

Informes y visualización de datos

Eleonora Rodríguez

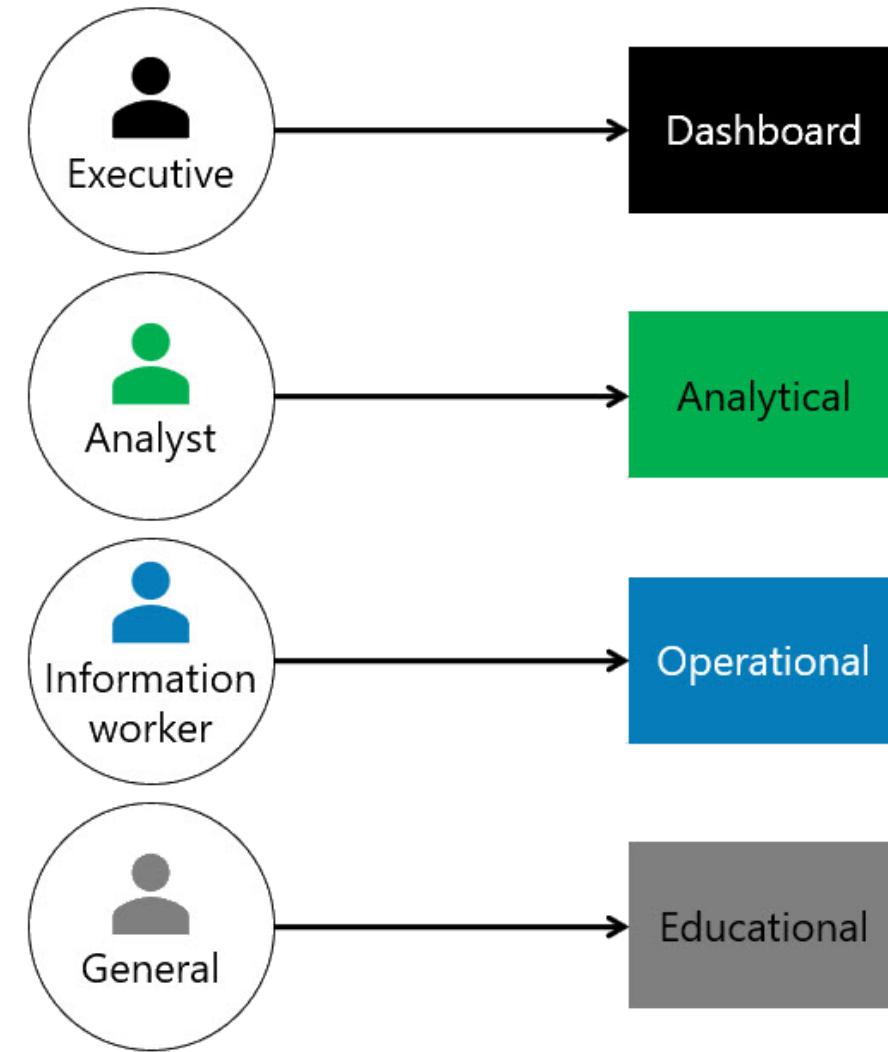

Informes en Power BI

- Un informe es una vista de varias perspectivas de un conjunto de datos, con objetos visuales que representan hallazgos y conclusiones de ese conjunto de datos. Un informe puede tener un solo objeto visual o muchas páginas llenas de objetos visuales. En función del rol de trabajo, podría ser alguien que diseñara informes o un usuario empresarial que consumiera informes.
- En el informe se crean los objetos visuales para representar fragmentos de información, estos objetos no son estáticos, se actualizan cuando cambian los datos subyacentes. Se interactúa con los objetos visuales y los filtros a medida que se profundiza en los datos para descubrir información y buscar respuestas.
- Del mismo modo que un panel, un informe es un elemento interactivo y personalizable. La extensión de lo que puede hacer con un informe depende de su rol y de los permisos con que cuente el diseñador de informes.



Determinación de los tipos de informe

- Por lo general, el diseño de informes se puede clasificar por tipo de informe. A menudo, se produce una asignación directa entre el público del informe y el tipo de informe. Las necesidades del público se pueden satisfacer mediante uno de los cuatro tipos de informe, o posiblemente una combinación de ellos:
 - ✓ Panel
 - ✓ Analíticos
 - ✓ Operativos
 - ✓ Educativos
- Normalmente, los ejecutivos trabajan con paneles, los analistas con informes analíticos y los trabajadores de la información con informes operativos.



- Cada tipo de informe tiene un enfoque diferente en cuanto a los requisitos de la interfaz de usuario (IU) y la experiencia del usuario (UX).

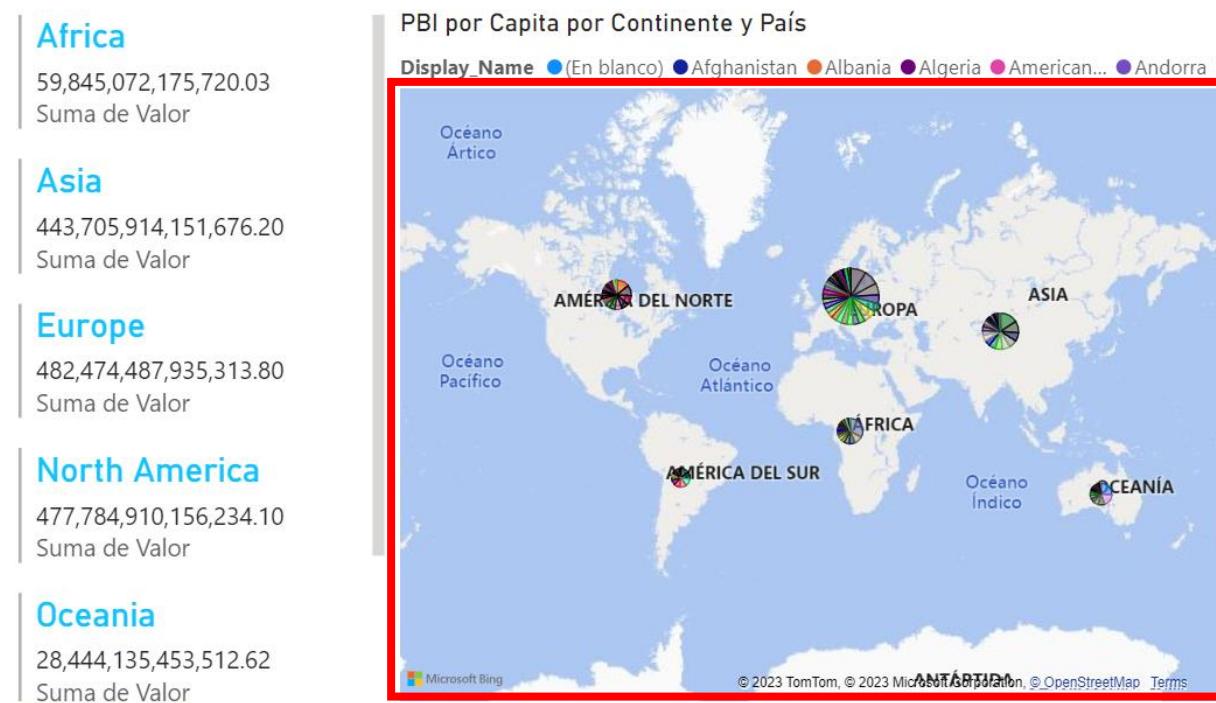
Panel

- Es una colección de objetos visuales que se puede compartir entre varios usuarios. A menudo, es un grupo seleccionado de objetos visuales que ofrecen información rápida sobre los datos.
- El objetivo principal de un panel es interpretar la historia lo antes posible. Las interacciones del usuario están limitadas por conclusiones que están muy dirigidas al público. Los objetos visuales de informe son específicos, se explican por sí solos y están claramente etiquetados. Un panel comunica directamente el significado que subyace a los datos para minimizar interpretaciones erróneas o confusiones.

- Un panel debe caber en una sola página, también llamada lienzo (el lienzo es el telón de fondo en blanco en Power BI Desktop o en el servicio, donde se ponen las visualizaciones).
- Un buen ejemplo es un panel ejecutivo, en el que a menudo se presentan métricas generales que se muestran en una sola página. Los paneles ayudan a responder preguntas de tipo "¿Cómo lo estamos haciendo?" o "¿Ya llegamos?"

Icono

- En Power BI, un ícono es una visualización única en un panel. Es el rectángulo que contiene un objeto visual individual. En la siguiente imagen, verá un ícono que también está rodeado por otros iconos.



Informe Analítico

- El objetivo principal de un informe analítico es descubrir respuestas a una amplia gama de preguntas mediante la interacción con el informe y sus objetos visuales. Los informes analíticos suelen tener muchas segmentaciones para filtrar los datos del informe y, a menudo, contienen objetos visuales complejos que exponen detalles de los datos.
- Las páginas del informe suelen estar diseñadas expresamente para la interactividad y se centran en las características de la experiencia del usuario. A menudo se proporcionan varias rutas que el consumidor del informe puede seguir, lo que le permite explorar un tema de interés, compartir sus conclusiones o volver al punto de partida.

- Los consumidores del informe pueden quitar capas y agregar contexto y detalles mediante la incorporación de características interactivas. Entre las características interactivas comunes se incluyen la exploración en profundidad, la obtención de detalles y la información sobre herramientas.
- Un buen ejemplo de un informe analítico es aquel que va más allá del tipo de pregunta "¿Cómo lo estamos haciendo?" para responder al tipo de preguntas "¿Por qué pasó eso?" o "¿Qué podría ocurrir después?".

Informes Operativos

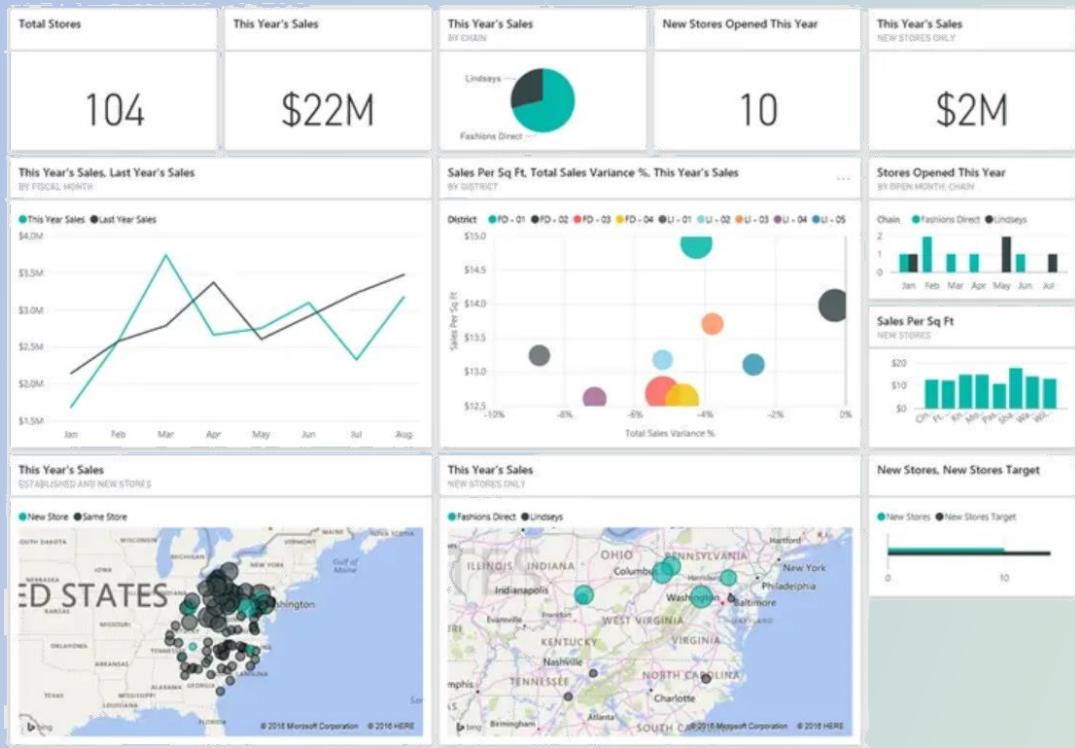
- Están diseñados para proporcionar al consumidor del informe la capacidad de supervisar datos actuales o en tiempo real, tomar decisiones y actuar en función de esas decisiones. Con frecuencia, los informes operativos sirven como un centro para la acción que usan los consumidores del informe como parte de su actividad y carga de trabajo diarias.
- Este tipo de informe debe minimizar el número de características analíticas para asegurarse de que el foco permanece en la operación que debe servir por diseño. Una experiencia del usuario simplificada es el objetivo principal de este tipo de informe, ya que un flujo ilógico o con un exceso de clics puede resultar insatisfactorio.
- Un buen ejemplo de informe operativo es el que permite la supervisión de una línea de producción de fabricación.

Informes Educativos

- Los informes educativos suponen que el consumidor del informe no está familiarizado con los datos o el contexto. Por tanto, los informes deben proporcionar detalles narrativos claros e instrucciones para facilitar su comprensión. Este tipo de informe suele usarse en periodismo y por parte de instituciones públicas para difundir información a grandes públicos que tienen distintos niveles de comprensión del tema.
- Un buen ejemplo de informe educativo es el que describe el progreso de la vacunación contra la COVID-19 y que se puede filtrar por la región geográfica del consumidor del informe.

Visualización de datos

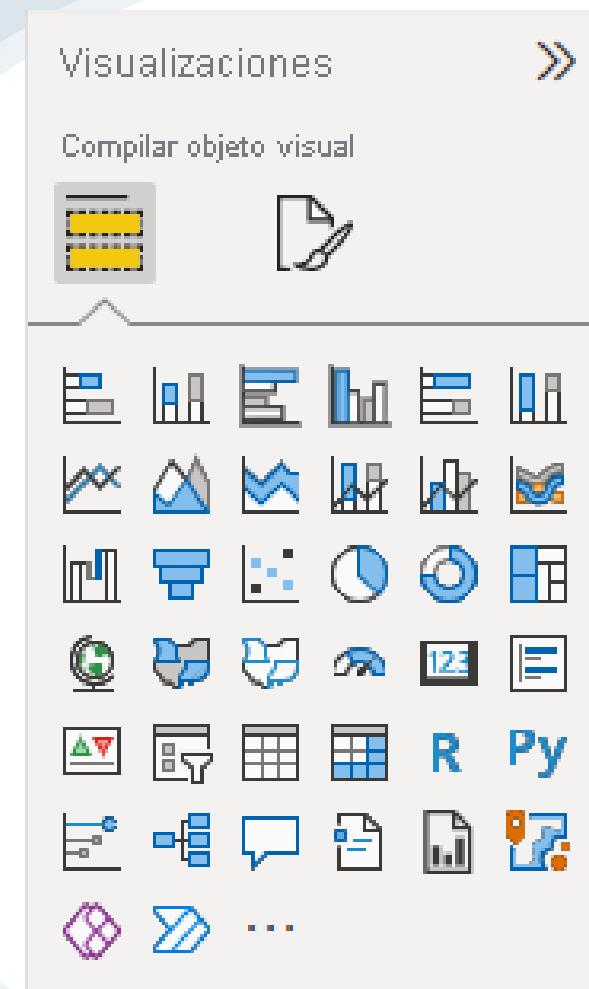
- Una visualización (también llamada objeto visual) es una representación visual de los datos, como un diagrama, un mapa codificado por colores u otros elementos interesantes que pueda crear para representar los datos visualmente. Power BI tiene infinidad de tipos de visualización.



- Las visualizaciones pueden ser simples, como un único número que representa un aspecto significativo, o visualmente complejas, como un mapa de colores degradados que muestra la opinión del votante sobre un determinado problema o preocupación social. El objetivo del objeto visual es presentar los datos de forma que ofrezca contexto e información detallada, lo que probablemente resultaría difícil tan solo con una tabla de números o texto sin formato.
- Convierte los datos pormenorizados en información empresarial que se comprenda con facilidad, resulte visualmente atractiva y de utilidad. Con unos orígenes de datos externos, las herramientas de visualización de datos actuales no le permiten ver los KPI con mayor claridad, sino que unifican los datos y aplican análisis basados en IA para informar de las relaciones entre los KPI, el mercado y el mundo.

Tipos de objetos visuales

- Gráficos de áreas: básico (en capa) y de área apilada.
- Gráficos de barras y columnas.
- Gráficos combinados.
- Gráficos de anillos.
- Gráficos de embudo.
- Gráficos de medidor.
- KPI.
- Gráficos de líneas.



Visualizaciones de datos más utilizadas

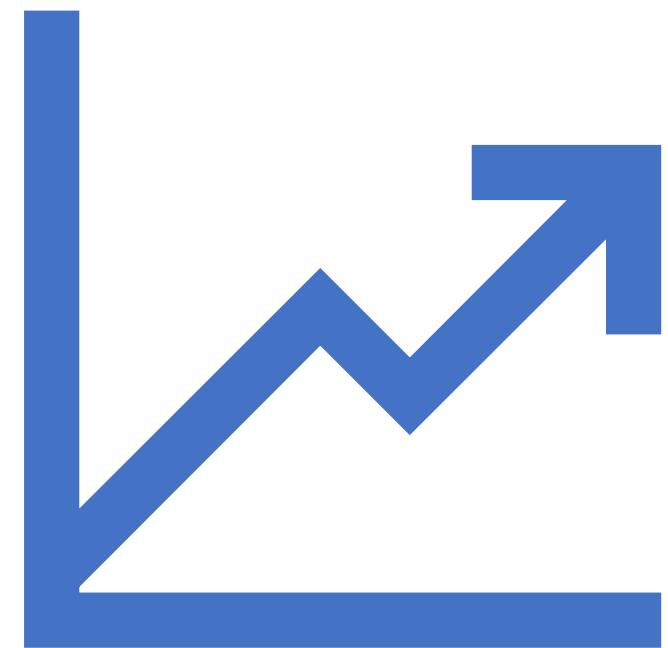
1. Gráfico de columnas

- Se trata de uno de los gráficos más utilizados y que todos conocemos como “diagrama de barras”. Es un gráfico estándar que permite buscar valores concretos en categorías diferentes.



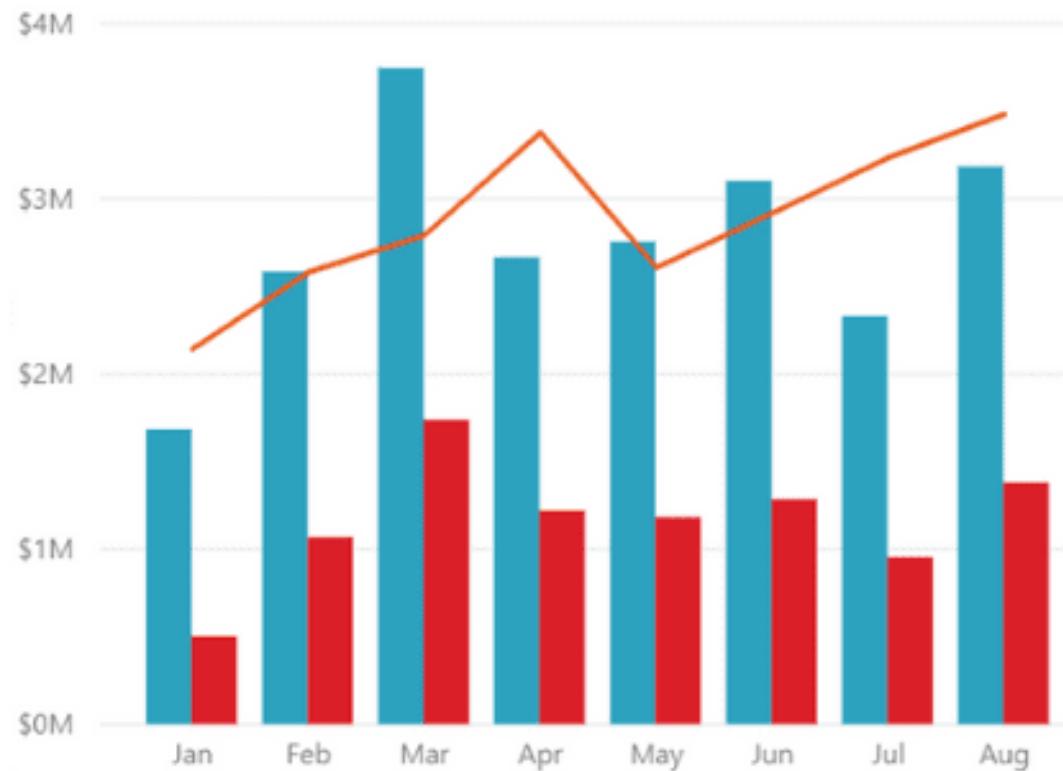
2. Gráfico lineal

- Es la visualización estrella para mostrar comparaciones o tendencias de una determinada categoría a lo largo del tiempo. Son gráficos formados por una o más líneas que corresponden a valores de datos englobados en una misma categoría.



3. Gráfico combinado

- Es la unión de un gráfico de columnas con un gráfico de líneas. Esta combinación hace que sea más rápida la comparación de los datos.



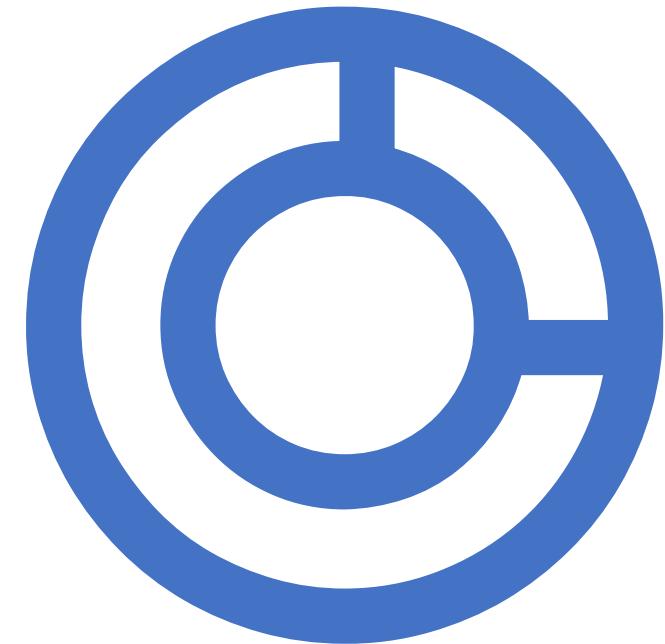


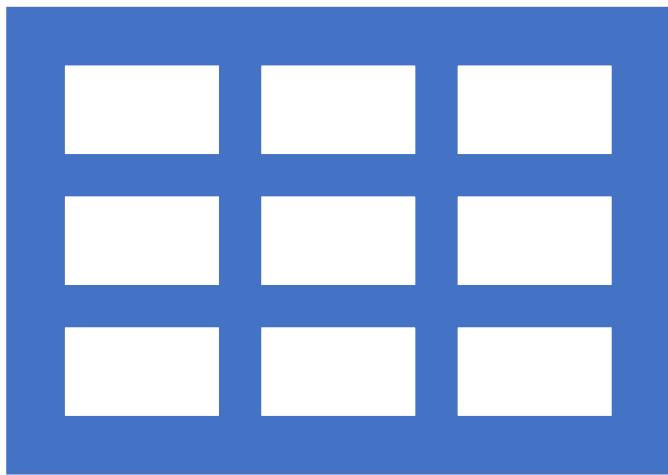
4. Mapas de puntos

- Este tipo de gráficos ayuda a visualizar conjuntos de datos mediante esferas de diferentes tamaños que son trazadas sobre puntos geográficos.

5. Gráficos circulares y de anillos

- Tanto los gráficos circulares como los de anillos muestran categorías de datos representadas como proporciones de un todo. Este tipo de gráficos se deben utilizar para comparar un número “pequeño” de valores para que la información se vea mejor estructurada visualmente y no sea difícil extraer conclusiones sobre los datos obtenidos.



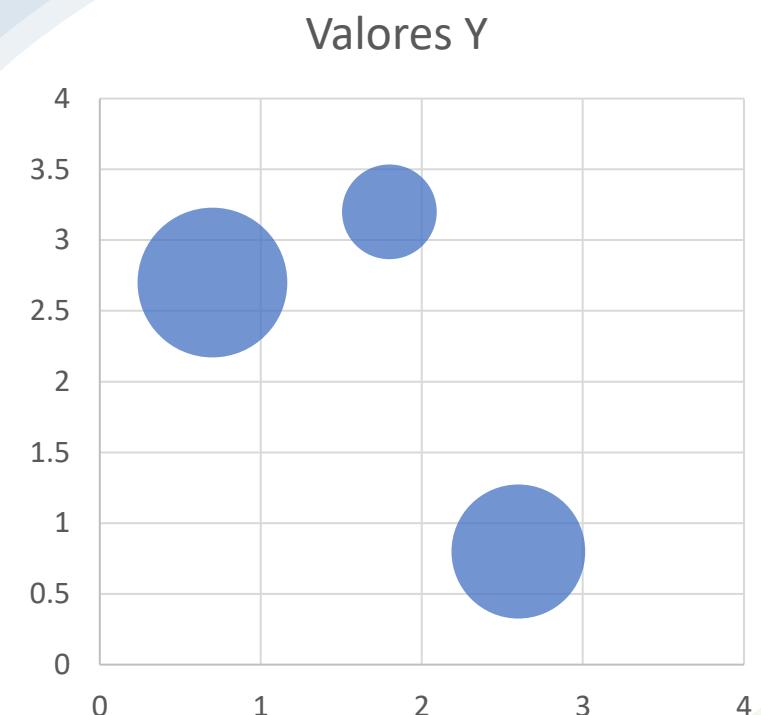


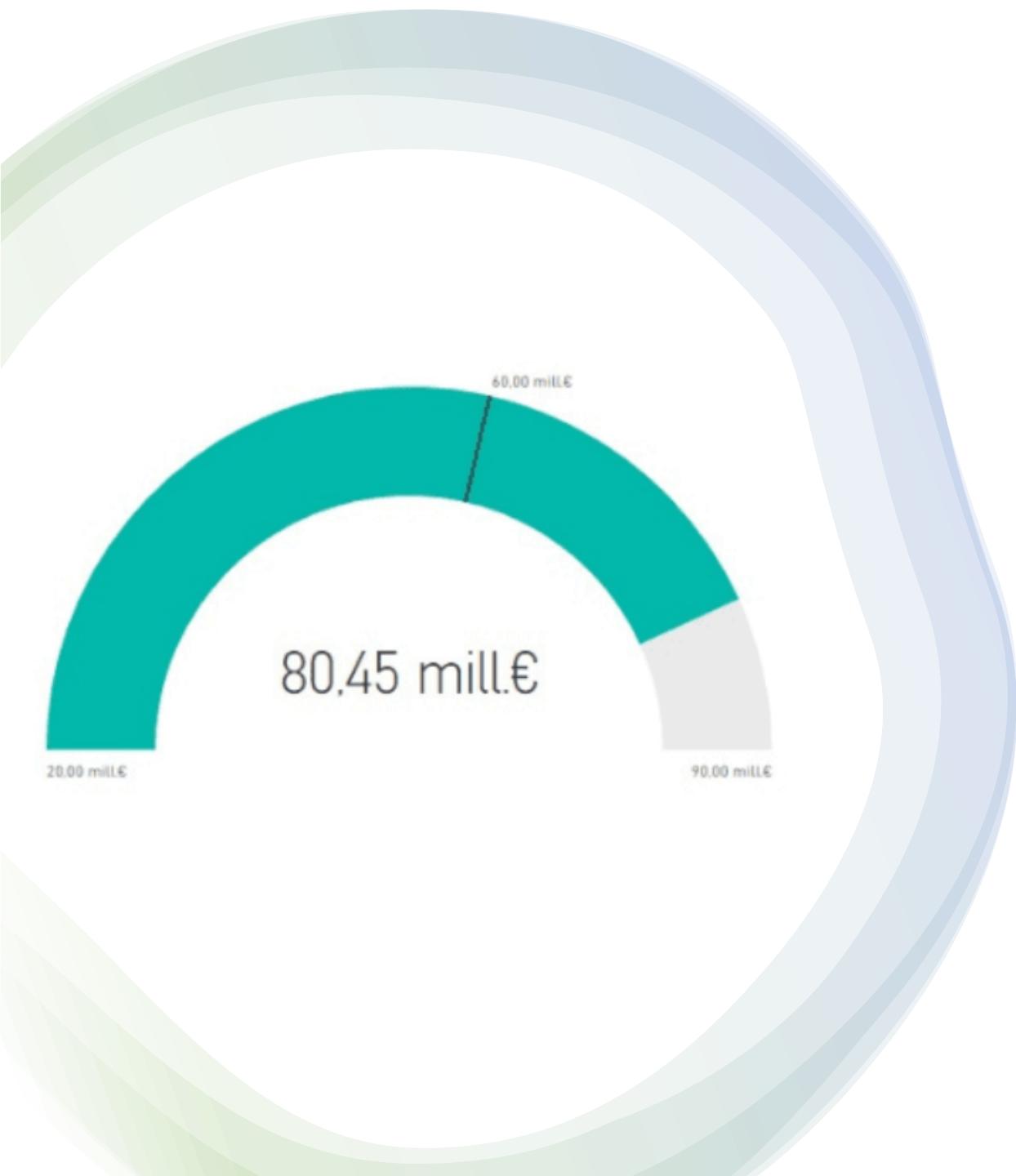
6. Tarjetas

- Estos gráficos pueden ser tarjetas de un único número tarjetas de varias filas. En las primeras de ellas, se muestra un único valor representativo de lo que se está analizando, suele ser una cifra total. Y, en las segundas, se muestran uno o varios datos en diferentes filas.

7. Gráficos de dispersión y de burbujas

- El gráfico de dispersión muestra valores numéricos en forma de puntos situados en dos ejes mientras que un gráfico de burbujas representa los datos numéricos mediante burbujas cuyo tamaño equivale a la dimensión de los datos.





8. Gráficos de medidor

- Se trata de un arco circular que muestra un valor que mide el progreso que ha habido hasta un determinado objetivo o KPI que viene repre

Conjuntos de datos

- Es una colección de datos que Power BI utiliza para crear sus visualizaciones.
- Puede ser un conjunto de datos sencillo basado en una sola tabla de un libro de Microsoft Excel.

	Segmento	País	Producto	Banda de dUnidades vendida
2	Government	Canada	Carretera	None 1618.5
3	Government	Germany	Carretera	None 1321
4	Midmarket	France	Carretera	None 2178
5	Midmarket	Germany	Carretera	None 888
6	Midmarket	Mexico	Carretera	None 2470
7	Government	Germany	Carretera	None 1513
8	Midmarket	Germany	Montana	None 921
9	Channel Partners	Canada	Montana	None 2518
10	Government	France	Montana	None 1899
11	Channel Partners	Germany	Montana	None 1545
12	Midmarket	Mexico	Montana	None 2470
13	Enterprise	Canada	Montana	None 2665.5
14	Small Business	Mexico	Montana	None 958
15	Government	Germany	Montana	None 2146
16	Enterprise	Canada	Montana	None 345
17	Midmarket	United States of America	Montana	None 615



- Los conjuntos de datos también pueden ser una combinación de muchos orígenes diferentes, que puede filtrar y combinar para proporcionar una colección de datos única (un conjunto de datos) para usarla en Power BI.
- Por ejemplo, puede crear un conjunto de datos de tres campos de la base de datos, una tabla del sitio web, una tabla de Excel y los resultados en línea de una campaña de marketing por correo electrónico. Esa combinación única se sigue considerando un conjunto de datos único, aunque proceda de muchos orígenes diferentes.



- Filtrar los datos antes de traerlos a Power BI (lo que se realizó en la sección anterior), permite centrarse en los datos que realmente le importan.
- Por ejemplo, se puede filtrar la base de datos de contactos para incluir en el conjunto de datos solo los clientes que recibieron mensajes de correo electrónico de la campaña de marketing. Después, puede crear objetos visuales basados en ese subconjunto (la colección filtrada) de clientes que se incluyeron en la campaña. El filtrado le ayuda a centrarse en los datos y en sus esfuerzos.



- Un aspecto fundamental de Power BI es la gran cantidad de conectores de datos que incluye. Tanto si los datos que desea están en Excel o en una base de datos de Microsoft SQL Server, en Azure o en Oracle, o en un servicio como Facebook, Salesforce o MailChimp, Power BI tiene conectores que le permiten conectar fácilmente con los datos, filtrarlos si hace falta e incluirlos en el conjunto de datos.
- Después de tener un conjunto de datos, se puede comenzar a crear visualizaciones que muestren las diferentes partes de él de maneras diferentes y obtener información en función de lo que vea. Ahí es donde entran en juego los informes.

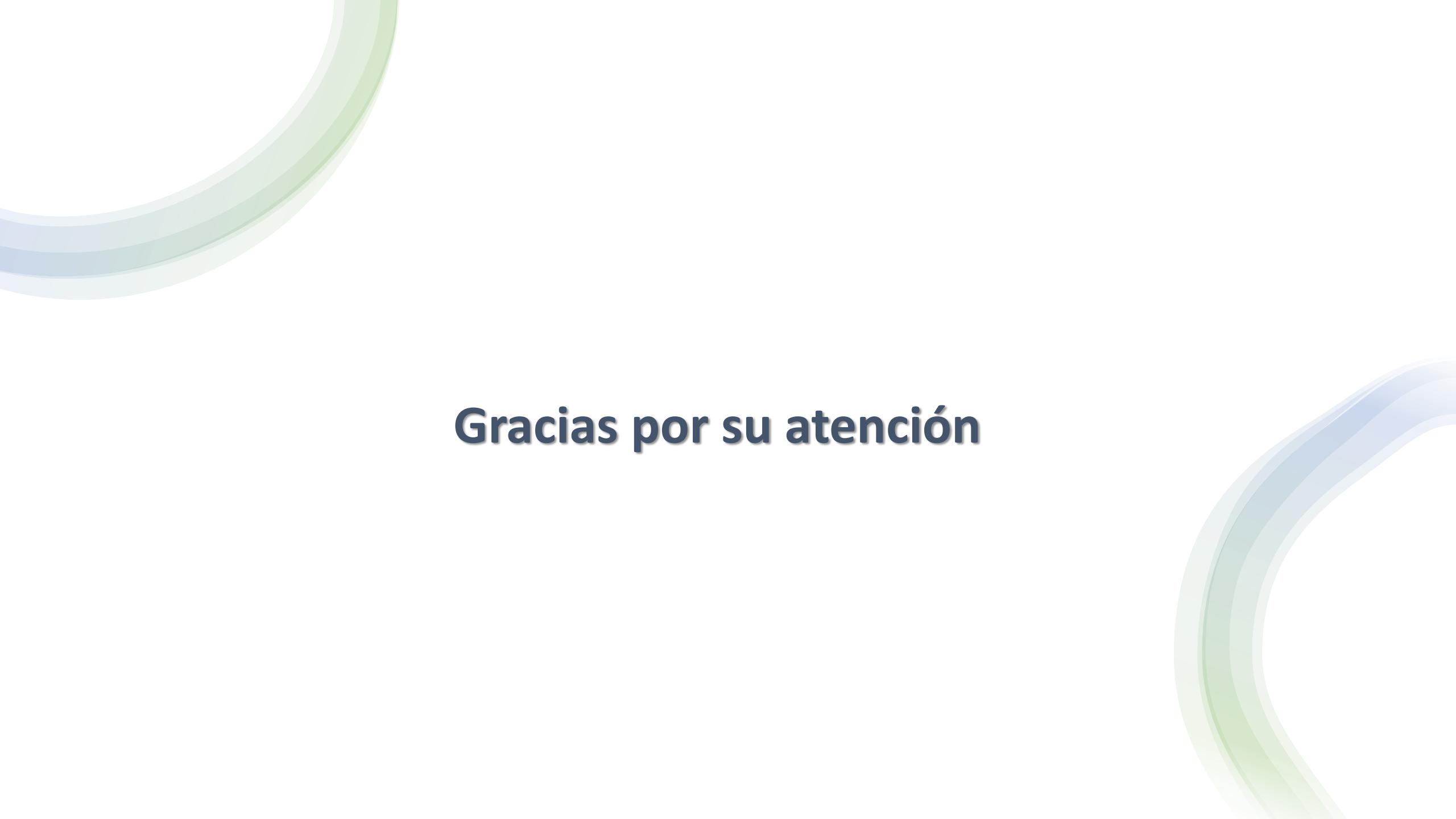


Conclusión

- En conclusión se puede decir que, para algunas personas, usar una sola tabla de Excel en un conjunto de datos y compartir un panel con su equipo será una forma muy valiosa de usar Power BI, para otros, el valor de Power BI está en el uso de tablas de Azure SQL Data Warehouse en tiempo real que se combina con otras bases de datos y orígenes en tiempo real para compilar un conjunto de datos en todo momento.
- En ambos grupos, el proceso es el mismo: crear conjuntos de datos, crear objetos visuales atractivos y compartirlos con otros usuarios. Y el resultado es también el mismo para ambos grupos: aprovechar el número de datos cada vez mayor y convertirlos en información procesable.

Referencias Bibliográficas

- <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/power-bi-effective-requirements/3-determine?ns-enrollment-type=learningpath&ns-enrollment-id=learn.wwl.build-power-bi-visuals-reports>
- <https://www.devaim.com/tipos-de-visualizaciones-en-power-bi/>



Gracias por su atención