

Consejos Previos sobre uso de PBI

1. Presentación de Power BI.
Componentes de Power BI e Interfaz principal
Navegando por la Sección de Datos y de Modelo de Datos - Recuperando lo realizado en Excel.
2. Introducción a las visualizaciones. Sección de Visualizaciones
El Panel de visualizaciones y las pestañas Campos, Formatos y Analytic
Principales tipos de visualizaciones.
Gráficos y principales tipos
Tablas – Matrices – Tarjetas
Kpi´s
Mapas geográficos de burbujas y coropléticos
Diagrama de árbol y esquema jerárquico
3. Creando nuestro primer objeto visual
Elección de la visualización y configuración básica.
Trabajando con las visualizaciones basicas, características y elementos.
Cambiar las interacciones entre los objetos visuales.
Cambiar las interacciones entre los objetos visuales
Los Filtros. Filtro de este objeto visual, Filtro de página y Filtro de todas las paginas o informes
Iteración entre los objetos visuales
Otras opciones básicas disponibles. Cambio de enfoque de la visualización
4. Creacion de informes, fundamentos
Interacción entre páginas
Dinamismo: panel de marcadores y selección
Tooltips avanzado

Previo... Diferencia de Power Query – Power Pivot Excel vs Power BI

El complemento de Power Query y Power Pivot esta mas actualizado y por tanto presenta mas funciones y mejor rendimiento en Power BI que en Excel.

Es una cuestión a tener en cuenta a la hora de crear el modelo analítico, con las capas semánticas y nuestras métricas, donde hacerlo pq en ambos casos podemos conectarlo.

Disponemos de un complemento tanto

Enlaces relacionados:

- **Video [Youtube de DAX Studio](#)**
- **[EXTRAE tus DATOS UTILIZA DAX STUDIO](#)**
- **[Exportar tablas de Power BI a Excel](#)**

Previo... Recuperando nuestro modelo de Power Pivot desarrollado en Excel para Power BI

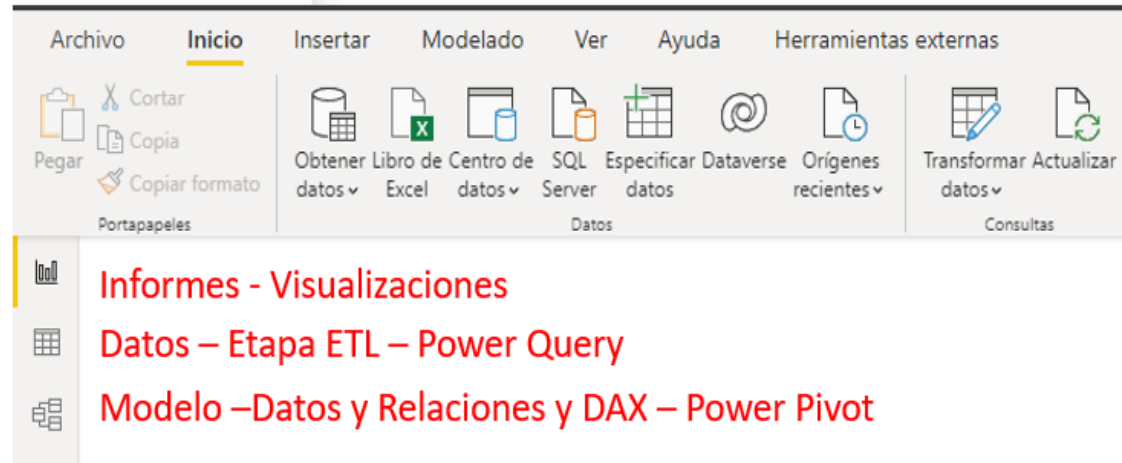
- **Video [Youtube relacionado](#)**

1. Modelar y clasificar datos correctamente: los datos puede afectar la utilidad de esta herramienta.
2. Documentar los pasos realizados: para no olvidar todo el trabajo realizado o permitir que otros retomen su trabajo, le recomendamos que documente su enfoque y acciones.
3. Omitir columnas innecesarias: la optimización en esta herramienta es clave. Es por ello que no es necesario cargar todas las columnas de la tabla, sino que se debe utilizar solo la información necesaria. Recuerda que los paneles son expandibles y siempre puedes agregar más columnas.
4. Crear columnas y tablas desde Power Query en lugar de Columnas calculadas (DAX). Power Query nos permite descubrir, unir, combinar, transformar y refinar datos de una variedad de fuentes. Power Query funciona de forma dinámica y nos permite automatizar el proceso.
5. Usar variables DAX: mejorará la legibilidad del código y será más rápido y eficiente.
6. Evite las relaciones de uno a uno (1:1) o de muchos a muchos (n:n): esto mejorará y mantendrá la integridad del informe.
7. No sobrecargar el diseño: Para mejorar la experiencia de los usuarios que deben interpretar el informe, se debe prestar atención al diseño y presentación visual de los datos.
8. Desactiva la carga de consultas en Power Query: Así evitaremos cargar tablas inútiles dentro del informe y mejoraremos el rendimiento del programa

1. Presentación de PBI. Componentes de Power BI e Interfaz principal

Power BI es una herramienta que aglutina 3 procesos a través de 3 secciones

- Visualización (tablas, gráficos, mapas, etc.)
- Conexión de datos y transformación de datos (Power Query)
- Modelado (Power Pivot)



Las dos ultimas ya las hemos trabajado en Excel nos toca estudiar los informes o visualizaciones, pero vamos hacer un breve recorrido por estas secciones que aunque la disposición de las fichas, menús y comandos es sensiblemente diferentes el concepto es el mismo, Proceso ETL y Modelado de Datos.

1. Editor de consultas

2. Modelado de Datos y DAX

3. Visualizaciones



1. Presentación de PBI. Navegando por la Sección de Datos y de Modelo de Datos - Recuperando lo realizado en Excel.

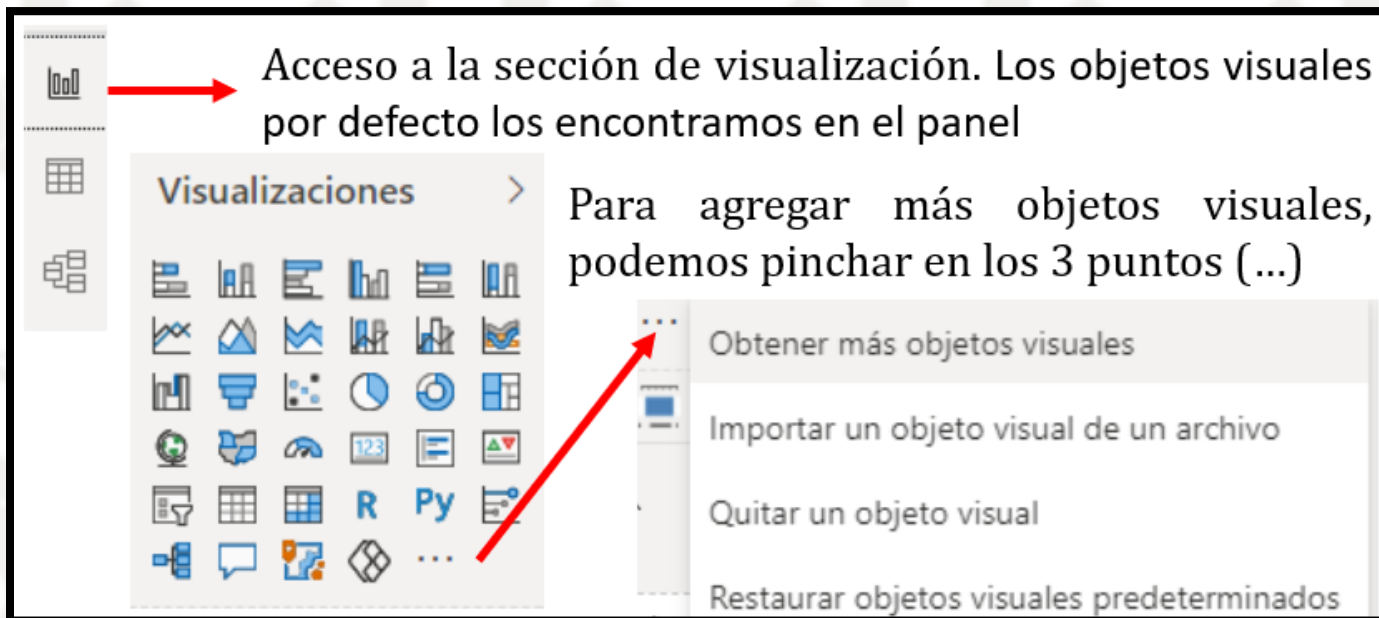
EL proceso ETL y Modelado de Datos en PBI es el mismo que el estudiado con Excel (Power Query y Power Pivot), es decir la misma técnica y conceptos aunque la interfaz en PBI sea sensiblemente diferentes, pero las opciones generales las mismas. Resulta por tanto de interes conocer como exportar el proceso ETL y Modelado de Datos integrado en Excel al entorno de trabajo de PBI.



Asi creado el proceso ETL como el modelo de datos en Excel podremos exportar todo este trabajo a un fichero nuevo de PBI a través de la opcion "importar" de Power Query y Power Pivot tal y como se muestra en la ilustración adjunta abriendo o creando nuestro fichero PBI y con la opcion importar seleccionamos el Excel que contiene toda la información.

2. Introducción a las visualizaciones – El Panel de visualizaciones y las pestañas Campos, Formatos y Analytic

La sección de visualización es en la que nos centraremos y presenta múltiples objetos visuales y a los que podemos añadir muchos mas que se van incorporando a la biblioteca de PBI, siendo algunos gratuitos y otros de pago.



Estas visualizaciones las podemos clasificar en dos tipos:

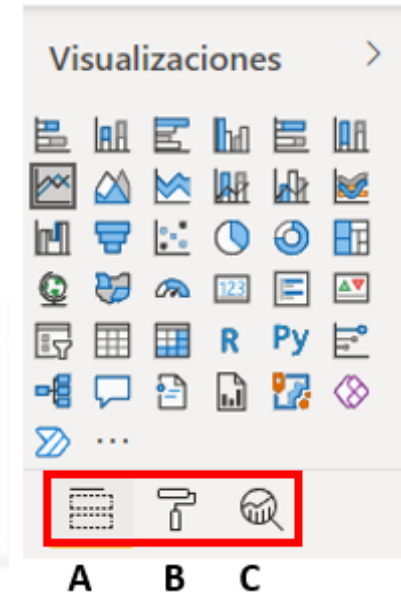
- Visualizaciones no georreferenciadas. Contiene todos aquellos elementos no georreferenciados y por tanto no se pueden visualizar en un mapa. Evidentemente son la mayoría y su tipología es amplia, tablas, tarjetas, gráficos, etc..
- Visualizaciones georreferenciadas. Contiene elementos georreferenciados y por tanto con capacidad de ubicar en un mapa

El Panel de visualizaciones y las pestañas Campos, Formatos y Analytic

Señalar que para todos los objetos contamos en el panel de Visualizaciones con tres apartados o pestañas:

- A. **Pestaña Campos Eje**, que nos da acceso a la configuración básica del objeto como son la definición del eje, leyenda, valores, etc..
- B. **Pestaña Formato**, define los colores, etiquetas, el tipo de letra, fondo, leyenda, etc
- C. **Pestaña Analytics**, esta última estará disponible solo para determinados objetos visuales como son los gráficos de líneas, donde se mostrara la línea de tendencia, promedio ec..

En todos estos casos las opciones de personalización de las anteriores pestañas dependen del objeto visual seleccionado.



Visualizaciones >

A B C

A **B** **C**

Eje

Agregar campos de datos a...

Leyenda

Agregar campos de datos a...

Valores

Agregar campos de datos a...

Múltiplos pequeños

Agregar campos de datos a...

Información sobre herramien...

Agregar campos de datos a...

Obtener detalles

Entre varios informes

Desactivar

Mantener todos los filtros

Activar

Agregue los campos de ob...

B **C**

Buscar

General

Leyenda D...

Eje Y

Eje X

Control ... D...

Colores de datos

Etiqueta... D...

Total de ... D...

Área de trazado

Título A...

Fondo A...

Bloquear... D...

Borde D...

C

Buscar

Línea constante del eje Y

Línea de mínimo

Línea de máximo

Línea de promedio

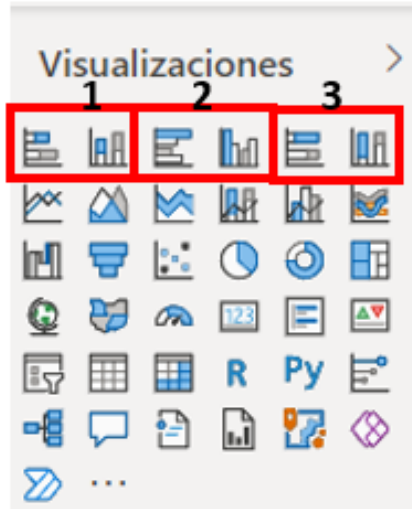
Línea de mediana

Línea de percentil

Buscar anomalías

2. Introducción a las visualizaciones – Principales tipos de visualizaciones: Gráficos

Gráfico de Barras y de Columnas

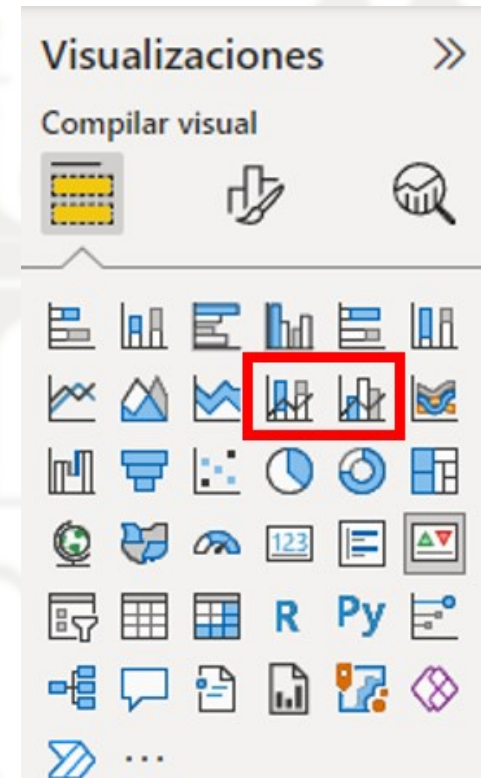


1. Barras y columnas apiladas
2. Barras y columnas agrupadas
3. Barras y columnas 100% apiladas

Gráfico de dispersión o burbujas

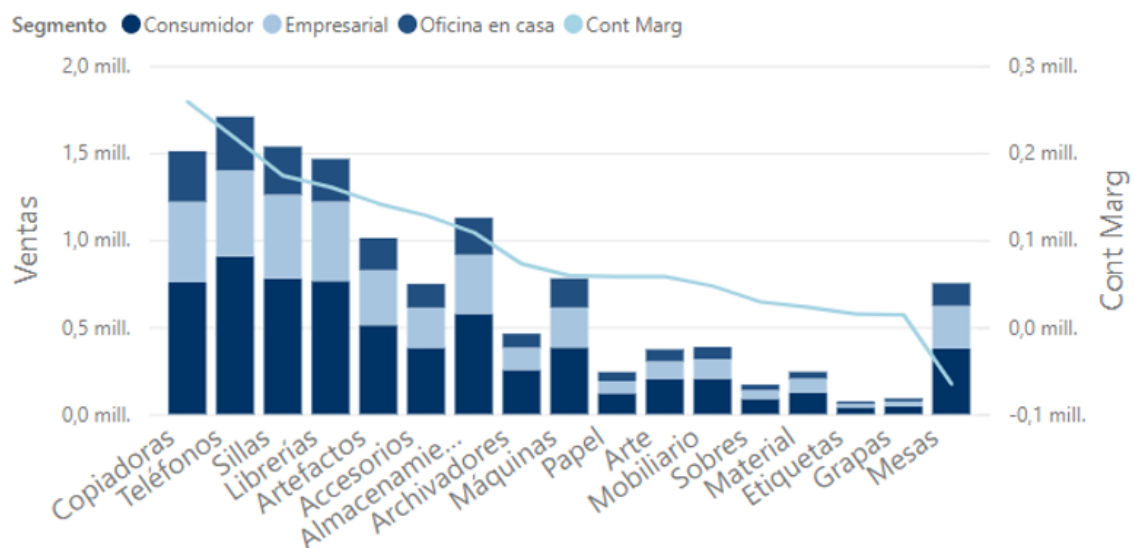


Gráfico combinado apiladas vs agrupadas

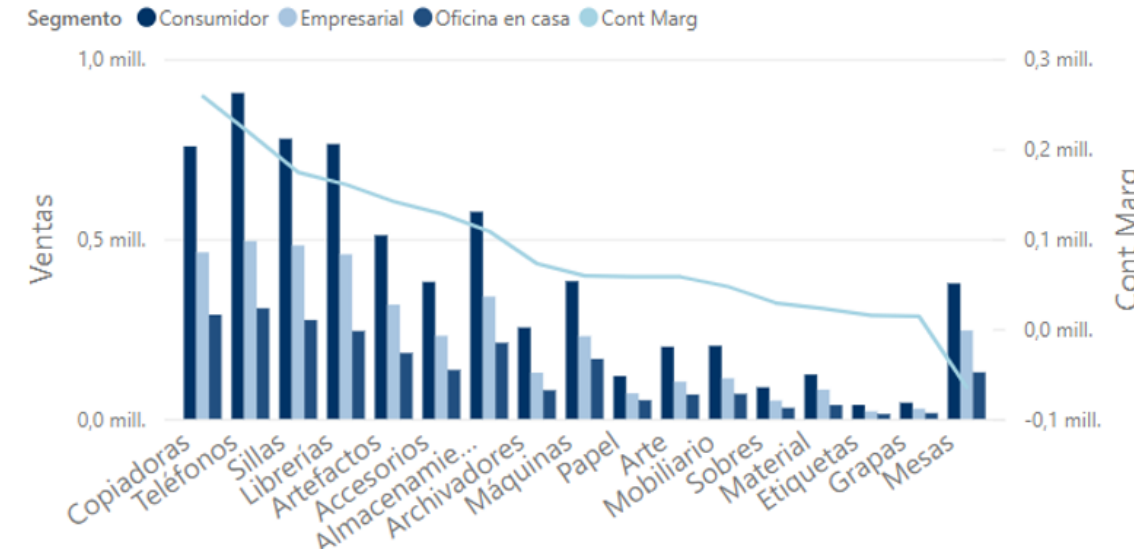


Ejemplo: Gráfico combinado apiladas vs agrupadas

Ventas y Cont Marg por Subcategoría y Segmento



Ventas y Cont Marg por Subcategoría y Segmento



Visualizaciones >>

Compilar visual

Eje compartido

Subcategoría

Serie de columnas

Segmento

Valores de columnas

Ventas

Valores de líneas

Cont Marg

Múltiplos pequeños

Agregar campos de datos a...

Información sobre herramien...

Agregar campos de datos a...

Obtener detalles

Entre varios informes

Mantener todos los filtros

Agregue los campos de ob...

2. Introducción a las visualizaciones – Principales tipos de visualizaciones: Tablas – Matrices - Tarjetas

Configuración básica de las tablas

Tenemos varias formas de agregar campos a la tabla, a través del Panel Visualizaciones, Pestaña Datos o bien arrastrando el campo deseado directamente al objeto visual que tenemos en el lienzo.

Igualmente podemos dar un formato rápido a nuestras tablas con la aplicación de estilos disponible en el Panel de Visualizaciones, Pestaña Formato, valores preestablecidos de estilo.

Visualizaciones >>

Formato visual

Buscar

Objeto visual General ...

Valores preestablecidos de estilo

- Filas llamativas ^
- Valor predeterminado
- Ninguno
- > Mínimo
- > Encabezado en negrita
- > Filas alternas
- > Filas alternas con contraste
- > Filas llamativas
- > Filas llamativas del encabezado en negrita
- Disperso
- > Comprimido

> Elementos de celda

> Icono de URL

> Altura de la imagen

Ademas podemos personalizar los campos de valores de la tabla tal y como hemos visto accediendo al apartado valores y con el boton derecho accedemos a las características

The screenshot shows a Power BI table titled "Detalle Utilidad por País". The table has three columns: "País", "Utilidad", and "Margen". The "Margen" column is currently set to "Ningún cálculo" (No calculation). A context menu is open over the "Margen" column, showing various options for customizing the field. The "Valores" (Values) pane on the right shows the current field settings for "País" and "Margen".

País	Utilidad	Margen
Noruega	\$431.561	18,67 %
Irlanda	\$454.119	20,22 %
Hungría	\$465.603	10,55 %
Costa Rica	\$468.512	20,33 %
Nueva Zelanda	\$511.664	21,09 %
Finlandia	\$533.623	13,23
República Dominicana	\$720.750	14,62
Grecia	\$720.799	10,51
Suiza	\$724.505	20,05
Eslovaquia	\$751.832	21,43
Israel	\$848.457	20,73
Portugal	\$848.968	17,44
Austria	\$884.768	19,72
Guatemala	\$892.051	10,82
Suecia	\$911.472	20,29
República Checa	\$998.320	21,00
Ecuador	\$1.202.776	15,26
Total	\$671.109.499	19,95

Visualizaciones
Compilar visual
Filtros
Campos
Valores
País
Margen
Quitar campo
Cambiar nombre de este objeto visual
Mover
Agregar un minigráfico
Formato condicional
Quitar el formato condicional
No resumir
Suma
Promedio
Mínimo
Máximo
Recuento (distintivo)
Recuento
Desviación estándar
Varianza
Mediana
Mostrar valor como
Nueva medida rápida
Ningún cálculo
Porcentaje de total general

Configuración básica de las matrices

Son muy parecidos a las tablas dinámicas de Excel donde podemos cruzar información de filas con columnas. Su configuración y formato es muy similar al de las tablas

The screenshot displays a data matrix interface. On the left, there are navigation icons for grid, table, and list views. The main area shows a table with the following data:

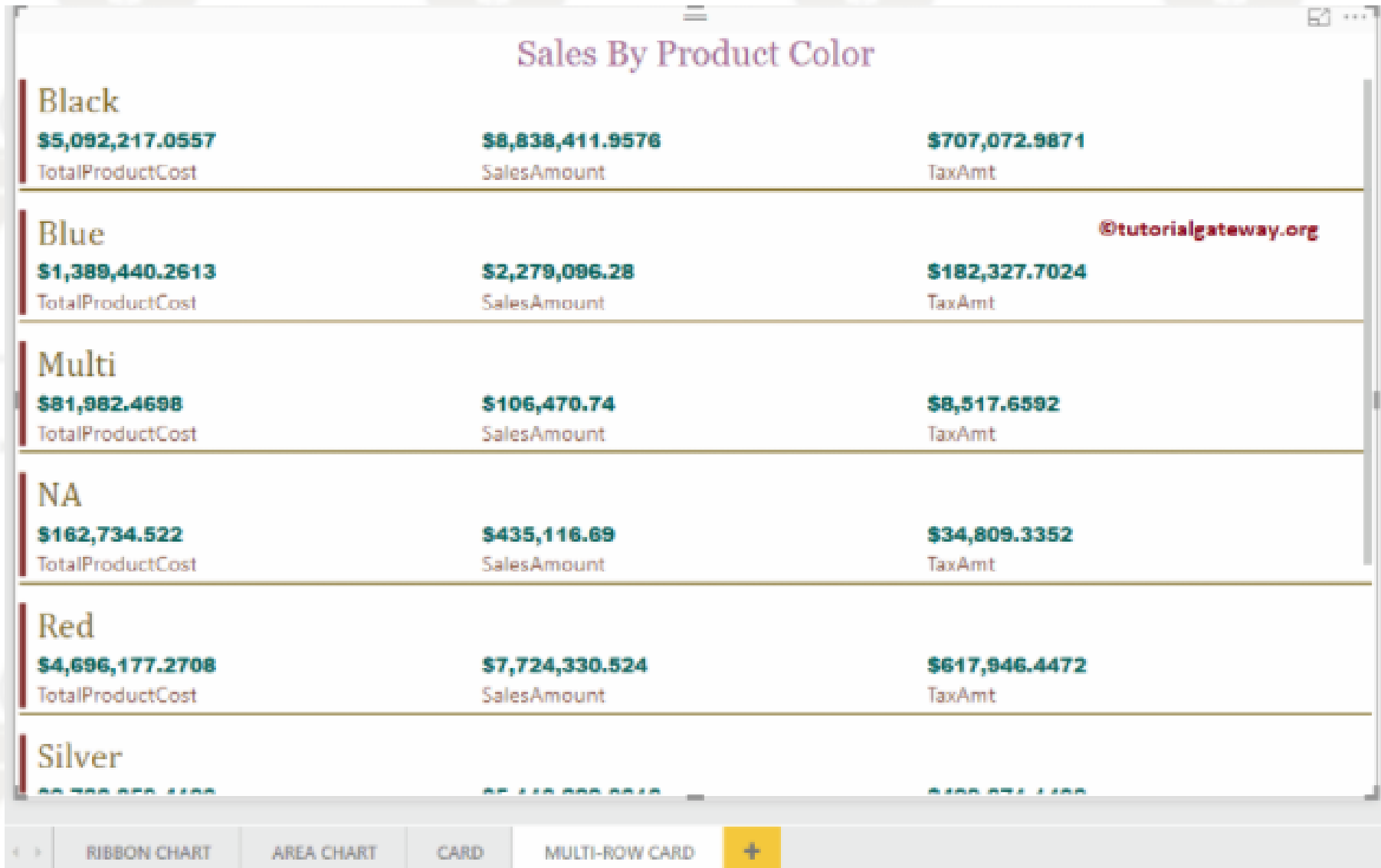
Categoría Producto	2019	2020	2021	Total
Digital	\$262.504.200	\$271.445.432	\$282.960.650	\$816.910.282
Aplicaciones	\$98.720.519	\$104.722.953	\$106.722.091	\$310.165.564
Musica	\$121.087.251	\$123.198.841	\$130.029.482	\$374.315.575
TV	\$42.696.429	\$43.523.638	\$46.209.076	\$132.429.143
Dispositivos	\$820.232.663	\$849.108.209	\$877.183.053	\$2.546.523.925
Accesorios	\$60.240.803	\$60.966.449	\$63.861.100	\$185.068.353
Celulares	\$250.602.326	\$256.148.372	\$270.487.157	\$777.237.855
PC	\$423.924.421	\$442.055.170	\$450.990.677	\$1.316.970.268
Tablets	\$85.465.113	\$89.938.218	\$91.844.118	\$267.247.449
Total	\$1.082.736.864	\$1.120.553.641	\$1.160.143.702	\$3.363.434.207

On the right, the 'Visualizaciones' (Visualizations) panel is open, showing a 'Filtros' (Filters) section with the following settings:

- Visualizaciones: Compilar visual (with icons for grid, table, and list views)
- Filtros: Categoría Producto (dropdown), Tipo Producto (dropdown)
- Columnas: Año (dropdown)
- Valores: Ingresos (dropdown)
- Obtener detalles: Entre varios informes (toggle off), Mantener todos los filtros (toggle on)
- Footer: Agregue los campos de obtención de d...

Tarjeta varios números

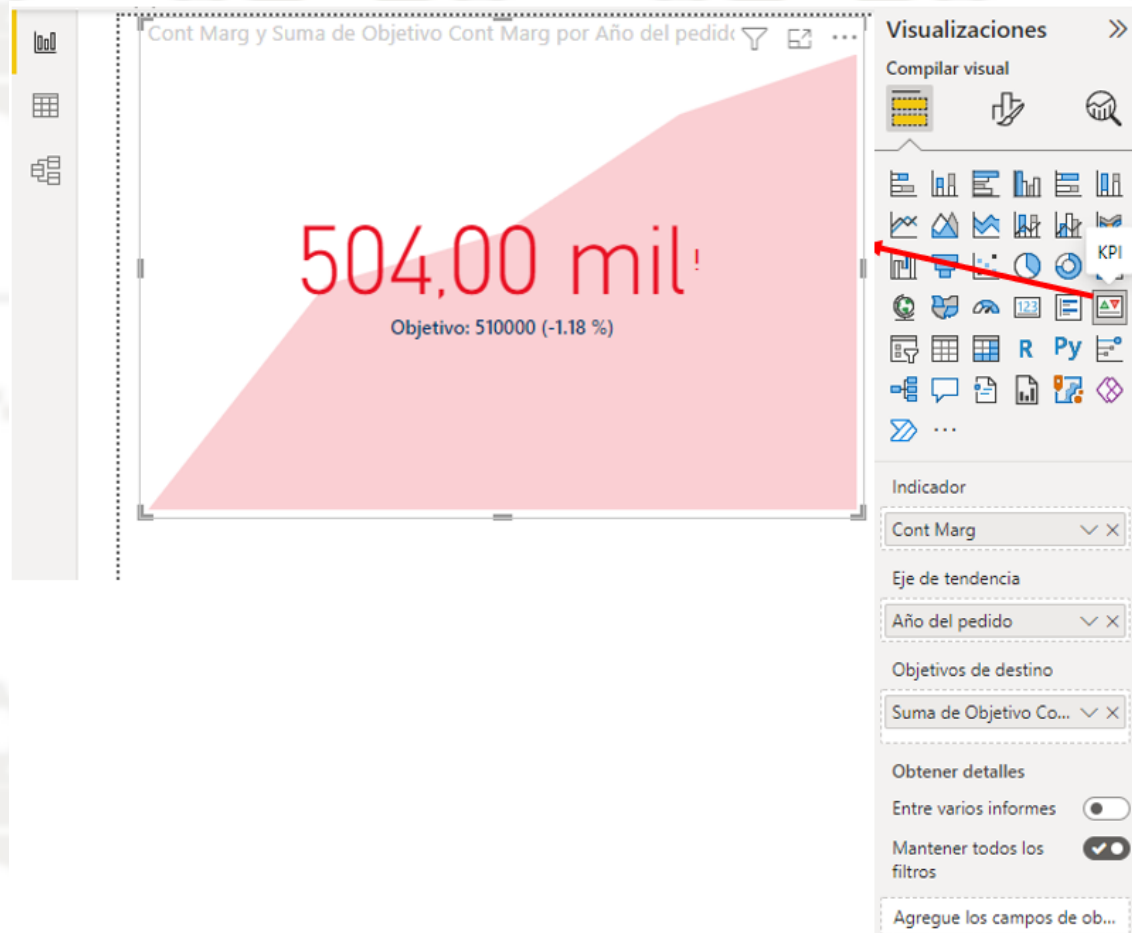
Esta visualización es interesante conocer que existe por su aplicación, nos permitirá tener una relación detallada con los campos deseados de información, es más ilustrativa. Su configuración y aplicación es sencilla, pero con un gran potencial visual. Mostramos algunos ejemplos.



2. Introducción a las visualizaciones – Principales tipos de visualizaciones: Kpi´s

PBI cuenta con un objeto visual concreto para los KPI, tal y como se muestra en la siguiente ilustración y su configuración básica se fundamenta en tres componentes:

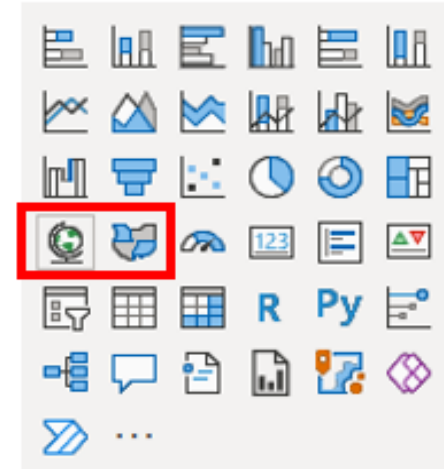
- Indicador, como ejemplo podríamos utilizar una medida como es la contribución marginal.
- Eje de tendencia, como eje de tendencia utilizaremos el año del periodo.
- Objetivo de destino, este es el elemento con el que vamos a comparar.



2. Introducción a las visualizaciones – Mapas geográficos: de burbujas y coropléticos

PBI se integra con Bing para proporcionar coordenadas de mapas predeterminadas (proceso de geocodificación) y para ello ofrece dos tipos de mapas de burbujas y coropléticos, en ambos casos es aconsejable utilizar la longitud y latitud si disponemos de ello para facilitar este proceso de geocodificación, aunque podemos seleccionar en ubicación el literal del país, ciudad, etc y ello será suficiente en la mayoría de los casos.

Los mapas de burbujas que ofrece PBI tienen un término en el centro con círculos (burbujas) rodeándolo para describir el objeto.



Los mapas coropléticos usan sombreado o patrones para mostrar las diferencias de un valor en proporción en una ubicación geográfica o región. Aparte disponemos de un elemento visual para poder georeferenciar nuestros datos con ArcGIS



Mapa de Burbujas



Mapa coroplético



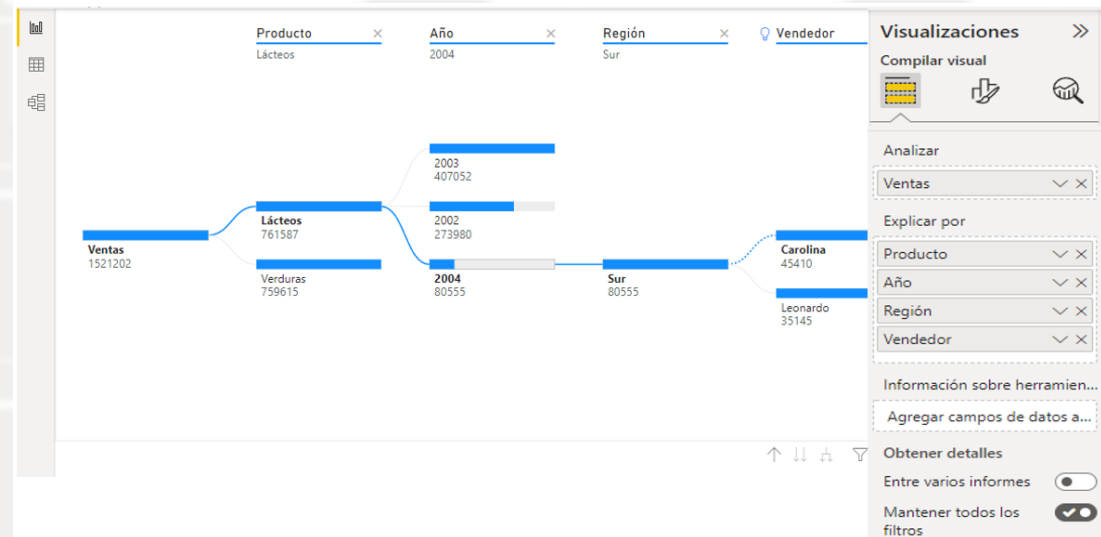
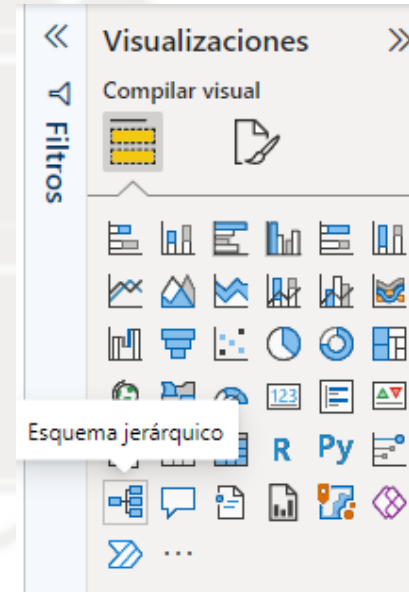
Mapa con ArcGIS

2. Introducción a las visualizaciones – Principales tipos de visualizaciones: Diagrama de árbol y esquema jerárquico

Diagrama de Árbol



Esquema Jerárquico



3. Creando nuestro primer objeto visual

Elección de la visualización y configuración básica

Para crear un objeto visual, basta seleccionar el objeto visual que queremos. Veremos cómo se habilitan en la sección Campos, diferentes campos donde introducir las variables.

Cada objeto visual tiene sus propios campos, por ejemplo, del gráfico de anillos que vemos la ilustración.

Podemos jugar con la leyenda, los colores, el valor de las etiquetas, título de gráfico, tamaño, fondo, posición, etc. etc. en la sección Formato

Secciones de los elementos visuales: Campos, Formato y Analítica

Los objetos visuales generales disponen de tres secciones tal y como se muestra en la ilustración. Pero destacar que no todos los objetos visuales tienen disponible la sección Analítica.

Visualizaciones > Campos

Buscar

Geolocalización municipios Canarias

Migraciones_entre_Islas_joven

- Σ Año
- Edad
- Isla
- Isla destino
- Sexo
- Σ Valor

Población extranjera

Leyenda

Isla

Detalles

Agregar campos de datos a...

Valores

Valor



Campos – Formatos - Analítica

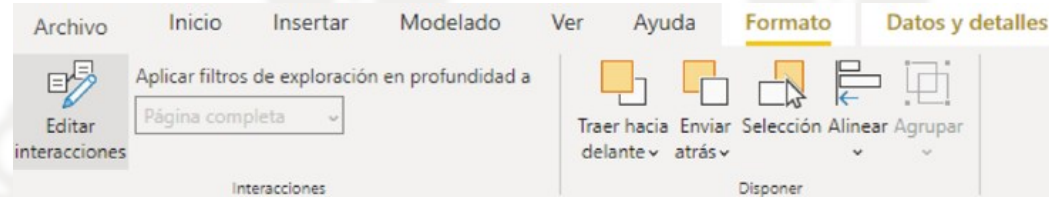
Las interacciones entre los objetos visuales

Los objetos visuales interactúan entre ellos. Por ejemplo, si seleccionamos en el gráfico de anillo Fuerteventura, todos los objetos visuales se cambiarán para mostrar los datos referidos a Fuerteventura



Cambiar las interacciones entre los objetos visuales

Para editar estas interrelaciones, clicamos un objeto visual y veremos como se habilita en el panel superior un nuevo menú llamado Formato.



Activamos “Editar interacciones” para elegir el comportamiento entre objetos visuales.



Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Ayuda Herramientas externas **Formato** Datos y detalles

Aplicar filtros de exploración en profundidad a
Página completa

Editar interacciones

Edite el modo de interacción de los objetos visuales entre sí al seleccionar los puntos de datos. En el modo de edición, seleccione el objeto visual de origen y, a continuación, elija los comportamientos mediante los iconos que se muestran.

Traer hacia delante Enviar atrás Selección Alinear Agrupar Disponer

Información General

Categoría	Subcategoría	Ventas	%TG Ventas
Material de oficina	Etiquetas	38.698	0,60%
Material de oficina	Grapas	44.998	0,69%
Material de oficina	Sobres	87.627	1,35%
Material de oficina	Papel	118.776	1,83%
Material de oficina	Material	123.031	1,89%
Total		6.499.699	100,00%

Segmento

- Consumidor
- Empresarial
- Oficina en casa

Región

Todas

100,80 mil
Cont Marg

Categoría ● Material de oficina

Cantidad

Ventas (USD)

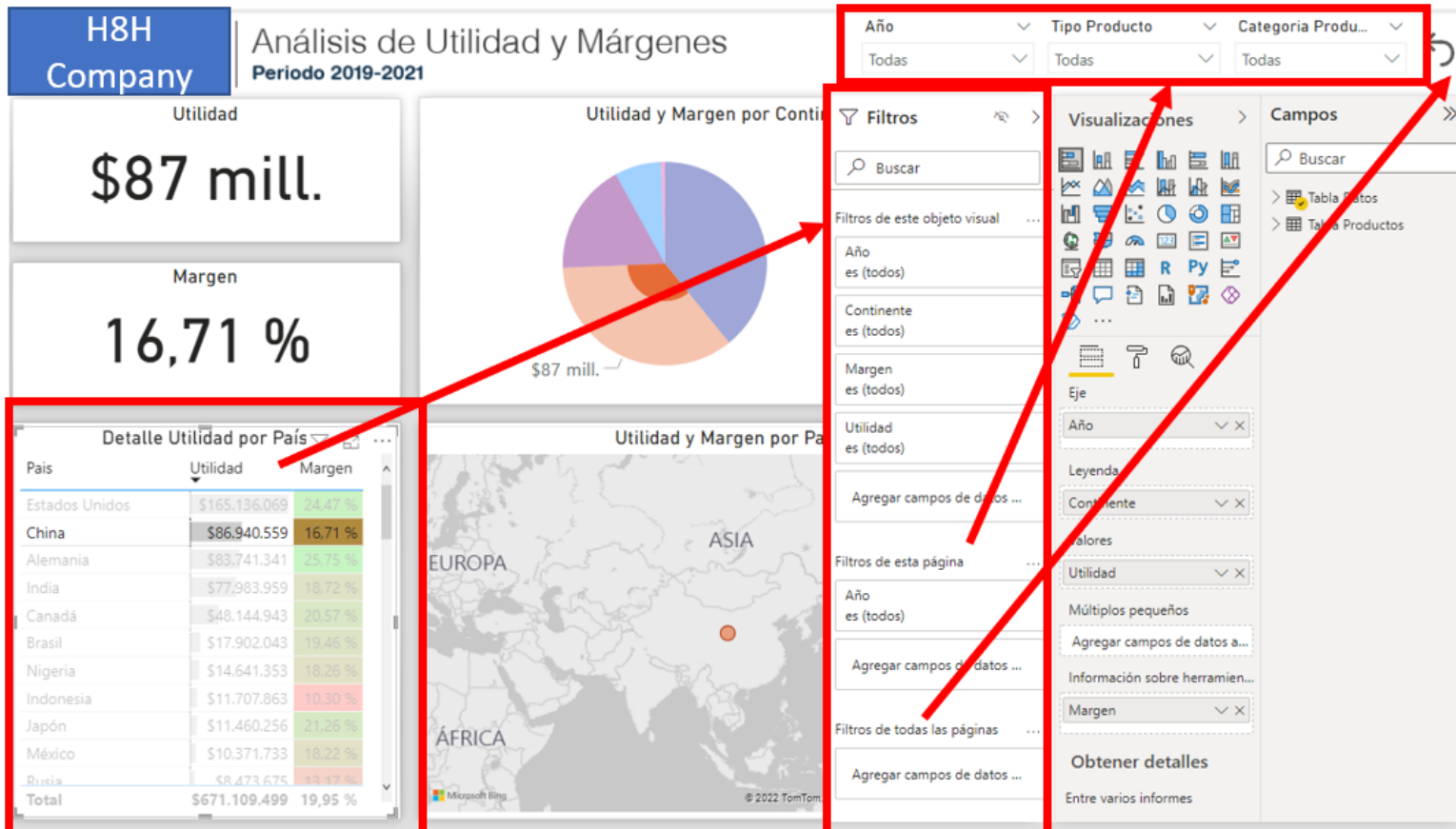
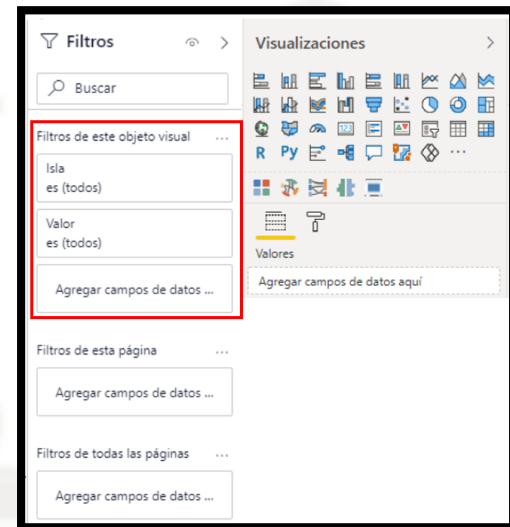
2013 2014 2015 2016 2017

Cuando activamos el editor por encima de cada uno de los objetos aparece un icono grafico con filtro y otro con bloqueo, esto estará indicando como la visualización seleccionando esta afectando o interconectando con cada objeto visual, pudiendo elegir entre bloquear o no.
Este tipo de control de las interacciones nos va a servir de manera especial con los segmentadores o filtros de datos al poder elegir a que elementos de nuestro informe afectaría

Aplicación de los filtros.

Se distinguen tres tipos de filtros según el ámbito de influencia: Filtro de este objeto visual, Filtro de página y Filtro de todas las páginas o informe

Si pinchamos sobre un objeto visual, se nos añadirá también el filtro del objeto visual en cuestión. Por defecto salen los campos que tenemos incluido en el objeto visual. Pero se pueden añadir los campos que queramos.



Filtro de este objeto visual

En este caso podremos filtrar por los valores incorporados en la visualización tal y como se muestra en la ilustración, es decir los campos incorporados al area de valores podrán ser empleados para aplicar filtros directamente desde la visualización

The screenshot shows a Power BI dashboard for 'H8H Company'. At the top, there are filters for 'Año' (Year), 'Tipo Producto' (Product Type), and 'Categoria Producto' (Product Category), all set to 'Todas' (All). Below these are two key metrics: 'Utilidad' (Utility) at '\$87 mill.' and 'Margen' (Margin) at '16,71 %'. A table titled 'Detalle Utilidad por País' (Utility Detail by Country) lists countries with their respective utility and margin percentages. A filter pane on the right is annotated with red boxes and arrows. The 'Filtros de este objeto visual' (Filters of this visual) section has 'Margen es (todos)', 'Pais es (todos)', and 'Utilidad es (todos)' highlighted. The 'Valores' (Values) section has 'Pais', 'Utilidad', and 'Margen' highlighted. The 'Filtros de esta página' (Filters of this page) section has 'Año es (todos)' highlighted. The 'Filtros de todas las páginas' (Filters of all pages) section has 'Agregar campos de datos...' highlighted.

País	Utilidad	Margen
Estados Unidos	\$165.136.069	24,47 %
China	\$86.940.559	16,71 %
Alemania	\$83.741.341	25,75 %
India	\$77.983.959	18,72 %
Canadá	\$48.144.943	20,57 %
Brasil	\$17.902.043	19,46 %
Nigeria	\$14.641.353	18,26 %
Indonesia	\$11.707.863	10,30 %
Japón	\$11.460.256	21,26 %
México	\$10.371.733	18,22 %
Rusia	\$8.473.675	13,17 %
Total	\$671.109.499	19,95 %

También podemos añadir campos de datos para filtrar al objeto sin necesidad que tenga que estar presente en el mismo directamente, es decir, en la visualización, en concreto en el area de la ilustración que aparece como "Agregar campos de datos...".

Asi en la ilustración anterior aparece incorporado un campo que no perteneciendo al objeto visual si permite aplicar filtros exclusivamente sobre objeto como es el de "Categoría de Productos".

Filtro de esta Página y Filtro de Todas las Páginas

Actúan y se configuran de igual forma que la anterior solo que su ámbito de influencia son todos los objetos visuales de la página.

Igualmente, en el apartado filtro de todas las páginas, estos campos de filtro afectaran a todos los objetos visuales del documento

Tipo de filtro, básico, personalizados y top N

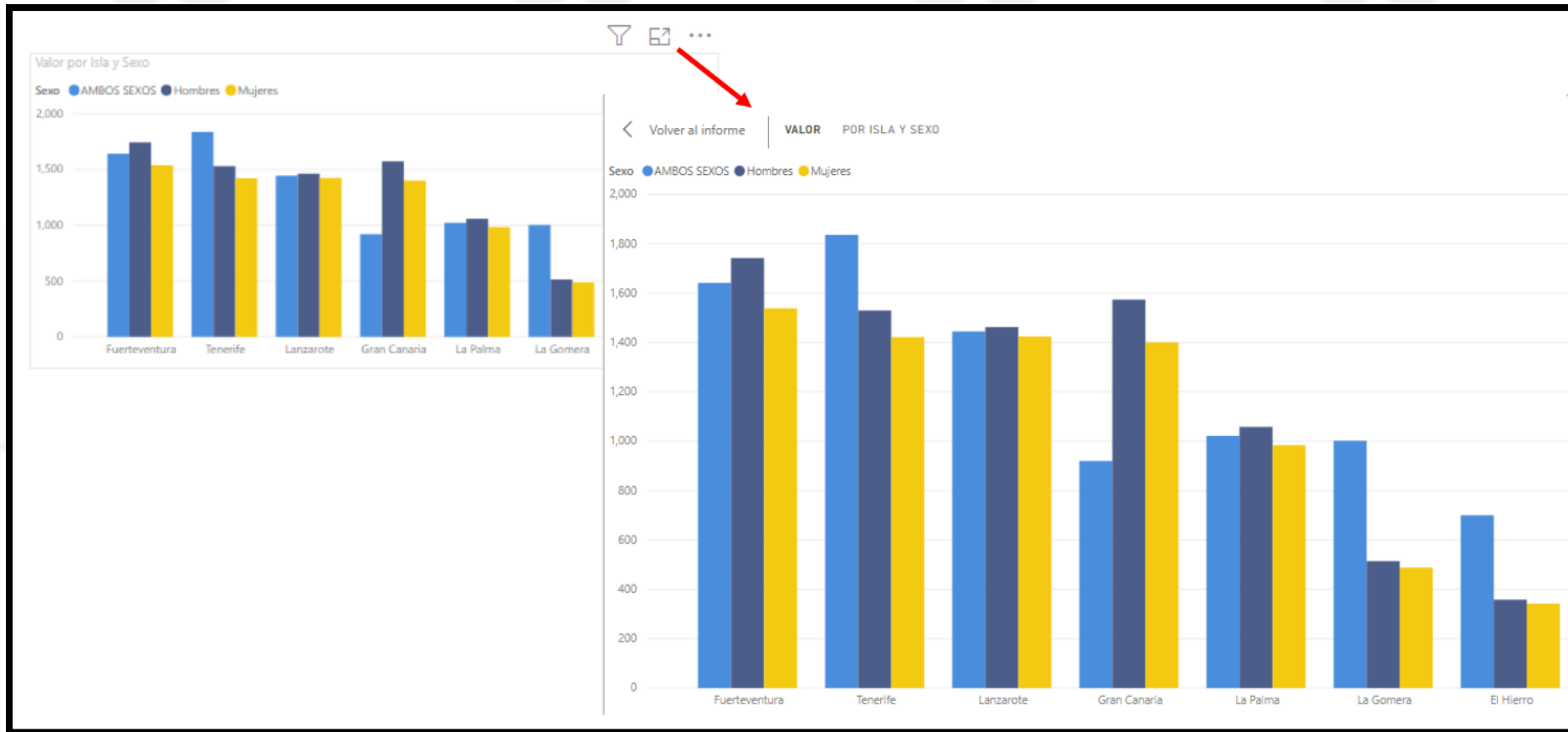
Todos los filtros pueden ser configurados con tres opciones Básico, Personalizado y Top N y para hacer acceder a ello simplemente debemos desplegar el campo de datos de filtro y acceder a la opción deseada

The image displays three side-by-side screenshots of a filter configuration interface. Each panel shows a search bar labeled 'Buscar' and a section titled 'Filtros de este objeto visual'. The first panel shows 'Filtrado básico' selected in the 'Tipo de filtro' dropdown, with a list of categories: 'Seleccionar todo', 'Digital' (3 items), and 'Dispositivos' (4 items). The second panel shows 'Filtrado avanzado' selected, with a 'Mostrar elementos cuando el valor' dropdown set to 'contiene' and radio buttons for 'Y' and 'O'. The third panel shows 'Top N' selected, with a 'Mostrar elementos' dropdown set to 'Superior' and a text input field for 'Por valor' containing 'Agregar campos de datos aquí'. An 'Aplicar filtro' button is visible at the bottom right of each panel.

Podemos combinar filtros básicos con avanzados y Top N. Para quitar los filtros recordemos que es suficiente con pulsar sobre el borrador.

Otras opciones básicas disponibles. Cambio de enfoque de la visualización

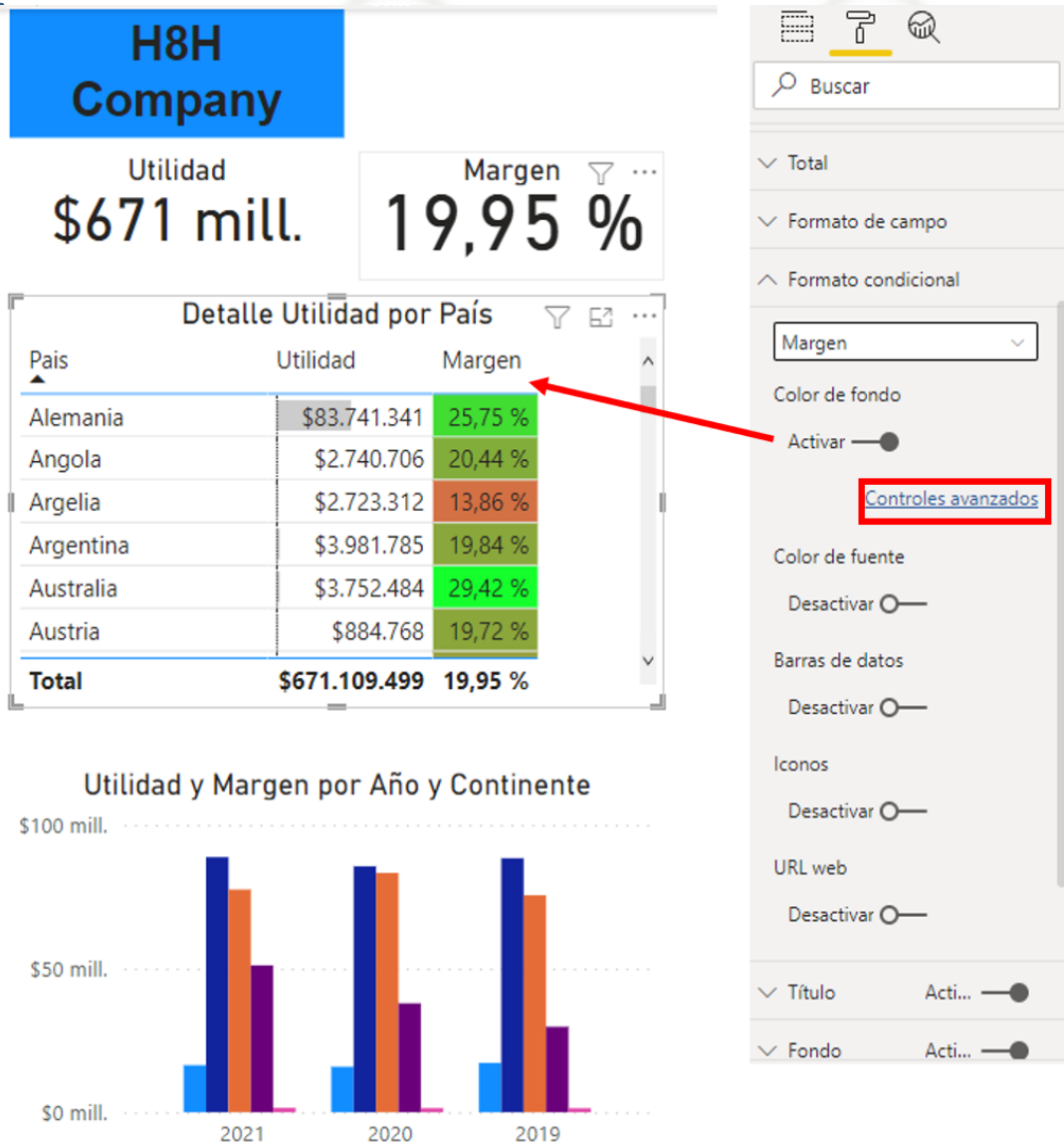
Para cada gráfica se puede ampliar la visualización con el icono Modo enfoque.



Formato condicional para matrices y tablas

Este formato es muy relevante y solo está disponible para los objetos visuales tablas y matrices. Su equivalente es el de formato condicional de Excel y su acceso es a través de la pestaña formato del panel de visualizaciones tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

Podemos dar un formato condicional básico a cada campo de valores de la tabla o matriz al activar cada uno de los elementos deseados como son Color de fondo, de fuente, barra de datos o iconos, URL web. En cada caso accederemos a un asistente para aplicar el formato condicional deseado a través de la opción controles avanzados cuando este activa.



Iconos - Utilidad

Estilo de formato

Aplicar a

¿En qué campo debemos basar esto?

Resumen

Diseño de los iconos

Alineación de los iconos

Estilo

Reglas

⇅ Inversión del orden de lo...

+ Nueva regla

Si el valor	>=	0	Porcentaje	y	<	33	Porcentaje	entonces	◆	↑ ↓ ×
Si el valor	>=	33	Porcentaje	y	<	67	Porcentaje	entonces	▲	↑ ↓ ×
Si el valor	>=	67	Porcentaje	y	<=	100	Porcentaje	entonces	●	↑ ↓ ×

[Más información sobre el formato condicional](#)

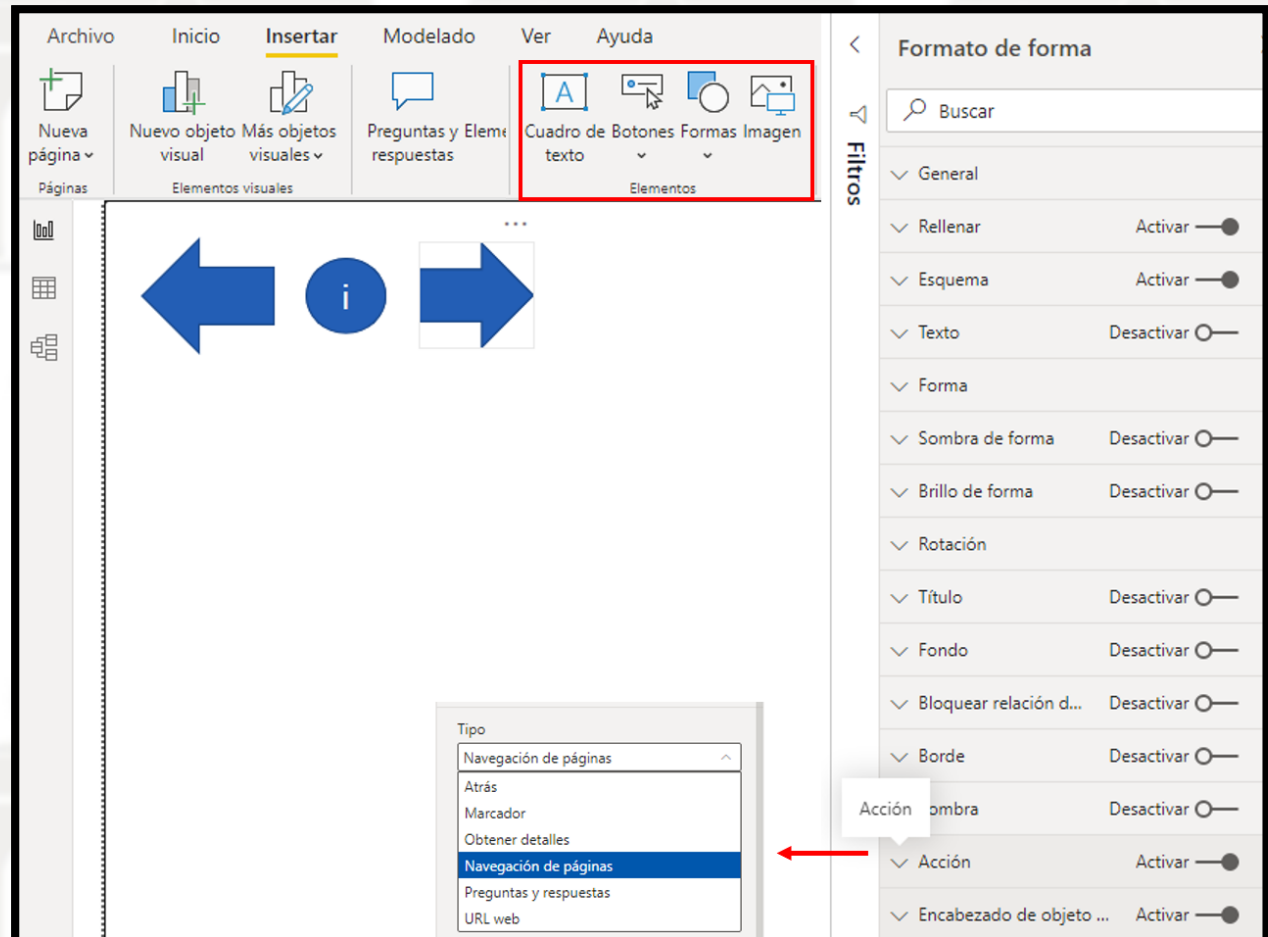
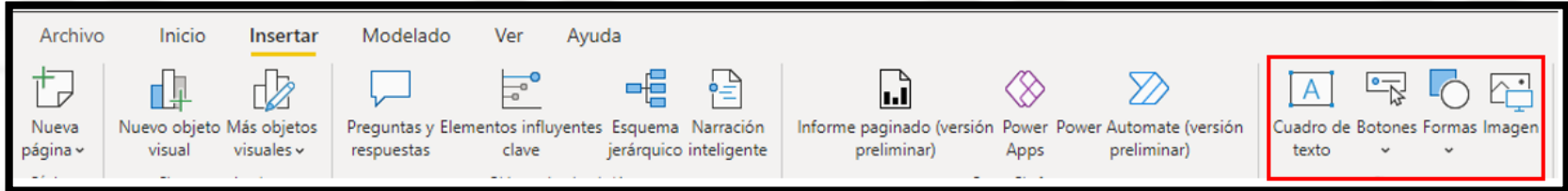
Aceptar

Cancelar

4. Creacion de informes, fundamentos

Interacción entre páginas

La interacción entre páginas es útil para desplazarnos entre las diferentes páginas del informe. La forma de lograr esto es usando Botones, Cuadros de textos, formas o imágenes y atribuyéndoles funciones.

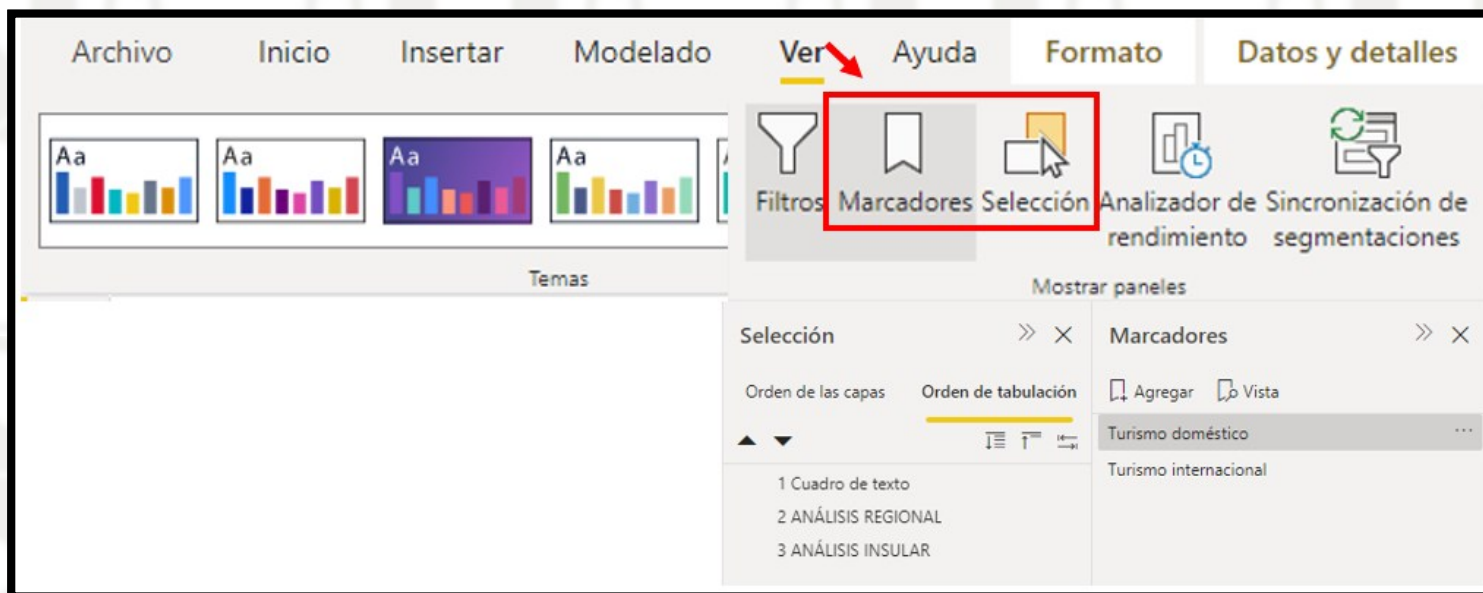


Una vez incorporados los elementos, le atribuimos las funciones

Dinamismo: panel de marcadores y selección

A través de la funcionalidad de marcadores que ofrece Power BI se puede definir la navegación por el informe, así como otras funcionalidades.

En primer lugar, hay que activar la opción desde la pestaña Vista y una vez activos, veremos dos nuevos menús:

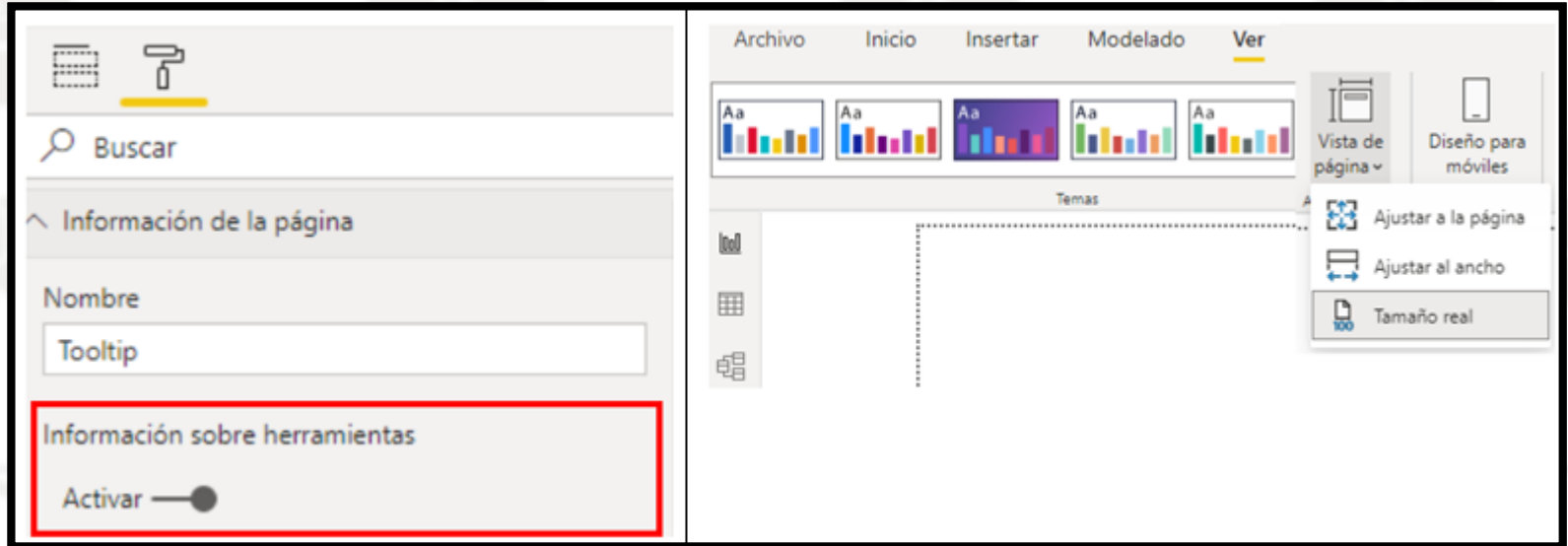


Los marcadores tienen muchos usos. Por ejemplo, podemos crear una colección de marcadores, organizarlos en el orden que quiera y, posteriormente, usarlos en una presentación para resaltar una serie de informaciones detalladas o la historia que quiera contar a través de los objetos visuales e informes. También podemos usar marcadores para realizar un seguimiento del progreso en la creación de informes (los marcadores son fáciles de agregar, eliminar y cambiar de nombre).

Tooltips avanzado

Con la finalidad de aclarar los datos de una determinada gráfica o añadir información adicional podemos definir Tooltips de forma avanzada. Para ello procedemos de la siguiente forma:

- Crear una página nueva y en su icono de Formato modificar su tamaño a Información sobre herramientas. Para ver cómo va a quedar, se recomienda trabajar con el modo vista Tamaño real.



- Añadimos en esta hoja un elemento visual cualquiera, por ejemplo, un gráfico circular
- El siguiente paso vamos a la página de análisis y seleccionamos el gráfico dónde mostrar el tooltip (ojo: ambas gráficas deben tener los mismos filtros)
- Configuramos la gráfica para que muestre el tooltip al pasar el cursor por encima

