

Update content pack

Choose who will have access to this content pack:

☐ Specific groups ☒ My entire organization

Title

Sales and Website 2015

Description

Statistics about new users growth and visits on our website, plus summary of sales until 2015.



Upload an image or company logo

Image size: 45 KB or less, 4:3 aspect ratio, JPG or PNG format

Select items to publish

Dashboards

- ☐ Google Analytics
☒ Sales and Website

Reports

- ☐ Google Analytics
☐ Sales 2015 - Analytics
☒ Sales and Website 2015

Datasets

- ☐ Sales 2015 - Analytics
☐ Google Analytics
☒ Sales and Website 2015

The content pack will be available in your organization's content gallery. [Learn more](#)

Update

Cancel

Figura 5-30: El cuadro de diálogo Paquete de actualización de contenido es el mismo que el cuadro de diálogo Crear paquete de contenido, excepto el botón Publicar ahora se etiqueta de actualización.

Cuando David hace clic en Update, se genera una nueva versión del paquete de contenido que anula la anterior. Esta acción actualiza automáticamente todos los objetos dentro del paquete de contenido en todos los espacios de trabajo de los usuarios que han consumido el mismo paquete de contenido y sin ninguna personalización. Este tipo de consumo de un paquete de contenido corresponde a la función social de un panel de control, que proporciona una copia de sólo lectura del salpicadero que otros usuarios puedan ver, pero no modificar. Sin embargo, utilizando el paquete de contenido, esta capacidad se extiende a informes y conjuntos de datos, que pueden ser parte de un paquete de contenido, independientemente de si se usan en un tablero de instrumentos.

Si un usuario que consume el paquete de contenido creado su propia copia de la misma, un mensaje de advertencia se mostrará en su espacio de trabajo, se le comunica que una nueva versión del paquete de contenido se encuentra disponible, pero eso es todo lo que va a pasar, porque los cambios en el consumo paquete de contenido se publican automáticamente ya no a las entidades correspondientes en su paquete de contenido. Por ejemplo, antes vimos que Wendy creó su propia copia del paquete de contenido, por lo que cuando David publica la nueva versión del paquete de contenido, que no ve ningún cambio aplicados al sitio web de ventas y salpicadero. Sin embargo, debido a que aún utiliza algunos objetos que fueron creados originalmente de un paquete de contenido que ahora se ha actualizado, recibe el mensaje se muestra en la Figura 5-31 en la ventana de su potencia de BI.

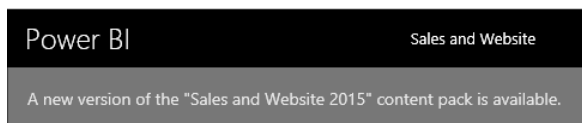


Figura 5-31: El mensaje de advertencia cuando hay una actualización de un paquete de contenido que se ha copiado en una copia personal.

Sabiendo que una nueva versión del paquete de contenido se encuentra disponible, Wendy puede decidir si desea obtener datos de un mismo paquete de contenido nuevo. Si decide hacerlo, una nueva copia de todos los objetos se importará en su espacio de trabajo. Debido a que estos objetos tendrán el mismo nombre que los que ella previamente copiado, sería una buena idea para cambiar el nombre de los objetos importados de un paquete de contenido cuando se decide crear su propia copia personal; De esta manera, no se confundiría con la copia original en caso de importar el mismo paquete de contenido nuevo en el futuro.

conclusiones

En este capítulo, usted aprendió a consumir y crear paquetes de contenido en el poder de BI. Hay diferentes tipos de paquetes de contenido, cada uno con diferentes comportamientos disponibles para el usuario. Por otra parte, también se ha visto que es posible crear conjuntos de datos personalizados de un servicio cuando el paquete de contenido de servicio correspondiente no proporciona el modelo de datos que necesita.

Estas son las características más importantes que aprendió:

- Un paquete de contenido contiene un conjunto de cuadros de mando, informes y conjuntos de datos que un usuario de energía BI puede importar rápidamente en su propio espacio de trabajo personal. También puede personalizar cuadros de mando e informes importada desde el paquete de contenido, pero no un conjunto de datos.
- Los paquetes de contenido sólo están disponibles en el servicio de alimentación de BI.
- Un paquete de contenido de servicio es publicado por Microsoft que puede utilizar para conectarse a un servicio de datos de importación que puebla un conjunto de cuadros de mando e informes predefinidos. Debe proporcionar las credenciales necesarias para conectarse al servicio del que desea extraer los datos.
- Se puede crear un conjunto de datos personalizados en el poder de BI única escritorio, usando un conector correspondiente al paquete de contenido de servicio que no se puede personalizar. Tenga en cuenta que no todos los paquetes de servicio tienen un conector correspondiente en el poder de BI de escritorio, pero hay varios (como Google Analytics) que tienen ambos.
- Cualquier usuario puede publicar un paquete de contenido organizativo. Estos contienen conexiones predefinidas para las fuentes de datos que no pueden ser modificados por el usuario que consume un paquete de contenido; sólo el contenido editorial paquete puede modificar esas conexiones.
- Un usuario puede consumir un paquete de contenido de organización con sólo leer su contenido o mediante la creación de una copia personal que a continuación se puede modificar.
- Un paquete de contenido editor de la organización puede actualizar los datos. Tales cambios se propagan automáticamente a los usuarios que consumen el paquete de contenido en un modo de sólo lectura.

Los paquetes de contenido son una herramienta importante para crear rápidamente un conjunto de informes predefinidos y cuadros de mando basados en datos procedentes de un servicio externo existente, o de un conjunto de datos creada dentro de la organización.

La construcción de un modelo de datos

En este capítulo, David se mueve al siguiente nivel en el uso de energía de Microsoft BI. Probablemente estamos engañando un poco ahora, pero queríamos este libro para mostrar que lo que el poder de BI puede hacer por usted cuando lo amo, no sólo demostrar sus características básicas. Para ello, partimos de que David-animados por los buenos resultados hasta el momento, pasó algún tiempo a aprender los conceptos básicos de modelado de datos y el lenguaje DAX. Después de haber aprendido más detalles sobre Power BI, comienza de nuevo la construcción de la solución de presupuestos, pero esta vez se puede confiar en su mejor conocimiento de las herramientas.

David carga las ventas en los años anteriores, pero a diferencia de la última vez, él no usa la opinión de que Karin, el administrador de la base de Contoso, creado para él. En cambio, se utiliza más puntos de vista básicos, en la parte superior del almacén de datos Contoso, que proporcionan datos de una manera más fragmentada. Hay una tabla que contiene información sobre las tiendas, una con los datos de ventas, una para la fecha, y, por último, una tabla de los propios productos. Con esta información, se construye un primer proyecto de análisis de ventas. Por último, añade la información presupuestaria del libro de Microsoft Excel y escribe algo de código DAX para preparar los cuadros de mando.

No vamos a discutir en detalle todas las fórmulas y las complejidades del código y el modelo de datos; no es realista esperar que usted pueda aprender cómo realizar estas operaciones mediante la lectura de un capítulo. Nuestro objetivo es construir el proyecto completo junto (recuerde, usted puede reproducir mediante el uso del contenido complementario). Si te gusta el proyecto final, es probable que sea mejor motivados para seguir adelante con su estudio y seguir el camino de David en el aprendizaje de modelado de datos y el DAX.

Cargando tablas individuales

Recuerde del capítulo 3 que David necesitaba hablar con Karin para obtener acceso a la base de datos de Microsoft SQL Server que contiene una vista que devuelve las ventas durante los últimos tres años. David supo que se puede realizar un análisis de las ventas de una mejor manera si, en lugar de usar la vista de Karin-se cargan los datos de las tablas originales donde las tiendas Karin información Contoso. Así, se organiza una reunión con Karin reunir más información sobre la estructura interna del almacén de datos Contoso.

Karin le explica que la base de datos está organizada en tablas que se puede acceder mediante el uso de puntos de vista individuales (una tabla por). Hay una mesa para cada entidad de negocio de Contoso:

- **productos** Esta tabla contiene información sobre los productos vendidos por Contoso.
- **Ventas** Éste contiene las ventas detalladas, una fila por cada venta individual.
- **Viveres** Esta tabla tiene información acerca de las tiendas donde se tramitan las ventas.
- **Fecha** Esta es una mesa auxiliar que contiene el calendario. David aprendió en una clase de Business Intelligence que una tabla de este tipo es de suma importancia en la construcción de un buen modelo de datos.

Karin David da acceso a los puntos de vista para que pueda cargar la información granular. David decide comenzar de nuevo desde cero, por lo que se abre la energía BI escritorio y carga estas tablas en un nuevo modelo, siguiendo el mismo procedimiento que le hizo a cargar la vista Sales2015. La única diferencia es que esta vez se carga cuatro mesas a la vez, como se muestra en la Figura 6-1.

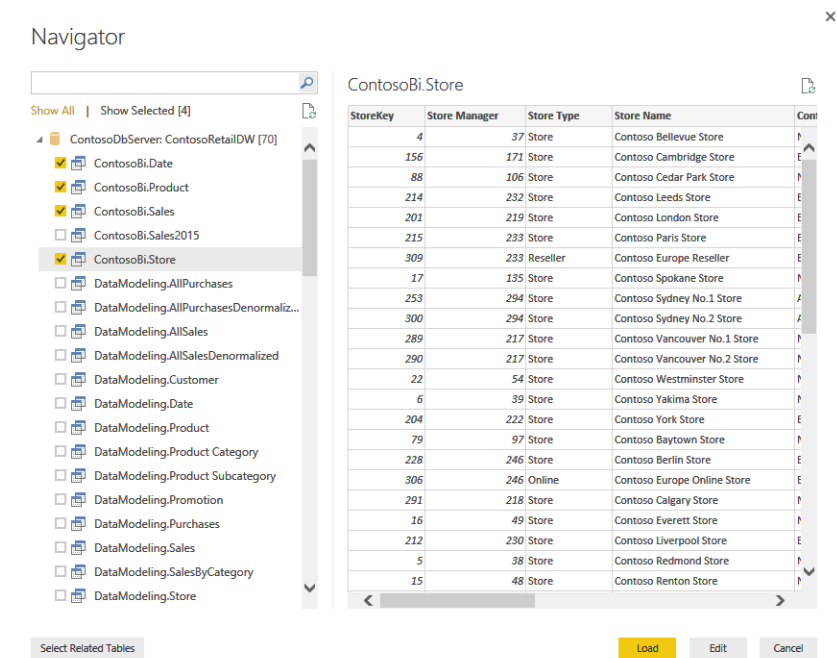


Figura 6-1: Mediante el cuadro de diálogo Navigator, puede cargar varias mesas a la vez.

En lugar de cargar las tablas directamente desde el cuadro de diálogo Navigator, usted encontrará que es más conveniente para hacer clic en el botón Editar consultas (en la ficha Inicio de la cinta, en el grupo de datos externos) para abrir el Editor de consultas y luego cambiar los nombres de las tablas, eliminar el prefijo ContosoBi. De hecho, como se puede recordar nombres, Editor de consultas de ellos ContosoBi.Sales en lugar de las ventas más legibles.

Después de cerrar el Editor de consultas, Power BI escritorio carga la tabla en el modelo y crea automáticamente algunas relaciones entre ellos. El algoritmo de alimentación de BI de escritorio que detecta relaciones no es perfecto, y, de hecho, no detectó todas las relaciones entre las tablas.

Para seguir adelante y ponerse al día a este punto, abierta Poder BI escritorio y abra el archivo de contenido complementario para el Capítulo 6: Presupuesto - Start.pbix. En la barra de navegación, David hace clic en el icono de la relación View. A continuación, ve el modelo se ilustra en la Figura 6-2 y se da cuenta de que una relación no fue creado entre la fecha y mesas de venta.

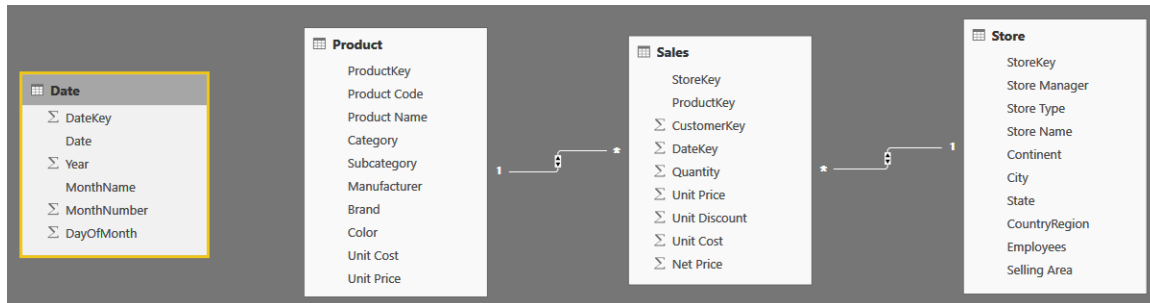


Figura 6-2: El detector de relación de potencia de BI de escritorio no encontró la relación entre las ventas y la fecha.

Este no es un problema; usted puede crear fácilmente la relación entre Fecha y Ventas arrastrando DateKey de la tabla de ventas a DateKey en la tabla Fecha para unir las dos tablas con la relación correcta. El modelo de datos final se presenta en la Figura 6-3. (Tenga en cuenta que la vista de los modelos de datos puede ser diferente;. Por ejemplo, la tabla podría ser la fecha a la izquierda de ventas, no debajo de ella)



Figura 6-3: La estructura del modelo de datos es un esquema muy simple, con ventas en el centro y las otras mesas alrededor de ella.

medidas de ejecución

El modelo, como es, todavía requiere algunos ajustes. En primer lugar, David esconde todas las columnas que no deben ser visibles cuando la creación de informes. Él hace esto de ir a Vista Informe, la selección de las columnas de tabla, haga clic en uno, y luego haciendo clic en Ocultar. David esconde todas las claves y las columnas que sería un error si se suman recta.

Por ejemplo, la tabla de ventas contiene cantidad y el precio neto. Por defecto, Power BI ofrece resumir Precio neto sumando los valores. En realidad, esto sería un error porque sumando el precio no tendría en cuenta la cantidad vendida.

Nota La tabla de ventas en el Presupuesto - Start.pbix archivo está oculto por defecto porque todas sus columnas están ocultas. Para hacerlo visible, en la Vista de datos, haga clic en la tabla y, a continuación, en el menú contextual que se abre, haga clic en Mostrar Todos.

El resumen por defecto utilizado por Power BI funciona perfectamente bien cuando se tiene un modelo de datos simple. Pero, tan pronto a medida que comienza la carga de datos de bases de datos relacionales para los que los números no se almacenan en una manera tal como para ser utilizado en los libros de Excel, es necesario dejar de usar el resumen defecto y empezar a escribir DAX *medidas*, en lugar. Medidas, en el lenguaje DAX, son guiones que se escriben utilizando la sintaxis DAXspecific. Mediante el uso de medidas, que pueden crear su propio código y producir modelos de datos mucho más potentes.

David crea una medida sencilla para calcular la cantidad de ventas. En la vista, en el panel Campos, David hace clic con la tabla de ventas y luego hace clic en Nueva medida. En la barra de fórmulas por encima de la lona en el panel central, que sustituye a "Medida =" con el siguiente código:

Importe de ventas = SUMX (ventas, ventas [Cantidad] * ventas [precio unitario])

Esta medida por sí sola ya es extremadamente poderoso. De hecho, porque David se carga los datos directamente desde el almacén de datos, que puede cortar las ventas mediante el uso de cualquiera de las columnas disponibles, no sólo los que estaban presentes en la vista única que utilizaba antes. Por ejemplo, ahora la mesa El producto contiene categoría y subcategoría, que son útiles para realizar un análisis de las ventas en diferentes países / regiones, con un informe como el representado en la Figura 6-4.



Figura 6-4: El uso de las nuevas columnas disponibles en el modelo de datos, los informes se vuelven más poderosos.

El análisis de las ventas en años anteriores se vuelve más interesante, tan pronto como usted tiene más columnas disponibles. El informe muestra la contribución relativa de las diferentes marcas en la categoría Computadoras (cuenta de cómo se selecciona la categoría ordenador en el gráfico de barras inferior izquierda en la figura 6-4), mientras que el gráfico de líneas muestra el comportamiento de las ventas en el tiempo. Diferentes años se destacan por diferentes colores de línea. El uso de esta herramienta, David puede encontrar una respuesta a diferentes preguntas, como cuál es la razón para el pico en septiembre de 2013.

Creación de columnas calculadas

Tener más poder suele aumentar los requisitos del modelo de datos. Como ejemplo, considerar el gráfico de líneas: tener las ventas de los tres años con diferentes líneas podría ser útil para una comparación de diferentes años; sin embargo, si se desea analizar el comportamiento de las ventas durante los tres años, sería mucho mejor para mostrar una sola línea que se extiende por todos los años.

El problema es que la tabla Fecha contiene el nombre del mes, y se puede utilizar fácilmente como lo hicimos en la Figura 6-4, pero si se quita el año a partir de la leyenda, se obtiene ventas dividido por mes, no por mes y año, como se muestra en la Figura 6-5.

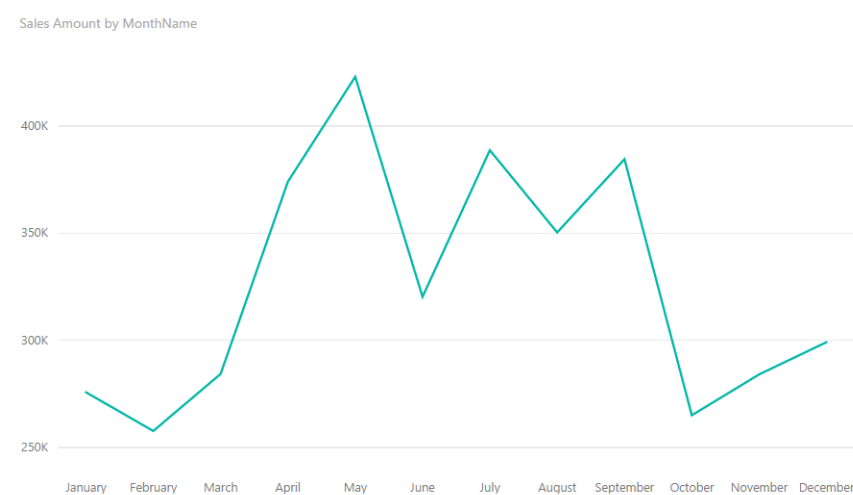


Figura 6-5: Rebanar ventas en un mes muestra el total vendido más de todos los años para cada mes.

David necesita una columna que contenga tanto el año y el mes, al mismo tiempo. Dicha columna no está disponible en la base de datos original. Afortunadamente, él tiene dos opciones diferentes para crear esta columna: se puede utilizar el Editor de consultas para agregar la columna a la consulta de la fecha, o puede crear una *columna calculada*.

En el capítulo 4, que ha aprendido cómo utilizar el Editor de consultas para generar nuevas columnas; vamos a utilizar esto como una oportunidad para aprender a utilizar las columnas calculadas. Para crear una nueva columna en una tabla, en la cinta de alimentación de BI de escritorio, en la ficha Modelado, haga clic en Nueva columna, tal como se indica en la Figura 6-6.

Click to create a new column

Two newly created columns

DateKey	Date	Year	MonthName	MonthNumber	DayOfMonth	Month Year	Month Year Number
20120101	01/01/12	2012	January	1	1	Jan 12	201201
20120102	02/01/12	2012	January	1	2	Jan 12	201201
20120103	03/01/12	2012	January	1	3	Jan 12	201201
20120104	04/01/12	2012	January	1	4	Jan 12	201201
20120105	05/01/12	2012	January	1	5	Jan 12	201201
20120106	06/01/12	2012	January	1	6	Jan 12	201201
20120107	07/01/12	2012	January	1	7	Jan 12	201201
20120108	08/01/12	2012	January	1	8	Jan 12	201201
20120109	09/01/12	2012	January	1	9	Jan 12	201201
20120110	10/01/12	2012	January	1	10	Jan 12	201201

Figura 6-6: Puede añadir nuevas columnas a una tabla utilizando el botón nueva columna.

Puede añadir estas dos columnas a la tabla de fechas escribiendo las siguientes medidas en la barra de fórmulas encima de la mesa:

Mes Año = FORMATO ('Fecha' [Fecha], "MMM AA")

Mes Año Número = 'Fecha' [Año] * 100 + MES ('Fecha' [Fecha])

La primera columna contiene una versión abreviada del mes y año (lo mantenemos corta, para que sea adecuado para el gráfico de líneas), mientras que la segunda columna se utiliza para ordenar la primera de ellas, utilizando la función Ordenar por Columna ya lo discutimos.

Si ahora se sustituye el nombre del mes con el Año Mes como el eje del gráfico de líneas, la visualización es exactamente lo que quiere, que muestra el comportamiento de las ventas de más de tres años, como se puede ver en la Figura 6-7.

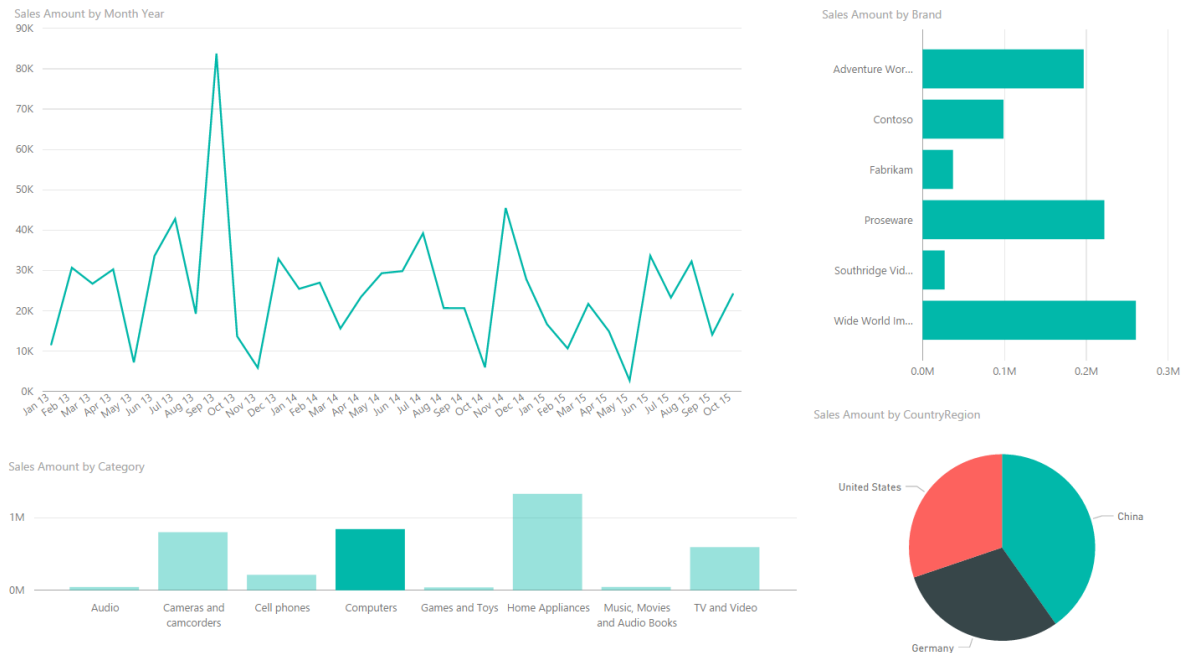


Figura 6-7: Usando una columna calculada para el eje del gráfico de líneas conduce a la visualización deseada.

Cuando la construcción de informes, normalmente necesitará una columna calculada para hacer la visualización de un aspecto perfecto. A veces, las descripciones son demasiado grandes. En otros casos, como el presente, se necesita una columna que representa un comportamiento específico. El poder de BI es un entorno en el que modelar los datos mientras que teniendo en cuenta la visualización como la meta final.

Mejorar el informe mediante el uso de medidas

Cuando se utiliza columnas y medidas calculadas para realizar análisis, que está limitado solamente por su imaginación. Por ejemplo, con algunos cálculos se puede construir fácilmente un informe como el que se muestra en la Figura 6-8, que muestra un gráfico de burbujas con el número de productos en comparación con el margen dividido por categoría, donde el tamaño de cada burbuja es la cantidad vendida.

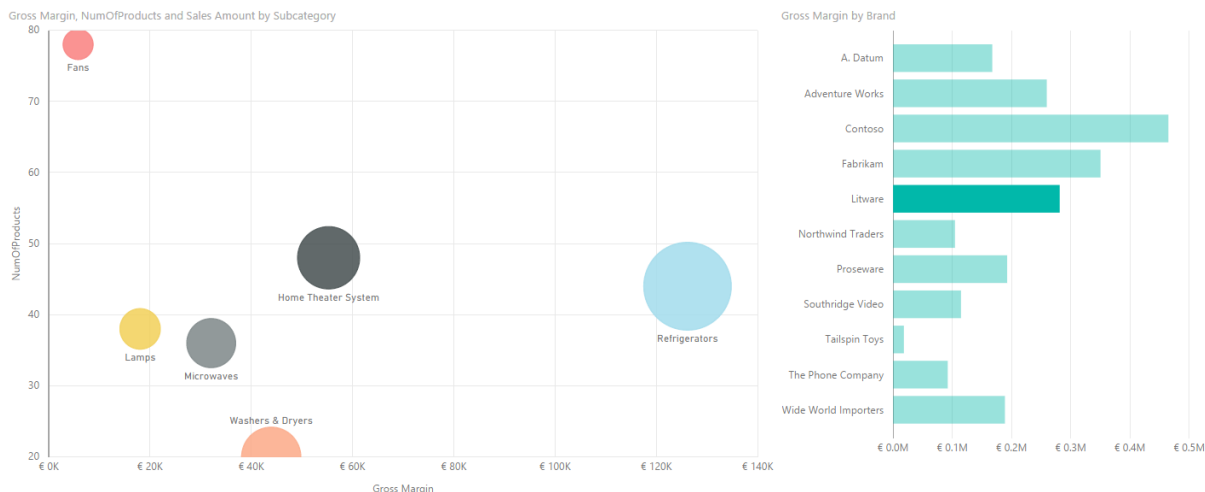


Figura 6-8: Un gráfico de burbujas muestra una gran cantidad de información en un único gráfico, y son precioso cuando se utiliza con la interacción visual y filtrado automático.

Las medidas necesarias para construir el informe son muy simples:

$\text{NumOfProducts} = \text{COUNTROWS} ('producto')$

$\text{Margen bruto} = \text{SUMX} (\text{Ventas}, \text{Ventas} [\text{Cantidad}] * (\text{Sales} [\text{precio unitario}] - \text{Ventas} [\text{Costo unitario}]))$

NumOfProducts simplemente cuenta el número de productos y da una idea de la cantidad de artículos se encuentran en la cartera, mientras que el Margen Bruto calcula el margen bruto de las ventas al restar el costo del precio unitario antes de multiplicar ese valor por la cantidad.

Nota Como se ha visto hasta ahora, no estamos explicando cómo escribir el código DAX. El objetivo de este capítulo no es para enseñar DAX; un breve capítulo de un libro corto no sería abordar adecuadamente la complejidad del lenguaje. Nuestro objetivo aquí es para mostrar lo que puede hacer tan pronto a medida que comienza el aprendizaje de los conceptos básicos de modelado de datos y el DAX de codificación. poder analítico increíble le espera al completar su viaje de aprendizaje DAX, así que date prisa y empezar a aprender hoy. Mientras tanto, vamos a seguir adelante con más código DAX complejo y presentar algunos más escenarios que se pueden resolver por escrito fórmulas simples.

La integración de la información presupuestaria

Hasta el momento, David está muy entusiasmado con el poder de su herramienta de análisis; tanto es así, de hecho, que se ha olvidado que la tarea es sobre el presupuesto, no análisis de ventas. Este es uno de los principales inconvenientes de la utilización de energía BI: es muy divertido para sumergirse en los datos y analizarlos que es posible que se pierdan en los informes de sugestivas. Ahora es el momento de volver al trabajo e integrar la información presupuestaria.

Cargando la información presupuestaria de Excel es sencillo, y David ya ha utilizado la técnica. Sin embargo, surge un problema tan pronto como se ve en el modelo de datos. La nueva tabla que contiene el presupuesto no tiene ninguna relación con las otras tablas, como se puede ver en la figura 6-9.

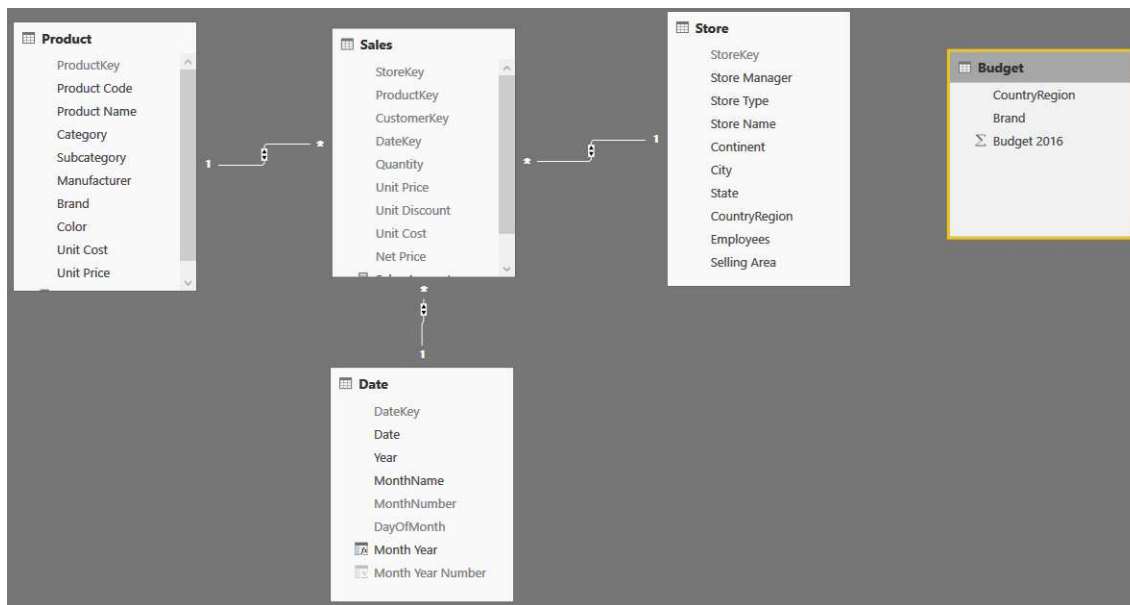


Figura 6-9: El cuadro del Presupuesto no tiene ninguna relación con las otras tablas en el modelo.

Esta vez, no es una cuestión de poder BI no detectar la relación, que a principios de David fue capaz de corregir mediante el uso de una simple técnica de arrastrar y soltar para establecer una relación. En este caso, la relación no puede ser creado de esta manera. De hecho, cuando se trata de arrastrar CountryRegion de la mesa de Presupuesto a la tabla tienda, ve el error que se muestra en la Figura 6-10.

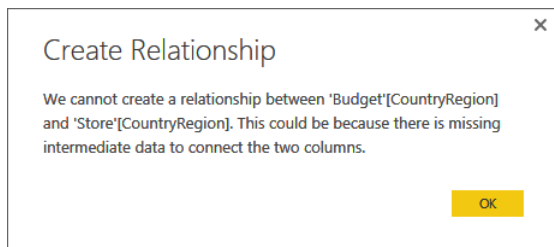


Figura 6-10: Tratando de crear una relación entre los cuadros del presupuesto y de las tiendas conduce a este error.

El mensaje de error indica que una tabla intermedia podría ayudar a resolver el problema. Pero, antes de resolver el problema, vale la pena tomarse unos minutos para entenderlo mejor.

Se puede crear una relación entre dos tablas si la columna se utiliza para crear la relación es un elemento clave en la tabla de destino. Se puede crear una relación entre las ventas y las tablas fecha basada en la columna de la DateKey porque DateKey tiene un valor diferente para cada fila de la fecha. Tener un valor diferente para cada fila es el requisito para una columna para ser una llave. De hecho, cuando se tiene una fecha dada, se puede identificar de forma exclusiva la fila completa en la fecha. En el modelo con el Presupuesto, CountryRegion no es ni una llave en la mesa de Presupuesto, ni en tienda. Por lo tanto, no se puede crear tal relación.

Hay varias maneras de resolver este problema, basados en el modelo o en un uso avanzado de la lengua DAX. La solución basada en el modelo es algo más fácil de aprender y, por cierto, es la forma sugerida por el mensaje de error.

Si crea una tabla que contiene todos los valores posibles de CountryRegion, CountryRegion se convierte en una clave para esa tabla. En ese momento, usted es capaz de crear las relaciones entre el presupuesto y la tienda.

Se puede construir una tabla que contiene los valores posibles de CountryRegion utilizando el Editor de consultas, como lo hizo en el capítulo 4, o mediante la adopción de una nueva técnica: una *tabla calculada*. tablas calculadas son tablas calculadas utilizando el lenguaje DAX que se puede almacenar en el modelo y el uso como cualquier otra tabla. A

crear una tabla calculada, en la cinta de alimentación de BI, en la ficha Modelado, haga clic en Nueva tabla, y luego, en la barra de fórmulas, escriba la siguiente expresión DAX:

```
CountryRegions =  
  
RESUMA (  
    UNIÓN (  
        DISTINCT (Presupuesto [CountryRegion]), DISTINCT  
        (tienda [CountryRegion])  
    ),  
    [CountryRegion]  
)
```

Figura 6-11 muestra la tabla resultante.

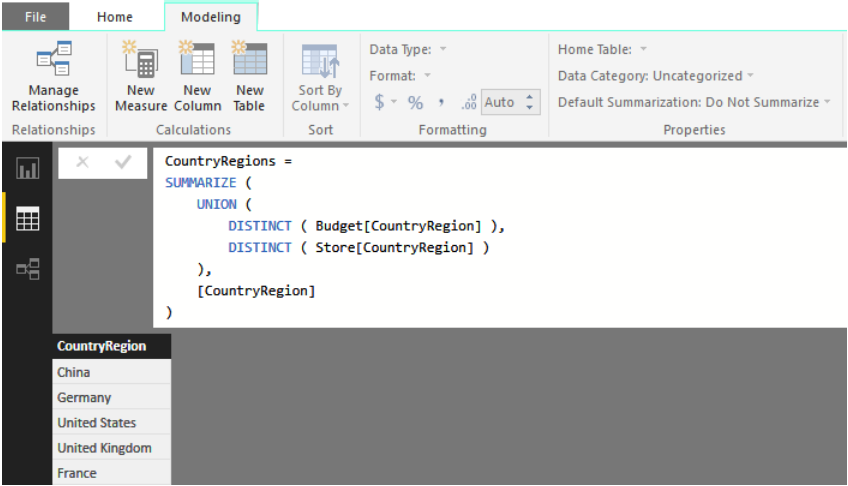


Figura 6-11: Puede rellenar una tabla calculada con los valores distintos de CountryRegion.

Volvamos a ver cómo le está yendo a David. Para crear la tabla, toma los valores distintos de los dos [CountryRegion] y columnas Presupuesto Store [CountryRegion], forma una unión con los resultados parciales, y, finalmente, la función Resumir devuelve una tabla resumen de la columna de la CountryRegion. De esta manera, todos los valores posibles estarán representados en la tabla resultante, ya sea por referencia a los cuadros del presupuesto o tienda.

Ahora, David tiene la tabla intermedia que el mensaje de error en la figura 6-10 le sugirió. Se puede crear una relación entre la tienda y CountryRegions, y otro entre Presupuesto y CountryRegions, completando el modelo. La mesa es una mesa técnica, lo cual es útil sólo para propagar el filtro de tienda en el Presupuesto. Figura 6-12 presenta el modelo de datos con la nueva tabla en su lugar.

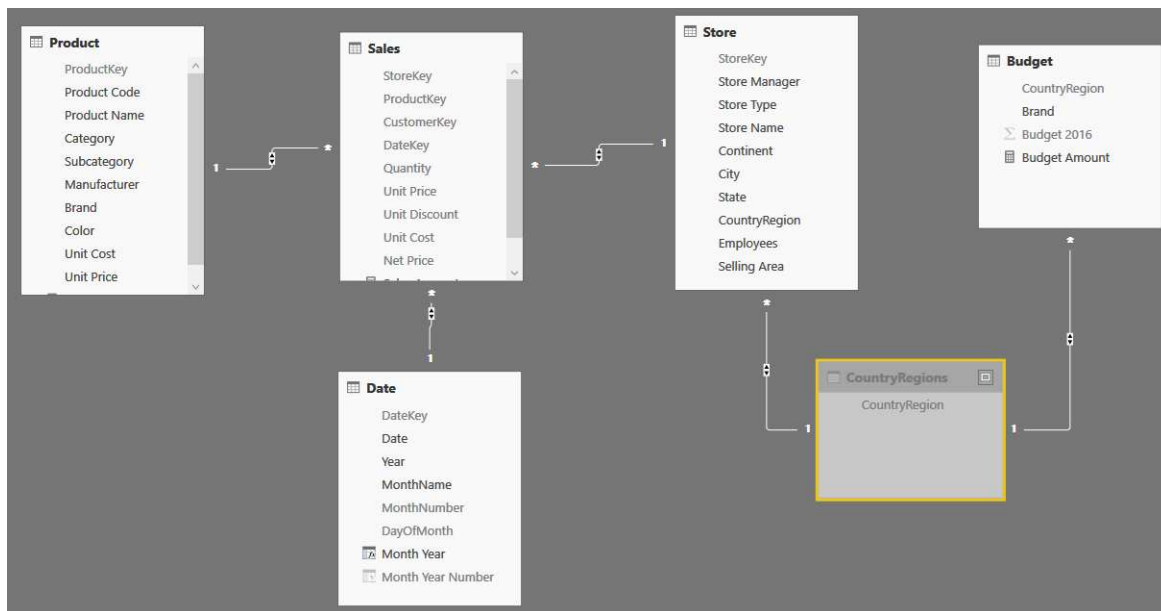


Figura 6-12: La tabla CountryRegions actúa como un intermediario entre la tienda y Presupuesto.

Desde un punto de vista técnico, David creó una *muchos a muchos* relación entre los cuadros del presupuesto y de la tienda, usando CountryRegions como la tabla puente entre ellos. Para probar que el modelo funciona bien, se crea la siguiente medida simple que devuelve la suma del presupuesto:

Presupuesto Cantidad = SUM (Budget [Presupuesto 2016])

Puede proyectar esta medida en un informe simple que contiene CountryRegion, el valor del presupuesto, y el valor de las ventas. Ahora, CountryRegion rebana correctamente tanto Importe de ventas y Presupuesto Cantidad, como se ilustra en la figura 6-13.

CountryRegion	Budget Amount	Sales Amount
China	418,500.00	1,416,712.00
United States	395,350.00	1,419,755.00
Germany	327,500.00	1,070,649.00
Total	1,141,350.00	3,907,116.00

Figura 6-13: Con el modelo de datos correcta, ahora los números se cortan correctamente.

El primer problema, aquí, es que el informe no muestra los números significativos. De hecho, ya no hay un filtro en el año, se está acumulando ventas durante todos los años disponibles y su comparación con el presupuesto, que contiene previsiones para el 2016 solamente. Usted puede resolver fácilmente el problema mediante la creación de la siguiente medida que calcula la cantidad de ventas por sólo 2015:

Ventas 2015 = CALCULAR ([Sales Amount], 'Fecha' [año] = 2015)

Mediante la sustitución de Importe de ventas con Sales 2015 en el informe, los números pueden ser comparados, como se demuestra en la figura 6-14.

CountryRegion	Budget Amount	Sales 2015
China	418,500.00	399,388.00
United States	395,350.00	324,186.00
Germany	327,500.00	322,863.00
Total	1,141,350.00	1,046,439.00

Figura 6-14: El uso de Ventas 2015 en el informe se hacen los números comparables.

También es necesario aplicar la misma técnica a la otra columna disponibles en el presupuesto, que es la marca. El código DAX es muy similar al ejemplo anterior; sólo tiene que cambiar los nombres de las columnas para obtener la lista de todas las posibles marcas:

```
Marcas = RESUMA
(
    UNIÓN (
        DISTINCT (Presupuesto [Marca]), DISTINCT
        (Producto [Marca])
    ) [Marca]
)
```

Hasta ahora tan bueno. El siguiente paso esconde un problema que, otra vez, requiere un poco de la teoría a ser explicado.

Al crear las relaciones entre producto, Presupuesto y marcas, se termina con un modelo como el representado en la figura 6-15, en el que la relación entre el presupuesto y las marcas se ha creado pero se mantuvo inactiva (esto se debe a que fue la última que hemos creado, siguiendo un orden diferente en la creación de relaciones, es posible obtener la relación entre el producto y las marcas como uno inactivo).

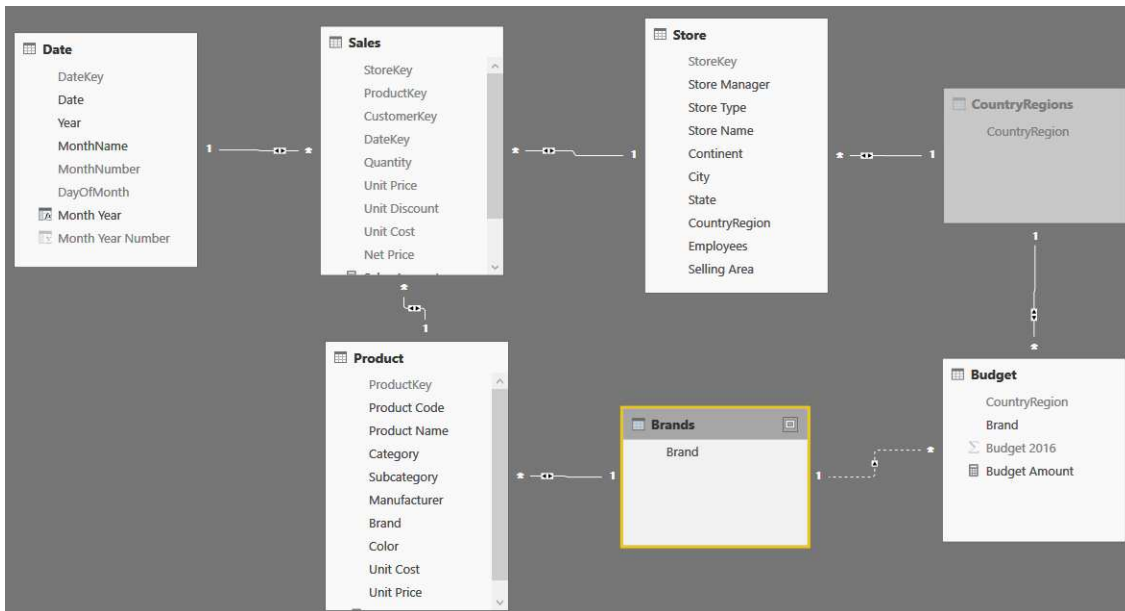


Figura 6-15: Entre las muchas relaciones, la que existe entre las marcas y Presupuesto está inactivo, representado por la línea discontinua conector entre ellos.

¿Qué es una relación inactiva? Es una relación que está presente en el modelo pero no se utiliza en el filtrado automático de valores. ¿Por qué la energía BI escritorio desactivar la última relación que creamos? Porque si no desactivarlo, podríamos terminar con un modelo ambiguo.

Con la relación inactiva, el filtrado no se da en la forma correcta. De hecho, si se genera un informe con los países / regiones y marcas, el resultado es incorrecto, como se demuestra en la figura 6-16.

Brand	China	Germany	United States	Total
A. Datum	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Adventure Works	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Contoso	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Fabrikam	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Litware	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Northwind Traders	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Proseware	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Southridge Video	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Tailspin Toys	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
The Phone Company	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Wide World Importers	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00
Total	418.500,00	327.500,00	395.350,00	1.141.350,00

Figura 6-16: Rebanar por la marca no produce un resultado significativo (todos los valores se repiten) debido a que la relación subyacente está inactivo.

Un modelo ambiguo es un modelo de datos dentro de la cual hay múltiples caminos que unen dos tablas porque todas las relaciones se establecen como bidireccional (es decir, el filtro se aplica en ambas direcciones). (Tenga en cuenta que se puede decir cuando una relación es bidireccional porque hay dos pequeñas flechas de la línea de conexión, hacia ambas direcciones.) Así que, ¿dónde está la ambigüedad? Hay muchos aquí. Por ejemplo, si se inicia a partir del producto (vea la Figura 6-15), se puede llegar Presupuesto siguiendo la cadena del producto final / Marcas / Presupuesto o la cadena superior del producto / Ventas / tienda / CountryRegion / Presupuesto. Si todas las relaciones permanecían activos, ambos serían caminos legales, y que terminaría con la ambigüedad.

Puede resolver la ambigüedad en la mayoría de los casos con sólo prevenir el camino de ser atravesado, pero manteniendo las características modelo. Por ejemplo, en el modelo examinado, no hay necesidad de hacer que las ventas en tiendas filtro y el filtro de ventas del producto. Es suficiente con que la dirección opuesta funciona en ambos casos; es decir, puede tener tanto la tienda y filtro de Ventas tablas de productos. Para realizar esto, puede hacer doble clic en una relación (la línea de conexión entre Ventas y tienda, por ejemplo), que abre el cuadro de diálogo Editar relación, como se muestra en la figura 6-17.

Figura 6-17: En el cuadro de diálogo Editar relación, puede configurar muchas de las propiedades de una relación.

Para deshabilitar el filtrado bidireccional, es necesario configurar la Dirección Filtro de cruce en Individual. Usted debe hacer esto a varias relaciones: la que existe entre Ventas y tienda, la que existe entre Ventas y Producto, y para

que une los dos Presupuesto con CountryRegions y marcas. El modelo final se representa en la figura 6-18.



Figura 6-18: Desactivación de filtrado bidireccional en la mayoría de las relaciones elimina la ambigüedad.

Después de quitar la ambigüedad del modelo y activar el conjunto correcto de las relaciones, el modelo funciona bien. Usted puede probar mediante la construcción de una matriz simple que muestra tanto la marca y CountryRegion ahora filtrando el presupuesto correctamente, como se ilustra en la figura 6-19.

Brand	China	Germany	United States	Total
Contoso	94,500.00	50,000.00	95,000.00	239,500.00
Fabrikam	90,000.00	45,000.00	34,500.00	169,500.00
Litware	65,500.00	12,500.00	65,000.00	143,000.00
Wide World Importers	37,500.00	30,000.00	58,000.00	125,500.00
Proseware	20,000.00	60,500.00	35,000.00	115,500.00
The Phone Company	30,000.00	30,000.00	18,750.00	78,750.00
Adventure Works	36,500.00	15,000.00	15,600.00	67,100.00
Northwind Traders	9,000.00	43,000.00	12,500.00	64,500.00
Southridge Video	22,500.00	16,500.00	22,500.00	61,500.00
A. Datum	5,000.00	13,500.00	30,000.00	48,500.00
Tailspin Toys	8,000.00	11,500.00	8,500.00	28,000.00
Total	418,500.00	327,500.00	395,350.00	1,141,350.00

Figura 6-19: Con el modelo correcto, corte en rodajas se lleva a cabo de la manera correcta.

La reasignación del presupuesto

números del presupuesto son correctos, siempre y cuando se mire por marca o por país / región, que es la granularidad en la que se define el presupuesto. Sin embargo, si se agrega una columna que no es una parte de la tabla de presupuesto (por ejemplo, se puede cortar por país / región y en color), el resultado será un error. La figura 6-20 muestra que los valores de los colores Negro y plata en Estados Unidos tienen el mismo valor que la suma total de todos los colores en Estados Unidos.

Color	China	Germany	United States	Total
Black	418,500.00	327,500.00	395,350.00	1,141,350.00
Silver	418,500.00	327,500.00	395,350.00	1,141,350.00
White	413,500.00	314,000.00	365,350.00	1,092,850.00
Grey	409,500.00	284,500.00	382,850.00	1,076,850.00
Blue	388,500.00	297,500.00	376,600.00	1,062,600.00
Red	383,500.00	284,000.00	346,600.00	1,014,100.00
Pink	362,000.00	252,000.00	344,750.00	958,750.00
Green	329,500.00	266,000.00	338,500.00	934,000.00
Brown	346,500.00	169,000.00	290,600.00	806,100.00
Orange	292,500.00	151,000.00	282,500.00	726,000.00
Yellow	237,000.00	163,500.00	261,500.00	662,000.00
Gold	250,000.00	166,500.00	209,250.00	625,750.00
Purple	214,500.00	147,000.00	239,000.00	600,500.00
Silver Grey	189,500.00	108,500.00	159,500.00	457,500.00
Transparent	94,500.00	50,000.00	95,000.00	239,500.00
Azure	5,000.00	13,500.00	30,000.00	48,500.00
Total	418,500.00	327,500.00	395,350.00	1,141,350.00

Figura 6-20: Rebanar a una granularidad excesivo conduce a números incorrectos.

En realidad, no es que el número es incorrecto; es sólo que es muy difícil de entender lo que está calculando. Por ejemplo, el valor de la celda en la intersección de Estados Unidos y Negro muestra la suma del presupuesto en los Estados Unidos para todas las marcas que tienen al menos un producto de color negro. Debido a que algunos colores, como Negro y Plata, están presentes para cada marca, estas filas muestran el mismo valor de la suma total.

El número que aparece claramente no es lo que le gustaría ver. Intuitivamente, que le gustaría ver el presupuesto relacionado a sólo productos negros en los Estados Unidos. Sin embargo, con el modelo de datos que tenemos hasta ahora, esto no es lo que se obtiene.

El problema es que el presupuesto para los productos de color negro (o cualquier otro color, por ejemplo) no está disponible en el libro de origen. No, es suficiente el presupuesto para todos los productos de la misma marca. Sin embargo, incluso si el número no está ahí, se puede calcular mediante el uso de una técnica que es similar a la fácil David usó al comienzo de este libro (es posible que recordar que David cortó el presupuesto por mes y luego simplemente divide ese valor por 12).

Para entender mejor la técnica, vamos a empezar con el informe presentado en la figura 6-21, que muestra el presupuesto y las ventas en una matriz, y un gráfico utilizado para filtrar y mostrar sólo los datos de Contoso.

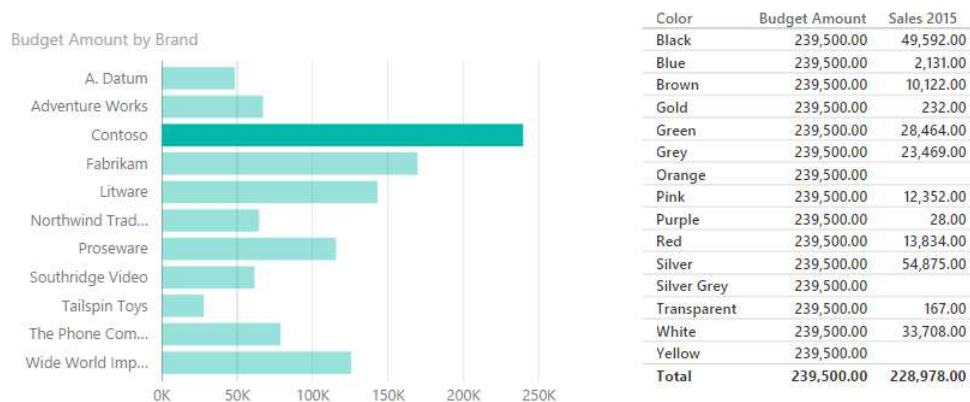


Figura 6-21: El informe muestra Presupuesto y Ventas 2015 en rodajas por el color de la marca individual, Contoso.

¿Cuál es el valor del presupuesto de Negro? Usted puede tomar el total general (que es 239,500.00) y se multiplica por un factor de asignación calcula dividiendo las ventas de Negro en 2015 (49,592.00) por el total de ventas (228,978.00). Por lo tanto, el factor de corrección es 0,2165, y el valor de visualización es 51.781.

Usando esta técnica, se puede asignar el presupuesto en base a las ventas en el año anterior. Esta vez se tiene en cuenta la estacionalidad correcta y cualesquiera otros factores que hicieron que las ventas más altas o más bajas para un color específico, la categoría o subcategoría.

El presupuesto tiene una granularidad de la marca y el país / región. Si usted se centra sólo en la marca por el momento, se puede calcular el factor de asignación mediante el uso de la siguiente medida:

```
AllocationFactor = DIVIDE (
    [Ventas 2015],
    CALCULAR ([Ventas 2015], ALLEXCEPT ( 'producto', 'producto' [Marca]))
)
```

Figura 6-22 muestra el valor de una medida de este tipo formateado como un porcentaje.

Color	Budget Amount	Sales 2015	AllocationFactor
Black	239,500.00	49,592.00	21.66%
Blue	239,500.00	2,131.00	0.93%
Brown	239,500.00	10,122.00	4.42%
Gold	239,500.00	232.00	0.10%
Green	239,500.00	28,464.00	12.43%
Grey	239,500.00	23,469.00	10.25%
Orange	239,500.00		
Pink	239,500.00	12,352.00	5.39%
Purple	239,500.00	28.00	0.01%
Red	239,500.00	13,834.00	6.04%
Silver	239,500.00	54,875.00	23.97%
Silver Grey	239,500.00		
Transparent	239,500.00	167.00	0.07%
White	239,500.00	33,708.00	14.72%
Yellow	239,500.00		
Total	239,500.00	228,978.00	100.00%

Figura 6-22: El factor de asignación es el porcentaje para calcular Presupuesto Importe para cuando se analiza el presupuesto con una granularidad inferior.

En este punto, se puede modificar el código del importe presupuesto, teniendo en cuenta el factor de asignación.

```
Presupuesto Monto = SUMA (presupuesto [Presupuesto 2016]) * [AllocationFactor]
```

El resultado, que se muestra en la Figura 6-23, muestra que ahora el presupuesto se corta correctamente por color, incluso si el presupuesto original no lo era.

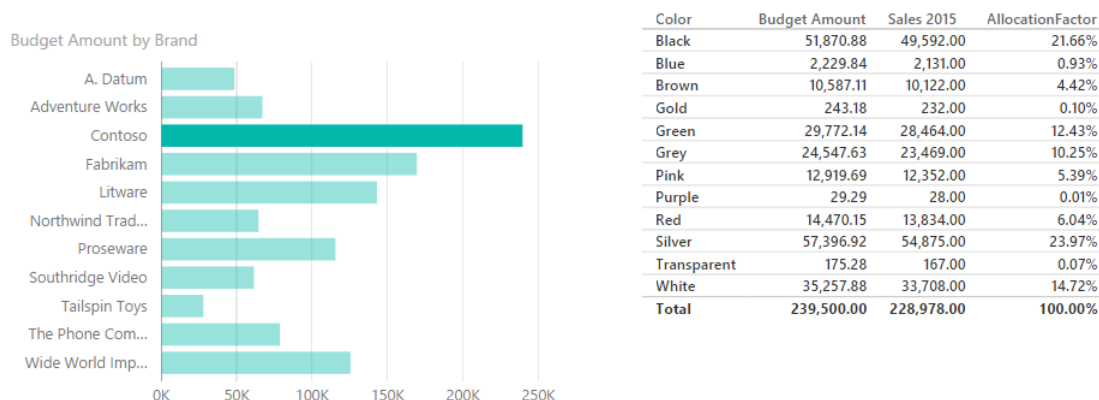


Figura 6-23: AllocationFactor ahora se incluye en la fórmula del Presupuesto Cantidad.

Hasta ahora, nos hemos centrado únicamente en la marca, que es un atributo de la tabla del producto. Por desgracia, el presupuesto también se define a nivel CountryRegion, y tenemos que tener esto en cuenta. Necesitas

considerar la CountryRegion cuando se calcula el factor de asignación, de manera similar a lo que hizo por la marca anterior. Estas son las versiones finales de las fórmulas de usar:

```
AllocationFactor = DIVIDE (
    [Ventas 2015], calcule (
        [Ventas 2015],
        ALLEXCEPT ( 'producto', 'producto' [Marca]), ALLEXCEPT (tienda,
        tienda [CountryRegion]), ALL (Fecha)
    )
)

Presupuesto Monto = SUMA (presupuesto [Presupuesto 2016]) * [AllocationFactor]
```

Figura 6-24 demuestra que la asignación se realiza en contra de 2015. Observe que en el mismo gráfico de la derecha, las medidas presupuestarias ascienden, ventas 2015, y las ventas de 2014. Presupuesto sigue la misma distribución de las ventas 2015 y hace caso omiso de ventas 2014, que tiene una diferente distribución de los números.

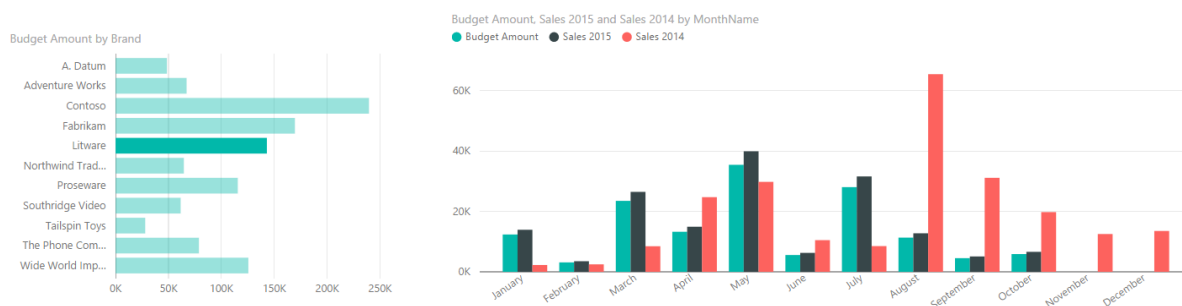


Figura 6-24: Distribución del importe presupuesto es idéntico al de ventas 2015 y 2014 diferentes de ventas.

Conclusiones

Como dijimos en la introducción, en este capítulo hicimos trampa un poco. No queríamos a mostrar otra guía paso a paso para implementar otro tablero de instrumentos. En lugar de ello, hemos querido darle un adelanto de las capacidades de BI de alimentación de escritorio AI descubrir las herramientas más avanzadas, a saber:

- **La construcción de un modelo** Cuando comience a cargar las tablas de primas a partir de la base de datos de SQL Server, en lugar de consultas predefinidas con valores agregados, se pueden realizar análisis mucho más potentes. Al mismo tiempo, usted es responsable de manejar el modelo de datos por sí mismo. El poder de BI de escritorio le ofrece todas las herramientas necesarias para construir un modelo de datos complejos.
- **El lenguaje DAX** DAX es su mejor amigo en el proceso de análisis de datos. En este capítulo, lo usamos para crear columnas calculadas, medidas y tablas calculadas. Este libro no es el lugar adecuado para explicar cómo funciona el DAX; que llenaría un libro entero por sí mismo. Si usted está interesado en aprender más sobre el DAX, echa un vistazo a nuestro libro *La guía definitiva a DAX* (Microsoft Press, 2015).
- **columnas del edificio de tablas específicas** A veces, se necesita una columna de una carta individual. No hay nada malo en hacer esto; sólo puede construirlo.

Mediante el uso de algunas habilidades básicas, se puede tomar el poder de BI desde una simple herramienta de informes de lo que realmente es: una herramienta de modelado muy potente con el que se puede construir en la parte superior magníficos análisis de sus datos.

Mejorando informa de potencia BI

Los capítulos anteriores presentan muchas características de potencia de BI que están relacionados con el modelado de datos, publicación y compartir. El enfoque es en esos capítulos en los datos y los números, no en la presentación. Nuestro amigo David se aprovechó de estas características para crear una solución que utiliza la energía de BI para soportar un esfuerzo de colaboración en el proceso de presupuesto anual para su compañía, Contoso. Esos capítulos intencionadamente no se centran en la capa de presentación o las opciones visuales del Poder BI, pero ahora es el momento de mejorar los informes y cuadros de mando en sus modelos.

Este capítulo está dedicado a las capacidades de la presentación visual de la energía de BI. Vamos a utilizar diferentes cuadros de mando con diferentes conjuntos de datos y los requisitos para que muestre los diferentes escenarios y herramientas disponibles. Por esta razón, vamos a mirar más allá de los requisitos de David para su solución que necesitamos ahora un alcance más amplio. Por lo tanto, usted aprenderá cómo elegir entre las visualizaciones incorporadas disponibles en el poder de BI, cómo utilizar elementos visuales personalizados, cómo utilizar DAX para resolver los problemas comunes de notificación, y, por último, cuál es el enfoque correcto es para el diseño de informes de alta densidad .

Este capítulo no es ni un tutorial paso a paso para utilizar el editor visual en el poder de BI, ni una guía patrones de diseño visual completa que cubre todos los posibles tipos de visualizaciones estándar y personalizados. Sus

objetivo es mostrar las opciones disponibles en el poder de BI y actuar como una guía inicial para la elección de las soluciones de visualización, dependiendo de sus necesidades. Haremos que al proporcionar diferentes ejemplos prácticos que están disponibles en el contenido complementario, por lo que puede abrir los archivos y analizar los datos con más detalle, la revisión de todas las propiedades que utilizamos. En estas páginas, proporcionamos comentario, explicando la razón de ciertas opciones de diseño; usted debe ser capaz de aplicar los mismos principios a la hora de diseñar sus propios informes.

La elección de las visualizaciones derecha

Tiene varias visualizaciones estándar disponibles en el poder de BI. Además, se verá que se puede extender este conjunto mediante el uso de visualizaciones personalizadas. Pero, antes de hacerlo, lo que necesita saber lo que puede y no puede hacer uso de los componentes estándar, que se puede ver en la Figura 7-1.

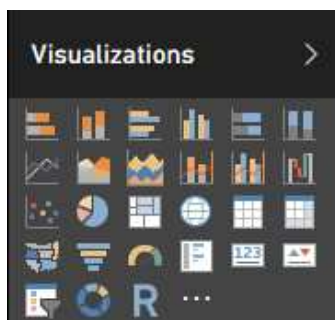


Figura 7-1: Las visualizaciones estándar disponibles en el poder de BI.

La lista de efectos visuales estándar incluye 27 componentes en el poder de BI que están disponibles a partir de este escrito, pero esto podría ampliar en futuras versiones. Aquí están las descripciones de los componentes estándar:

- **gráfico de barras apiladas** Utilice esta opción cuando se quiere comparar diferentes valores de la misma medida, al lado del otro, o cuando se necesita mostrar diferentes medidas que forman parte del mismo conjunto. Las barras están orientadas horizontalmente filas.
- **gráfico de columnas apiladas** El mismo como un gráfico de barras apiladas, pero orientada verticalmente.
- **gráfico de barras agrupadas** Al igual que en el gráfico de barras apiladas, pero en lugar de comparar diferentes medidas en el mismo bar, con un gráfico de barras agrupadas se puede comparar diferentes medidas de lado a lado.
- **gráfico de columnas agrupadas** El mismo como un gráfico de barras agrupadas, pero orientada verticalmente.
- **100% Gráfico de barras apiladas** Similar a la gráfica de barras apiladas, pero con cada medida utilizando una rebanada de cada barra, que siempre corresponde a toda la anchura disponible (100%).
- **100% gráfico de columnas apiladas** El mismo que el gráfico de columnas apiladas 100%, pero orientada verticalmente.
- **Gráfico de línea** Utilice esta opción para mostrar la tendencia de algunas medidas con el tiempo. Por lo general, el eje Y tiene un alcance que no incluye cero.
- **gráfico de áreas** Al igual que en el gráfico de líneas, utilizar esta opción cuando desea mostrar los datos acumulados en lugar de secuencias de puntos. Por lo general, el rango del eje Y comienza en cero, y sólo hay una medida. Esto se ve como un gráfico de líneas en el que las zonas están llenas de capas de colores.
- **gráfico de áreas apiladas** Al igual que en el gráfico de áreas, pero con cada medida acumulada a los otros.

- **Line y gráfico de columnas apiladas** Utilice esta opción cuando se necesita mostrar medidas con diferentes escalas, como la moneda y porcentaje, o de diferentes rangos de valores.
- **Line y el gráfico de columnas agrupadas** Lo mismo que la línea y el gráfico de columnas apiladas, pero usando columnas agrupadas en lugar de columnas apiladas.
- **gráfico de la cascada** Utilice esta opción para mostrar los datos acumulados, destacando para cada valor de su valor positivo o negativo. Las columnas inicial y final de valor por lo general comienzan en el acceso horizontal, con columnas flotantes con códigos de color entre ellos, haciendo que se vea como una cascada o un puente.
- **Gráfico de dispersión** Utilice esta opción cuando desee para mostrar posibles correlaciones entre las dos medidas.
- **Gráfico circular** Utilice esta opción para mostrar la distribución de los valores de una o más medidas. Los valores aparecen como partes del pastel, con los valores más grandes ocupando rodajas grandes. Sin embargo, el uso de gráficos de sectores no es una buena práctica.
- **treemap** Al igual que en un gráfico circular, pero usando una representación gráfica bastante diferente, en donde los valores están representados por rectángulos de color en una página. Podría ser una alternativa a un gráfico circular, pero es igualmente ilegible cuando tiene muchos elementos en ella.
- **Mapa** Utilice esta opción para mostrar datos geográficos con formas circulares de tamaño variable en los mapas de Bing.
- **Mesa** Utilice esta opción para mostrar los datos en una forma textual como una simple tabla, donde cada atributo y cada medida es una sola columna en el resultado.
- **Matriz** Esto amplía la mesa, por lo que es posible agrupar las medidas por las filas y columnas.
- **mapa lleno** Al igual que en el mapa, pero los datos están representados por áreas de superposición de colores.
- **Embudo** Similar a la gráfica de barras apiladas, pero con una única medida y una representación gráfica diferente, en el que las filas se apilan en orden, lo que hace que el aspecto gráfico como un embudo.
- **Calibre** Utilice esta opción para mostrar una sola medida contra un objetivo. Esta tabla se asemeja a un estilo de calibre que es común en los automóviles.
- **Tarjeta de varias filas** Utilice esta opción para mostrar diferentes medidas y atributos para cada instancia de una entidad, cada uno colocado en una tarjeta de diferente color y gráfica.
- **Tarjeta** Utilice esta opción para mostrar un único valor numérico de una medida textualmente, colocado en una tarjeta de color y gráfica.
- **KPI** Utilice esta opción para mostrar un único valor con un gráfico de líneas de tendencia en el fondo, destacando su actuación con los colores.
- **máquina de cortar** Utilice esta opción para filtrar una o más tablas mediante la selección de valores de un atributo.
- **gráfico de anillos** Al igual que en el gráfico circular, pero con un donut o representación gráfica de los neumáticos similares. Sin embargo, el uso de gráficos de anillos no es una buena práctica.
- **R guión visual** Utilice esta opción para mostrar los gráficos generados por código R-idioma.

El primer principio es simple: sólo porque tiene muchos componentes, no hay ninguna razón para que pueda utilizar todos ellos. En un solo informe, la presencia de muchos tipos diferentes de componentes puede ser confuso. Por lo tanto, no ponga demasiadas visualizaciones diferentes en el mismo informe, sin una buena razón. Por otra parte, las propiedades por defecto de un componente no son necesariamente la mejor opción para su informe, por lo que debe considerar la modificación de su valor para mostrar mejor sus datos. Podrás ver varios ejemplos de estos principios aplicados a nuestro primer ejemplo de informe.

Por ejemplo, considere un panel de control que muestra las ventas de Contoso. Al elegir la correcta visualización y ajuste de los colores de la derecha, se puede obtener una buena presentación de sus datos, centrándose la atención del espectador sobre los datos en lugar de la propia visualización. Se puede ver una primera versión de este panel en la Figura 7-2, en el que el importe de ventas, márgenes y valores objetivo se cortan por fecha, marca, subcategoría y clase. Este panel está disponible en la página del "Ventas 2015" del archivo de muestra-Sales.pbix incluido en el contenido complementario.

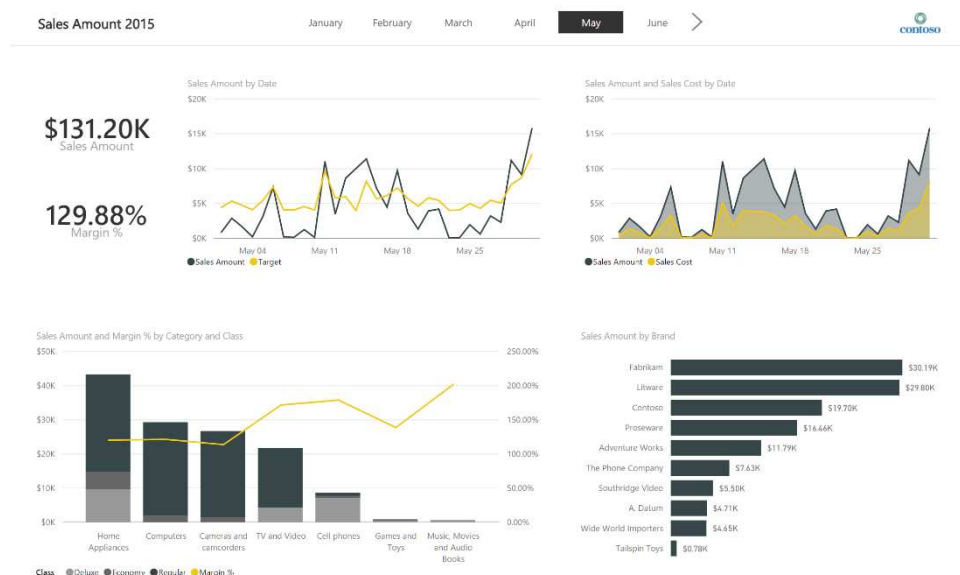


Figura 7-2: Primera versión de un informe que muestra las ventas de Contoso en 2015 el uso de las visualizaciones estándar.

El primero que se observa en la Figura 7-2 es que sólo hay dos colores utilizados en el informe: negro y amarillo. Los productos en negro identifican la medida de la cantidad de ventas, mientras que los elementos de color amarillo son para otras medidas de comparación (objetivo, el costo de ventas y margen ciento, dependiendo de la visualización).

Los cuatro gráficos en el informe utilizan un número limitado de visualizaciones comunes: gráfico de líneas, gráfico de barras, y el gráfico de columnas. La razón de ser de cada opción de visualización se describe en la siguiente sección, pero en general es mejor utilizar visualizaciones simples y bien conocidas cuando eso es suficiente para producir la visualización de información útil y comprensible.

La elección entre las representaciones visuales estándar

El primer gráfico de la figura 7-2 compara Importe de ventas y los valores objetivo utilizando un gráfico de líneas simple. La Figura 7-3 muestra esto con más detalle.

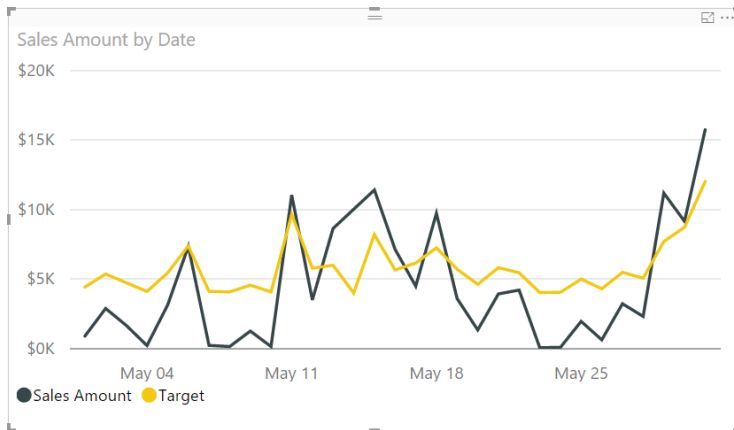


Figura 7-3: Un gráfico de líneas de la cantidad de ventas por fecha.

El gráfico de líneas es la primera opción cuando se muestra una medida sobre un rango de tiempo o fecha, utilizando el eje x para la dimensión temporal. Puede seleccionar los colores de las diferentes medidas mediante las propiedades Colores de datos, como se muestra en la Figura 7-4. Aquí puede seleccionar el color de cada medida incluida en el gráfico de líneas.

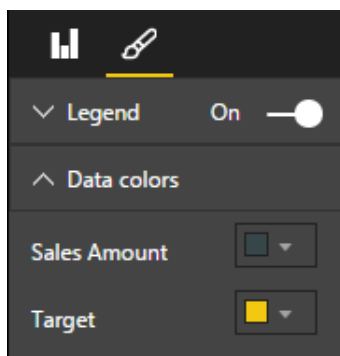


Figura 7-4: Las propiedades Colores datos de una visualización gráfica de líneas.

Se puede utilizar una ligera variación del gráfico de líneas cuando una medida que desea mostrar es parte de otra medida. Por ejemplo, considere la cantidad de ventas y las medidas de coste de ventas. Con suerte, costo de ventas es siempre inferior al Importe de ventas, y la distancia entre ellos gráfica representa este margen. Con el gráfico de líneas, la diferencia entre las dos medidas podría no ser clara, lo que podría querer a "pintar" el área debajo de la línea mediante el uso de los valores de las medidas a lo largo del tiempo. El gráfico de área hace exactamente esto, como se ilustra en la Figura 7-5.

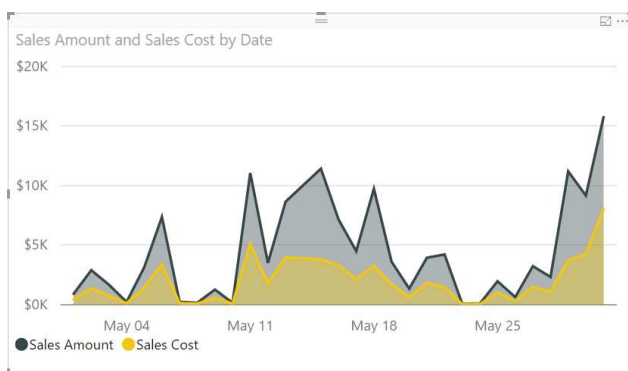


Figura 7-5: Un gráfico de área de ventas equivale frente a los costos de ventas por fecha.

El eje debe comenzar en cero; de lo contrario, la zona no sería plenamente representativa de los dos valores. La zona gris visible expresa el delta entre las dos medidas de una manera gráfica y se corresponde con el margen. No se debe utilizar un gráfico de área cuando se tiene varias intersecciones entre las diferentes líneas. Usted debe tener en cuenta que sólo cuando las medidas no se cortan a menudo. El ejemplo de la Figura 7-5 muestra uno de los pocos casos en los que se puede considerar el uso de la misma.

Nota Para los informes de ejemplo en este capítulo, en su mayor parte no usamos gráficos circulares y gráficos de anillos. Esto se debe a que no se consideran una buena práctica, con una excepción que se pueden ver en la última sección. El cerebro humano puede hacer más fácilmente las comparaciones entre las longitudes (como en un gráfico de barras) que entre los ángulos (como en los gráficos circulares y de rosquilla).

Al comparar las medidas con diferentes escalas requiere visualizaciones particulares. Es necesario para mostrar dos yaxes, y necesitas una forma de asociar fácilmente el eje correspondiente a cada medida. Por ejemplo, la Figura 7-6 muestra una línea y apilados gráfico de columnas que produce más detalles mediante la visualización de la medida de cantidad de ventas dividido por categoría y clase, en comparación con el porcentaje de margen dividido por categoría.

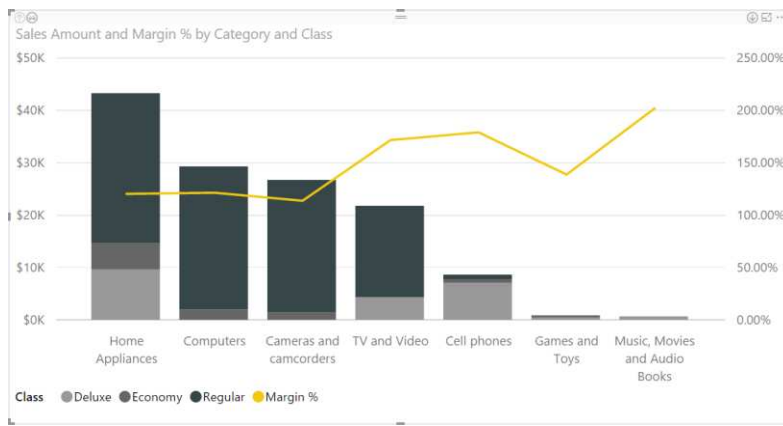


Figura 7-6: Una línea y el gráfico de columnas apiladas de cantidad de ventas y el porcentaje de margen por categoría y clase.

La escala de la medida principal (cantidad de ventas) está representada en el eje y izquierdo, y la otra medida (margen por ciento) está en el eje y derecho. El eje x muestra el nombre de la categoría que corresponde a cada columna, que también se divide por clase utilizando diferentes tonos de gris. Figura 7-7 muestra las propiedades de este componente se utiliza para enlazar datos. El eje x se denomina *eje compartidos*, y puede incluir más de un atributo. En este caso, hemos utilizado dos atributos del producto: categoría y subcategoría. Esto hace que sea posible llevar a cabo un drill-down interactiva de los datos en el poder de BI.



Figura 7-7: Datos propiedades para una línea y gráfico de columnas apiladas de unión.

Puede activar la función de drill-down para el gráfico de columnas seleccionado haciendo clic en el botón de perforación hacia abajo (el icono de flecha abajo) situado en la esquina superior derecha de la visualización. Cuando el modo de drill-down está activada, el botón cambia de perforación hacia abajo para mostrar un fondo negro, como se muestra en la Figura 7-8.



Figura 7-8: El botón de drill-down en una visualización. El fondo negro significa que el modo de drill-down está encendida.

Con el modo de drill-down activa, al hacer clic en una columna dentro de la tabla, se puede desglosar a las respectivas subcategorías de esa columna. Figura 7-9 muestra el gráfico resultante cuando se hace clic la columna de la Informática en la Figura 7-6. Tenga en cuenta todas las subcategorías que están relacionados con la categoría Ordenadores.

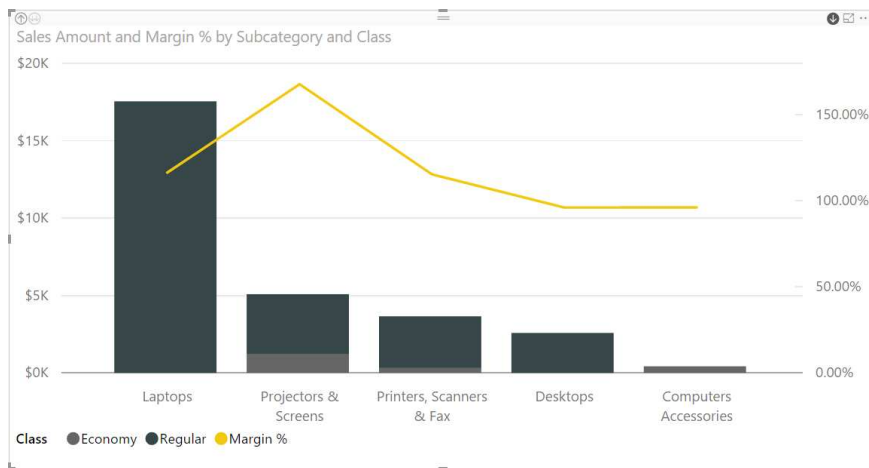


Figura 7-9: Una línea y el gráfico de columnas apiladas de cantidad de ventas y el porcentaje de margen por subcategoría y clase para la categoría ordenador.

Para sintetizar, en la esquina superior izquierda de la visualización, haga clic en el botón de perforación en marcha (el icono de flecha hacia arriba), como se destaca en la figura 7-10.

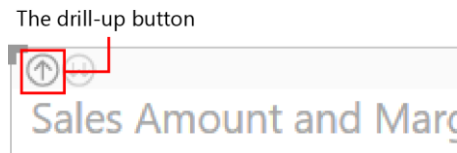


Figura 7-10: El botón de obtención de detalles en una visualización.

Después de mover a la categoría de producto nuevo, puede profundizar para todas las subcategorías para cada categoría seleccionando el botón de doble flecha en la esquina superior izquierda de la visualización, como se ilustra en la figura 7-11.

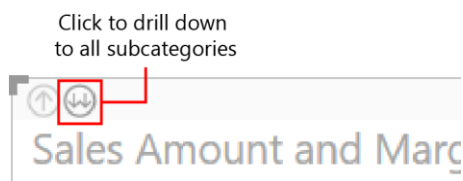


Figura 7-11: El botón de drill-down en una visualización.

Cuando profundiza hasta el nivel de subcategoría para todas las categorías, se obtiene un gráfico similar a la mostrada en la figura 7-12. Tanto la cantidad de ventas y las medidas de porcentaje de margen tienen la granularidad subcategorías en la tabla, por lo que aún puede compararlos.

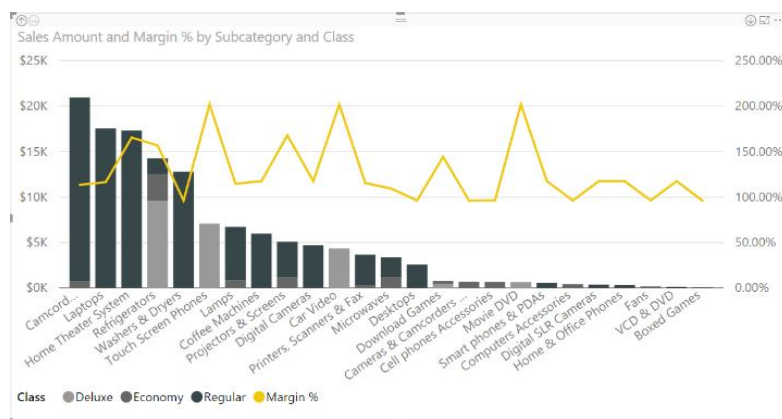


Figura 7-12: Una línea y el gráfico de columnas apiladas de cantidad de ventas y el porcentaje de margen por subcategoría y clase, para todas las categorías.

Más información Usted puede encontrar una guía animada sobre cómo utilizar la función de drill-down en el poder de BI en <https://powerbi.microsoft.com/documentation/powerbi-service-drill-down-in-a-visualization/>.

El uso de visualizaciones personalizadas

Poder BI proporciona una serie de visualizaciones incrustados que están listos para usar. Al cambiar las propiedades de los componentes existentes, puede crear presentaciones sólidas de sus datos. Sin embargo, a veces es posible que desee para presentar los datos de una manera que no es posible el uso de los componentes estándar. El poder de BI le proporciona una galería de visualizaciones personalizadas que han sido creados por los miembros de la comunidad el poder de BI. Puede descargar e instalar una o más de estas visualizaciones personalizadas en su informe. Para ver una galería de visualizaciones personalizadas, vaya a <https://app.powerbi.com/visuals/>.

En esta sección, vamos a mejorar los informes de BI de energía utilizando funciones disponibles en visualizaciones personalizadas seleccionados. El objetivo es mostrar cómo incluir visualizaciones personalizadas en su informe y lo que la mejora se puede lograr mediante el uso de ellos. Nosotros sugerimos que visite la galería de componentes disponibles, porque no podemos cubrir todas las visualizaciones personalizadas que están disponibles, y nuevas visualizaciones personalizadas se publican semanalmente.

Los primeros pasos con visualizaciones personalizadas

La primera mejora queremos aplicar al tablero, en el archivo de ejemplo-Sales.pbix es Importe colorear Ventas y Margen% de acuerdo con su valor. El uso de la visualización tarjeta estándar, estos valores tienen un color fijo, tal como se representa en la figura 7-13.

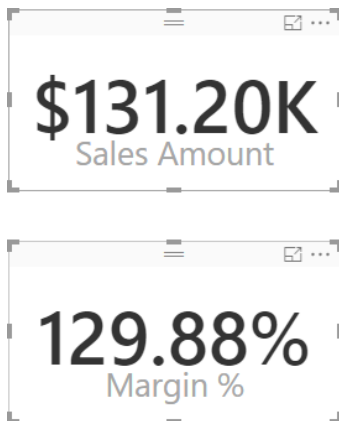


Figura 7-13: Importe de ventas y margen% que se muestra en una visualización estándar de la tarjeta.

Puede cambiar el color en las propiedades de etiqueta de datos, pero la elección sería estática. Nos gustaría cambiar dinámicamente el color de modo que la cantidad de ventas es de color verde cuando se aumenta más de un 20 por ciento en comparación con el valor del año anterior, y el porcentaje del margen es de color verde cuando es superior a 130 por ciento; amarillo cuando está entre 100 por ciento y 130 por ciento; y en rojo cuando es inferior al 100 por ciento (es posible que desee utilizar un color rojo sólo para los márgenes negativos en otros escenarios; utilizamos gamas que se adaptan a este ejemplo específico).

Para lograr este objetivo, es necesario una visualización personalizada que cambia dinámicamente el color del valor indicado, sobre la base de un estado en particular. En la galería visual personalizado, puede elegir la tarjeta Con la visualización Unidos Por SQLBI, como se ilustra en la figura 7-14.

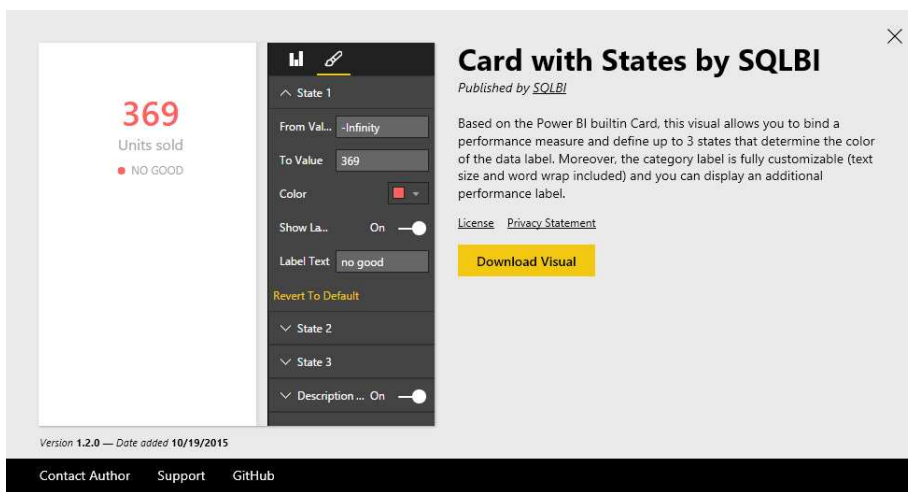


Figura 7-14: Una descripción de la tarjeta de visualización personalizada Con Unidos Por SQLBI.

Después de descargar la visualización, se guarda el archivo con la extensión .pbviz (Power BI Visual). A continuación, en el panel de visualizaciones, puede importar que la visualización en su informe haciendo clic en el botón Importar de archivo (los puntos suspensivos), que se destaca en la figura 7-15.

Más información Se puede encontrar una guía más detallada descripción de cómo importar una visualización personalizada en <https://powerbi.microsoft.com/documentation/powerbi-custom-visuals-use/>.

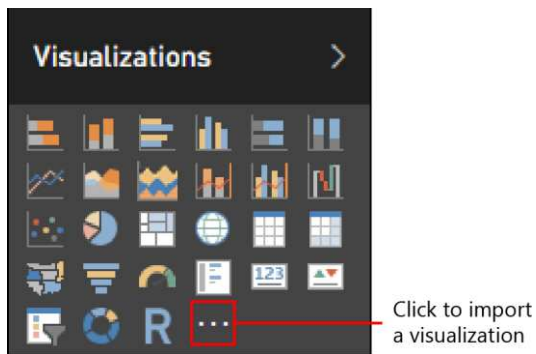


Figura 7-15: El botón Importar de archivo (puntos suspensivos) en el panel de visualizaciones.

Nota El archivo de ejemplo-Sales.pbix ya incluye las visualizaciones personalizadas usadas en este ejemplo. Ya puede ver los iconos correspondientes sin tener que instalarlos.

Si selecciona la visualización que muestra la tarjeta Importe de ventas, se puede cambiar a la tarjeta Con Unidos Por SQLBI haciendo clic en el botón en el panel de visualizaciones, que llegó a estar disponible después de que ha importado la costumbre visual. Figura 7-16 muestra el nuevo botón.

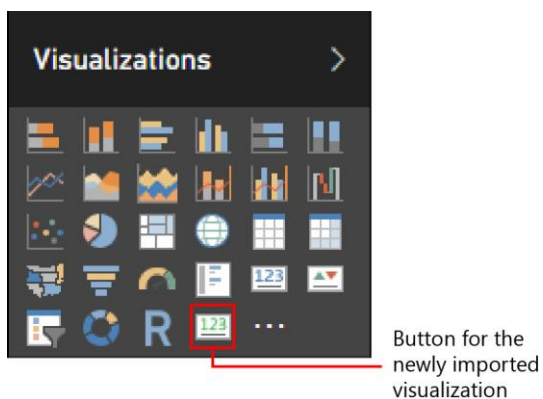


Figura 7-16: El botón de la tarjeta importados Con la visualización Unidos Por SQLBI.

En el panel de campos del componente (lado izquierdo, Figura 7-17), se establece valor de estado de variación%, que es una medida definida en el modelo de datos que proporciona el crecimiento de año a año como un porcentaje. Queremos un color rojo si el crecimiento es negativo, amarillo si el crecimiento es positivo y menor o igual a 20 por ciento, y verde si el crecimiento es superior al 20 por ciento. Establecer la propiedad para valorar (que se muestra en el panel derecho de la figura 7-17) de la sección de estado 2 a 0,2 (lo que corresponde a un aumento del 20 por ciento), y la propiedad De Valor de la 3 sección Estado a 0,2, también.

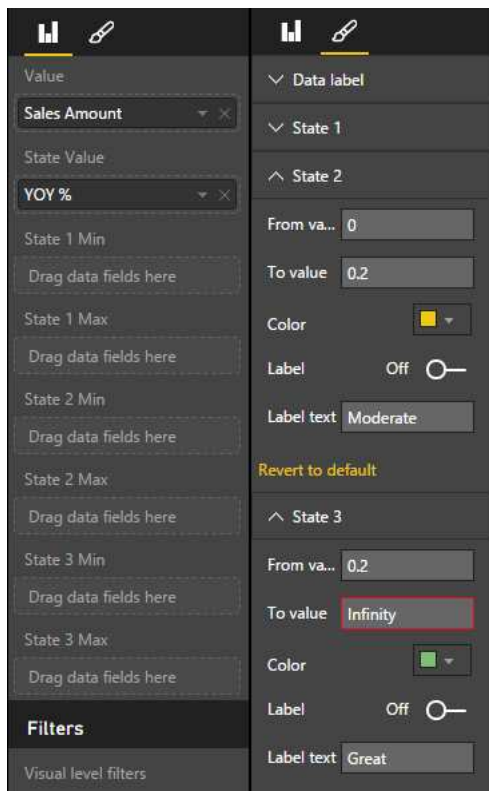


Figura 7-17: Los campos y los paneles de formato para la Tarjeta Con Unidos Por SQLBI visualización.

Se repite la misma operación para la visualización de la tarjeta que muestra Margen%: cambiar a la tarjeta Con Unidos Por SQLBI, estableciendo el campo Valor de Estado al % medida Margen, y preparación para el valor de las 2 propiedades estatales a 1,3, y también cambiando De Valor en el estado 3 a 1,3. De esta manera, se le mostrará la Margen% usando el mismo valor que se muestra, mientras que será de color la cantidad de ventas, basado en un porcentaje de crecimiento año tras año. Figura 7-18 muestra el resultado final. Al cambiar la selección de los meses, categorías y marcas, se pueden ver diferentes colores.

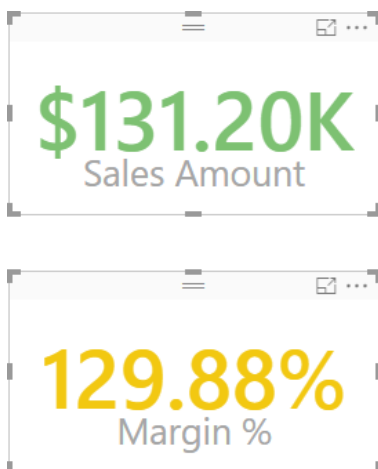


Figura 7-18: La cantidad de ventas y el porcentaje de margen utilizando la tarjeta Con Unidos Por SQLBI.

Se utilizó este ejemplo sencillo para explicar el proceso de importación y el uso de visualizaciones personalizadas en su informe. En las siguientes secciones, nos centraremos más en consideraciones acerca de cuándo una visualización personalizada es útil o incluso necesario.

La mejora de los informes mediante el uso de visualizaciones personalizadas

Una de las cartas disponibles en el panel de control inicial (el gráfico de barras agrupadas en la esquina inferior derecha de la Figura 7-2) muestra la cantidad de ventas dividido por la marca. Este cuadro, al igual que con todos los otros en el salpicadero, se actualiza dinámicamente cada vez que seleccione un mes diferente o un elemento en otros apartados de la misma salpicadero. Por esta razón, los valores mostrados corresponden a las ventas filtrados por las selecciones actuales en los gráficos y máquinas de cortar en el tablero de instrumentos. Sin embargo, es posible que desee comparar el importe de las ventas de cada marca con las ventas se hayan puesto a un año antes, así como con el objetivo definido para la misma selección. Esta gráfica inicial muestra sólo la cantidad de ventas, como se muestra en la figura 7-19.

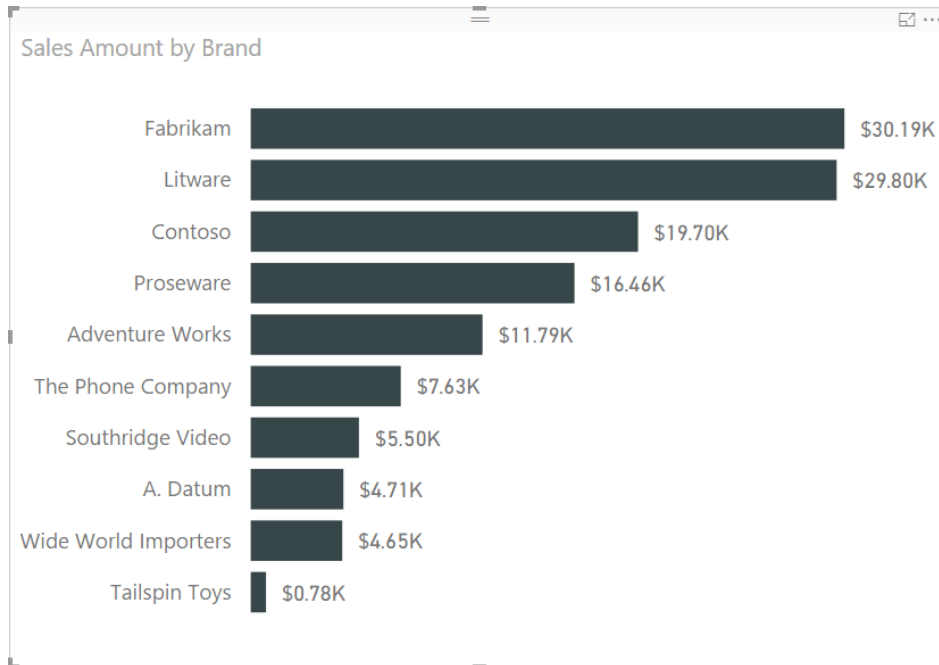


Figura 7-19: Un gráfico de barras agrupadas de la cantidad de ventas por marca.

Si desea mostrar otras medidas en el mismo gráfico, es necesario añadirlos. Cada medida tendrá una barra diferente, y se debe establecer diferentes colores para reconocer cada medida. Por ejemplo, la Figura 7-20 muestra la medida de meta y las medidas de cantidad de ventas para los años 2014 y 2015 (anteriormente, que mostraban la cantidad de ventas sólo para el año 2015).

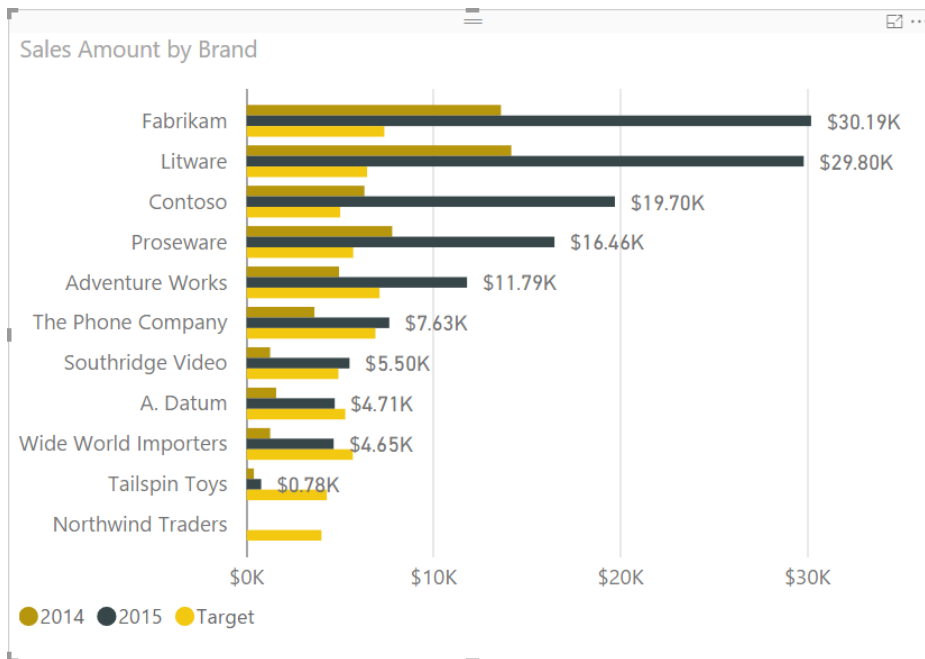


Figura 7-20: Un gráfico de barras agrupadas de la cantidad de ventas y el objetivo según la marca.

Nota Usted podría preguntarse cómo nos muestran dos valores de la misma medida (cantidad de ventas) en el mismo gráfico con dos nombres diferentes. En la energía de BI de escritorio, puede crear nuevas medidas en el modelo de datos, por lo que puede asignar simplemente una medida existente a una nueva medida con un nombre diferente y luego asignar la nueva medida para la visualización. Va a encontrar otras consideraciones sobre el uso de DAX para mejorar informes de la sección "Uso de DAX en los modelos de datos" más adelante en este capítulo.

Se podría considerar el uso de una visualización diferente para mejorar la legibilidad de esta tabla. Por ejemplo, mediante el uso de la Tabla de la bala a medida por SQLBI, puede obtener los resultados mostrados en la figura 7-21. El valor de la cantidad de ventas para 2015 es un bar en el centro, rodeado por una barra más corta (la superposición en la parte superior de la misma) que tiene la cantidad de ventas para 2014, junto con una línea vertical corta, negro que actúa como un marcador para la el valor del objetivo. Los gráficos diferentes simplifican la forma en que el lector reconoce el valor más importante y los términos de comparación.

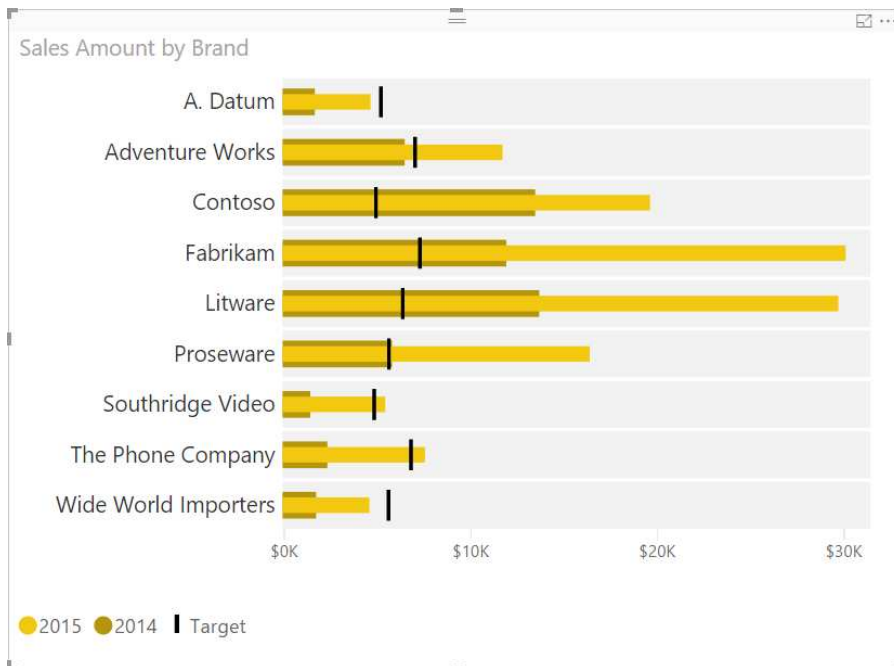


Figura 7-21: La Tabla de bala por la visualización SQLBI, que muestra las cantidades y los objetivos reales de ventas por marca.

El único problema en esta visualización es que utilizamos negro para el marcador diana y amarillo para la cantidad de ventas de 2015, que invierte la elección hecha en otros apartados del mismo informe. La razón de esto es que si aplicamos esta elección de color a otros apartados, se habría producido un marcador apenas legible para el valor objetivo. En este caso, la visualización personalizada puede mejorar ligeramente la visualización, pero no es estrictamente necesario. La figura 7-22 muestra el resultado final del informe de muestreo Sales.pbix, usando las dos visualizaciones personalizadas que hemos usado hasta ahora.

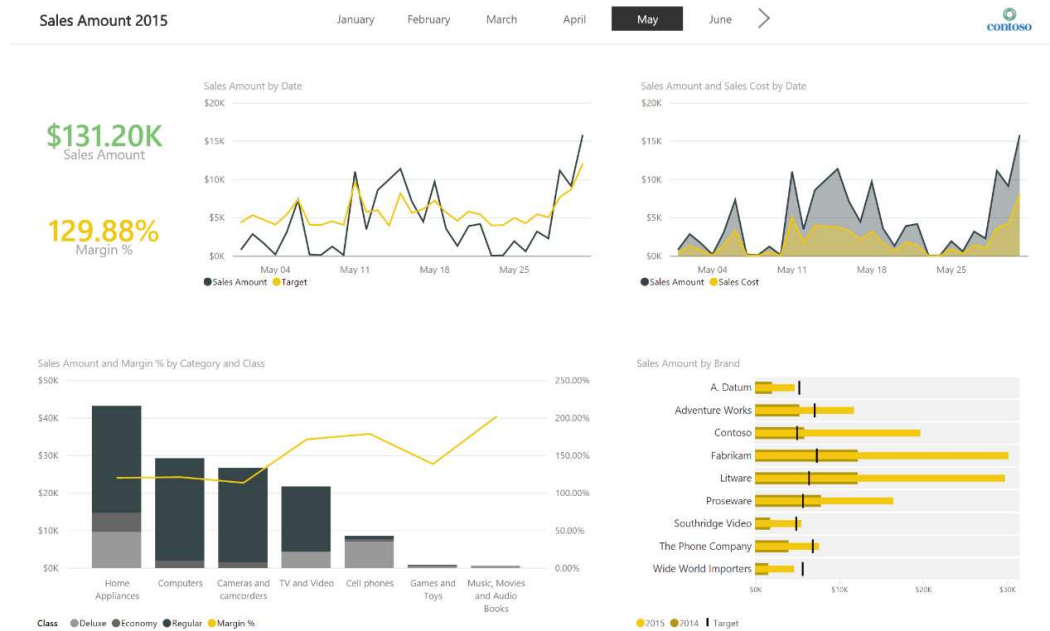


Figura 7-22: La versión final del informe, que muestra las ventas de Contoso en mayo, 2015. Esta versión utiliza las visualizaciones estándar y personalizados.

Veamos otro ejemplo para ver cómo el uso de una visualización personalizada puede mejorar un informe. La figura 7-23 muestra un informe que representa la densidad de la población en cada estado dentro de los Estados Unidos, utilizando la visualización en mapa lleno estándar. Los tonos más oscuros corresponden a los valores de mayor densidad; tonos más claros corresponden a valores de baja densidad.

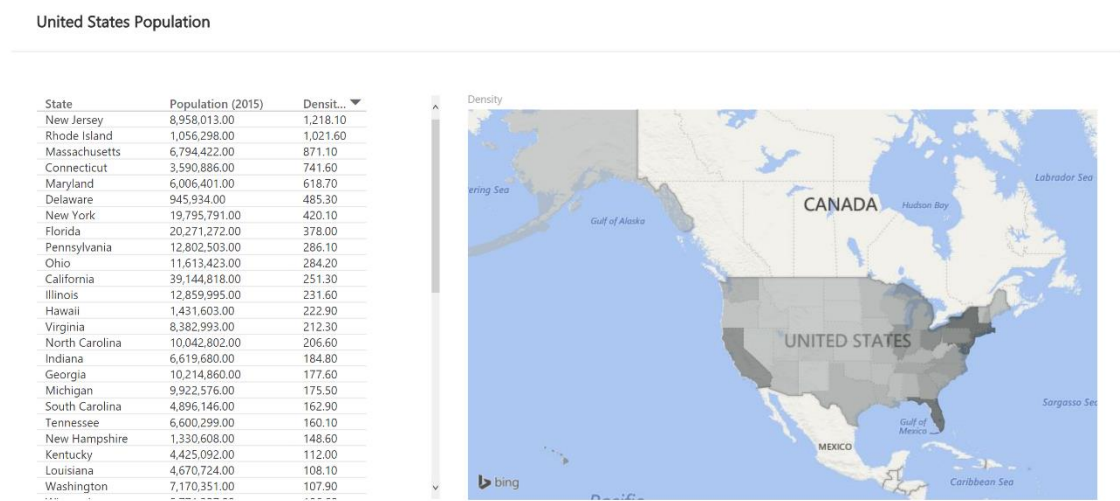


Figura 7-23: Un informe que muestra la densidad de población utilizando una visualización en mapa lleno.

Esta visualización en particular (a la derecha de la figura 7-23) no incluye el nombre de cada estado, porque más de 95 por ciento de los estados se condensan en menos de 20 por ciento de los bienes inmuebles disponibles en la tabla, por lo que simplemente es no hay espacio suficiente.

Puede representar la misma información mediante el uso de un mapa personalizado y moviendo Alaska y Hawai en una posición diferente, cambiando también su tamaño y hacer el mapa más legible. Usted puede hacer esto mediante el uso del componente de visualización del panel sinóptico por SQLBI que se puede encontrar en la galería de visualización. Con este componente, se puede dibujar áreas personalizadas ninguna imagen del mapa. (Hay una galería de mapas listos para su uso en <http://synoptic.design> .) La figura 7-24 muestra donde se puede encontrar y descargar un mapa de los Estados Unidos, que incluye los nombres de los estados.

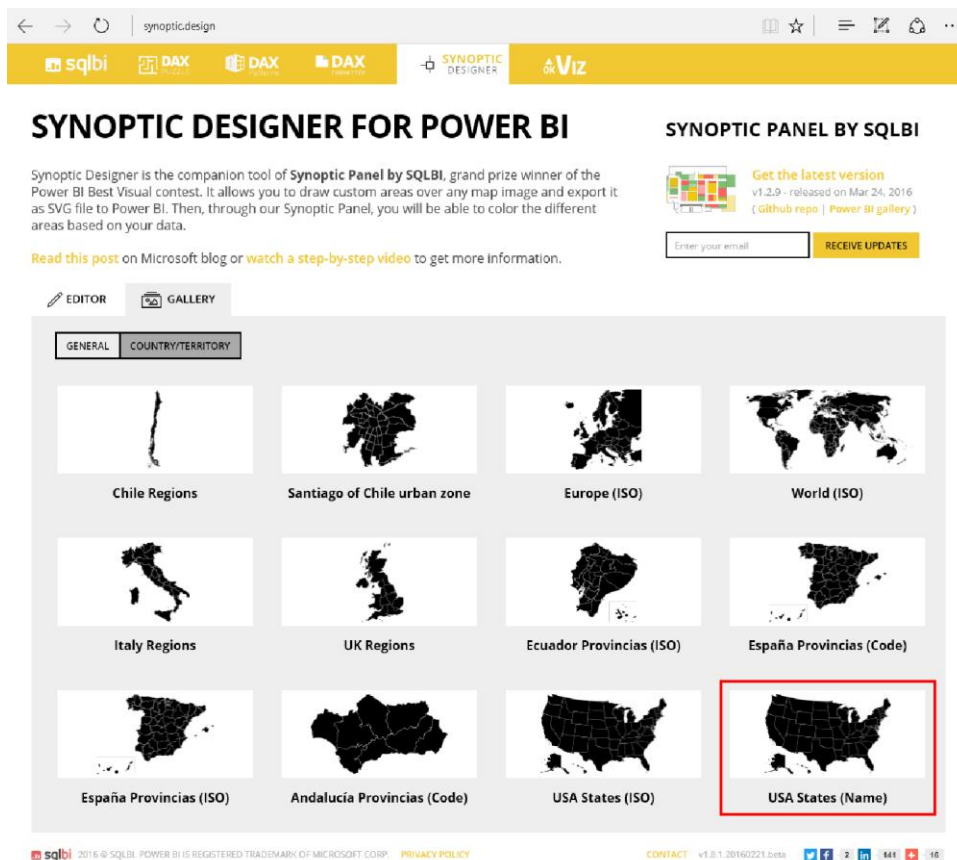


Figura 7-24: La galería de mapas de país / región que están disponibles en el sitio web sinóptico Designer.

Al utilizar el panel sinóptico de diseño personalizado con el mapa de los Estados Unidos, se puede crear el mapa que se muestra en la figura 7-25, en el que cada estado muestra su nombre, así como su respectivo tono de gris. Por otra parte, el panel sinóptico El diseño se puede trabajar fuera de línea, mientras que mostrar el componente de mapa estándar requiere una conexión activa a Internet para consultar el servicio Bing.

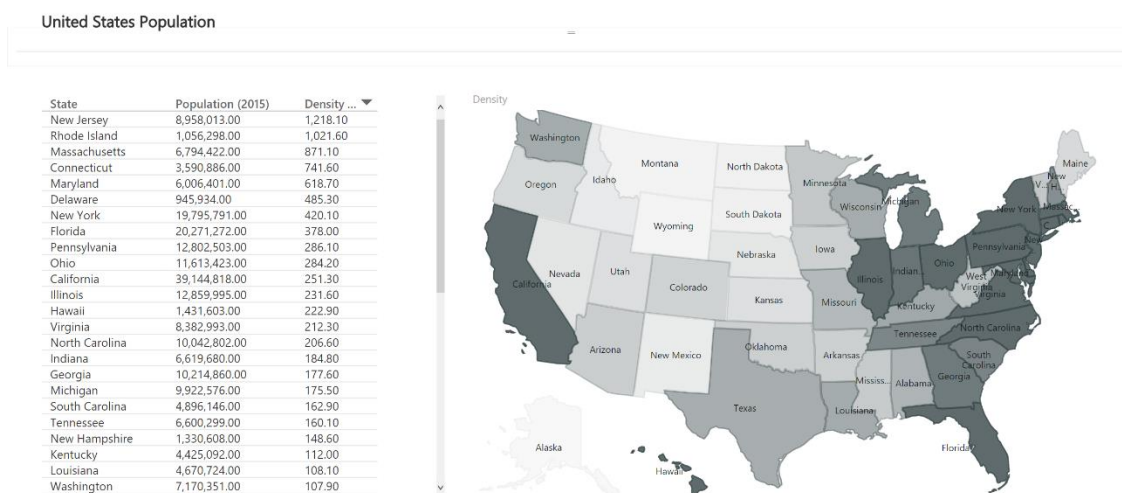


Figura 7-25: El mismo informe que muestra la densidad de población, pero esta vez usando un panel sinóptico de diseño con un mapa personalizado de los Estados Unidos.

Una vez más, usted ha visto cómo mejorar un informe mediante una visualización personalizada, pero hasta ahora nunca tuvimos la necesidad de una visualización personalizada para mostrar los datos deseados. Los componentes estándar siempre ofrecen una forma alternativa para usted para mostrar los mismos datos que, aunque no sea óptima, se puede utilizar si visualizaciones personalizadas no están disponibles. En la siguiente sección, podrás ver algunos ejemplos para los que se requiere una visualización personalizada para lograr un objetivo mínimo.

Identificación de las condiciones cuando se requieren visualizaciones personalizadas

En esta sección, utilizamos un informe diferente para mostrar las condiciones para que las diferentes opciones de visualización pueden producir resultados más- o menos significativos. El informe queremos considerar muestra el estado de una cartera de acciones, utilizando los precios históricos de acciones para mostrar gráficos que describen el comportamiento de diferentes acciones y de toda la cartera. Figura 7-26 representa la versión inicial de este informe.

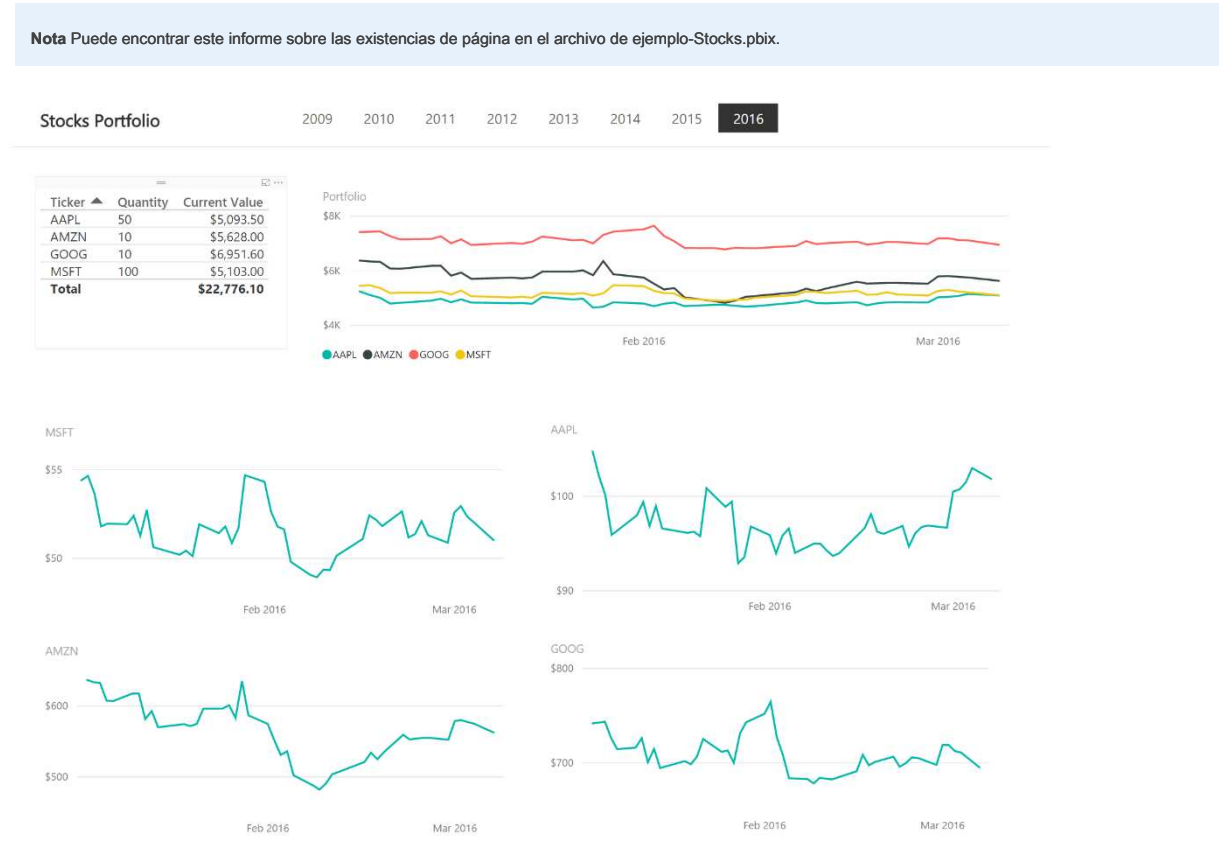


Figura 7-26: Un informe que muestra el rendimiento cartera de valores en el tiempo utilizando las visualizaciones estándar.

El informe incluye un gráfico de líneas por cada acción, lo que representa el precio de cierre de la ticker correspondiente. Los detalles de la cartera se incluyen en una tabla sencilla en la esquina superior izquierda, que muestra por cada acción de la cantidad de propiedad en la cartera y su valor correspondiente a los precios actuales. También hay un gráfico de líneas para toda la cartera, en el que cada acción está representado por una sola línea de un color diferente. La línea representa el valor total de una participación tal en la cartera con el tiempo. Esta tabla puede ser útil para identificar qué valores tiene el valor más grande de la cartera con el tiempo, pero no ofrece de ninguna manera una indicación del valor total de la cartera con el tiempo. Sin embargo,

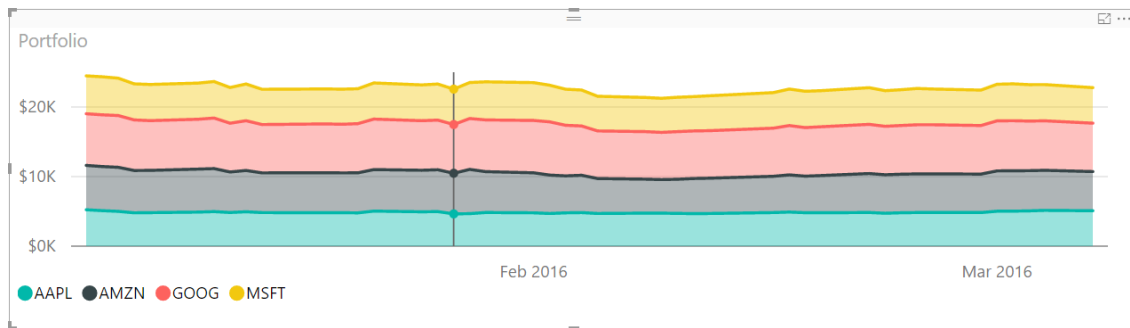


Figura 7-27: El mismo valor de la cartera se muestra en la figura 7-26, pero ahora se muestra con el tiempo, dividido por el nombre de recurso compartido.

Cada color representa una parte diferente, por lo que también tiene una estimación aproximada del peso de cada acción en la cartera. La principal diferencia entre un gráfico de áreas apiladas y un gráfico de líneas es que el primero acumula el valor de cada nombre de recurso compartido, mientras que la segunda muestra cada nombre de recurso compartido de forma individual. En este caso, una elección precisa de la visualización entre las existentes puede satisfacer los requerimientos de presentación. Sin embargo, en los otros apartados, una visualización estándar de alimentación de BI no es muy útil.

Los cuatro gráficos que muestran el precio de las acciones de cada día no proporcionan información completa. El modelo de datos en realidad contiene diferentes valores de precios para cada día: precio de apertura, precio mínimo, precio máximo y el precio de cierre. Es muy común para mostrar estos cuatro valores para cada período considerado (un día, en este ejemplo) mediante el uso de un gráfico de velas. Este tipo de gráfico no está disponible en las visualizaciones estándar de alimentación de BI, por lo que necesita para instalar una visualización personalizada para eso. Por ejemplo, la visualización de la palmaria por SQLBI proporciona una visualización básica que incluye cuatro medidas para cada período: abrir, cerrar, altas y bajas. Figura 7-28 presenta el resultado final del informe después de aplicar los dos cambios se describen en esta sección.

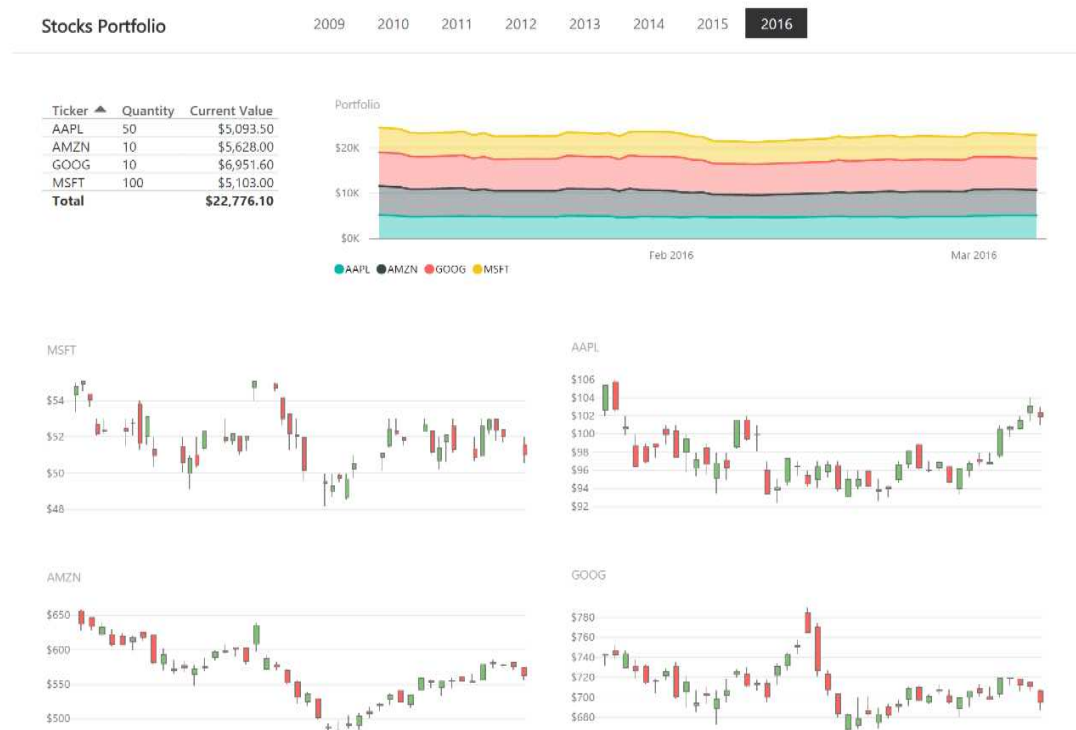


Figura 7-28: El mismo informe cartera de valores que muestra el rendimiento en el tiempo utilizando visualizaciones personalizadas.

Usted ha visto cómo visualizaciones personalizadas pueden mejorar el informe, y en ocasiones son necesarios para lograr el resultado deseado gráfica. De vez en cuando, sin embargo, es posible que todavía tienen que masajear el modelo de datos para presentar medidas y atributos a las visualizaciones de la forma esperada, utilizando tamaño de grano, y el formato esperado. El lenguaje DAX es su mejor amigo aquí, como se verá en la siguiente sección.

El uso de modelos de datos en el DAX

Hasta ahora, en este capítulo, hemos presentado varios ejemplos de visualizaciones. Hemos demostrado cómo puede mejorar sus informes por la elección de la visualización correcta, establecer las propiedades de una manera adecuada, e incluso la instalación de visualizaciones personalizadas cuando sea necesario. Sin embargo, hay una serie de mejoras que puede lograr que no requieren una acción directa sobre las visualizaciones. En su lugar puede crear *medidas* o *calculado* columnas en DAX. Por lo general, se utiliza DAX para obtener un determinado resultado numérico, pero a veces se puede tomar ventaja de una expresión DAX para controlar el diseño del informe.

Nuestro primer ejemplo se refiere a las medidas utilizadas en los gráficos de velas del informe se muestra en la figura 7-28. Cada periodo de tiempo mostrado consiste en cuatro medidas: abrir, cerrar, altas y bajas. Los datos registrados en el modelo de datos tiene cuatro columnas correspondientes para cada día y de valores. Sin embargo, es posible utilizar el gráfico de velas para mostrar los datos por semana o por mes en lugar de por día. La agregación requerido para cada medida depende de la propia medida. El precio de la medida abierto debe ser el valor DayOpen del primer día en el período, el precio de cierre debe ser el valor DayClose del último día del período, el alto precio debe ser el valor máximo de DayHigh en el periodo, y

El bajo precio debe ser el valor mínimo de DayLow en el período. Puede escribir estas cuatro medidas mediante el uso de las siguientes expresiones DAX:

```
= Abrir IF (
    HASONEVALUE (StocksPrices [Fecha]), valores
    (StocksPrices [DayOpen]),
    CALCULAR (valores (StocksPrices [DayOpen]), FirstDate (StocksPrices [Fecha]))
)

Cerca = SI (
    HASONEVALUE (StocksPrices [Fecha]), valores
    (StocksPrices [DayClose]),
    CALCULAR (VALORES (StocksPrices [DayClose]), LastDate (StocksPrices [Fecha]))
)

Alta = MAX (StocksPrices [DayHigh])

B = MIN (StocksPrices [DayLow])
```

Como se ha mencionado anteriormente en este capítulo, otro consejo útil es crear una medida sólo para mostrar una medida con un nombre diferente. La razón es que muchos componentes de visualización de utilizar el nombre de la medida en una leyenda u otra descripción, y que no tienen una manera de cambiar el nombre que mediante el uso de las propiedades de visualización. Por ejemplo, si tiene dos medidas, actuales y anteriores, pero desea mostrar el año exacto en una visualización en particular, es posible crear dos medidas con el año exacto que desea mostrar en la leyenda, como en el siguiente ejemplo:

```
[2014] = [Anterior]
[2015] = [actual]
```

En un informe que se verá en la siguiente sección, vamos a utilizar datos extraídos de Google Analytics. La tabla de página web contiene las columnas y Usuarios País Código ISO. En el tablero de instrumentos, será interesante mostrar en un mapa la relación entre el número de usuarios que visitan una página web y de la población del país / región donde vienen los usuarios, pero esta información no está disponible directamente desde Google Analytics. Puede importar la información sobre las poblaciones de los países / regiones " en un / tabla Regiones Países separadas y vincularlo a la mesa Sitio web usando la columna código ISO del país, como se ilustra en la figura 7-29.

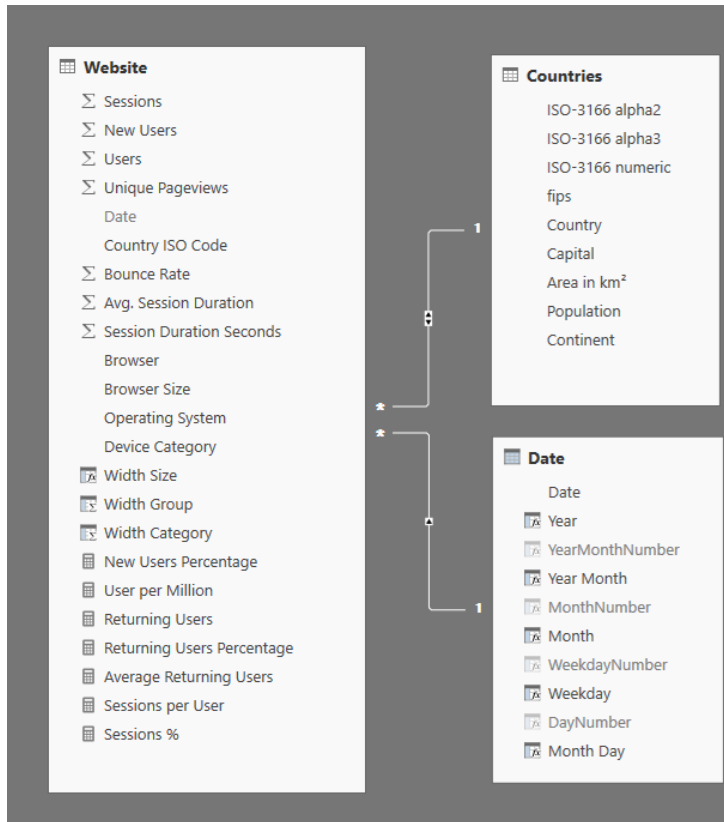


Figura 7-29: Un esquema de tablas y relaciones de un modelo de datos que se extiende datos del sitio web de Google Analytics.

Debido a que la proporción sería de un número decimal, se puede crear una métrica llamada Usuarios por millón mediante el uso de la siguiente definición de medida en el DAX:

Usuarios por millón (= DIVIDE

```
SUM ( 'Sitio Web' [Usuarios]), SUM ( 'Países'
[Población])
) * 1000000
```

No se debe esperar que un componente de visualización haría directamente un cálculo, tales como una relación o una diferencia. Siempre es mejor para definir el cálculo correspondiente en una medida DAX, y luego se unen a medida que la visualización.

Por último, se debe considerar el uso de una columna calculada cuando se necesita una clasificación que los grupos existentes de datos con una alta granularidad a un menor número de valores únicos que son más fáciles de visualizar en un gráfico. Por ejemplo, la figura 7-30 se muestran los valores existentes en columna de tamaño de navegador que es proporcionado por Google Analytics. Hay más de 5.000 combinaciones únicas de anchura y altura, y esta fragmentación de los valores hace que el análisis más difícil. Además, cada resolución es una sola cadena, y los informes debe agrupar diferentes resoluciones de anchura, haciendo caso omiso de la altura.

Browser Size
1260x680
1350x670
1520x770
1660x920
1010x670
1590x800
1350x650
1420x750
1350x610

Figura 7-30: Una lista parcial de los valores incluidos en la columna Tamaño del navegador.

Se puede dividir el problema en dos pasos. En primer lugar, extraer el tamaño de la anchura de la cadena, la conversión de los dígitos antes del carácter "x" en un número entero. A continuación, se compara este número con una lista de valores predefinidos que representan la interesante gama de resoluciones que desee analizar, tales como 1024, 1280, 1440, 1920 y 2560. Se puede ver los dos cálculos implementados en las dos medidas siguientes, Tamaño Ancho y Categoría Ancho, respectivamente:

```
Tamaño anchura =
VAR xPos = FIND ( "x", sitio web [Navegador tamaño], 0)
VAR widthString = SI (xPos > 1, IZQUIERDA (La página web [Navegador tamaño], xPos - 1), "") RETURN SI (widthString <> "", INT
(widthString))

Anchura Categoría =
INTERRUPTOR (
  CIERTO(),
  Sitio web [Tamaño Anchura] <= 1024, 1024, página web
  [Tamaño Anchura] <= 1280, 1280, página web [Tamaño
  Anchura] <= 1440, 1440, página web [Tamaño Anchura]
  <= 1920, 1920, página web [Tamaño Anchura] <= 2560,
  2560,
  CALCULAR (MAX (La página web [Ancho Tamaño]), ALL (sitio web))
)
```

Figura 7-31 presenta los resultados de las dos columnas calculados. Vamos a utilizar la Categoría Ancho en una de las visualizaciones que se describen en la siguiente sección.

Browser Size	Width Size	Width Category
1260x680	1260	1280
1350x670	1350	1440
1520x770	1520	1920
1660x920	1660	1920
1010x670	1010	1024
1590x800	1590	1920
1350x650	1350	1440
1420x750	1420	1440
1350x610	1350	1440

Figura 7-31: Una lista parcial de los valores incluidos en el tamaño del navegador, Ancho Tamaño y Categoría Ancho columnas.

La creación de informes de alta densidad

En la última sección de este capítulo, queremos discutir los retos que se enfrentan al crear informes de alta densidad. Cuando se incluyen varias visualizaciones en un solo informe, es necesario equilibrar cuidadosamente la cantidad de información proporcionada en cada una de esas visualizaciones, la eliminación de todos los elementos innecesarios que reducirían la atención del usuario. Usted quiere que su usuario centrarse únicamente en los datos.

Como podrán ver, tener una idea de las propiedades generales de la estructura y la afinación de cada visualización es mucho más importante que el uso de visualizaciones personalizadas particulares, que suelen ser la guinda del pastel.

La figura 7-32 muestra una primera versión de un informe que muestra datos del sitio web de Google Analytics para el sitio web DAX formateador, que está disponible en el contenido complementario, en el archivo de ejemplo DAXFormatterAnalytics.pbix-archivo. El informe contiene 28 visualizaciones con los datos, además de una máquina de cortar y ocho componentes sin los datos que están allí sólo por razones estéticas (título, logotipo, imágenes y separadores). Las 28 visualizaciones sólo utilizan 7 tipos de visualización diferentes, y algunos de ellos son simples variaciones del mismo concepto, como gráficos de barras / columnas apiladas / agrupados. Se puede obtener un informe completo y complejo usando sólo unos pocos tipos de componentes.



Figura 7-32: Un informe de alta densidad en base a los datos de Google Analytics.

El informe completo se organiza en tres zonas: izquierda, centro y derecha. La zona izquierda contiene métricas con respecto al número de usuarios, la zona central muestra datos sobre las sesiones, y la zona de la derecha incluye información técnica sobre el tiempo promedio de carga de la página, tipo de dispositivo, sistema operativo, navegador y resolución utilizada por los visitantes del sitio.

Si se va a tratar de crear un informe similar a partir de cero, que tendría que aplicar las siguientes pautas:

- **Reducir el texto** Incluir sólo el mínimo necesario de elementos textuales, evitando o repetitivo descripciones prolijas.
- **Retire leyendas** Siempre que sea posible, evitar la inclusión de una leyenda, especialmente cuando sólo hay una medida mostrada en el gráfico.

- **Retire ejes** En una visualización compacta para el que ya incluía las etiquetas de datos (ajuste de la Etiqueta de datos propiedad en On), puede quitar ejes correspondientes. Todos los gráficos de barras agrupadas en el informe tienen el formato de esta manera.
- **Use imágenes para explicar conceptos** Utilice un icono o una imagen significativa en relación con los datos que mostrar. Recuerde que una imagen vale más que mil palabras. En el ejemplo en la figura 7-32, en la parte superior del informe es una imagen diferente para cada una de las tres zonas (usuario, sesiones y media de carga de la página de tiempo).

En el informe, se utilizó un gráfico de anillos. Anteriormente en este capítulo, mencionamos que el uso de un gráfico circular o un gráfico de anillos no es una buena idea, por lo que debe evitar hacerlo. La excepción que queríamos incluir en este informe es cuando se comparan sólo dos valores. En este ejemplo, se utilizó un gráfico de anillos para la distribución de los motores de búsqueda, que muestra el porcentaje de sesiones que vienen de búsquedas Bing frente a las búsquedas de Google. Está claro que Google tiene un claro liderazgo para dirigir a los visitantes a este sitio web, con Bing produciendo sólo una contribución marginal. Por esta diferencia, mirando el número o porcentaje exacto no es relevante.

Existen tres visualizaciones que queríamos mejorar, a partir de este ejemplo inicial. Los minigráficos utilizados en la parte superior del informe son gráficos simples de línea sin ningún tipo de ejes, leyendas, etiquetas de datos, o frontera. La figura 7-33 ilustra que nos propusimos a la mayor parte de las propiedades de formato de los gráficos de líneas.

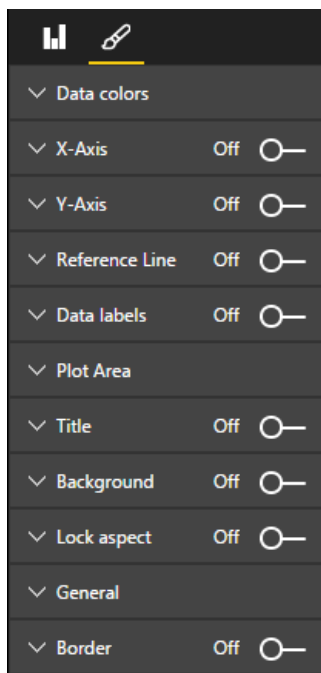


Figura 7-33: El panel de propiedades de un gráfico de líneas utilizado como un minigráfico.

Sin embargo, no se puede cambiar el ancho de línea del gráfico de líneas. Cuando se utiliza el gráfico de líneas en un área pequeña, esto produce un resultado que es difícil de leer. Puede reemplazar el gráfico de líneas con la visualización personalizada minigráfico que se puede descargar desde la galería de la visualización de potencia de BI. Figura 7-34 muestra una comparación lado a lado del mismo gráfico se muestra mediante el uso de un gráfico de líneas (a la izquierda) y una visualización de encargo minigráfico (a la derecha). La visualización de encargo dibuja una línea con una anchura menor, lo que genera un resultado final que es más legible.

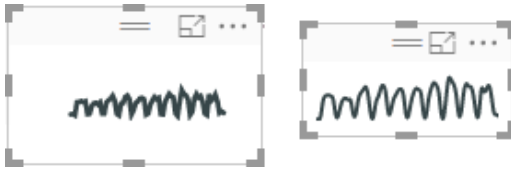


Figura 7-34: Un par de ejemplos de la misma tabla, usando un gráfico de líneas estándar y una visualización personalizada minigráfico.

Otra visualización para mejorar son los países / regiones la penetración muestran en la esquina inferior izquierda del informe. En lugar de utilizar un mapa estándar, que muestra un pastel para cada país / región con un tamaño dependiendo de la densidad de población, se puede utilizar el sinóptico diseños de paneles, cargando el mapa del mundo de la galería se muestra de nuevo en la figura 7-24. El resultado de la visualización de los usuarios a medir por millón en un sinóptico diseña el panel es visible en la figura 7-35.



Figura 7-35: Diseños del panel sinóptico con un mapa del mundo que muestra la relación entre los usuarios y la población.

La última visualización para mejorar es el que está en la esquina inferior derecha, que muestra el número de sesiones por la resolución del navegador. En los datos originales, tenemos un número muy fragmentada de diferentes resoluciones, por lo que el gráfico de barras sólo muestra los primeros valores, pero el número de sesiones de la resolución más común es sólo el cinco por ciento del número total de sesiones, por lo que hay una gran número de diferentes resoluciones considerado, la mayoría de ellos no son visibles en el informe. Hemos resuelto este problema de dos pasos. En primer lugar, hemos creado una columna que contiene la categoría de ancho, que clasifica la anchura extraída de la cadena de resolución, como se ha visto en la sección anterior sobre el DAX. Entonces, cambiamos el gráfico de barras agrupadas a un gráfico de cascada, utilizando la medida de Sesiones% en lugar de la medida de Sesiones, como se muestra en la figura 7-36.

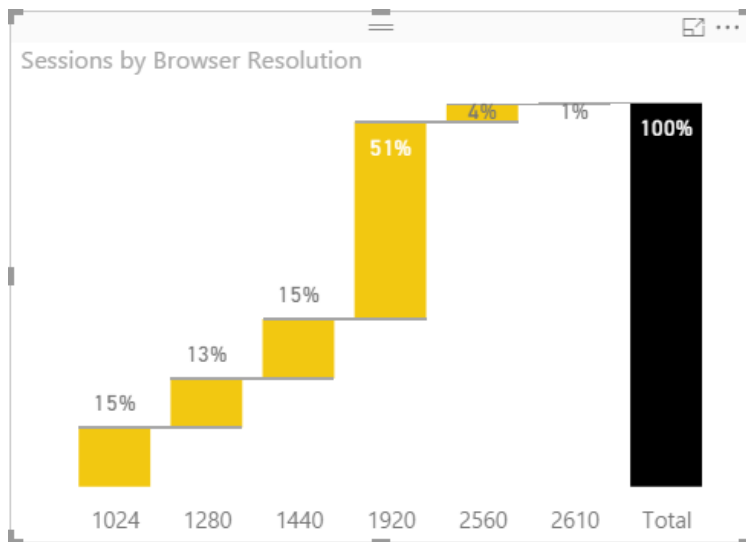


Figura 7-36: Un diagrama de cascada con la distribución de las sesiones mediante la resolución navegador.

No utilizamos ningún paso decreciente en el diagrama de cascada, pero el resultado final muestra claramente la distribución de la resolución de una manera significativa. La medida `Sesiones%` es una expresión DAX creado sólo para este informe, utilizando la siguiente definición:

```
Sesiones% = Divide (
    SUM (La página web [Sesiones]), calcule (
        SUM (La página web [Sesiones]), ALL (Sitio web
        [Ancho de categoría])
    )
)
```

Figura 7-37 presenta el resultado final, después de estas mejoras se han incorporado. Como se puede ver, la diferencia global es una mejora incremental y no un cambio sustancial del resultado llegamos inicialmente mediante el uso de componentes de visualización estándar.



Figura 7-37: Un informe de alta densidad en base a los datos de Google Analytics.

Especialmente en un informe de alta densidad, usted debe centrarse en la calidad y la facilidad de lectura, lo que reduce el número de distracciones para el lector. Ya existe una enorme cantidad de información, por lo que el enfoque del lector debe ser enteramente de datos, no decoraciones o representaciones visuales que son demasiado complejos y no proporcionan ningún valor añadido.

conclusiones

En este capítulo, usted ha visto una serie de técnicas para mejorar el poder de BI informa por la elección de las visualizaciones mejor integradas y la adición de visualizaciones personalizadas. Estas son las principales etapas de este proceso:

- **Seleccione el tipo de visualización de la derecha** Se puede elegir entre muchos tipos de visualización, pero por lo general no necesita demasiados de ellos en el mismo informe. No tenga miedo de usar el mismo tipo de visualización muchas veces si es el que mejor muestra sus datos.
- **Personalizar las propiedades de visualización** Puede personalizar cada visualización mediante el uso de las propiedades de formato. Usando una combinación de colores consistente es uno de los aspectos más importantes de un buen informe.
- **Considere visualizaciones personalizadas cuando sea necesario** La galería de visualizaciones personalizadas Poder BI le ofrece muchas visualizaciones que se extienden al conjunto de los estándares disponibles en el poder de BI. Usted debe considerar el uso de ellos cuando hay una ventaja concreta sobre las visualizaciones estándar.

- **DAX utilizar para crear medidas calculadas y columnas** También puede utilizar expresiones DAX para lograr la visualización deseada. Incluso una simple transformación, tales como cambiar el nombre de una medida en una leyenda, no siempre es posible dentro de las propiedades de una visualización, pero se puede superar esto mediante la creación de nuevas medidas y columnas calculadas.
- **Eliminar elementos innecesarios en los informes de alta densidad** En un informe de alta densidad, es necesario eliminar cualquier elemento gráfico que no es necesario comunicar la información a los usuarios; usted no quiere que los distraiga al incluir detalles que no proporcionan ninguna información útil.

Estas directrices son sólo un punto de partida en su viaje para crear informes claros y útiles. Su experiencia, la retroalimentación de los usuarios de sus informes, y el análisis de los informes creados por otras personas son los otros pasos importantes a lo largo de este camino.

El uso de energía de Microsoft BI en su empresa

Con Power BI, puede crear un salpicadero con algunos datos en un libro de Microsoft Excel, o puede conectarse a bases de datos estructurados existentes en su empresa. Los capítulos anteriores de este libro demuestran cómo se puede crear modelos de datos, informes y cuadros de mando, la recopilación de información de diferentes fuentes de datos. También se muestra cómo se puede consumir estos resultados en diferentes dispositivos. En este capítulo se muestra técnicas para obtener una mayor integración con los sistemas y aplicaciones existentes.

Puede obtener datos de muchas fuentes de datos existentes en su empresa. Puede incrustar una visualización salpicadero de Microsoft Office con el mínimo esfuerzo. Si usted tiene conocimientos de desarrollador, también puede tomar ventaja de la API REST para automatizar las operaciones en el poder de BI mediante la implementación de actualizaciones en tiempo real de cuadros de mando, con no más de latencia de unos pocos segundos.

El poder de BI es una plataforma que expone varios servicios a través de una API REST que es fácil de utilizar por cualquier aplicación, incluyendo aplicaciones basadas en web estándar y aquellos que se ejecutan en dispositivos móviles. En este capítulo, vamos a ver algunos ejemplos de resultados que le ayudará a entender por qué la presencia de esta opción extensibilidad es tan importante. El objetivo no es describir en detalle cómo utilizar estas API desde el punto de vista del desarrollador, pero para hacerle consciente de lo que se puede obtener mediante el uso de ellos. Si usted es un desarrollador, usted encontrará algunos enlaces y referencias a material adicional para entender cómo utilizar la API existente. Si usted es un usuario de negocios o un arquitecto de BI, que va a obtener un entendimiento más completo y saber lo que puede y no se puede pedir a un desarrollador. Sin embargo, tenga en cuenta que la API para Power BI

está en evolución constante. Si hay algo que no es posible partir de este escrito, podría ser posible en una versión futura. En caso de duda, comprobar qué servicios están disponibles en la API de nuevas características.

La obtención de datos de los sistemas existentes

Cualquier empresa tiene una serie de fuentes de datos existentes que se pueden utilizar en el poder de BI. Usted ha visto que se puede crear un modelo de datos en el poder de BI copiando el contenido de las tablas que existen en otras bases de datos o archivos. También tiene la opción de actualizar este contenido de forma dinámica, o se puede consultar directamente en la fuente de datos cada vez que acceda a un informe. Mediante la consulta directa, se evita la necesidad de crear una copia de los datos que a continuación, debe sincronizar periódicamente. En esta sección, podrás ver las opciones disponibles con el que puede conectar la fuente de BI ya sea a su base de datos en una base de datos locales o en la nube.

Antes de pasar a los detalles, aquí hay algunos términos con los que se debe conocer:

- **En las instalaciones** Si obtiene los datos de una base de datos que se almacena físicamente en un servidor gestionado por su empresa, decimos que es la base de datos en las instalaciones (a menudo abreviado como en Prem).
- **Nube** Si obtiene los datos de un servicio de Microsoft Azure, que está utilizando datos en la nube. La computación en nube accede y utiliza los recursos informáticos y de almacenamiento compartidos en Internet.
- **Base de datos relacional** Se trata de una base de datos que almacena datos usando tablas que tienen relaciones entre sí. Por lo general, se consulta esto utilizando el lenguaje SQL. Ejemplos de correo locales bases de datos relacionales que permite utilizar conexiones de BI son Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Oracle, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL, Sybase y Teradata. Basado en la nube bases de datos relacionales que Power BI de los apoyos son de base de datos SQL Azure y SQL Azure de almacenamiento de datos.
- **modelo semántico rica** Se trata de una base de datos que almacena los datos y metadatos, lo que simplifica la navegación mediante el uso de herramientas como tablas dinámicas de Excel y Poder BI informes. Un ejemplo típico es el de Microsoft SQL Server Analysis Services. Otros proveedores soportados son SAP HANA y SAP Business Warehouse.
- **Poder BI Portal Personal** Este es un componente instalado en el ordenador del usuario que hace posible la realización de los datos se actualiza en los modelos publicados usando el servicio de alimentación de BI. (Capítulo 3 explica cómo instalar esto.) Una puerta de enlace personal sirve sólo un usuario, y sólo cuando el equipo del usuario está activada.
- **El poder de BI para pasarelas empresariales** Este es un componente similar a la puerta de enlace personal que un administrador del sistema se instala en un servidor de la empresa. Una sola empresa Gateway puede servir a todos los usuarios de una empresa, y también está disponible tan pronto como el servidor está encendido (servidores son habitualmente activa 24/7). Puede encontrar más detalles técnicos sobre cómo instalarlo en <https://powerbi.microsoft.com/documentation/powerbi-gateway-enterprise/>.

También hay otro concepto para aclarar antes de seguir adelante, que es la diferencia entre un modelo de actualización de datos que requieren y una conexión en directo.

Comprensión de las diferencias entre la actualización de datos y conexiones en directo

Al navegar en los datos a través de Power BI, se puede leer una copia de los datos almacenados en el poder de BI (ya sea el servicio de alimentación de BI o la aplicación de energía de BI de escritorio), o puede tener una conexión en directo que envía una consulta en tiempo real a la fuente de datos sin crear una copia de los datos.

El capítulo 4 muestra que cuando se conecta la energía de BI a una base de datos SQL Server, tiene dos configuraciones de conexión entre los que elegir: Importación y DirectQuery. La opción DirectQuery no crea una

copia de los datos en el poder de BI, y traduce cualquier acción de usuario realizó la navegación en un informe en una o más consultas a SQL Server. En una clasificación más general, podemos decir que usted puede importar datos en el poder de BI o conectarse a la fuente de datos a través de una "conexión en directo." Con bases de datos relacionales, DirectQuery es la herramienta que se utiliza para obtener una conexión en directo con la fuente de datos. Como se verá más adelante en este capítulo, en el poder de BI tiene opciones similares cuando se conecta a una fuente de datos SQL Server Analysis Services: conexión en directo e importar datos.

Independientemente de la base de datos subyacente, cuando se crea un modelo en el poder de BI mediante la importación de datos, usted tiene acceso completo a las características de potencia de BI. Sin embargo, es necesario ejecutar o programar una actualización de datos para mantener los datos actualizados sobre el poder de BI.

Por otra parte, cuando se utiliza una conexión en directo, su modelo de energía BI puede tener sólo una fuente de datos, por lo que un solo informe de potencia de BI no se pueden mezclar las visualizaciones conectados a datos provenientes de diferentes fuentes de datos. Para ello, debe importar los datos en el poder de BI. En un tablero de instrumentos, sin embargo, siempre puede incluir visualizaciones de diferentes informes; por lo tanto, se pueden combinar las visualizaciones de diferentes conexiones en directo sólo en un tablero de instrumentos.

En las siguientes secciones, se verá con más detalle cómo utilizar las fuentes de datos en tiempo real e importados usando bases de datos y modelos existentes en su empresa.

El uso de bases de datos relacionales en las instalaciones

Cuando se crea un modelo de datos en el poder de BI de escritorio, a menudo se tiene datos de una base de datos relacional en las instalaciones. Por ejemplo, el capítulo 4 se muestra cómo crear un nuevo modelo de datos de BI de alimentación de escritorio que obtiene datos de una base de datos Microsoft SQL Server. En este caso, se utiliza una base de datos onpremises, y se puede elegir entre los tipos de conexión de importación y DirectQuery. El primero crea una copia de los datos en el modelo de alimentación de BI de escritorio, lo que requiere una actualización con el fin de sincronizar el contenido del modelo de datos de potencia de BI con la base de datos fuente. Este último no crea una copia de los datos; en cambio, la energía de BI genera consultas a SQL Server cada vez que navegar en un informe.

En ambos casos, después de publicar el archivo de alimentación de BI de escritorio para el servicio de alimentación de BI, la operación de actualización requiere una puerta de enlace personal o un Gateway Enterprise. Si utiliza la puerta de enlace personal, sólo se puede actualizar bases de datos creadas por la importación de datos, pero no se puede utilizar la opción DirectQuery. Para publicar un modelo de datos de energía BI escritorio que ha creado usando DirectQuery, necesita el poder de BI para pasarelas empresariales.

La figura 8-1 ilustra lo que sucede cuando se publica un modelo de datos de BI de alimentación conectado a onpremises fuentes de datos a través del tipo de conexión de importación. Una copia de los datos y la descripción del modelo de datos se almacenan en la nube de Microsoft. Los datos están siempre disponibles para consultas enviadas por cualquier cliente, que ve los datos actualizados en la última actualización de datos. Se necesita una puerta de entrada de energía BI onpremises para completar la actualización de datos instalado: una puerta de enlace personal o un Gateway Enterprise, en este escenario.

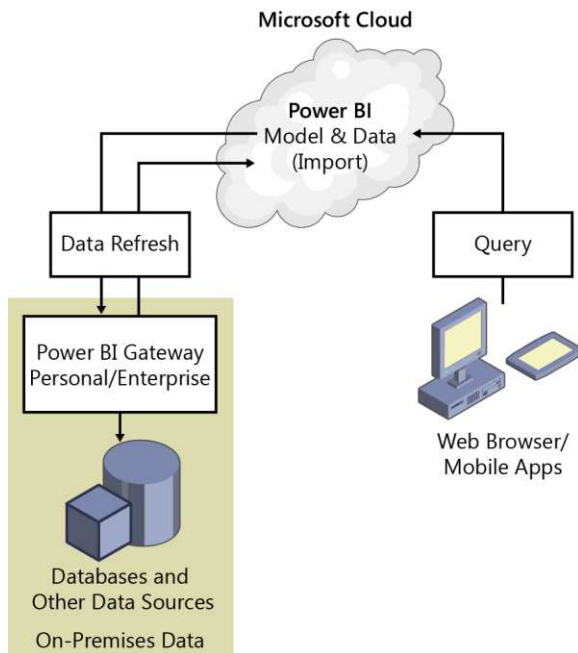


Figura 8-1: Se requiere una puerta de entrada de alimentación de BI para actualizar un modelo de alimentación de BI, la obtención de datos de las bases de datos de correo locales.

La Figura 8-2 muestra lo que sucede cuando se publica un modelo de alimentación BI creado mediante la opción DirectQuery. El servicio de alimentación de BI no almacena una copia de los datos en la nube de Microsoft; tiene sólo una descripción semántica del modelo de datos, con la información necesaria para recuperar datos de la base de datos fuente original. Cada vez que el servicio de energía BI recibe una consulta, se genera una o más consultas en lenguaje SQL y envía estas solicitudes a la fuente de datos relacionales a través del Poder de BI para pasarelas empresariales.

Más información El servicio en la nube Microsoft no conserva los datos recibidos de las bases de datos relacionales en las instalaciones; sólo podría mantener una caché de datos transitoria en un dispositivo volátil con el fin de mejorar el rendimiento de otras consultas enviadas por el mismo usuario. Puede encontrar más información en las notas del producto de alimentación de BI de seguridad publicado por Microsoft en [http://download.microsoft.com/download/4/8/C/48CFCF8A-2025-4B97-B249-7B505E26E7ED/Power% 20BI% 20Security% 20Whitepaper.docx](http://download.microsoft.com/download/4/8/C/48CFCF8A-2025-4B97-B249-7B505E26E7ED/Power%20BI%20Security%20Whitepaper.docx) .

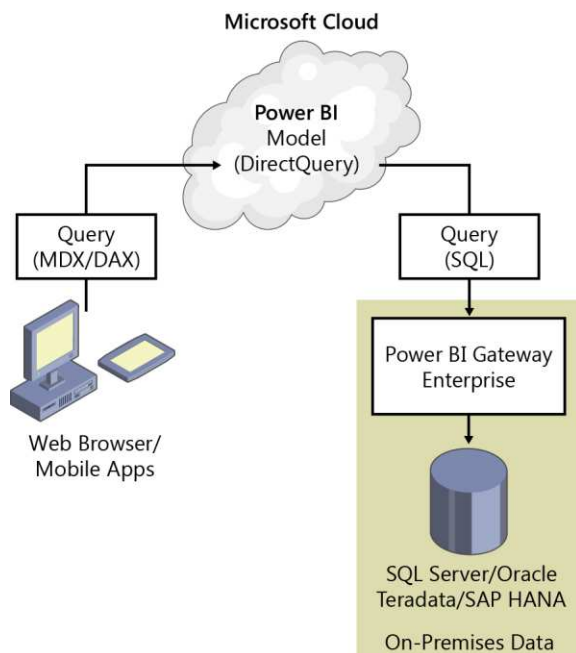


Figura 8-2: Para las fuentes de datos de correo locales, debe tener el poder de BI empresarial Gateway para un modelo mediante el ajuste de la conexión DirectQuery.

A partir de abril de 2016, usted puede tomar ventaja de DirectQuery en SQL Server, Oracle o bases de datos relacionales de Teradata, los cuales están apoyados en el poder de BI para pasarelas empresariales.

El uso de bases de datos relacionales en la nube

Si crea un modelo de alimentación de BI que utiliza una base de datos relacional almacena en la nube, es posible que no necesita el poder de BI de puerta de enlace para actualizar los datos. El poder de BI admite la conexión directa a la base de datos de SQL Azure y las fuentes de almacenamiento de datos SQL Azure de datos, por lo que se puede programar una actualización de datos o puede utilizar DirectQuery sin la necesidad de instalar y configurar cualquier pasarela.

De todas maneras tendrá una arquitectura diferente, dependiendo de la configuración que uso, importación o DirectQuery conexión. La figura 8-3 ilustra que al usar la configuración de importación todavía tiene una copia de los datos de propiedad del servicio de suministro de BI, pero se puede actualizar esa copia sin ningún tipo de puerta de enlace si la fuente de datos es la base de datos SQL Azure o SQL Azure de almacenamiento de datos.

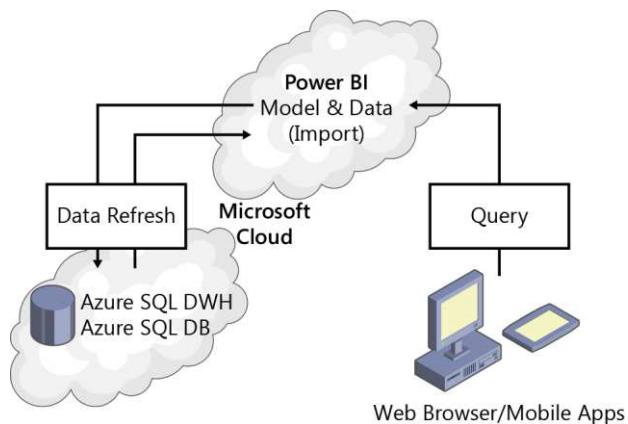


Figura 8-3: El poder de BI se puede conectar directamente a la base de datos de SQL Azure y SQL Azure de almacenamiento de datos para actualizar un modelo de potencia de BI.

La figura 8-4 ilustra el comportamiento de alimentación de BI mediante DirectQuery conectado a la base de datos SQL Azure o SQL Azure de almacenamiento de datos. Al igual que con cualquier conexión DirectQuery, el servicio de alimentación de BI tiene sólo una descripción semántica del modelo de datos, junto con la información necesaria para recuperar datos de la base de datos fuente original. No almacena una copia de los datos en la nube de Microsoft. Cada vez que el servicio de energía BI recibe una consulta, Power BI genera una o más consultas SQL y envía estas solicitudes a la fuente de datos relacional, sin puerta de enlace requerido.

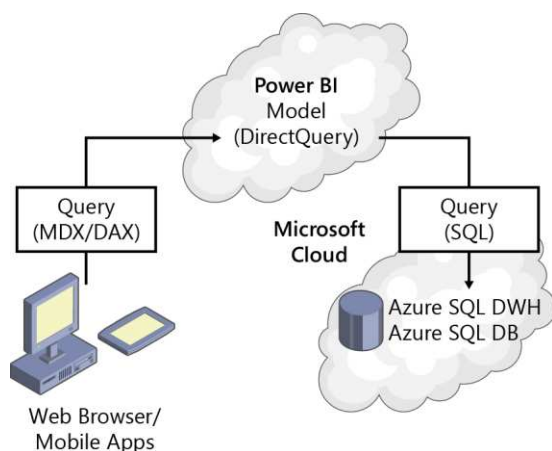


Figura 8-4: En el modo DirectQuery, Power BI se conecta directamente a la base de datos de SQL Azure y Azure Almacén de datos SQL.

Si usted tiene una base de datos relacional basada en la nube, con excepción de la base de datos de SQL Azure y SQL Azure de almacenamiento de datos, debe utilizar la arquitectura de datos de correo locales, y lo que necesita para instalar una puerta de entrada para completar la operación de actualización o para implementar DirectQuery.

Nota Múltiples peticiones en diferentes servidores en diferentes lugares podrían aumentar la latencia de las solicitudes, por lo que es posible que desee considerar la instalación de la puerta de enlace Enterprise en un servidor alojado en Azure máquinas virtuales para mejorar el rendimiento.

El uso de conexiones en directo a Analysis Services

Cuando se crea una conexión en directo a Analysis Services en el poder de BI de escritorio, no crear un modelo de datos, y usted no tiene una copia de los datos en el archivo PBIX. Por lo tanto, cuando se publica el modelo en el servicio de alimentación de BI, el archivo PBIX sólo contiene la definición de los informes, pero las entidades se definen en el archivo de Analysis Services. Cuando se edita un informe en el poder de BI que está asociado a una conexión en directo a Analysis Services, todas las operaciones solicitadas por el cliente es redirigido a Analysis Services a través del Poder de BI para pasarelas empresariales, como se muestra en la Figura 8-5.

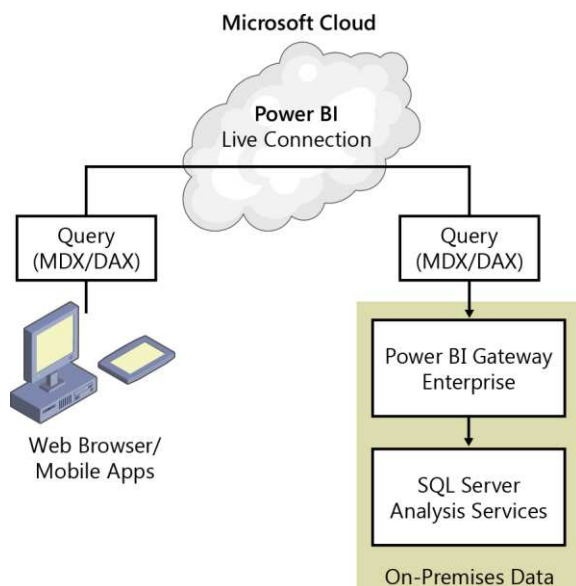


Figura 8-5: Cuando un modelo tiene una conexión en directo, Power BI redirige a una consulta de Analysis Services en las instalaciones.

El servicio de alimentación BI contiene ni datos ni metadatos para el modelo de datos. Cualquier cambio realizado en el modelo de datos de Analysis Services se refleja automáticamente en el poder de BI, sin necesidad de una operación de actualización de datos en el poder de BI. Sin embargo, tenga en cuenta que por lo general de Analysis Services tiene una copia de los datos leídos de una o más fuentes de datos (a menos que se crea un modelo de datos de Analysis Services mediante DirectQuery), por lo que necesita para actualizar el modelo en Analysis Services para mantenerla A hoy.

La integración de la energía de BI con Office

Mostrando cuadros de mando e informes creados en el poder de BI mediante una de las opciones disponibles (navegador web, aplicaciones dedicadas en dispositivos móviles y de escritorio de energía BI) es muy útil. Sin embargo, tal vez desee crear un informe en particular en Excel o una presentación en Microsoft PowerPoint, lo que podría beneficiarse de una mayor integración con la energía de BI. Como se verá en esta sección, hay varias características en el poder de BI que pueden tomar ventaja de este tipo de servicio en ciertas aplicaciones de Office.

Publicar los modelos de datos de Excel en el poder de BI

Cuando se publica un archivo de potencia BI escritorio al poder de BI, que está copiando a la nube un archivo que contiene un modelo de datos, una copia de los datos, la consulta para importar y actualizar los datos, y todos los informes que ha creado. Si usted tiene un archivo de Excel con un modelo de datos, usted tiene un archivo similar, y se puede publicar un archivo de este tipo de energía en BI, también. De hecho, existe la siguiente correspondencia entre las características de potencia de BI y Excel:

- **modelo de datos de potencia de BI • Modelo de datos de Excel** (también conocido como Poder pivote modelo de datos)
- **Editor de consultas BI poder • Las consultas libro** (anteriormente conocido como Poder consulta en Excel 2010 y Excel 2013)
- **notificación de potencia de BI • Power View**

Puede cargar en el poder de BI un archivo XLSX que contiene un modelo de datos en lugar de un archivo .pbix. Al hacer esto, usted mantiene todas las características e informes existentes en el archivo de Excel, pero también se puede utilizar el mismo modelo de datos en el poder de BI. Todos los informes existentes en Power View se convierten en los informes equivalentes en potencia BI siempre que sea posible (ciertas características de Power View podrían no tener la correspondiente

visualización o función en el Poder BI). En este escenario, las tablas dinámicas y gráficos dinámicos que tiene en Excel continúan trabajando con el modelo de datos de potencia de pivote. Figura 8-6 presenta el Poder publicar en función de BI que está disponible en Excel 2016, que le guía en la publicación de un modelo de datos pivote energía a las fuentes de BI sin necesidad de abrir la página web de energía BI, de forma similar a como lo haría publicar dentro del plazo de energía BI escritorio.

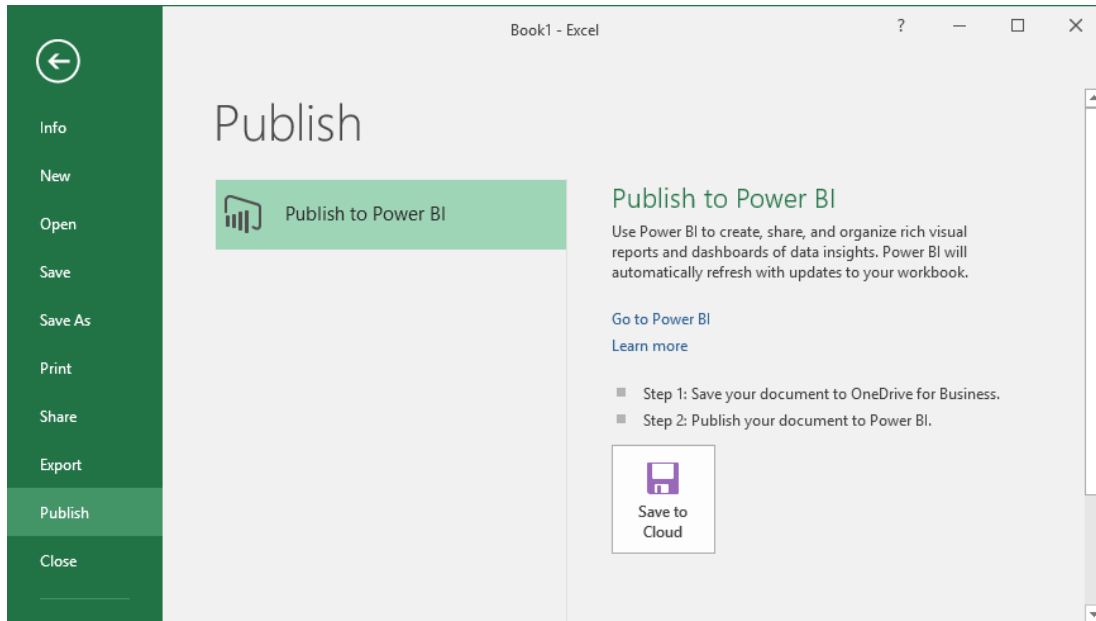
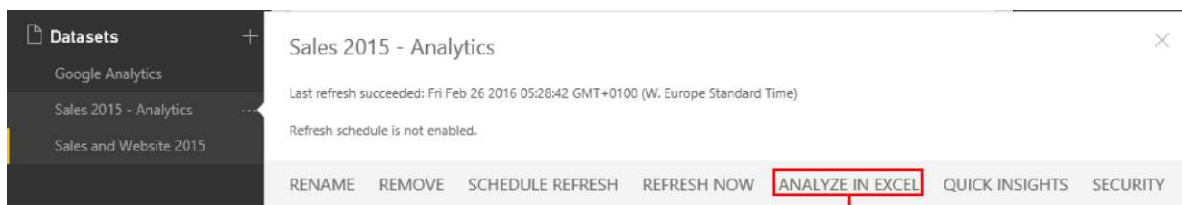


Figura 8-6: El Poder publicar en función de BI en Excel 2016.

Es importante tener en cuenta que, si importa el modelo de datos de potencia de pivote en el poder de BI de escritorio, tendrá un archivo .pbix lugar de un archivo .xlsx. De esta manera, se puede trabajar localmente con Power BI, pero tendrá dos copias del mismo modelo de datos y los mismos datos. Que va a utilizar Excel para navegar de datos con tablas dinámicas y gráficos dinámicos, y que va a utilizar la energía de BI para navegar utilizando cuadros de mando e informes. Sin embargo, si se publica un archivo .pbix, también se puede consumir sus datos en Excel utilizando la función de analizar en Excel, que se describe en la siguiente sección.

Consumir contenido de energía de BI desde Excel

En este libro, que ha visto cómo importar datos de Excel a la energía de BI mediante el uso de diferentes técnicas. Sin embargo, es posible que desee mover los datos en la dirección opuesta, el consumo de datos de Excel que se publica en la energía de BI. Este es de hecho posible, y usted puede hacerlo mediante el uso de la función de analizar en Excel que está disponible en el servicio de alimentación de BI. La Figura 8-7 representa la acción de analizar en Excel que está disponible para los conjuntos de datos e informes.



Click to let Excel consume data
that's published on Power BI

Figura 8-7: La función de analizar en Excel en el poder de BI.

Al hacer clic en analizar con Excel, es posible que se le pida que instale un controlador actualizado para Excel; Si esto ocurre, siga las instrucciones para instalar el controlador sugerido. En cualquier caso, esta acción se descarga un pequeño archivo en el ordenador (con una extensión .odc) que Excel utiliza para abrir una conexión con el modelo de alimentación BI correspondiente, la creación de una tabla dinámica en la parte superior del modelo. La Figura 8-8 muestra el resultado si solicita analizar con Excel en el conjunto de datos de Google Analytics.

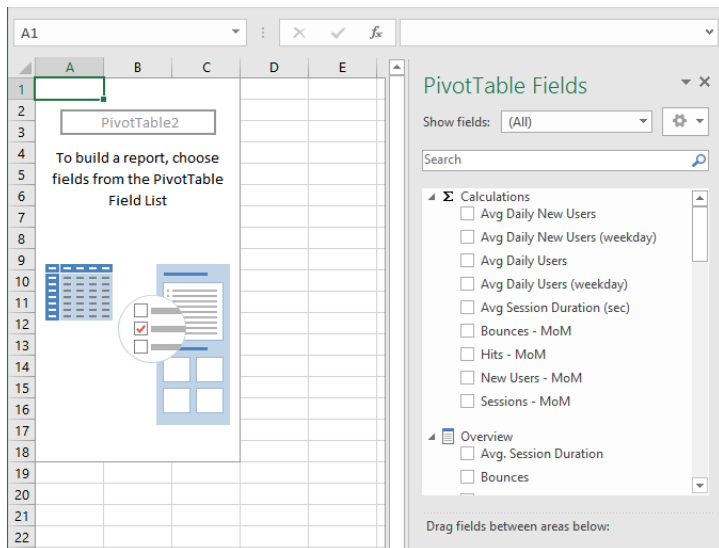


Figura 8-8: Una tabla dinámica en Excel que está conectado con el modelo de Google Analytics en el poder mediante el uso de BI Analizar en Excel.

Nota Mediante el establecimiento de una conexión utilizando Analizar En Excel, que están consumiendo su modelo de alimentación de BI como si se tratara de una base de datos analítica externa. Este es el mismo comportamiento que tiene en Excel cuando se conecta a una base de datos de Analysis Services, Excel o se conecte a un modelo Power Pivot publicada en SharePoint mediante el uso de la URL del documento de Excel como el nombre del servidor. La característica Analizar en Excel utiliza Excel sólo como cliente, sin almacenar el modelo de datos dentro de Excel, como lo haría cuando se utiliza la energía del pivote de Excel.

Después de establecer la conexión con una tabla dinámica, que tiene todas las tablas, columnas y medidas del modelo de datos de potencia de BI que aparece en los campos de tabla dinámica. Se puede utilizar sólo las medidas que se han definido de forma explícita en el modelo de datos, por lo que no se puede crear medidas durante la navegación como se puede ver en el poder de BI. Por esta razón, es importante que se crea todas las medidas que podrían ser necesarias para un usuario de Excel, sin asumir que cualquier columna numérica se puede agregar o que una medida puede ser creado a petición. Por ejemplo, las ventas 2015 - Analítica modelo que David creó en el Capítulo 5 no contiene medidas explícitas, y esto hace que sea difícil de usar en Excel. Figura 8-9 ilustra cómo los datos de un modelo de este tipo se presenta en el panel de tabla dinámica de Excel Fields.

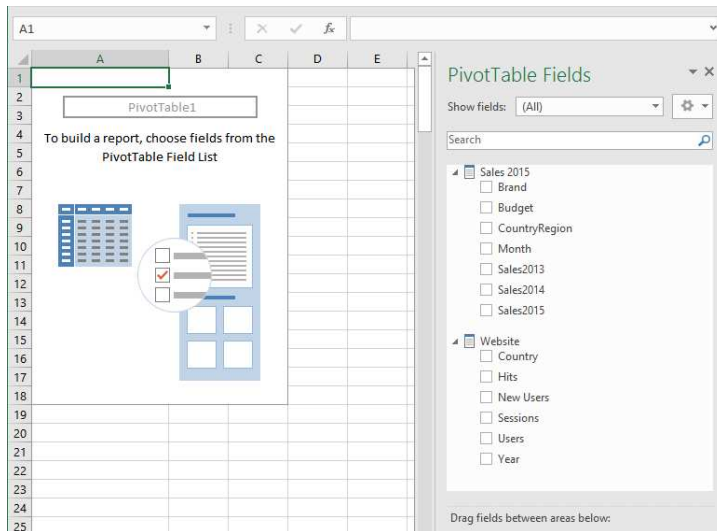


Figura 8-9: Una tabla dinámica en Excel que está conectado a las ventas de 2015 - Analítica de modelo en el poder mediante el uso de BI Analizar en Excel.

El modelo sin medidas explícitas no es muy útil en Excel, ya que no tiene ningún cálculo para poner en el área Valores de la tabla dinámica. Por ejemplo, la Figura 8-10 muestra el resultado de la selección de las columnas CountryRegion, Sales2013, y Sales2014 desde el panel de tabla dinámica Fields. Estas columnas se colocan en el área Filas de la tabla dinámica, y no se puede mover en el área Valores. Por lo tanto, el resultado es una lista de todos los valores únicos de estas columnas, agrupados por CountryRegion, Sales2013 y Sales2014.

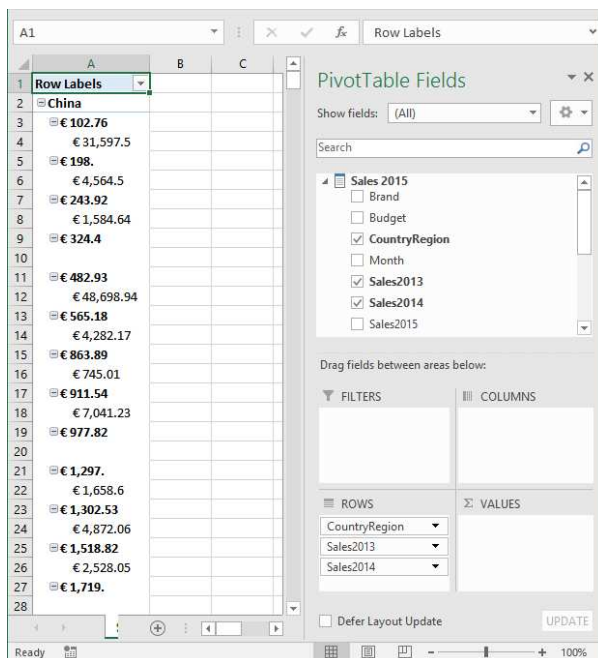


Figura 8-10: Una tabla dinámica en Excel que está conectado a las ventas de 2015 - Analítica de modelo en el poder mediante el uso de BI Analizar en Excel.

Excel ignora que la naturaleza de las columnas de ventas es el de los números que se pueden agregar. Esta información debe ser proporcionada por el uso de medidas explícitas, tales como los demostrados en el Capítulo 6. Por ejemplo, la Figura 8-11 muestra una tabla dinámica obtenida usando Analizar En Excel en los datos Presupuesto

modelo creado en el capítulo 6 y publicada el Poder BI. En este caso, la cantidad medir las ventas se agrega por Marca y año.

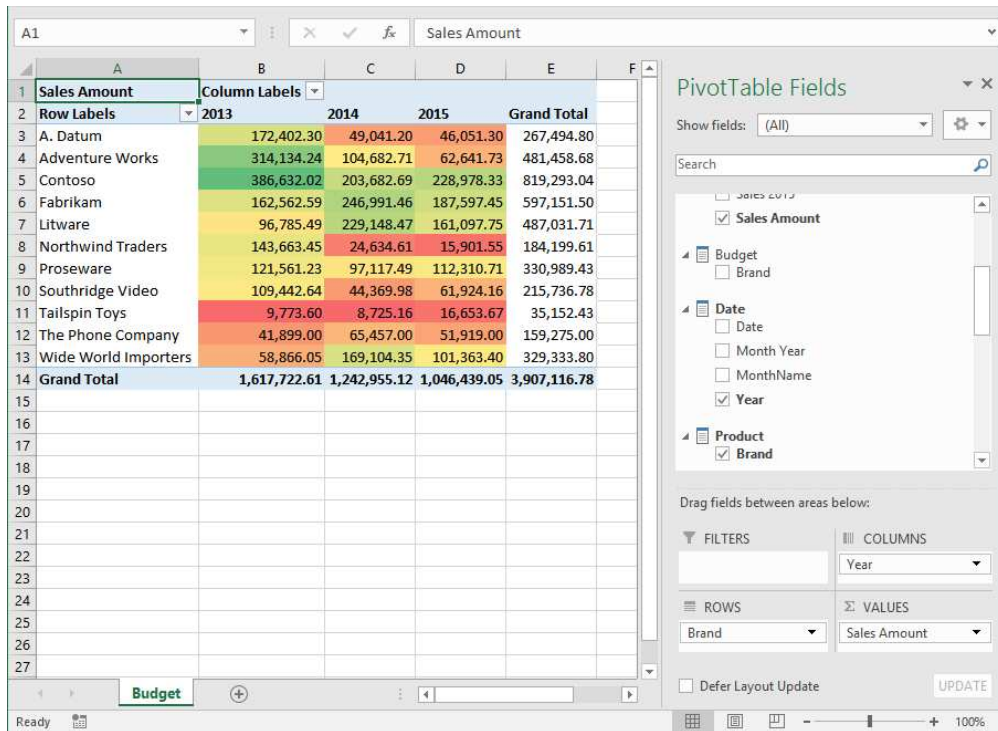


Figura 8-11: Una tabla dinámica en Excel que está conectado al modelo económico en potencia mediante el uso de BI Analizar en Excel.

Una de las razones para analizar los datos en Excel es tomar ventaja de las características específicas de Excel. Por ejemplo, en la figura 8-11 se aplicó una regla de formato condicional, por lo que los valores más altos tienen un color de fondo verde, y los valores más pequeños tienen un color de fondo rojo.

Es posible que tenga muchas otras razones para usar Excel para analizar un modelo de alimentación de BI. En general, Excel es una aplicación flexible con el que se puede integrar fácilmente datos procedentes de diferentes fuentes de datos y / o cálculos que tienen en el archivo de Excel. Por otra parte, a partir de este escrito, muchas de las características de una tabla dinámica en Excel aún no están disponibles en las visualizaciones de alimentación de BI. Gracias a analizar con Excel, tiene la máxima flexibilidad para combinar diferentes clientes (Poder de BI y Excel, por ejemplo) para analizar los datos de un mismo modelo de datos.

Nota La autenticación utilizado para conectar Excel para el modelo de alimentación BI requiere una nueva versión del controlador OLE DB que se utiliza para establecer una conexión con una base de datos de Analysis Services externa (OLE DB para OLAP). Por esta razón, es posible que se le pida que instale un controlador tal, la primera vez que utilice Analizar En Excel en un ordenador. La conexión a la fuente BI utiliza la autenticación basada en notificaciones, que es una tecnología diferente a la seguridad integrada de Windows que es posible que se utilice para conectar a Analysis Services. Se le puede pedir que proporcione un nombre de usuario y contraseña para conectarse a la energía BI la primera vez que se abre una conexión de este tipo. Si necesita conectarse a diferentes modelos de BI de energía utilizando diferentes usuarios, puede que tenga que modificar la cadena de conexión de forma manual, aunque este comportamiento podría cambiar en el futuro, porque la característica Analizar en Excel está en modo de vista previa de este escrito. Para obtener documentación actualizada, vaya a <https://powerbi.microsoft.com/documentación/powerbi-servicio-analizar-en-excel/>.

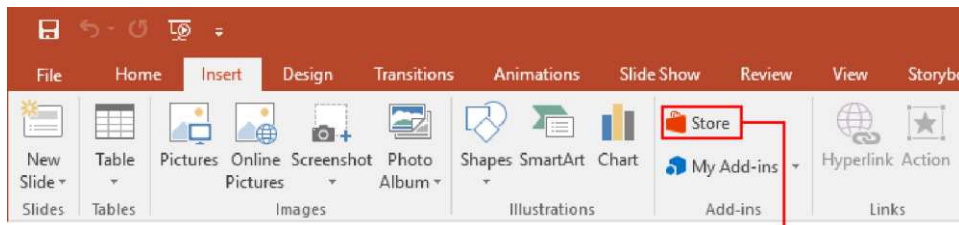
Uso de la alimentación BI Azulejos de oficina tienda

Puede crear un documento de Office en Excel y PowerPoint en el que se incorporan una o más visualizaciones de alimentación de BI. Se puede crear una presentación de PowerPoint en el que se muestran los datos en directo de la energía de BI. De manera similar, puede crear un libro de Excel en la que se incorporan algunas visualizaciones de BI de energía en la misma página, donde también hay otros datos que se presentan con las herramientas estándar de Excel. Esto es posible gracias a un tercero complemento gratuito llamado BI Azulejos de potencia, que se aprovecha de las APIs de BI de potencia (estas API se explicarán con más detalle más adelante en este capítulo). Si usted no es un desarrollador, usted todavía puede estar interesado en los detalles técnicos; lo que desea es utilizar la herramienta existente.

Puede descargar la energía BI Azulejos de la tienda de Office. Es compatible con Microsoft Office 2013 Service Pack 1, o cualquier versión futura, incluida la Oficina de 2016. Si usted tiene una suscripción a Office 365 que incluye la concesión de licencias de las aplicaciones de escritorio, ya debe tener una versión compatible de Office instalado en su ordenador.

Nota Poder Azulejos BI es un complemento gratuito creado por DevScope; no es un producto de Microsoft, pero a partir de este escrito, no hay soluciones correspondientes producidos por Microsoft. Usted no necesita derechos de administrador para instalar potencia BI Azulejos.

Vamos a visitar con David una vez más, y considerar cómo se puede crear una presentación de PowerPoint que incorpora algunas de las visualizaciones que creó mientras se trabaja en el presupuesto. En PowerPoint, en la cinta, en la ficha Insertar, haga clic en el botón de David tienda, como se muestra en la figura 8-12.



Click to download Power BI Tiles from the Office Store

Figura 8-12: El botón de tienda en la cinta de PowerPoint.

En el cuadro de diálogo Complementos de Office, en el cuadro de búsqueda, los tipos de David "azulejos bi poder", que lo presenta con el resultado se muestra en la figura 8-13.

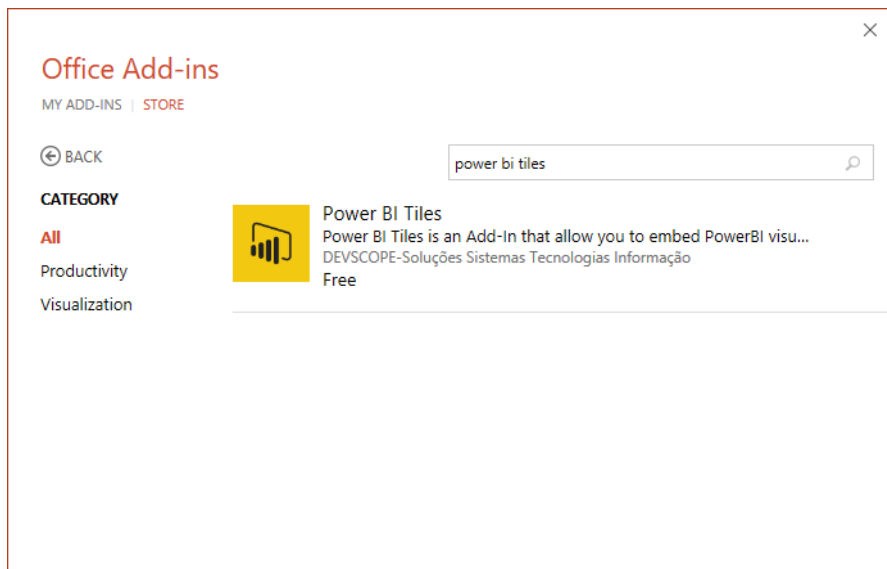


Figura 8-13: Una lista de los disponibles complementos de Office, filtrada por la cadena "energía azulejos bi" en el cuadro de búsqueda.

Nota Si no tiene PowerPoint instalado localmente y desea utilizar Office en línea, puede seguir utilizando los complementos disponibles en la tienda de Office utilizando la versión en línea de la aplicación de Office.

Después de que David se instala el complemento, Power BI Azulejos esté disponible en la cinta de PowerPoint, en la ficha Insertar, en el Mi lista Complementos, como se demuestra en la figura 8-14.

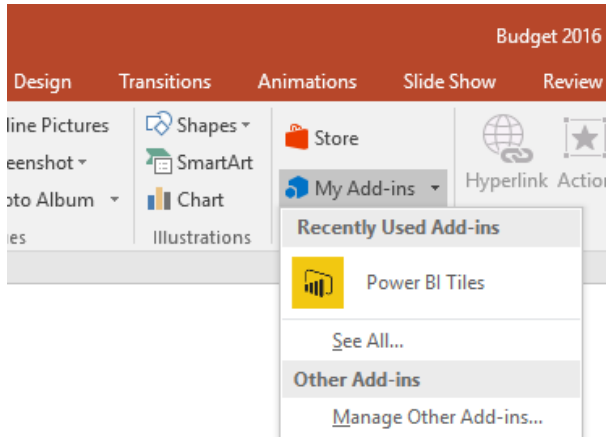


Figura 8-14: Los Azulejos de energía BI complemento en la cinta de PowerPoint en la lista Mis complementos.

Cuando David hace clic eléctricas BI Azulejos en la lista de Mi Complementos, PowerPoint inserta un nuevo objeto rectangular en la diapositiva actual que mostrará el contenido de un informe o un cuadro de mando. Dentro de esta área, se le pedirá que elegir entre conectarse a su cuenta de energía BI o mostrar un informe público (capítulo 2 se explica cómo publicar un informe a una página web para el acceso público), como se muestra en la figura 8-15.

Add **Power BI** Tiles & Reports in your Office Documents



Figura 8-15: Se puede elegir entre conectar con una cuenta de energía BI o informes públicos de potencia BI Azulejos.

La primera vez que David se conecta a la energía de BI, se le pide que conceda la autorización para Power BI Azulejos acceder a ciertas funciones de BI de potencia, como se muestra en la figura 8-16.

Power BI Tiles

App publisher website: localhost

Power BI Tiles needs permission to:

- View all Dashboards (preview) ?
- View all Groups ?
- View all Reports (preview) ?
- View all Datasets ?
- View content properties (preview) ?
- Sign you in and read your profile ?

You're signed in as: david.bradley@contoso-bi.com

[Show details](#)



Figura 8-16: solicitud de autorización para el acceso de energía BI BI poder Azulejos.

David clics Aceptar, que autoriza la energía de BI para aceptar solicitudes procedentes de potencia BI Azulejos. Ahora puede utilizar cuadros de mando e informes disponibles en las áreas de trabajo de BI de energía a los que tiene acceso. David puede seleccionar un panel de control o un informe, y necesita tener en cuenta que hay algunas diferencias en las visualizaciones y las interacciones del usuario entre los dos. Por ejemplo, la Figura 8-17 muestra la lista de los informes disponibles a David en la visualización de potencia BI Azulejos en una diapositiva de PowerPoint. En este ejemplo, se eligió el espacio de trabajo del grupo de Presupuesto 2016, utilizando el botón central de los tres en la esquina superior derecha de la zona utilizada por el Poder BI complemento. La lista de informes muestra el único informe publicado en el espacio de trabajo: Presupuesto Totales. Si desea ver la lista de los tableros de instrumentos disponibles en el mismo espacio de trabajo, haga clic en el botón de cuadros de mando,

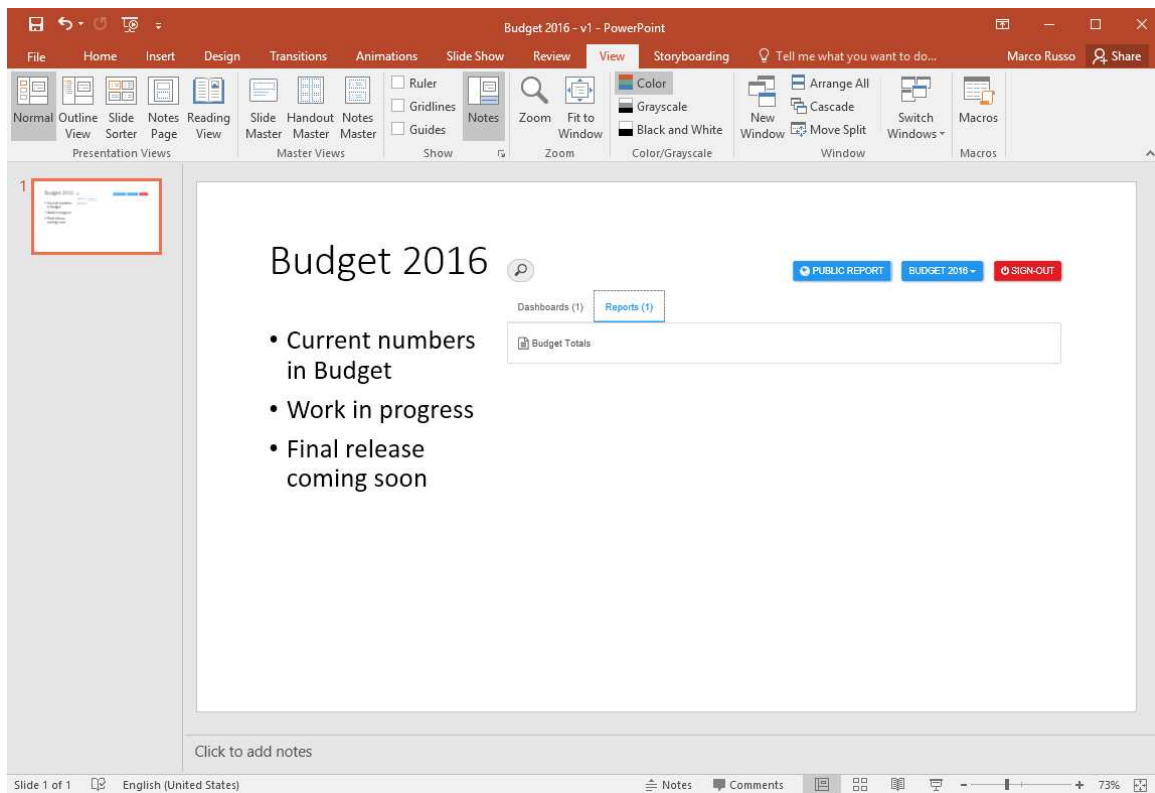


Figura 8-17: Un objeto de poder BI Azulejos insertada en una diapositiva de PowerPoint se enumeran los informes disponibles para mostrar.

Después de que David selecciona un informe, que se representa en el espacio de trabajo de la diapositiva de PowerPoint. Si el tamaño del informe es mayor que el espacio disponible, aparecerán barras de desplazamiento, como se muestra en la figura 8-18. El informe incrustado por el poder de BI Azulejos es completamente funcional e interactiva, por lo que David puede utilizar filtros y zoom visualizaciones individuales del informe, tal y como se puede hacer en el sitio web de alimentación de BI. Se puede incluso utilizar esta interacción en el modo de presentación.

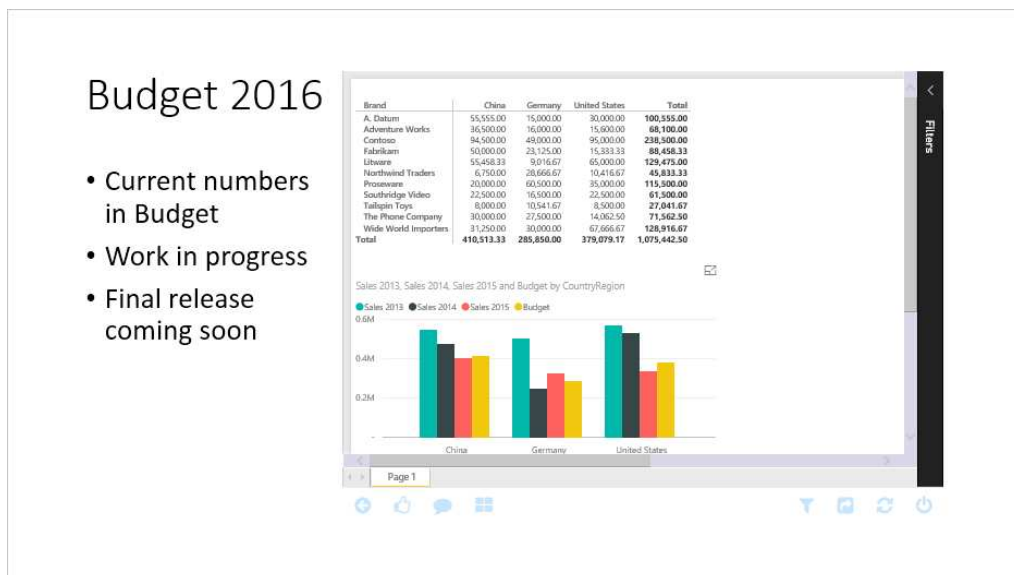


Figura 8-18: Una diapositiva en PowerPoint que incorpora el contenido del informe totales del presupuesto.

Puede cambiar los objetos que se muestran en los azulejos de energía BI complemento por ir de nuevo a la lista de cuadros de mando e informes (refiérase a la Figura 8-17). Para hacer eso, a continuación el informe, haga clic en el botón Atrás (la flecha izquierda), que es la más alejada a la izquierda.

Si selecciona un panel de control, se obtiene un comportamiento ligeramente diferente: el poder de BI Azulejos de complementos de muestra sólo una visualización de un tablero de instrumentos a la vez. Si el panel de control contiene dos o más visualizaciones, aparecerán unas flechas en la parte izquierda y derecha de cada uno, lo que puede hacer clic para desplazarse a través de las visualizaciones, como se ilustra en la figura 8-19. En este ejemplo, sólo uno de los dos visualizaciones disponibles en el presupuesto Totales tablero de instrumentos (que, por cierto, son las mismas visualizaciones utilizadas en el informe) es visible en la diapositiva. Cada visualización ocupa toda la cantidad de espacio disponible, lo que hace que sean más fáciles de ver, pero que no tiene ninguna interacción con los gráficos.

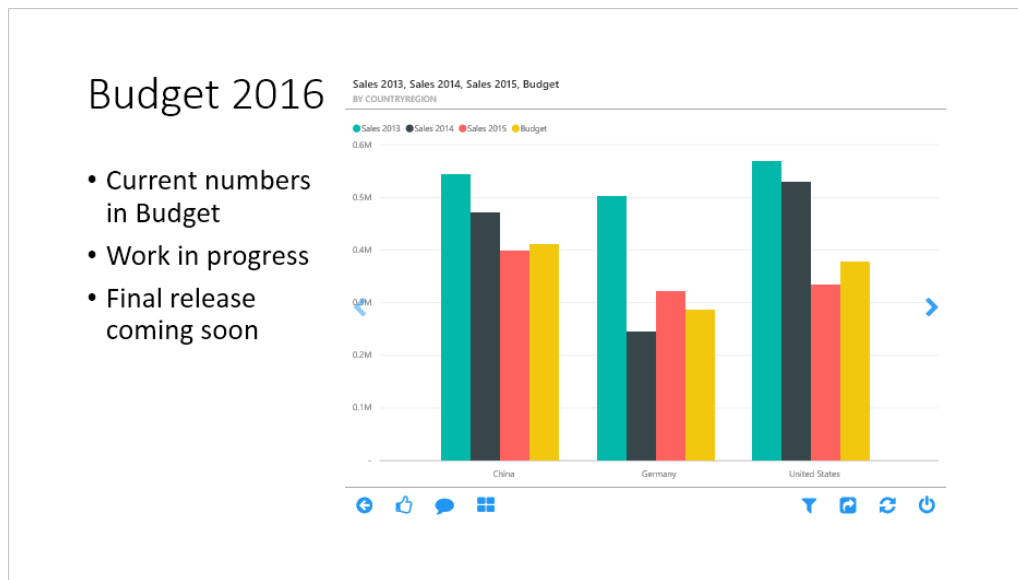


Figura 8-19: Una diapositiva en PowerPoint con visualizaciones incrustados del Presupuesto Totales salpicadero.

Ya sea que elija para incrustar un tablero o un informe depende del tipo de presentación que está creando. Si desea interactuar con los datos, puede modificar cualquiera de las opciones durante la presentación, navegar en la lista de cuadros de mando e informes disponibles. Sin embargo, usted debe elegir la visualización que es más legible y eficaz para su presentación.

Si desea actualizar los datos durante la presentación, haga clic en el botón Actualizar, que es el segundo desde la derecha, debajo de la potencia de BI Azulejos de complemento (ver Figura 8-19).

También puede utilizar los azulejos de BI potencia añadida en Excel, la creación de una hoja de cálculo que muestra una visualización de potencia BI junto a los datos convertidos en Excel; por ejemplo, usando una tabla dinámica. Las características de este trabajo de complemento bien en la Oficina en línea, también.

La gestión de la seguridad de los datos de acceso

Los capítulos anteriores de este libro demostraron varias formas de compartir datos con otros usuarios, dentro y fuera de su organización. En esta sección, usted revisará las características disponibles en el poder de BI para compartir datos con otros usuarios y para controlar el acceso a los datos de una manera más granular, hasta el nivel de filas en cada tabla.

La lista siguiente explica las opciones de visibilidad disponibles para un usuario de energía BI (otras opciones a través de las API se describen más adelante en este capítulo):

- **mi área de trabajo** Todos los conjuntos de datos, informes y cuadros de mando guarda en Mi área de trabajo son visibles sólo para usted, a menos que se comparta de forma explícita mediante el uso de una de las funciones de uso compartido que siguen.
- **Área de trabajo de grupo** Todos los conjuntos de datos, informes y cuadros de mando guardados en un espacio de trabajo en grupo son visibles para todos los miembros del grupo. El grupo en el poder de BI corresponde a un grupo en la Oficina 365, por lo que puede administrar el grupo a partir de las dos interfaces de usuario administrativos. Un nuevo miembro del grupo tiene automáticamente el acceso a los datos disponibles para el grupo.
- **Compartir salpicadero** Cuando se comparte un tablero de instrumentos, se envía una invitación personal para un solo individuo identificado por una dirección de correo electrónico. Este correo electrónico debe corresponder a una cuenta de energía de BI. Si el usuario invitado se conecta a la energía de BI por primera vez, se puede crear un inicio de sesión de alimentación BI para acceder a los datos. Se puede controlar quién tiene acceso a un panel de control, agregar y quitar usuarios de la lista permitida en cualquier momento. Opcionalmente, se puede optar por delegar a otro usuario, que luego pueden compartir el salpicadero a otros usuarios. Cuando se comparte un tablero de instrumentos con un usuario, también proporciona lo acceso de sólo lectura a todos los informes subyacentes (de azulejos puestas) y conjuntos de datos utilizados en el tablero de instrumentos. De hecho, los usuarios pueden navegar libremente en las fuentes de datos, comenzando con una solicitud en el Q & A cuadro de pregunta y luego la personalización de filtros y efectos visuales,
- **Crear paquete de contenido** Puede publicar un paquete de contenido de la organización, el intercambio de bases de datos, informes y cuadros de mando, en la granularidad que prefiera. Cuando se incluye un informe en un paquete de contenido, también compartir automáticamente los conjuntos de datos subyacentes. Cuando se incluye un panel de control en un paquete de contenido, también comparten los informes y bases de datos subyacentes. Aquellos que usan un paquete de contenido de la organización tienen acceso a todos los datos incluidos en el paquete de contenido y se puede navegar libremente a ellas, la creación de nuevos informes y cuadros de mando basados en esos datos.
- **Publicar en la web** Puede publicar un informe a la web, incrustarlo en una página web personalizada en la misma página web se puede editar, o simplemente proporcionando una dirección URL que contiene sólo el informe publicado. Cualquier usuario puede acceder a ese informe a través de esta URL, y puede interactuar con el informe utilizando sólo las visualizaciones que aparecen en el propio informe. El usuario no puede tener acceso a la fuente de datos subyacente, y no puede modificar las medidas, rebanadoras, filtros, y visualizaciones utilizados en el informe. No se puede controlar quién tiene acceso al informe, ya que la URL puede ser compartida libremente con cualquier persona; De hecho, Microsoft puede publicar el informe en una galería pública. Usted no debe usar esta función para distribuir informes que contienen datos sensibles.
- **la seguridad a nivel de fila** Puede restringir el acceso a datos para usuarios específicos mediante la definición de filtros en el nivel de fila en una o más tablas de un conjunto de datos. Se trata de un nivel de seguridad adicional que se aplica a los usuarios que ya tienen acceso a los datos, ya que compartieron un tablero de instrumentos con ellos. Por ejemplo, es posible compartir el mismo tablero de instrumentos con cinco gestores diferentes, uno para cada país / región, permitiéndoles ver sólo los datos del país / región que se las arreglan.

Cuando se elige el método por el cual desea compartir datos con otros usuarios, es necesario evaluar la visibilidad que desea proporcionar a los informes y bases de datos, y el tipo de restricciones que desea aplicar. En los capítulos anteriores, se describe cada una de las características antes mencionadas, excepto la última, que es el tema de la siguiente sección.

El uso de la seguridad a nivel de fila

Cuando se desea restringir las filas visibles para un solo usuario, se debe aplicar una regla de seguridad al conjunto de datos, por lo que, independientemente del informe visualizar ni editar, el usuario no puede acceder a los datos que no es

permitido ver. Por ejemplo, los gerentes de China o Europa deberían ver sólo los datos relevantes para su área, incluso si todos ellos utilizan el mismo informe. Este tipo de seguridad es conocido como *Seguridad a nivel de fila*.

Si está utilizando una conexión en directo a Analysis Services o que ha creado un modelo mediante el uso de DirectQuery, debe implementar la seguridad a nivel de fila en la base de datos fuente, y no se puede modificar su comportamiento en el poder de BI.

Si usted tiene un modelo que importan datos en el servicio de energía BI, puede aplicar la seguridad a nivel de fila al conjunto de datos. Se puede administrar la seguridad a nivel de fila mediante la selección de la acción de seguridad disponible para los conjuntos de datos, como se puede ver en la figura 8-20.

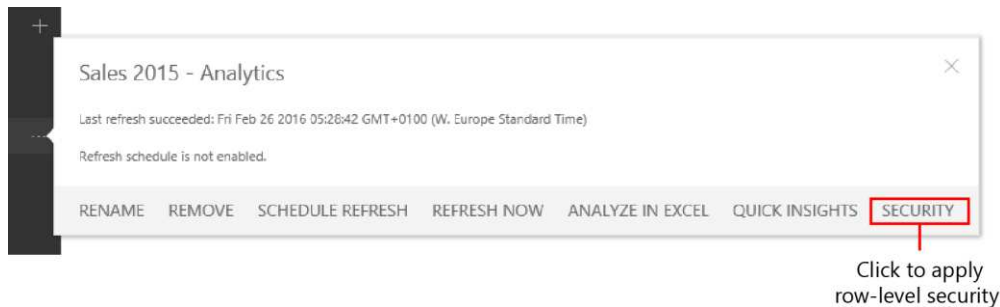


Figura 8-20: Selección de seguridad para activar la seguridad a nivel de fila en un conjunto de datos.

En la configuración de seguridad de nivel de fila, se crea una o más funciones de seguridad, que definen las filas un usuario puede ver en cada tabla. Se puede encontrar una guía paso a paso para la configuración de seguridad de nivel de fila en

<https://powerbi.microsoft.com/documentation/powerbi-admin-rls/>.

Nota Al escribir estas líneas, esta característica está en la vista previa, y los detalles podría cambiar muy rápidamente. Es posible que desee consultar la documentación en línea para ver si ha habido cualquier actualización de la interfaz de usuario.

La figura 8-21 muestra el resultado final de una función de seguridad (llamado China) que proporciona acceso a sólo las filas correspondientes a las ventas realizadas en China.

Row-Level Security (Preview)

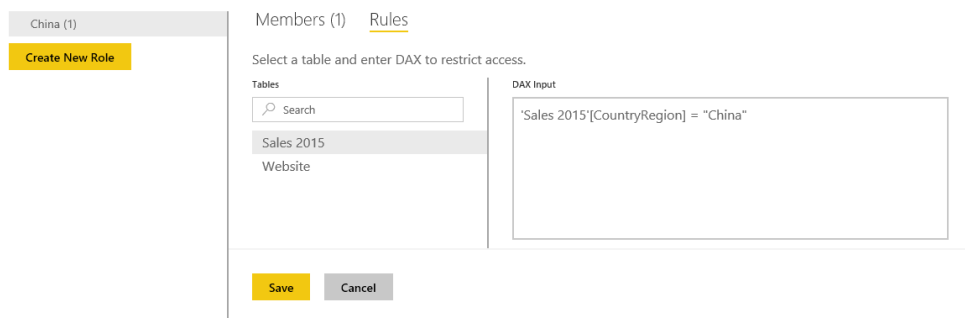


Figura 8-21: La configuración de la seguridad a nivel de fila para limitar el acceso a las ventas realizadas sólo en China.

Cada función contiene uno o más miembros; estos son los usuarios que pueden acceder al modelo a través del papel. Las reglas definidas para el papel están en la forma de una expresión de DAX para cada tabla. Una fila de una tabla es visible si la condición, para esa fila, es cierto. Si un usuario pertenece a más de una función, tendrá acceso a todas las filas que son visibles en al menos uno de sus papeles. Sin embargo, si un usuario no pertenece a ninguna función de seguridad y el conjunto de datos activo tiene la seguridad de nivel de fila, no va a ver ningún dato para ese

conjunto de datos, independientemente de si se puede acceder a los datos tablero que contiene de ese conjunto de datos, ya que ha sido compartida por otro usuario.

Cuando se restringe el acceso a una tabla que tiene una relación de uno a varios con otras tablas, se restringe el acceso a las tablas relacionadas, también. Considere un modelo con dos tablas: Clientes y Ventas. La aplicación de una regla de seguridad de clientes también restringe las ventas, que muestra sólo las ventas relacionadas con un cliente visible.

Vamos a echar un vistazo a lo que sucede cuando David crea la regla de seguridad de nivel de fila se muestra en la figura 8-21, la asignación de Wendy Kahn como un miembro de la función, y luego comparte con ella el tablero de instrumentos se muestra en la figura 8-22.

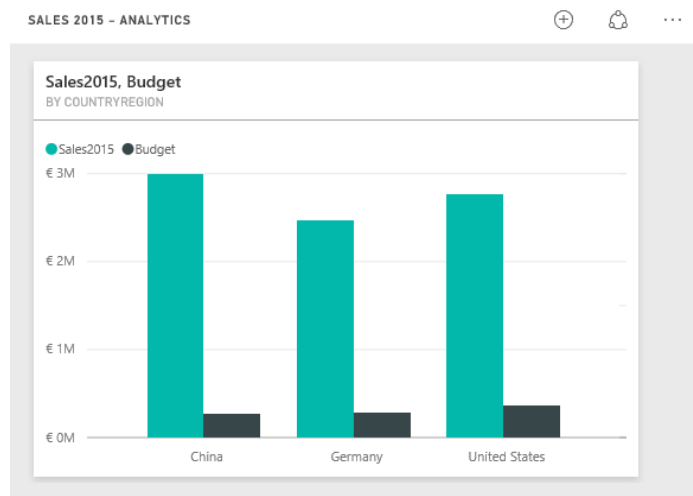


Figura 8-22: Un tablero de control compartido por David, mostrando China, Alemania y Estados Unidos.

Cuando Wendy abre el mismo cuadro de mandos compartido por David, ella ve sólo China; Alemania y los Estados Unidos no son visibles, como se ilustra en la figura 8-23.

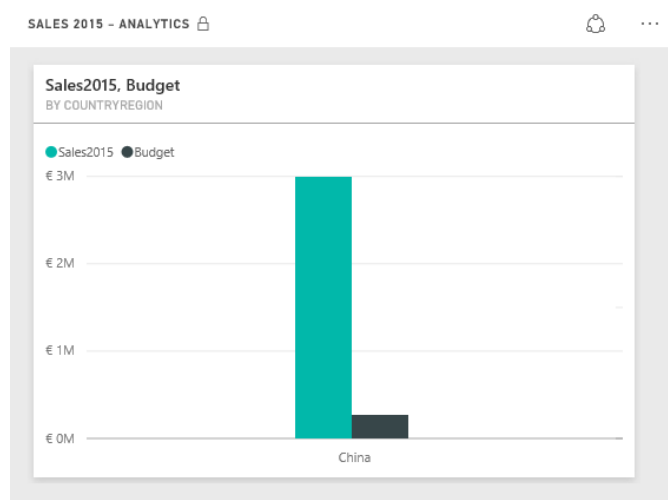


Figura 8-23: Un tablero de instrumentos muestra a Wendy, mostrando sólo China.

Las restricciones de seguridad aplicadas en el salpicadero Wendy recibió de David también se aplican a cualquier otra visualización se muestra a Wendy y se basan en el mismo conjunto de datos. Mediante la aplicación de seguridad a nivel de fila, puede personalizar fácilmente las agregaciones visibles a cada usuario. Sin embargo, tener en cuenta que

no se puede evitar que un usuario visualiza una determinada mesa, columna o medida. La seguridad a nivel de fila filtra filas, columnas o no a otras entidades de un determinado conjunto de datos. Cuando se comparte un tablero de instrumentos y sus informes, en teoría el usuario consume los datos no pueden tener acceso a que no fueron publicados en el informe otras entidades (medidas, columnas), pero esto no está garantizado por el filtro de seguridad a nivel de fila y no se puede forzada a nivel de conjunto de datos. Por esta razón, si es necesario asegurarse de que ciertas medidas no son visibles para un grupo de usuarios, se debe considerar la creación de un modelo separado para ello, incluyendo sólo las columnas y las medidas que se pueden hacer visibles a todos los usuarios que pueden acceder a una determinado conjunto de datos.

Nota Al escribir estas líneas, la función de seguridad a nivel de registro es en la vista previa. Tiene una serie de restricciones que puedan ser elevados o removidos en versiones posteriores. A partir de ahora, se puede aplicar la seguridad a nivel de fila sólo en conjuntos de datos incluidos en Mi área de trabajo, pero no en los espacios de trabajo en grupo y no en conjuntos de datos publicados en paquetes de contenido. Puede agregar sólo los usuarios individuales como miembros de la función, no a grupos de usuarios o listas de distribución. Se puede aplicar únicamente a los conjuntos de datos creados mediante el uso de energía de BI de escritorio, no para conjuntos de datos creados con la energía de pivote para Excel (pero puede importar un modelo de este tipo en el poder de BI de escritorio y luego publicar el archivo de alimentación de BI de escritorio). Sin embargo, cuando se publica una nueva versión del archivo de alimentación de BI de escritorio, todas las funciones de seguridad existentes se eliminan por completo. DirectQuery no es compatible con la seguridad a nivel de fila. Q & A y Cortana no son compatibles con la seguridad a nivel de fila,

Extender y personalizar Poder BI

El poder de BI no es sólo un servicio que se puede activar y usar. Del mismo modo, no es sólo un producto (Power BI de escritorio) que se puede descargar e instalar. Puede extender y personalizar la potencia de BI de muchas maneras, porque el poder de BI ofrece una serie de puntos de extensibilidad para desarrolladores que están interesados en la adición de características, la personalización de la experiencia, o la integración de las aplicaciones existentes con potencia de BI.

Puede encontrar una introducción más detallada orientada a los desarrolladores a <https://powerbi.microsoft.com/documentación/powerbi-desarrollador-panorama-de-powerbi-rest-api/> . El objetivo de esta sección es introducirle a lo que es posible y lo que son las limitaciones actuales. De esta manera, usted tendrá una mejor comprensión de la plataforma antes de buscar los desarrolladores que podrían ayudarle en este esfuerzo, si usted no tiene las habilidades necesarias, pero está interesado en la obtención de los resultados.

Crear visualizaciones personalizadas para Power BI

Capítulo 7 describe cómo agregar visualizaciones personalizadas en un informe de energía de BI. Como usuario, es probable interesado en utilizar visualizaciones personalizadas existentes, y se puede encontrar una galería pública de ellos en <https://visuals.powerbi.com> . Si necesita visualizaciones específicas que no están disponibles en la galería, puede (o pedir un programador a) crear una nueva visualización, siguiendo la guía disponible en <https://powerbi.microsoft.com/documentation/powerbi-custom-visuals/> . Las principales habilidades necesarias para crear una visualización personalizada son mecanografiado (una versión mecanografiada de JavaScript) y CSS. Por lo tanto, si usted tiene conocimientos de programación en JavaScript y CSS, que tendrá una corta curva de aprendizaje para alcanzar la competencia en la escritura de código para una visualización personalizada. Para inspirarse para crear nuevas visualizaciones en Power BI, echar un vistazo a los ejemplos de visualizaciones personalizadas en el Capítulo 7.

Introducción a la API REST de energía BI

Anteriormente en este capítulo, nos mostró cómo usar el poder de BI Azulejos complemento. Recordemos que este componente interactúa con los datos y servicios proporcionados por Power BI utilizando una interfaz de programación llamado REST API. En este libro, no queremos entrar en los detalles de una API REST o cómo usarlo, pero

se pueden encontrar estos detalles en la documentación en línea. La mayor parte de la información no es útil para los desarrolladores que deseen integrar los servicios de alimentación de BI en sus aplicaciones. El objetivo aquí es explicar la importancia de esta API y por qué es la fundación de un ecosistema que hace que la integración entre el poder de BI y otras aplicaciones y servicios posibles, yendo más allá de las características disponibles actualmente para los usuarios finales de energía de BI.

El uso de la API REST para Power BI, un desarrollador puede crear una nueva aplicación o ampliar uno ya existente para que pueda publicar o consumir datos, informes y cuadros de mando en el poder de BI. RESTO significa

Transferencia de estado representacional, que es un protocolo que permite a cualquier lenguaje de programación existente para interactuar con la API, y es ampliamente adoptado en plataformas de programación modernos. RESTO facilita la interoperabilidad entre diferentes idiomas y sistemas operativos. Hay especificaciones particulares para manejar la autenticación y autorización, y se pueden encontrar todos los detalles y muchos ejemplos en

<https://msdn.microsoft.com/library/dn877544.aspx>.

Además del protocolo REST, la API expone varias características que pueden manipular las siguientes entidades:

- **conjunto de datos** Puede crear nuevos conjuntos de datos y leer los ya existentes.
- **Mesa** Se pueden crear nuevas tablas y modificar el esquema de las existentes que se crearon antes de usar la misma API. No se puede modificar las tablas que forman parte de un modelo de datos que importa datos de fuentes de datos externas.
- **Fila** Se pueden añadir y eliminar filas en las tablas que ha creado en un conjunto de datos. La operación de eliminación elimina todas las filas, y no se puede especificar cualquier filtro, mientras que la operación de adición trabaja de forma incremental, añadiendo nuevas filas a los ya existentes.
- **Grupo** Se puede acceder a un determinado grupo para crear un conjunto de datos en un grupo en lugar de un espacio de trabajo personal.
- **Importar** Puede importar un modelo de alimentación de BI de escritorio (archivo .pbix) o un pivote de alimentación para el modelo de datos de Excel (.xlsx) en el poder de BI.
- **Tablero** Puede recuperar tableros y baldosas de cuadros de mando de un espacio de trabajo en particular a los que tiene acceso. Los Azulejos de alimentación de BI de complementos, por ejemplo, utiliza esta API para recuperar la visualización seleccionado de un tablero de instrumentos.
- **Informe** Puede recuperar los informes de un espacio de trabajo en particular a los que tiene acceso.

Puede integrar las visualizaciones y objetos de informe que se puede acceder a través de la API en una aplicación existente (esto se llama "Incorporación de un marco flotante"), que es en realidad lo que el BI eléctricos adicionales en sí. En las siguientes secciones, verá dos ejemplos de aplicaciones que son posibles gracias a la API REST de alimentación de BI.

limitaciones

Vale la pena mencionar las limitaciones actuales, teniendo en cuenta que la API evolucionará y se le añadirán nuevas características, es de esperar también para cubrir algunos de los escenarios que no están disponibles en la actualidad. En general, no se puede manipular el contenido de un único objeto. Por ejemplo, no se puede modificar un conjunto de datos, tablero de instrumentos, o informe publicado. No se puede crear un informe o un cuadro de mandos mediante programación. Puede publicar un archivo de potencia BI escritorio (.pbix), que puede incluir informes en particular, pero no tiene una API para crear un informe o un archivo .pbix mediante programación. Esta es una limitación de corriente para el escenario integrado de energía de BI que se describe en la siguiente sección; pero tenga en cuenta que todavía está en la vista previa de este escrito, y las nuevas funciones de la API sin duda se añadirán en el futuro. Por lo tanto, es probable que desee

mirar la documentación actualizada para comprobar si las nuevas características se han añadido para superar las limitaciones que se describen aquí.

Mediante el uso de la API REST de alimentación de BI, puede ampliar las aplicaciones existentes, la integración de las funciones disponibles en el servicio de alimentación de BI. Esta API también abre múltiples posibilidades a los proveedores de terceros para crear componentes, aplicaciones y servicios que amplían las funciones disponibles en el poder de BI.

Empujar los datos en tiempo real a los tableros de control de potencia de BI

Una de las funciones disponibles mediante el uso de la API de alimentación de BI es la capacidad de “empujar” los datos en un cuadro de mando en tiempo real. Mediante el uso de esta función, los números y las visualizaciones incluidos en un tablero de instrumentos se actualiza automáticamente casi cada segundo, lo que refleja los cambios recibidos en los datos. Sin embargo, los conjuntos de datos que subyacen a estos cuadros de mando están diseñados de una manera particular, y en este apartado, queremos dar una visión general de las características y limitaciones de esta técnica. Si eres un desarrollador que esté interesado en la creación de estos cuadros de mando, un tutorial completo está disponible en

<https://powerbi.microsoft.com/documentation/powerbi-developer-walkthrough-push-data/> .

Para obtener un cuadro de mando en tiempo real, primero tiene que crear un conjunto de datos mediante programación. Entonces, es necesario crear informes utilizando este conjunto de datos, y, finalmente, usted puede fijar las visualizaciones de informes y visualizaciones de preguntas y respuestas en el tablero de instrumentos. Estos azulejos se actualizarán automáticamente en cuanto el conjunto de datos subyacente recibe nuevos datos.

El primer paso también define la limitación más grande que existe para cuadros de mando en tiempo real: Primero debe crear un conjunto de datos mediante programación, y este conjunto de datos puede tener tablas y columnas que se llenarán con los datos enviados por una aplicación. La actualización de datos **no es posible en estos conjuntos de datos. A esto le llamamos una *el modo de empuje*, cuando una aplicación envía datos a la energía de BI, en lugar de tener la energía BI pedir los datos del origen de datos (que es el clásico *el modo de obtención* utilizado por la actualización de datos). No se puede crear el modelo de datos mediante el uso de energía de BI de escritorio, y no se puede agregar relaciones y medidas para el modelo de datos. Puede obtener sólo agregaciones estándar de medidas, tales como suma, promedio, contar los predefinidos distintos, y otros, pero no se puede crear ya sea columnas calculadas o medidas utilizando expresiones DAX personalizados. Por esta razón, es difícil para mostrar los porcentajes y variaciones obtenidas mediante la agregación de los datos existentes. El conjunto de datos se puede crear en un espacio de trabajo personal o en un espacio de trabajo en grupo.**

El segundo paso, que aún requiere que usted o un desarrollador de aplicaciones de escribir código personalizado, es insertar filas en las tablas de la base de datos utilizando la API REST de alimentación de BI. Cada tabla tiene un límite de 5.000.000 filas o hileras 200.000 Si elige un modelo de almacenamiento (también conocido como FIFO conjunto de datos) que elimina automáticamente las filas de más edad. La cantidad de filas escrito y la frecuencia de actualización depende enteramente de la demanda que “empuja” los datos en el conjunto de datos en el poder de BI. Existen algunas limitaciones, basado en el plan de energía utilizada BI (10.000 filas por hora para el plan de servicio gratuito, y 1.000.000 de filas por hora para el plan de servicio de pago, Power BI Pro). Se puede escribir este código específicamente para un único conjunto de datos, o puede aprovechar el servicio de Azure corriente Analytics, lo que simplifica el uso de la misma corriente de datos en diferentes conjuntos de datos, como se describe en <https://azure.microsoft.com/ documentación / articulos / flujo-analytics-poder-bi-salpicadero> .

Después de que se crea y se rellena con datos de un conjunto de datos, puede crear un informe utilizando la energía de BI en línea. No se puede utilizar la energía de BI de escritorio para tal operación. Se pueden utilizar todas las visualizaciones y los filtros disponibles en un informe para crear su visualización. Un informe no se actualiza en tiempo real; siempre hay que actualizar manualmente que muestre los datos actualizados. Puede anclar cada visualización utilizado en el informe para una visualización tablero de instrumentos, y cuando se establece la conexión entre el salpicadero y el

conjunto de datos (fijando la primera visualización), también puede comenzar a usar Q y A para navegar por los datos y obtener otros elementos visuales que se puede fijar en el salpicadero. Todas las fichas en el tablero de instrumentos que están conectados a un conjunto de datos que recibe datos en el modo de transferencia, se actualizan automáticamente su contenido tan pronto como se reciben nuevos datos. Es posible que observe una actualización casi cada segundo, y la latencia entre las actualizaciones de datos y visualizaciones es típicamente sólo unos pocos segundos.

Figura 8-24 presenta un ejemplo del cuadro de mandos en tiempo real que hemos creado para supervisar el uso del servicio DAX formateador, que está disponible en www.daxformatter.com. Cada vez que un usuario da formato a una consulta DAX uso de este servicio, la aplicación actualiza el conjunto de datos sobre la energía de BI, con la fecha y hora de la solicitud y una bandera que indica si la solicitud se ha formateado correctamente (aumentando el contador con formato) o contenía una sintaxis error (aumentando el contador de errores).

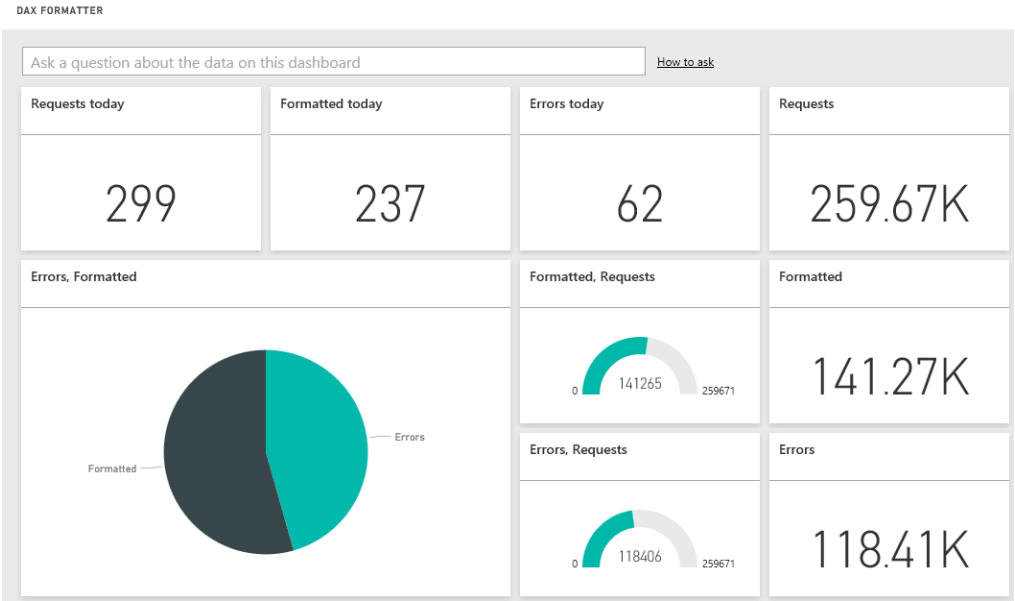


Figura 8-24: Un tablero de instrumentos actualizados en tiempo real con los datos de www.daxformatter.com.

Es interesante notar que el uso de Q y A es importante para obtener ciertos filtros dinámicos, que son imposibles de construir en un informe porque no se puede crear medidas personalizadas en DAX en este tipo de conjunto de datos. Por ejemplo, el número de solicitudes realizadas hoy puede obtenerse haciendo la pregunta a través de Q y A, como se ilustra en la figura 8-25. La palabra “hoy” se convierte en la fecha actual y se aplica como un filtro a la columna de fecha, devolviendo el número de solicitudes presentadas en el día actual. Tenga en cuenta también que el número de solicitudes en la figura 8-25 se incrementó de la figura 8-24, porque los datos se actualiza continuamente en el conjunto de datos!

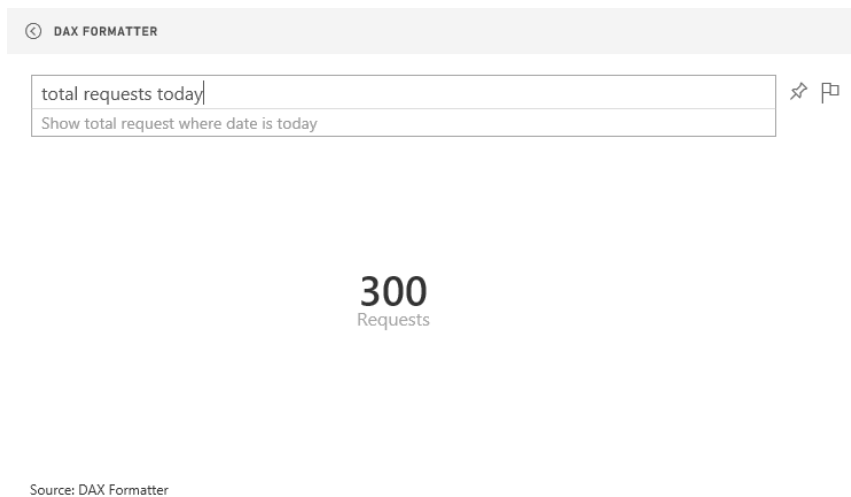


Figura 8-25: Petición realizada a la sección Q & A para el número de solicitudes realizadas en la actualidad.

El poder de BI integrado en aplicaciones

Otra de las posibilidades disponibles a través de la API de alimentación BI REST y librerías específicas para la gestión de autenticación para aplicaciones personalizadas se incrusta Poder BI, que es un servicio Azure con el que puede configurar la integración entre una aplicación y los servicios de alimentación de BI.

Por ejemplo, considere un servicio que recopila datos sobre viajes en bicicleta personales. Este servicio tiene una aplicación web para gestionar la configuración y carga manual de los datos, incluso si la mayor parte de la información será enviada por dispositivos y / o aplicaciones específicas. Cuando llega el momento de analizar los datos, que sería bueno para esta aplicación para utilizar los servicios de alimentación de BI. Una manera de obtener esta integración es exportar los datos a la energía de BI y crear modelos de datos e informes personalizados. Para la empresa que ofrece este servicio, que podría ser una buena idea para crear un paquete de contenido de servicio para que sea fácil para los usuarios de BI de energía existente para importar sus datos. Sin embargo, este enfoque requiere que todos los usuarios a crear su propia cuenta de energía BI (incluso si es una gratuita), mientras que la aplicación en lugar debería tener alguna solución integrada para visualizar informes estándar que contienen datos de carácter personal. Mediante el uso de la energía BI Embedded, los desarrolladores que crean la aplicación web pueden diseñar estos informes y publicarlos dentro de sus aplicaciones de una manera transparente. De esta manera, la aplicación web puede mostrar un informe que contiene los datos del usuario que firmó en dentro de la misma página web, y sin requerir autenticación adicional para el propio usuario. El proceso es completamente transparente para el usuario.

Más información Puede encontrar documentación para Power BI Embedded y detallada sobre el precio en <https://azure.microsoft.com/services/power-bi-embedded/>.

Nota Vale la pena mencionar que os mostramos otro tipo de publicación web en el Capítulo 2, la característica Publicar en Web. La principal diferencia entre el poder de BI y Embedded Publicar en Web es que el primero controla la autenticación del usuario y pueden mostrar el contenido personalizado dentro del mismo informe, mientras que el segundo sólo se muestra el mismo contenido a los usuarios anónimos.

conclusiones

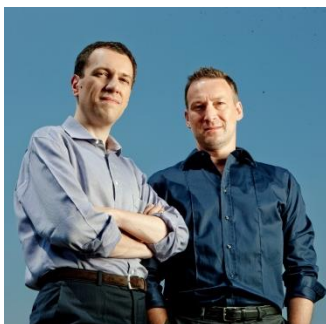
En este capítulo, usted aprendió cómo se puede utilizar la energía de BI en su empresa, cuáles son las implicaciones arquitectónicas de las muchas opciones disponibles para la actualización de datos son, cómo administrar la seguridad, y cuáles son las opciones para personalizar la potencia de BI y / o integrarla con las aplicaciones existentes.

Estas son las características más importantes que aprendió:

- Las opciones disponibles para actualizar los datos con actualización programada o conexiones en directo
- La integración de la energía de BI con Microsoft Office
- acceso a los datos de control para usuarios específicos con seguridad de nivel de fila
- Las posibles opciones de extensibilidad mediante la API REST de energía BI

Poder BI es un ecosistema abierto que está en constante crecimiento, gracias a las nuevas características añadidas por Microsoft y las opciones adicionales proporcionados por los grupos de terceros, que utilizan la misma API que puede utilizar para personalizar y ampliar el poder de BI de acuerdo a sus necesidades específicas.

Sobre los autores

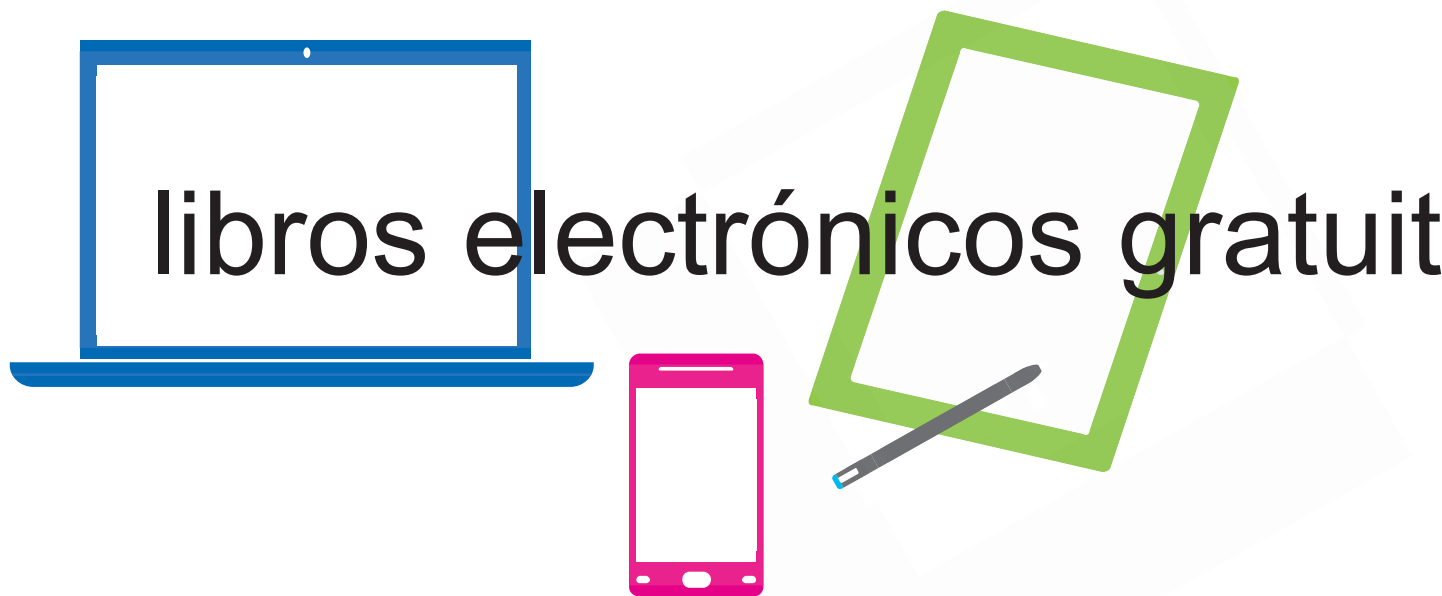


Marco Russo y Alberto Ferrari son los fundadores de sqlbi.com , Donde publican regularmente artículos sobre Microsoft Power BI, Power Pivot, DAX, y SQL Server Analysis Services. Han trabajado con DAX desde la primera versión beta de la energía de pivote en 2009 y, durante estos años, sqlbi.com se convirtió en una de las principales fuentes de artículos y tutoriales del DAX.

Ambos proporcionan asesoría y orientación sobre la inteligencia empresarial (BI), con una especialización en particular en las tecnologías de Microsoft relacionadas con BI. Se han escrito varios libros y artículos sobre el poder de pivote, DAX, y Analysis Services. También escribieron libros blancos populares tales

como "El-varios a varios revolución" (acerca de los patrones de modelado utilizando relaciones de muchos a muchos) y "Uso de modelos tabulares en una gran escala-solución comercial" (un estudio de caso de la adopción de Analysis Services publicado por Microsoft). Marco y Alberto son también los altavoces regulares en las principales conferencias internacionales, incluyendo Microsoft Ignite, Cumbre del paso, y SQLBits.

Puede ponerse en contacto con Marco en marco.russo@sqlbi.com Y Alberto en alberto.ferrari@sqlbi.com .



A partir de descripciones técnicas a drilldowns sobre temas especiales, obtener *gratis* libros electrónicos de Microsoft Press:

www.microsoftvirtualacademy.com/ebooks

Descargar sus libros electrónicos gratis en PDF, EPUB, y / o Mobi para Kindle formatos.

Busque otros grandes recursos en Microsoft Virtual Academy, donde se puede aprender nuevas habilidades y ayudar a avanzar en su carrera con formación gratuita Microsoft entregado por los expertos.

microsoft Press