupación de cada nivel, pero independiente del nivel superior, es decir se ven los datos por trimestres, por meses o por días independientemente del nivel superior.

También se puede hacer clic en el botón que tiene sólo una flecha hacia abajo y después hacer clic en el dato deseado, de esa manera solo muestra el detalle del dato seleccionado y se queda seleccionado este botón se usa para ir viendo el detalle que se desee, para desactivarlo hay que volver a hacer clic en el mismo botón de la flecha hacia abajo.

En las matrices hay filas y columnas por lo que ahora se puede añadir otros campos en las columnas, por ejemplo, voy a añadir los campos País y Ciudad en columnas, de esa manera se verán los datos por años y por países, así se podrán desplegar los datos tanto por filas como por columnas.

Año	Alemania	Argentina	Austria
2024	9916		1874
2025	4794	84	2222
Tram. 1	714	30	524
Tram. 2	1573	21	407
Tram. 3	1210		510
Tram. 4	1217	21	741
2026	2547	246	1871
Total	8213	109	6147

Figura 4.7. Matriz con varios campos en filas y en columnas

Al tener campos en filas y campos en columnas aparece un desplegable donde se puede elegir en qué área se quieren desplegar los datos si en filas o en columnas, para después volver a la matriz como estaba también tengo que subir por los niveles por filas y por columnas, no existe una opción para hacerlo por los dos sitios a la vez.

Las propiedades de las matrices son parecidas a las de las tablas, aunque tiene alguna más como subtotales de fila, subtotales de columna, filas en blanco entre los distintos valores, etc.

Todos los objetos tienen muchas propiedades, en este libro no se pueden ver todas las propiedades de todos los objetos, por lo que solo puedo nombrar las más importantes, pero te recomiendo que explores que posibilidades tienes en cada uno de los objetos.



## 4.5 CREAR JERARQUÍAS

En el caso anterior he añadido la jerarquía automática de las fechas, pero los campos país y ciudad se han tenido que añadir de uno en uno, si esto lo tengo que hacer muchas veces en el informe puedo crear una jerarquía para poder añadir todos los campos de una sola vez.

En este caso, en la lista de campos voy a hacer clic en los puntos suspensivos que hay a la derecha del campo país y elijo la opción *Crear Jerarquía*.

Power Bi crea la jerarquía y le pone el nombre País Jerarquía, puedo hacer un doble clic para cambiar el nombre y la llamo Dirección Completa, a continuación, hago clic en los puntos suspensivos que hay al lado de ciudad y hago clic en la opción Agregar a la jerarquía y elijo la jerarquía a la que quiero añadir el campo.

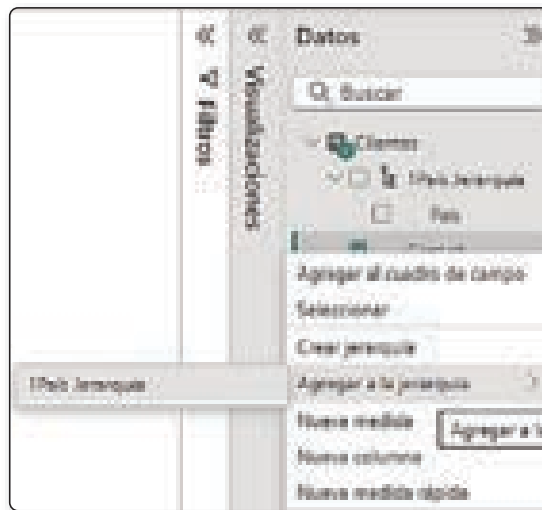


Figura 4.8. Se ve la jerarquía creada y se le añade el campo ciudad

De esta manera se pueden añadir todos los campos que se desee y al añadir la jerarquía a cualquier objeto visual y se añadirán todos los campos de la jerarquía.

Las jerarquías al ser agrupaciones lógicas no se guardan en ninguna columna de la tabla.

También se puede crear las jerarquías desde la vista modelo.

## 4.6 TARJETAS

Otro de los controles que tenemos son las tarjetas, hay tres tipos de tarjetas *Tarjeta*, *Tarjeta de varias filas* y *Tarjeta nueva*.



Figura 4.9. Iconos de los tres tipos de tarjeta

Las tarjetas sirven para ver un resumen de datos, en la primera tarjeta se puede añadir solo un campo y elegir la operación de resumen que se necesite en cada caso.

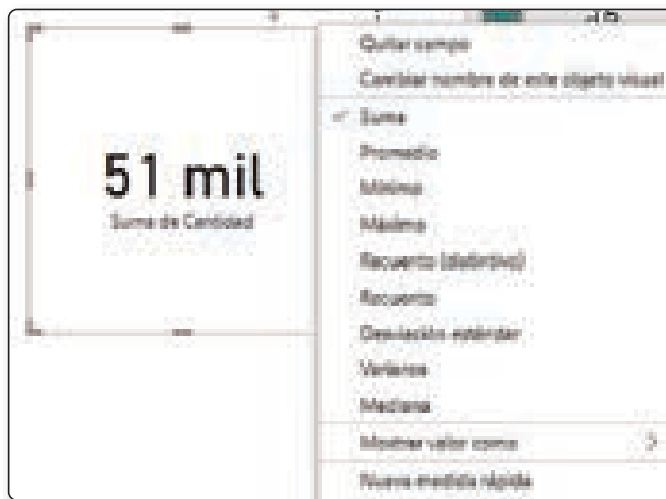
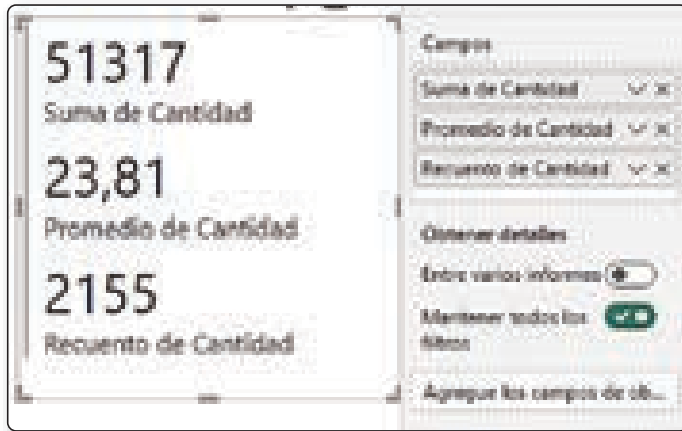


Figura 4.10. Operaciones de resumen de un campo numérico

En vez de suma se puede calcular el promedio, el mínimo, el máximo, distintos recuentos y distintas operaciones, para ello hay que hacer clic en el campo cantidad, en el desplegable que tiene a la derecha.

En las propiedades de formato, en el valor del globo se puede cambiar el formato, como mostrar las unidades, posiciones decimales, etc.

Si se desean mostrar varios cálculos se pueden insertar varias tarjetas o poner una tarjeta de varias filas en la cual se pueden añadir varios campos o incluso se puede añadir varias veces el mismo campo y elegir distintas operaciones de resumen de esa manera se puede ver la suma de un campo, el promedio, el recuento de ese campo y todas las operaciones que se necesiten.



**Figura 4.11.** Tarjeta de varias filas haciendo varios cálculos del campo cantidad

La tarjeta de varias filas no tiene ninguna propiedad especial que no se haya visto hasta ahora en otros objetos visuales.

La diferencia es que en la tarjeta normal sólo se puede poner una operación, en la tarjeta varias filas se pueden poner varios campos con distintas operaciones, de todos modos, se suele utilizar más la tarjeta normal ya que es mucho más útil para mostrar solamente un cálculo.

Ahora se ha añadido un nuevo tipo de tarjeta que es Tarjeta nueva, esta tarjeta puede mostrar un cálculo o varios, además se puede cambiar la forma de la tarjeta dándole un aspecto más moderno a los informes.

En las propiedades del objeto, en Presentación están las opciones para definir como se quieren ver los cálculos, en *Tarjetas* están las opciones que hacen referencia a la forma de la tarjeta, incluso en imagen se le puede poner una imagen de fondo a la tarjeta.

## 4.7 FILTROS

---

Los filtros se ven en el diseño del informe, pero también cuando se publique el informe ya que el usuario tendrá acceso a este panel para poder visualizar solo la información que desea.

Al seleccionar un objeto en el panel de filtros aparecen todos los campos de ese objeto para que se puedan ver solo los registros deseados en cada caso aplicando distintos tipos de filtros.

Se pueden utilizar *filtros básicos*, *filtros avanzados* o *TopN*, este último tipo de filtro solo está disponible cuando se realiza un filtro a nivel de objeto.

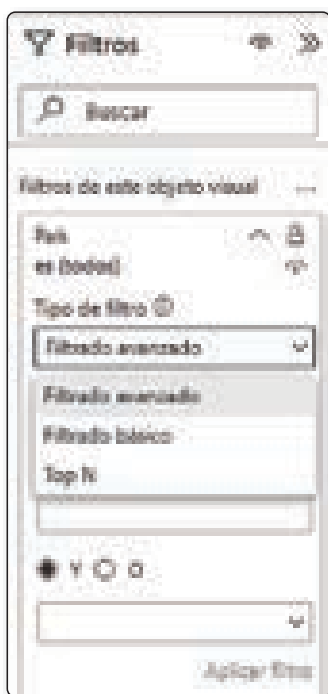


Figura 4.12. Tipos de filtros

Los filtros básicos son casi igual que los autofiltros de Excel, hay un desplegable donde aparecen todos los valores de ese campo y se pueden marcar los que se desean ver en cada momento.

Si hago clic en la opción *Requerir selección única* al hacer clic en un valor del filtro se quita la anterior, pero si dejo pulsada la tecla de Control puedo seleccionar varias opciones.

En los filtros avanzados se puede poner una o dos condiciones, estas condiciones se pueden unir con una Y para que se tengan que cumplir las dos condiciones o con una O para que solo se tenga que cumplir una de las condiciones.

Según el tipo de dato del campo tenemos distintas condiciones, por ejemplo, en un campo de texto están las opciones Comienza, Contiene, es, etc. en un campo numérico o de fecha se pueden elegir mayor que, menor que, etc.

En los campos de fecha hay una opción muy interesante como es fecha relativa, esta opción permite indicarle ver los datos del último mes o de los próximos 15 días o las opciones deseadas, lo bueno de esta opción es que hace referencia a la fecha actual, por lo que el filtro se actualiza automáticamente según va pasando el tiempo.

Cuando se aplica un filtro a nivel de objeto hay un tercer tipo de filtro que es TopN, en este filtro por ejemplo se puede visualizar los cinco valores más grandes o pequeños del campo que se le indique.

También se puede ver que hay un botón con un candado al lado del filtro, si se pulsa cuando se publique el informe el usuario no podrá modificar los filtros.

Además, hay otro botón con un círculo y un arco por encima para que el filtro que se aplica no se vea cuando se publica el informe.

En los filtros se puede añadir cualquier otro campo, por ejemplo, podría añadir el campo cargo del contacto, de esa manera podría filtrar por el cargo del contacto sin necesidad de que este campo esté en la propia tabla.

En cualquier momento se puede quitar el campo pulsando en la X que tiene en la esquina superior derecha.

Si quiero filtrar en todos los objetos de esta página lo primero que hay que hacer es añadir el campo por el que queremos filtrar en la sección filtros de página dentro del panel de filtros.

Estarán disponibles los mismos filtros que a nivel de objeto menos TopN, la diferencia está en que los filtros ahora se aplican a todos los objetos visuales de la página.

Si se añade un campo en la sección todas las páginas, al aplicar el filtro se filtrará la información en todas las páginas del informe.

Con un filtro no se puede filtrar en unas páginas si y en otras no, o en unos objetos visuales si y en otros no dentro de la misma página.

Al diseñar los filtros hay que pensar en qué campos le puede resultar útil al usuario final filtrar la información y añadir esos campos en las distintas áreas de los filtros.

## 4.8 GRÁFICOS DE COLUMNAS

Hay muchos tipos distintos de gráficos, según los datos y según lo que se desee mostrar será más adecuado un tipo de gráfico u otro.

Los primeros gráficos que voy a explicar son los gráficos de columnas, donde hay distintos tipos de gráficos de columnas como pueden ser columnas apiladas, columnas agrupadas o incluso columnas 100% apiladas.

El más común es columnas agrupadas

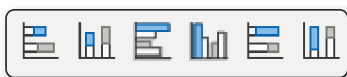


Figura 4.13. Iconos de los gráficos de columnas

Cuando se hace clic en el *Gráfico de columnas agrupadas* botón ya inserta el objeto del gráfico dentro de nuestro informe.

Se puede ajustar el tamaño del gráfico y hay que ir añadiendo los campos que se deseen mostrar en este gráfico, para ello voy a añadir el campo país de la tabla de clientes en el eje X y el campo cantidad de la tabla detalles de pedidos en eje Y.

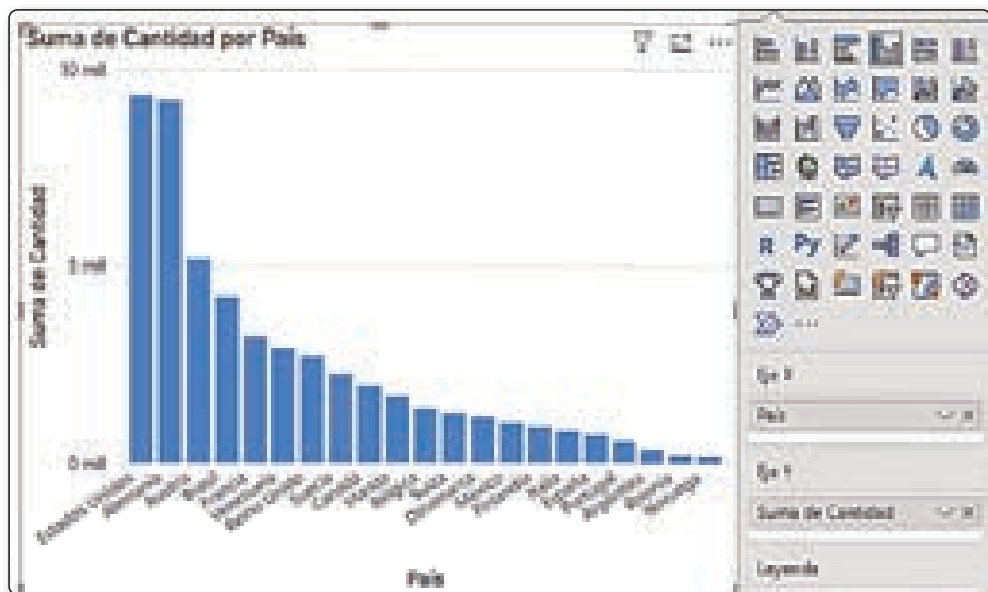


Figura 4.14. Gráfico de columnas recién insertado

De esta manera ya he creado este gráfico, en el cual se puede ver la cantidad que se ha vendido en cada país.

Los gráficos siempre los ordena por el campo numérico por lo si se quiere cambiar el orden hay que hacer clic en los puntos suspensivos y se elige el campo por el que se quiere ordenar, después hay que hacer clic otra vez para elegir orden ascendente o descendente.

Si no se ve bien el detalle del gráfico se puede pulsar en el botón de modo enfoque, de esa manera se visualiza el objeto en tamaño de pantalla completa.

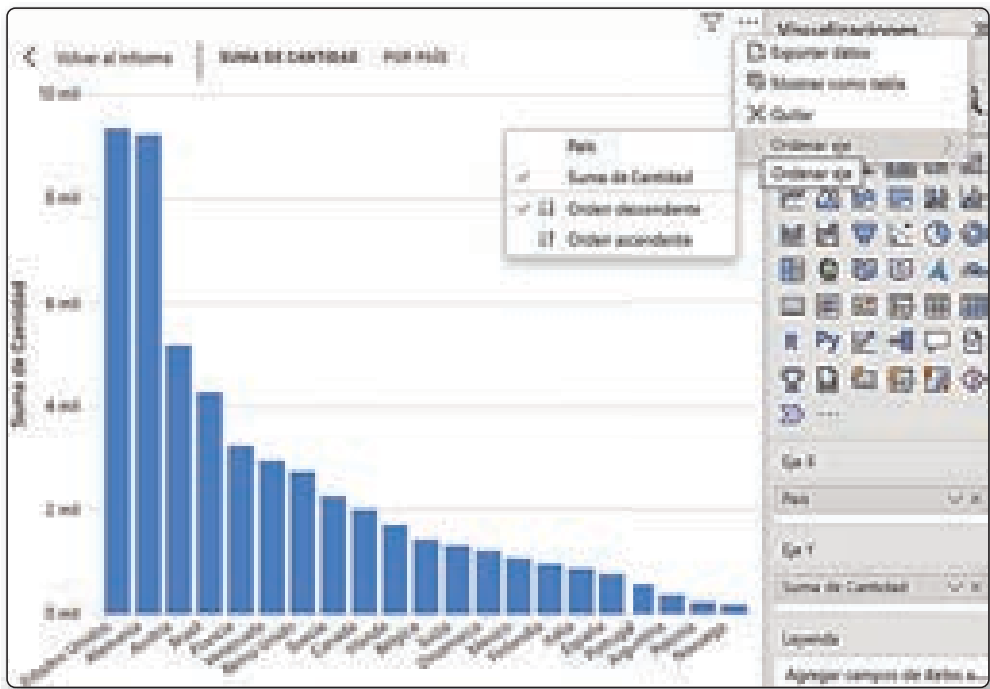


Figura 4.15. Opciones del gráfico insertado

Una vez añadidos los campos a los ejes debajo hay más propiedades para añadir más campos y seguir diseñando el gráfico.

*Leyenda*, los campos que se añadan en esta propiedad lo que hace es dividir el total de ese valor entre los valores de los campos añadidos.

Por ejemplo, se puede añadir el campo forma de envío y se verá como cada columna se divide en tres para mostrar las ventas de cada país según la forma de envío, también se podría añadir el campo fecha de pedido y una vez que se ha añadido hacer clic en el desplegable de este campo para elegir jerarquía de fechas, de esa manera se verán los datos por años.

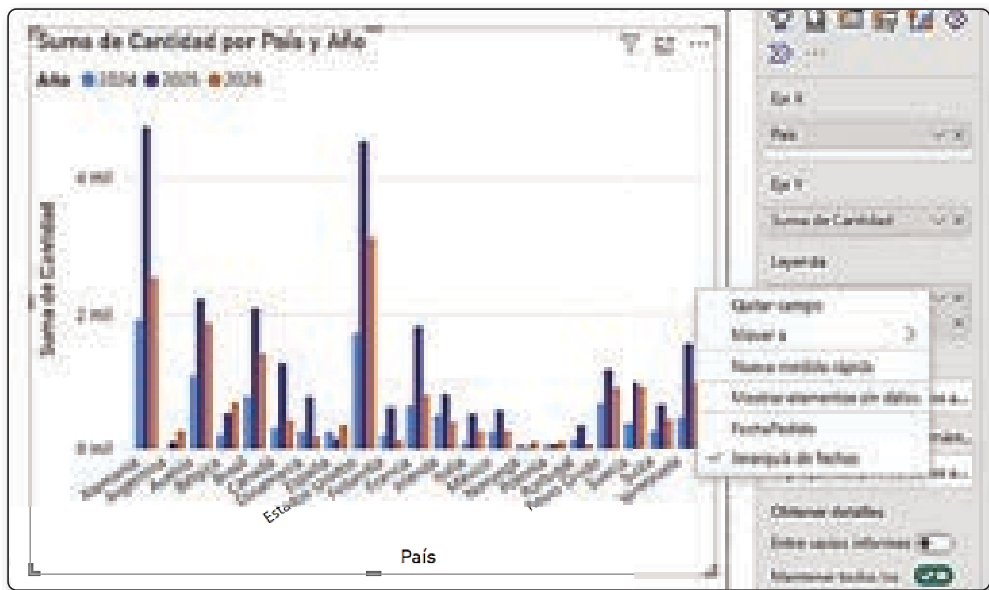


Figura 4.16. Gráfico mostrando los datos por años

*Múltiplos pequeños*, esta propiedad crea un gráfico más pequeño por cada valor del campo añadido en esta propiedad, es decir si se añade el campo país hace un gráfico más pequeño para cada país.

*Información sobre herramientas*, los campos que se añadan a esta propiedad se añadirán a los campos que aparecen cuando se pasa el ratón por encima del gráfico, además estos campos también se añaden cuando mostramos el gráfico como tabla.

Una vez que se ha definido el orden y los campos distribuidos es importante personalizar el gráfico desde las propiedades para ello hay que hacer clic en el botón donde está dibujado un gráfico con un pincel, este es el botón de todos los objetos visuales para acceder a las propiedades.