

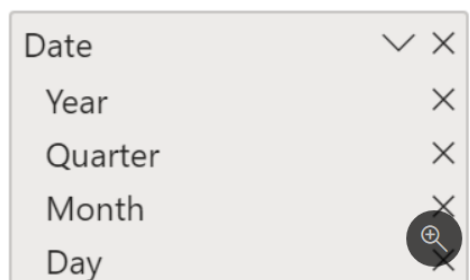
# Uso de dimensiones

Al crear un esquema de estrella, tendrá tablas de dimensiones y de hechos. Las tablas de hechos contienen información sobre eventos como pedidos de ventas, fechas de envío, distribuidores y proveedores. Las tablas de dimensiones almacenan detalles sobre entidades comerciales, como productos o tiempo, y se conectan a las tablas de hechos a través de una relación.

Puede usar jerarquías como un origen para facilitar la obtención de detalles en las tablas de dimensiones. Estas jerarquías forman segmentos naturales en los datos. Por ejemplo, puede tener una jerarquía de fechas en la que se puedan segmentar en años, meses, semanas y días. Las jerarquías son útiles porque permiten explorar en profundidad detalles concretos de los datos en lugar de verlos solo de forma general.

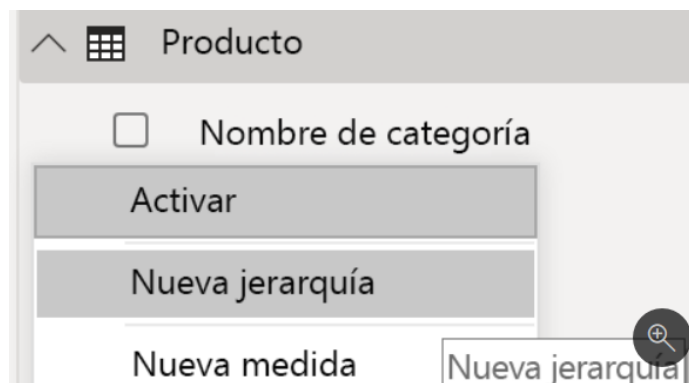
## Jerarquías

Al crear objetos visuales, Power BI escribe de forma automática valores del tipo de fecha como una jerarquía (si la tabla no se ha marcado como tabla de fechas).

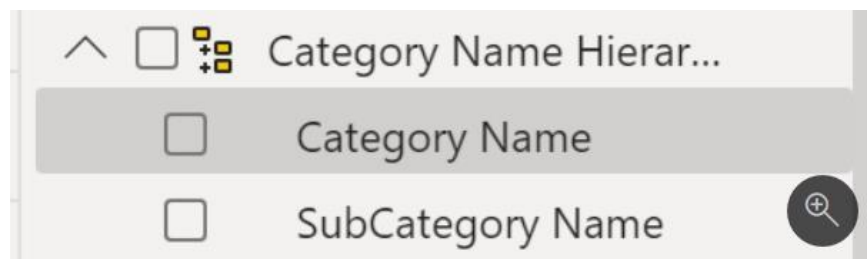


En la columna Date anterior, la fecha se muestra progresivamente con más detalles mediante el año, el trimestre, el mes y el día. También puede crear jerarquías de forma manual.

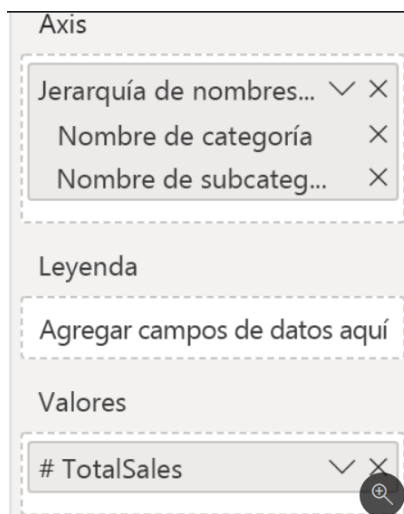
Por ejemplo, imagine que quiere crear un gráfico de barras apiladas de Ventas totales por categoría y subcategoría. Puede realizar esta tarea si crea una jerarquía en la tabla Product (Producto) para categorías y subcategorías. Para crear una jerarquía, vaya al panel Campos de Power BI y, después, haga clic con el botón derecho en la columna para la que quiera la jerarquía. Seleccione Nueva jerarquía, como se muestra en la imagen siguiente.



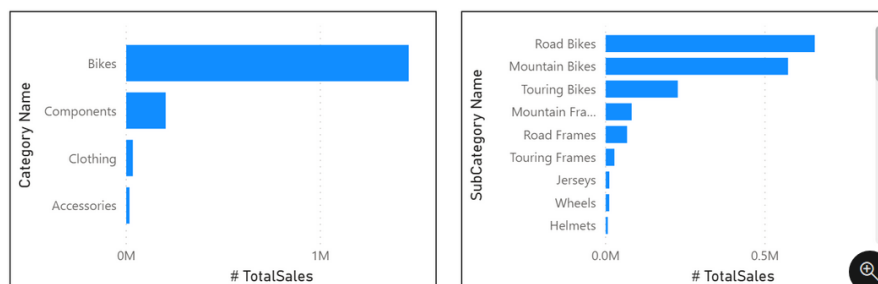
Después, arrastre y coloque la columna de subcategoría en la jerarquía que ha creado. Esta columna se agregará como un subnivel en la jerarquía.



Ahora, puede crear el objeto visual si selecciona un gráfico de barras apiladas en el panel Visualizaciones. Agregue la jerarquía Nombre de categoría en el campo Eje y la jerarquía Total Sales en el campo Valores.



Puede explorar en profundidad el objeto visual para ver Categoría y Subcategoría, en función de lo que quiera ver. Las jerarquías permiten ver niveles de datos crecientes en una sola vista.



Ahora que ha obtenido información sobre las jerarquías, puede ir un paso más allá y examinar las jerarquías de elementos primarios y secundarios, y su rol en varias relaciones entre tablas de hechos y tablas de dimensiones.

## Jerarquía de elementos primarios y secundarios

En el ejemplo siguiente, tiene una tabla Employee (Empleado) en la base de datos que muestra información importante sobre los empleados, sus directores y sus identificadores. Al examinar esta tabla, observa que **Roy F** se ha repetido varias veces en la columna **Manager** (Director). Como se muestra en la imagen, varios empleados pueden tener el mismo director, lo que indica una jerarquía entre los directores y los empleados.

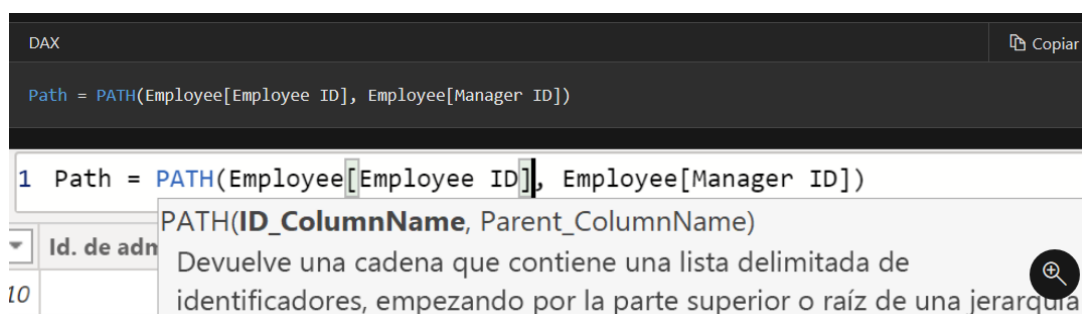
	Employee ID	Employee	Manager ID	Manager
1	1010	Roy F	null	
2	1011	Pam H	1010	Roy F
3	1012	Guy L	1010	Roy F
4	1013	Roger M	1011	Pam H
5	1014	Kaylie S	1011	Pam H
6	1015	Mike O	1012	Guy L
7	1016	Rudy Q	1012	Guy L

La columna Manager determina la jerarquía y, por tanto, es el elemento primario, mientras que los empleados son los "elementos secundarios". En este ejemplo, quiere poder ver todos los niveles de esta jerarquía. Power BI no muestra de forma predeterminada todos los niveles de la jerarquía, por lo que su responsabilidad es asegurarse de que los ve todos, o bien de "aplanar" la jerarquía para que pueda verlos con más detalle.

## Aplanamiento de la jerarquía de elementos primarios y secundarios

El proceso de visualización de varios niveles secundarios en función de un elemento primario de nivel superior se conoce como aplanamiento de la jerarquía. En este proceso, se crean varias columnas en una tabla para mostrar la ruta jerárquica del elemento primario al secundario en el mismo registro. Usará PATH(), una función DAX simple que devuelve una versión de texto de la ruta de administración de cada empleado, y PATHITEM() para separar esta ruta en cada nivel jerárquico de administración.

En la tabla, vaya a la pestaña Modelado y seleccione Nueva columna. En la barra de fórmulas resultante, escriba la función siguiente, que crea la ruta de texto entre el empleado y el director. Esta acción crea una columna calculada en DAX.



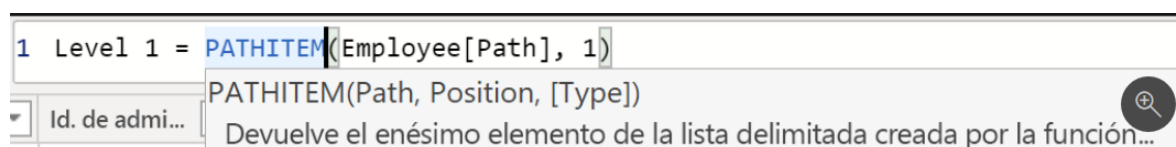
La ruta completada entre el empleado y el director aparece en la nueva columna, como se muestra en la captura de pantalla siguiente.

Employee ID	Manager ID	Employee	Manager	Path
1010		Roy F		1010
1011	1010	Pam H	Roy F	1010 1011
1012	1010	Guy L	Roy F	1010 1012
1013	1011	Roger M	Pam H	1010 1011 1013
1014	1011	Kaylie S	Pam H	1010 1011 1014
1015	1012	Mike O	Guy L	1010 1012 1015
1016	1012	Rudy Q	Guy L	1010 1012 1016

Si examina a Roger M, la ruta de los identificadores es 1010 | 1011 | 1013, lo que significa que un nivel por encima de Roger M (id. 1013) está su director, Pam H (id. 1011) y un nivel por encima de Pam H está su director, Roy F (id. 1010). En esta fila, Roger M está en la parte inferior de la jerarquía, en el nivel secundario, y Roy F está en la parte superior de la jerarquía, en el nivel primario. Esta ruta se crea para cada empleado. Para aplanar la jerarquía, puede separar cada nivel mediante la función PATHITEM.

Para ver los tres niveles de la jerarquía por separado, puede crear cuatro columnas de la misma manera que antes, si escribe las ecuaciones siguientes. Usará la función PATHITEM para recuperar el valor que se encuentra en el nivel correspondiente de la jerarquía.

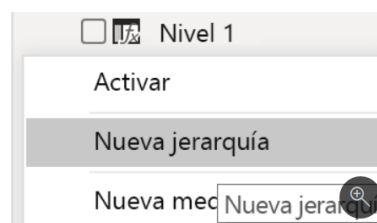
- Nivel 1 = PATHITEM(Employee[Path],1)
- Nivel 2 = PATHITEM(Employee[Path],2)
- Nivel 3 = PATHITEM(Employee[Path],3)



Cuando haya terminado, observe que ahora tiene cada nivel de la jerarquía dentro de la tabla. Roy F está en la parte superior de la jerarquía y, a medida que recorra los Niveles 2-3, verá que los directores y los empleados se asignan entre sí.

Employee ID	Name	Manager	Manager ID	Path	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1000	Quincy Howard			1000	1000			
1001	Mallory Yang	Quincy Howard	1000	1000 1001	1000	1001		
1002	Donovan Maynard	Quincy Howard	1000	1000 1002	1000	1002		
1003	Giselle McClain	Mallory Yang	1001	1000 1001 1003	1000	1001	1003	
1004	Melvin Marsh	Mallory Yang	1001	1000 1001 1004	1000	1001	1004	
1005	Ria Snow	Giselle McClain	1003	1000 1001 1003 1005	1000	1001	1003	1005
1006	Callie Savage	Giselle McClain	1003	1000 1001 1003 1006	1000	1001	1003	1006

Ahora, puede crear una jerarquía en el panel Campos, como ha hecho antes. Haga clic con el botón derecho en Nivel 1, porque es el primer nivel de la jerarquía y, después, seleccione Nueva jerarquía. Luego, arrastre y coloque Nivel 2 y Nivel 3 en esta jerarquía.

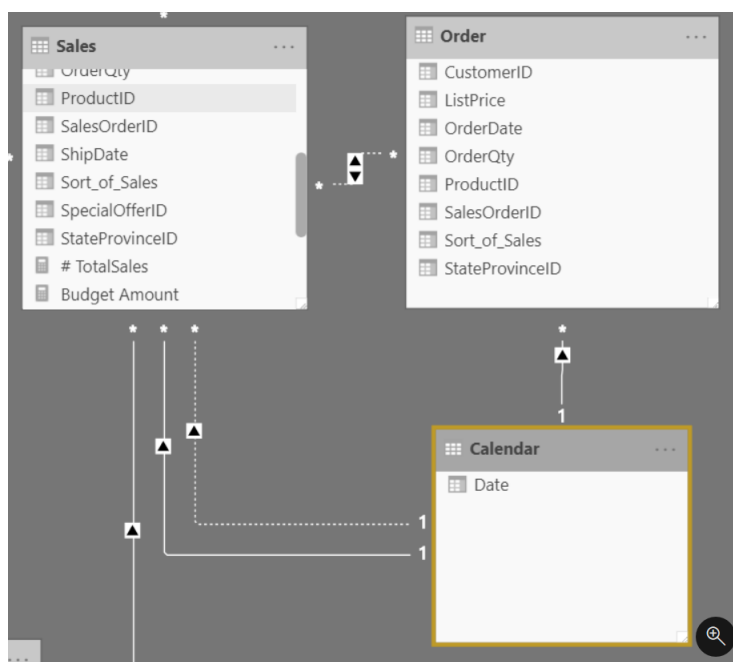


Ahora ha aplanado correctamente una jerarquía para poder ver los niveles individuales.

Anteriormente, se han descrito dimensiones que solo tienen una relación con una tabla de hechos. Pero hay situaciones en las que la tabla de dimensiones tendrá varias relaciones con una tabla de hechos.

## Dimensiones realizadoras de roles

Las dimensiones realizadoras de roles tienen varias relaciones válidas con las tablas de hechos, lo que significa que se puede usar la misma dimensión para filtrar varias columnas o tablas de datos. Como resultado, puede filtrar los datos de otra manera en función de la información que necesite recuperar. Este tema es complejo, por lo que solo se presenta en esta sección. Para trabajar con dimensiones realizadoras de roles se necesitan funciones DAX complejas que se tratarán en secciones posteriores.



En el objeto visual anterior se muestran las tablas Calendar, Sales y Order. Calendar es la tabla de dimensiones, mientras que Sales y Order son tablas de hechos. La tabla de dimensiones tiene dos relaciones: una con Sales y otra con Order. Este es un ejemplo de dimensión realizadora de roles porque la tabla Calendar se puede usar para agrupar datos de Sales y Order. Si quisiera crear un objeto visual en el que la tabla Calendar haga referencia a las tablas Order y Sales, Calendar actuaría como una dimensión realizadora de roles.