


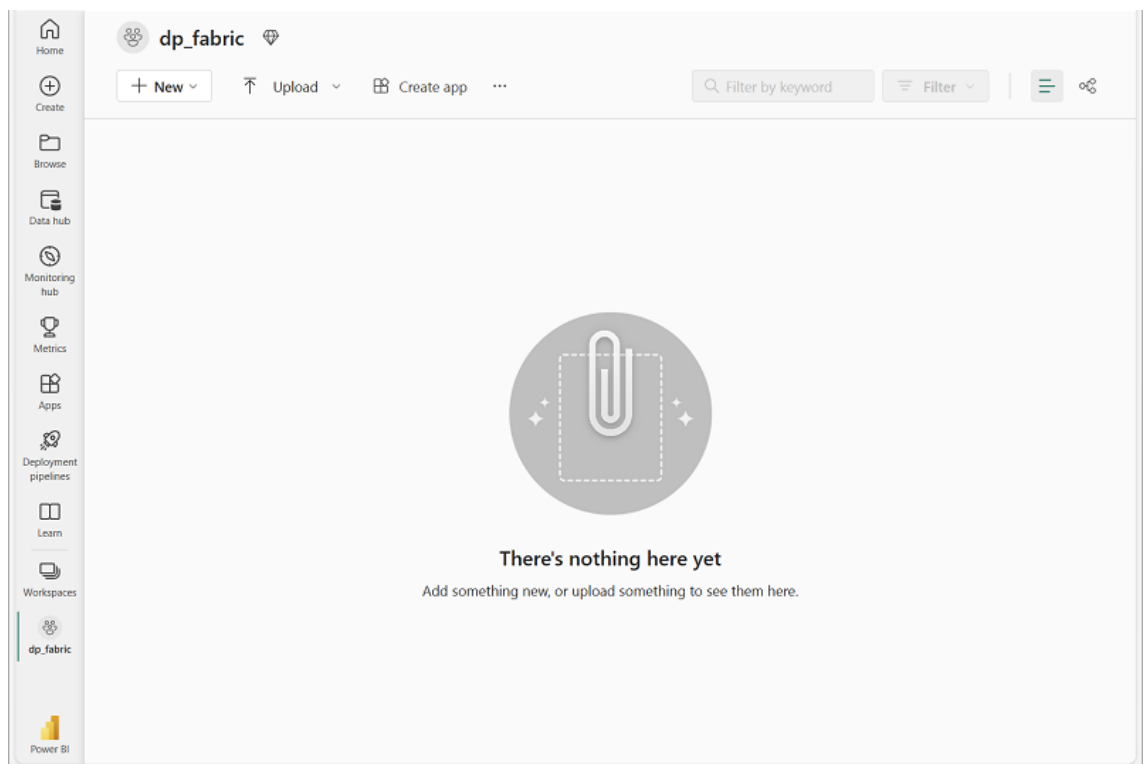
Analizar datos en un almacén de datos.

En Microsoft Fabric, un almacén de datos proporciona una base de datos relacional para análisis a gran escala. A diferencia del punto final SQL de solo lectura predeterminado para tablas definidas en una casa de lago, un almacén de datos proporciona semántica SQL completa; incluida la capacidad de insertar, actualizar y eliminar datos en las tablas.

Crear un espacio de trabajo

Antes de trabajar con datos en Fabric, cree un espacio de trabajo con la versión de prueba de Fabric habilitada.

1. En la [página de inicio de Microsoft Fabric](#) , seleccione **Synapse Data Warehouse** .
2. En la barra de menú de la izquierda, seleccione **Espacios de trabajo** (el ícono se parece a ).
3. Cree un nuevo espacio de trabajo con el nombre que elija y seleccione un modo de licencia que incluya capacidad de Fabric (*Prueba* , *Premium* o *Fabric*).
4. Cuando se abra su nuevo espacio de trabajo, debería estar vacío.

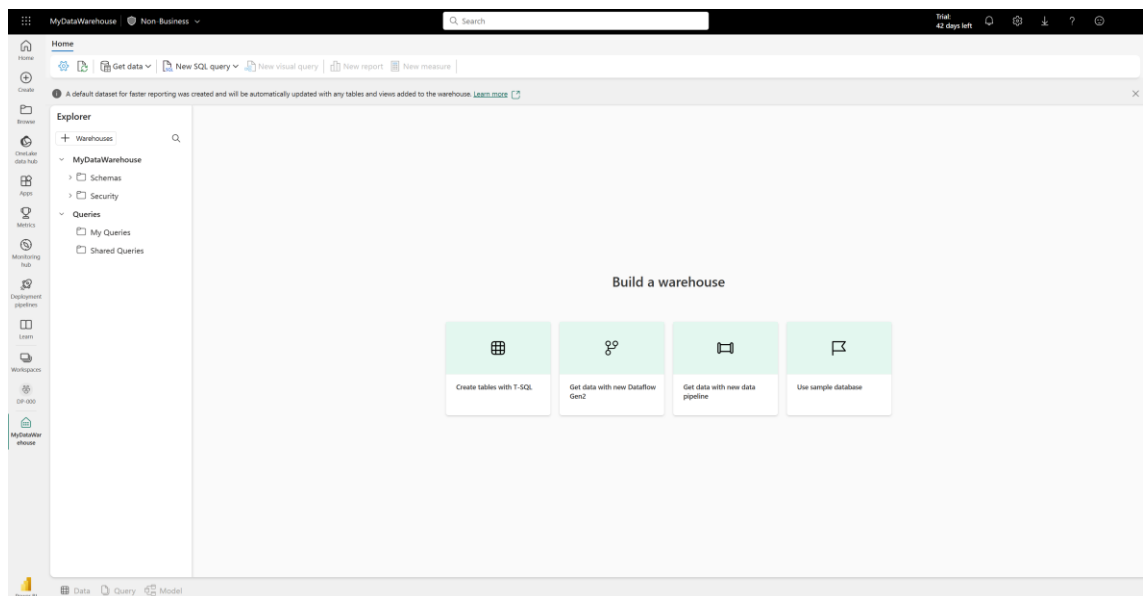


Crear un almacén de datos

Ahora que tienes un espacio de trabajo, es momento de crear un almacén de datos. La página de inicio de Synapse Data Warehouse incluye un acceso directo para crear un nuevo almacén:

1. En la página de inicio **de Synapse Data Warehouse** , cree un nuevo **Warehouse** con el nombre que elija.

Después de aproximadamente un minuto, se creará un nuevo almacén:



Crear tablas e insertar datos.

Un almacén es una base de datos relacional en la que se pueden definir tablas y otros objetos.

1. En su nuevo almacén, seleccione el mosaico **Crear tablas con T-SQL** y reemplace el código SQL predeterminado con la siguiente instrucción CREATE TABLE:

```
CREATE TABLE dbo.DimProduct
(
    ProductKey INTEGER NOT NULL,
    ProductAltKey VARCHAR(25) NULL,
    ProductName VARCHAR(50) NOT NULL,
    Category VARCHAR(50) NULL,
    ListPrice DECIMAL(5,2) NULL
);
GO
```

2. Utilice el botón **Ejecutar** para ejecutar el script SQL, que crea una nueva tabla denominada **DimProduct** en el esquema **dbo** del almacén de datos.
3. Utilice el botón **Actualizar** en la barra de herramientas para actualizar la vista. Luego, en el panel **Explorador**, **expanda Esquemas > dbo > Tablas** y verifique que se haya creado la tabla **DimProduct**.
4. En la pestaña del menú **Inicio**, use el botón **Nueva consulta SQL** para crear una nueva consulta e ingrese la siguiente instrucción INSERT:

```
INSERT INTO dbo.DimProduct
VALUES
(1, 'RING1', 'Bicycle bell', 'Accessories', 5.99),
(2, 'BRITE1', 'Front light', 'Accessories', 15.49),
(3, 'BRITE2', 'Rear light', 'Accessories', 15.49);
GO
```

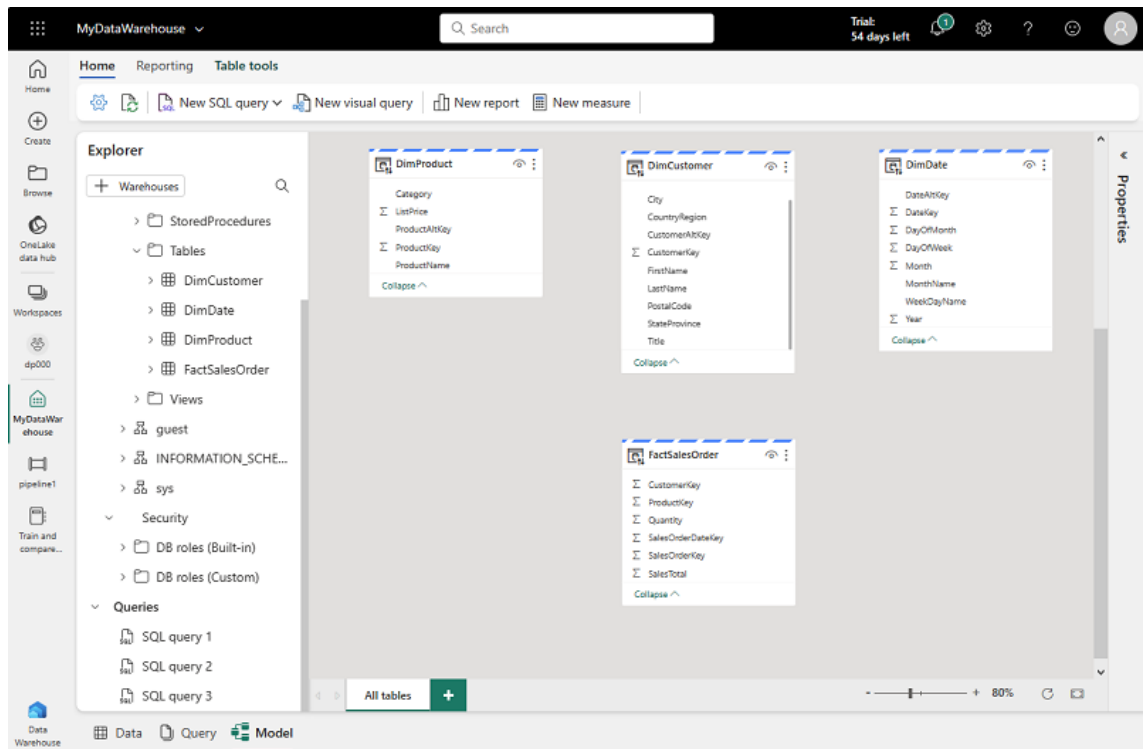
5. Ejecute la nueva consulta para insertar tres filas en la tabla **DimProduct**.
6. Cuando la consulta haya finalizado, seleccione la pestaña **Datos** en la parte inferior de la página en el almacén de datos. En el panel **Explorador**, seleccione la tabla **DimProduct** y verifique que las tres filas se hayan agregado a la tabla.
7. En la pestaña del menú **Inicio**, use el botón **Nueva consulta SQL** para crear una nueva consulta. Luego copie y pegue el código Transact-SQL <https://raw.githubusercontent.com/MicrosoftLearning/dp-data/main/create-dw.txt> en el nuevo panel de consulta.
8. Ejecute la consulta, que crea un esquema de almacén de datos simple y carga algunos datos. El script debería tardar unos 30 segundos en ejecutarse.
9. Utilice el botón **Actualizar** en la barra de herramientas para actualizar la vista. Luego, en el panel **Explorador**, verifique que el esquema **dbo** en el almacén de datos ahora contenga las siguientes cuatro tablas:
 - **Cliente tenue**
 - **Fecha Dim**
 - **Producto tenue**
 - **HechoOrden de venta**

Definir un modelo de datos

Un almacén de datos relacional normalmente consta de tablas *de hechos y dimensiones*. Las tablas de hechos contienen medidas numéricas que puede agregar para analizar el desempeño empresarial (por ejemplo, ingresos por ventas) y las tablas de dimensiones contienen atributos de las entidades mediante las cuales puede agregar los datos (por ejemplo, producto, cliente o

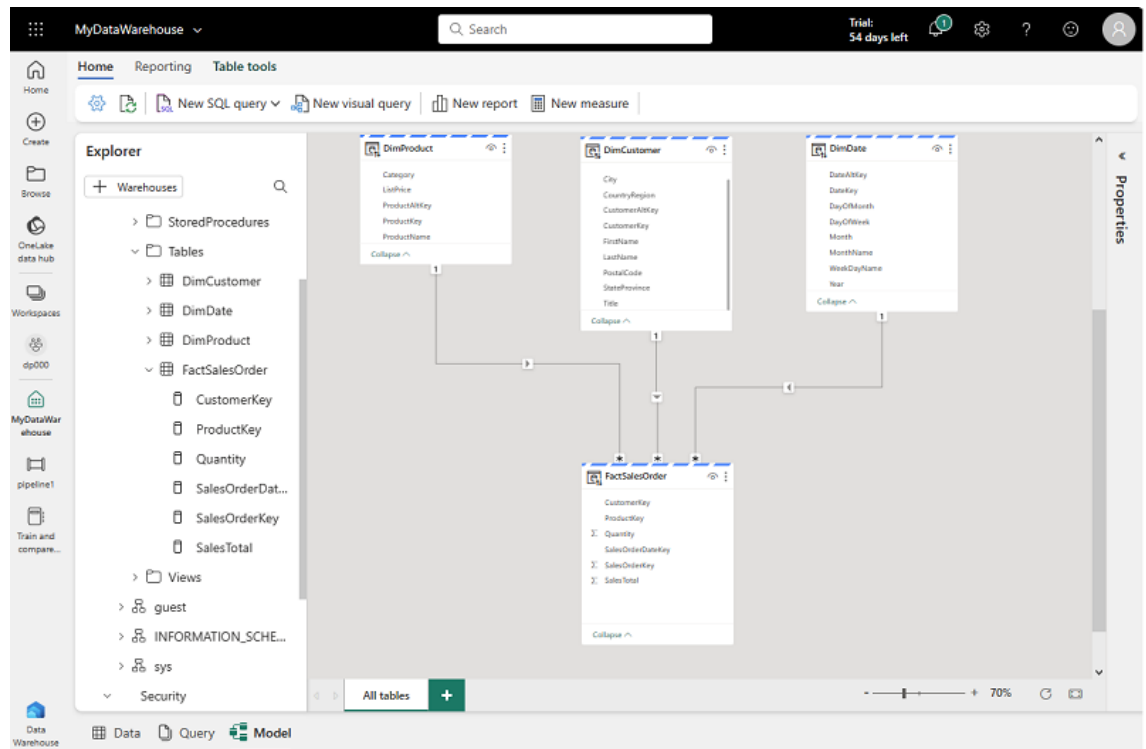
tiempo). En un almacén de datos de Microsoft Fabric, puede usar estas claves para definir un modelo de datos que encapsule las relaciones entre las tablas.

1. En la parte inferior de la página del almacén de datos, seleccione la pestaña **Modelo**.
2. En el panel del modelo, reorganice las tablas en su almacén de datos para que la tabla **FactSalesOrder** esté en el medio, así:



3. Arrastre el campo **ProductKey** desde la tabla **FactSalesOrder** y suéltelo en el campo **ProductKey** de la tabla **DimProduct**. Luego confirme los siguientes detalles de la relación:
 - **Tabla 1** : HechoOrdendeventa
 - **Columna** : clave de producto
 - **Tabla 2** : Producto tenue
 - **Columna** : clave de producto
 - **Cardinalidad** : Muchos a uno (*:1)
 - **Dirección del filtro cruzado** : simple
 - **Activar esta relación** : Seleccionado
 - **Asumir integridad referencial** : no seleccionado
4. Repita el proceso para crear relaciones de muchos a uno entre las siguientes tablas:
 - **FactSalesOrder.ClienteCliente** → **DimCliente.ClaveCliente**
 - **FactSalesOrder.SalesOrderDateKey** → **DimDate.DateKey**

Cuando se hayan definido todas las relaciones, el modelo debería verse así:



Consultar tablas de almacén de datos.

Dado que el almacén de datos es una base de datos relacional, puede utilizar SQL para consultar sus tablas.

Consultar tablas de hechos y dimensiones.

La mayoría de las consultas en un almacén de datos relacional implican agregar y agrupar datos (usando funciones agregadas y cláusulas GROUP BY) en tablas relacionadas (usando cláusulas JOIN).

1. Cree una nueva consulta SQL y ejecute el siguiente código:

```
SELECT d.[Year] AS CalendarYear,
       d.[Month] AS MonthOfYear,
       d.MonthName AS MonthName,
       SUM(so.SalesTotal) AS SalesRevenue
FROM FactSalesOrder AS so
JOIN DimDate AS d ON so.SalesOrderDateKey = d.DateKey
GROUP BY d.[Year], d.[Month], d.MonthName
ORDER BY CalendarYear, MonthOfYear;
```

Tenga en cuenta que los atributos de la dimensión de tiempo le permiten agregar las medidas de la tabla de hechos en varios niveles jerárquicos (en este caso, año y mes). Este es un patrón común en los almacenes de datos.

2. Modifique la consulta de la siguiente manera para agregar una segunda dimensión a la agregación.

```
SELECT d.[Year] AS CalendarYear,
       d.[Month] AS MonthOfYear,
       d.MonthName AS MonthName,
       c.CountryRegion AS SalesRegion,
       SUM(so.SalesTotal) AS SalesRevenue
FROM FactSalesOrder AS so
JOIN DimDate AS d ON so.SalesOrderDateKey = d.DateKey
JOIN DimCustomer AS c ON so.CustomerKey = c.CustomerKey
GROUP BY d.[Year], d.[Month], d.MonthName, c.CountryRegion
ORDER BY CalendarYear, MonthOfYear, SalesRegion;
```

3. Ejecute la consulta modificada y revise los resultados, que ahora incluyen los ingresos por ventas agregados por año, mes y región de ventas.

Crear una vista

Un almacén de datos en Microsoft Fabric tiene muchas de las mismas capacidades a las que puede estar acostumbrado en las bases de datos relacionales. Por ejemplo, puede crear objetos de base de datos como *vistas* y *procedimientos almacenados* para encapsular la lógica SQL.

1. Modifique la consulta que creó anteriormente de la siguiente manera para crear una vista (tenga en cuenta que debe eliminar la cláusula ORDER BY para crear una vista).

```
CREATE VIEW vSalesByRegion
AS
SELECT d.[Year] AS CalendarYear,
       d.[Month] AS MonthOfYear,
       d.MonthName AS MonthName,
       c.CountryRegion AS SalesRegion,
       SUM(so.SalesTotal) AS SalesRevenue
FROM FactSalesOrder AS so
JOIN DimDate AS d ON so.SalesOrderDateKey = d.DateKey
JOIN DimCustomer AS c ON so.CustomerKey = c.CustomerKey
GROUP BY d.[Year], d.[Month], d.MonthName, c.CountryRegion;
```

2. Ejecute la consulta para crear la vista. Luego actualice el esquema del almacén de datos y verifique que la nueva vista aparezca en el panel **del Explorador** .
3. Cree una nueva consulta SQL y ejecute la siguiente instrucción SELECT:

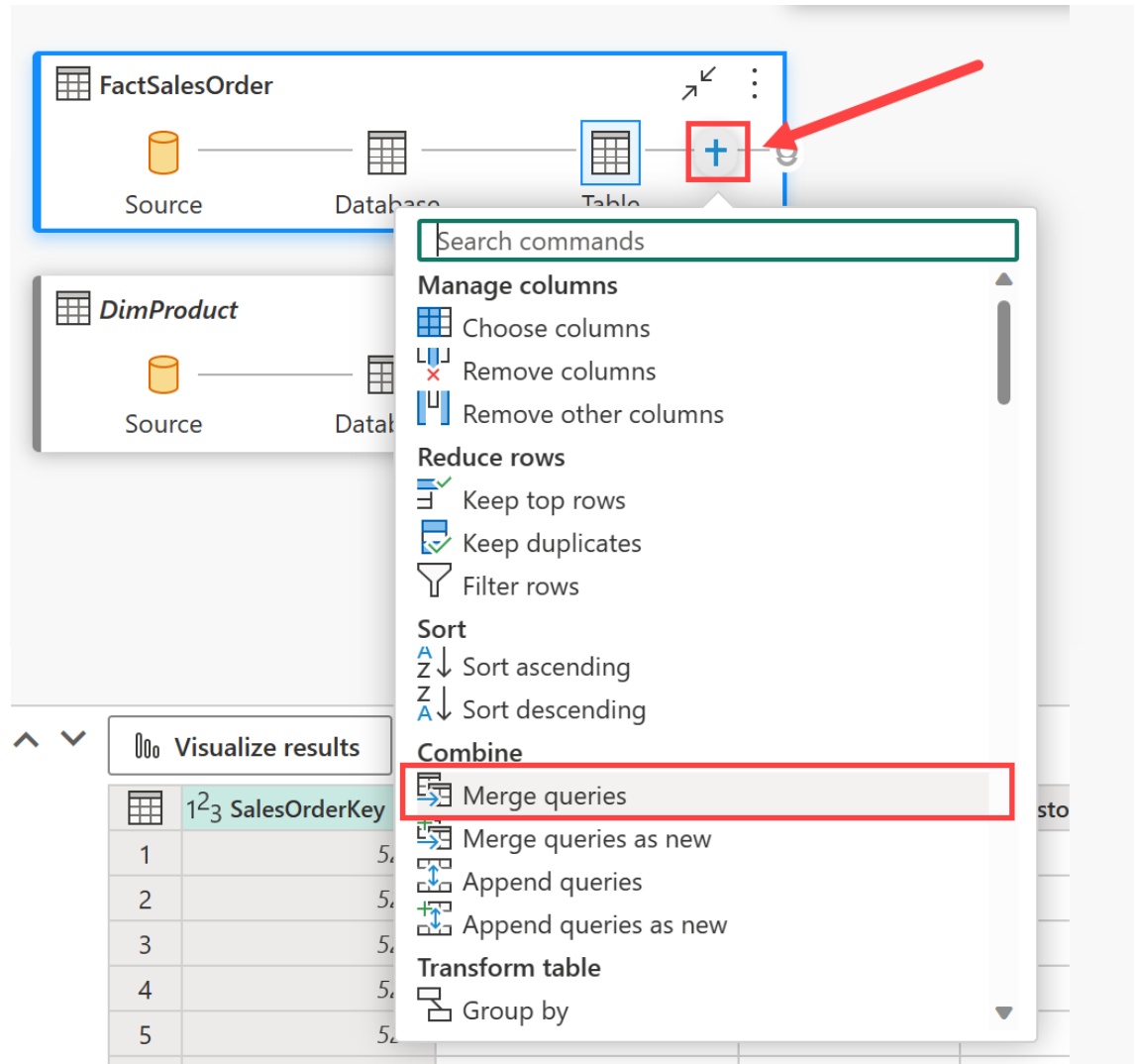
```
SELECT CalendarYear, MonthName, SalesRegion, SalesRevenue  
FROM vSalesByRegion  
ORDER BY CalendarYear, MonthOfYear, SalesRegion;
```

Crear una consulta visual

En lugar de escribir código SQL, puede utilizar el diseñador gráfico de consultas para consultar las tablas en su almacén de datos. Esta experiencia es similar a Power Query en línea, donde puede crear pasos de transformación de datos sin código. Para tareas más complejas, puede utilizar el lenguaje M (Mashup) de Power Query.

1. En el menú **Inicio** , seleccione **Nueva consulta visual** .
2. Arrastre **FactSalesOrder** al **lienzo** . Observe que se muestra una vista previa de la tabla en el panel **Vista previa** a continuación.
3. Arrastre **DimProduct** al **lienzo** . Ahora tenemos dos tablas en nuestra consulta.
4. Utilice el botón **(+)** en la tabla **FactSalesOrder** en el lienzo para **combinar**

consultas .



5. En la ventana **Combinar consultas** , seleccione **DimProduct** como la tabla correcta para fusionar. Seleccione **ProductKey** en ambas consultas, deje el tipo de unión **externa izquierda** predeterminado y haga clic en **Aceptar** .
6. En **Vista previa** , tenga en cuenta que la nueva columna **DimProduct** se ha agregado a la tabla FactSalesOrder. Expanda la columna haciendo clic en la flecha a la derecha del nombre de la columna. Seleccione **Nombre del producto** y haga clic en **Aceptar** .

☒ (Select all)
☐ ProductKey
☐ ProductAltKey
☒ **ProductName**
☐ Category
☐ ListPrice

☐ Use original column name as prefix

ProductKey	1.2	Quantity	1.2	SalesTotal	DimProduct
550		10		22950	[Table]

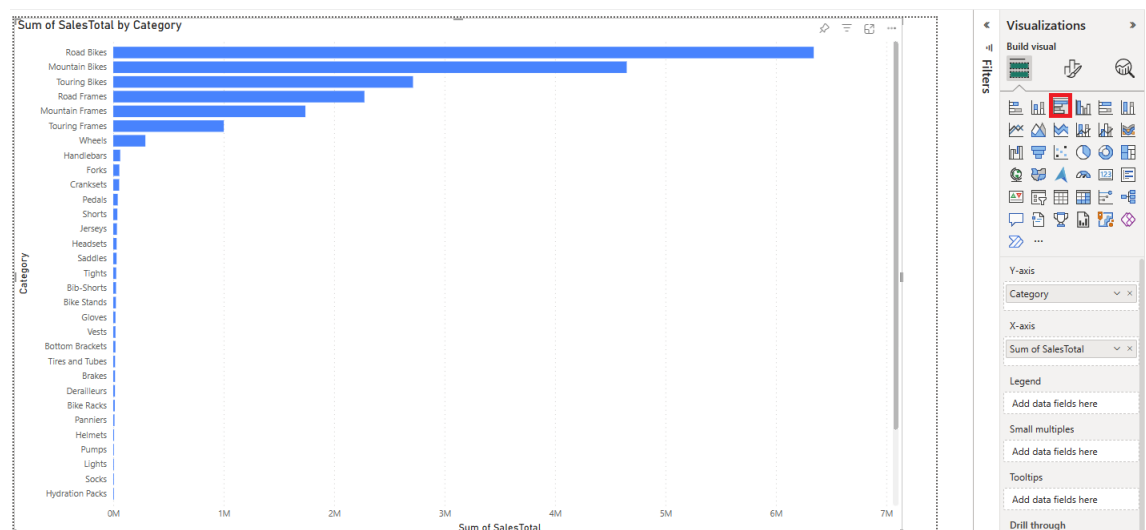
- Si está interesado en ver los datos de un solo producto, según una solicitud del administrador, ahora puede usar la columna **ProductName** para filtrar los datos en la consulta. Filtre la columna **ProductName** para ver solo los datos de **Cable Lock**.
- Desde aquí, puede analizar los resultados de esta única consulta seleccionando **Visualizar resultados** o **Abrir en Excel**. Ahora puede ver exactamente lo que pedía el administrador, por lo que no necesitamos analizar más los resultados.

Visualiza tus datos

Puede visualizar fácilmente los datos en una sola consulta o en su almacén de datos. Antes de visualizar, oculte las columnas y/o tablas que no sean amigables para los diseñadores de informes.

- En el panel **Explorador**, seleccione la vista **Modelo**.
- Oculte las siguientes columnas en sus tablas de hechos y dimensiones que no son necesarias para crear un informe. Tenga en cuenta que esto no elimina las columnas del modelo, simplemente las oculta de la vista en el lienzo del informe.
 - Hecho Orden de venta

- **Clave de fecha de pedido de ventas**
 - **Clave de cliente**
 - **Clave de producto**
- b. Cliente tenue
- **Clave de cliente**
 - **ClienteAltKey**
- c. Fecha Dim
- **Clave de fecha**
 - **FechaAltKey**
- d. Producto tenue
- **Clave de producto**
 - **ProductoAltKey**
3. Ahora está listo para crear un informe y poner este conjunto de datos a disposición de otros. En el menú Inicio, seleccione **Nuevo informe** . Esto abrirá una nueva ventana, donde podrá crear un informe de Power BI.
 4. En el panel **Datos** , **expanda FactSalesOrder** . Tenga en cuenta que las columnas que ocultó ya no son visibles.
 5. Seleccione **Total de ventas** . Esto agregará la columna al **lienzo del Informe** . Dado que la columna es un valor numérico, el objeto visual predeterminado es un **gráfico de columnas** .
 6. Asegúrese de que el gráfico de columnas en el lienzo esté activo (con un borde gris y controladores) y luego seleccione **Categoría** en la tabla **DimProduct** para **agregar una categoría a su gráfico de columnas**.
 7. En el panel **Visualizaciones** , cambie el tipo de gráfico de un gráfico de columnas a un **gráfico de barras agrupadas** . Luego cambie el tamaño del gráfico según sea necesario para asegurarse de que las categorías sean legibles.



8. En el panel **Visualizaciones** , seleccione la pestaña **Dar formato a su objeto visual** y en la subpestaña **General , en la sección Título** , cambie el **Texto** a **Ventas totales por categoría** .
9. En el menú **Archivo** , seleccione **Guardar** . Luego guarde el informe como **Informe de ventas** en el espacio de trabajo que creó anteriormente.
10. En el centro del menú de la izquierda, regrese al espacio de trabajo. Observe que ahora tiene tres elementos guardados en su espacio de trabajo: su almacén de datos, su conjunto de datos predeterminado y el informe que creó.

	MyDataWarehouse	Dataset (default)
	MyDataWarehouse	Warehouse
	 Sales Report	Report