

1. Introducción a Power BI

¿Qué es Microsoft Power BI?

Según Microsoft, Power BI es una colección de servicios de software, aplicaciones y conectores que funcionan conjuntamente para convertir orígenes de datos sin relación entre sí en información coherente, interactiva y atractiva visualmente. Es decir, es una herramienta que nos permitirá tomar datos de diferentes fuentes para analizar esa información y crear informes donde se le dé buen uso a dicha información. Estas fuentes de datos pueden ser desde ficheros Excel hasta sistemas de almacenamiento de datos en la nube, pasando muchos otros como, por ejemplo, bases de datos de Access.

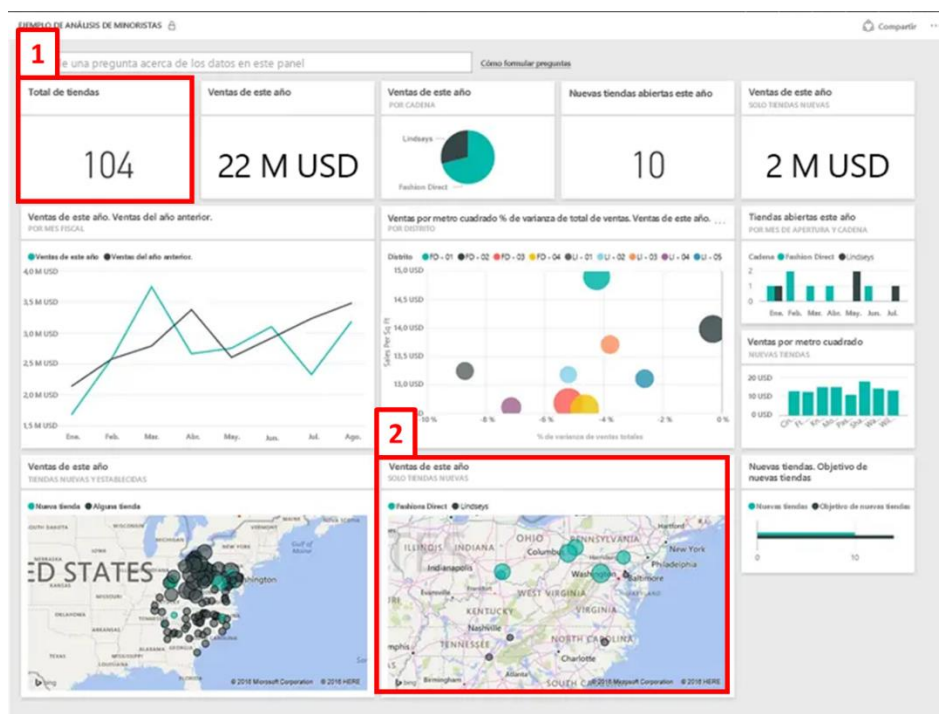
Elementos básicos Power BI

Ya estaríamos en condiciones de empezar a crear nuestros informes, sin embargo, para terminar este apartado de introducción, se hace necesario definir los elementos más básicos para entender el funcionamiento del programa, que reciben el nombre de bloques de creación básicos.

- Visualizaciones:

Una visualización, u objeto visual, es una representación visual de los datos. Pueden ser simples, como un simple número que refleje una cantidad (1), o complejas, como un mapa de colores degradados que muestre la opinión del votante sobre un determinado problema o preocupación social (2). El objetivo de la visualización 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.

A continuación, se recoge un informe con diversas visualizaciones:



- **Conjuntos de datos:**

Un conjunto de datos es una colección de datos que Power BI utiliza para crear las visualizaciones. El conjunto de datos puede ser algo sencillo como una sola tabla de un libro de Microsoft Excel, similar a este.

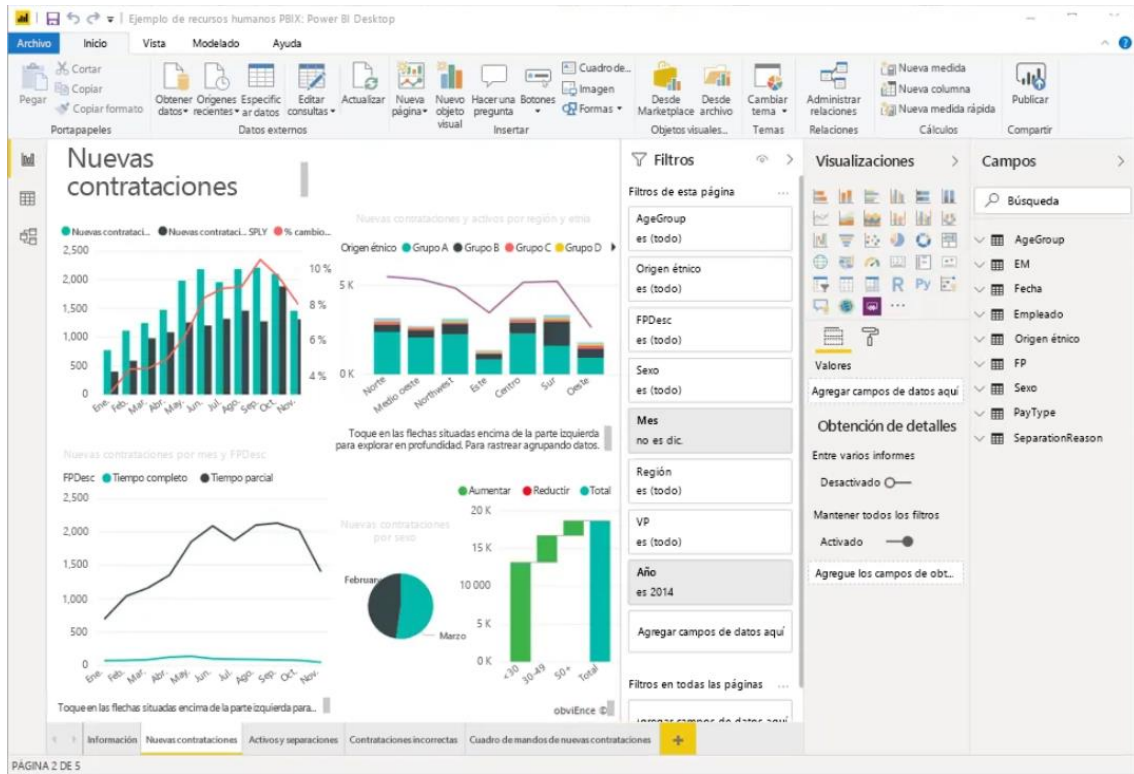
	B	C	D	E	F	G	H
1	Año	Mes	Nombre del m	Mes del calendario	Nacim	Nacimientos p	Nacimientos (normal
2119	2004	1	enero	1/1/2004	2937	94,7	2842
2120	2004	2	febrero	1/2/2004	2824	97,4	2921
2121	2004	3	marzo	1/3/2004	3128	100,9	3027
2122	2004	4	abril	1/4/2004	2896	96,5	2896
2123	2004	5	mayo	1/5/2004	3008	97,0	2911
2124	2004	6	junio	1/6/2004	3047	101,6	3047
2125	2004	7	julio	1/7/2004	2981	96,2	2885
2126	2004	8	agosto	1/8/2004	3079	99,3	2980
2127	2004	9	septiembre	1/9/2004	3219	107,3	3219
2128	2004	10	octubre	1/10/2004	3547	114,4	3433
2129	2004	11	noviembre	1/11/2004	3365	112,2	3365
2130	2004	12	diciembre	1/12/2004	3143	101,4	3042
2131	2005	1	enero	1/1/2005	2921	94,2	2827
2132	2005	2	febrero	1/2/2005	2699	96,4	2892
2133	2005	3	marzo	1/3/2005	3024	97,5	2926
2134	2005	4	abril	1/4/2005	3037	101,2	3037
2135	2005	5	mayo	1/5/2005	3231	104,2	3127
2136	2005	6	junio	1/6/2005	3163	105,4	3163
2137	2005	7	julio	1/7/2005	3119	100,6	3018
2138	2005	8	agosto	1/8/2005	3156	101,8	3054
2139	2005	9	septiembre	1/9/2005	3439	114,6	3439

Sin embargo, un conjunto de datos también podría ser algo más complejo, como una combinación de muchos orígenes diferentes, que podremos filtrar y combinar para utilizar en nuestros informes. Será en esta parte donde realizaremos el procesamiento de datos para que lleguen limpios a las visualizaciones, pero no solo filtrar sino también hacer cruces de tablas, cambiar la forma de interpretar los datos por Power BI o seleccionar ciertos campos.

- **Informes:**

Un informe es una colección de visualizaciones que aparecen juntas en una o varias páginas. Es importante remarcar que los elementos de un informe están relacionados entre sí, por lo que podremos hacer que al interactuar con uno de ellos se produzcan cambios en los otros, como seleccionar un mes para que nos aparezcan los datos de ese mes en el resto de las visualizaciones. Además, estas relaciones se podrán extender entre diferentes páginas.

A continuación, se recoge un ejemplo del programa donde podemos observar las distintas partes de un informe, como las pestañas para navegar entre páginas o los filtros que podremos aplicar a nuestros informes, que veremos más adelante:



2. Importando los datos en Power BI

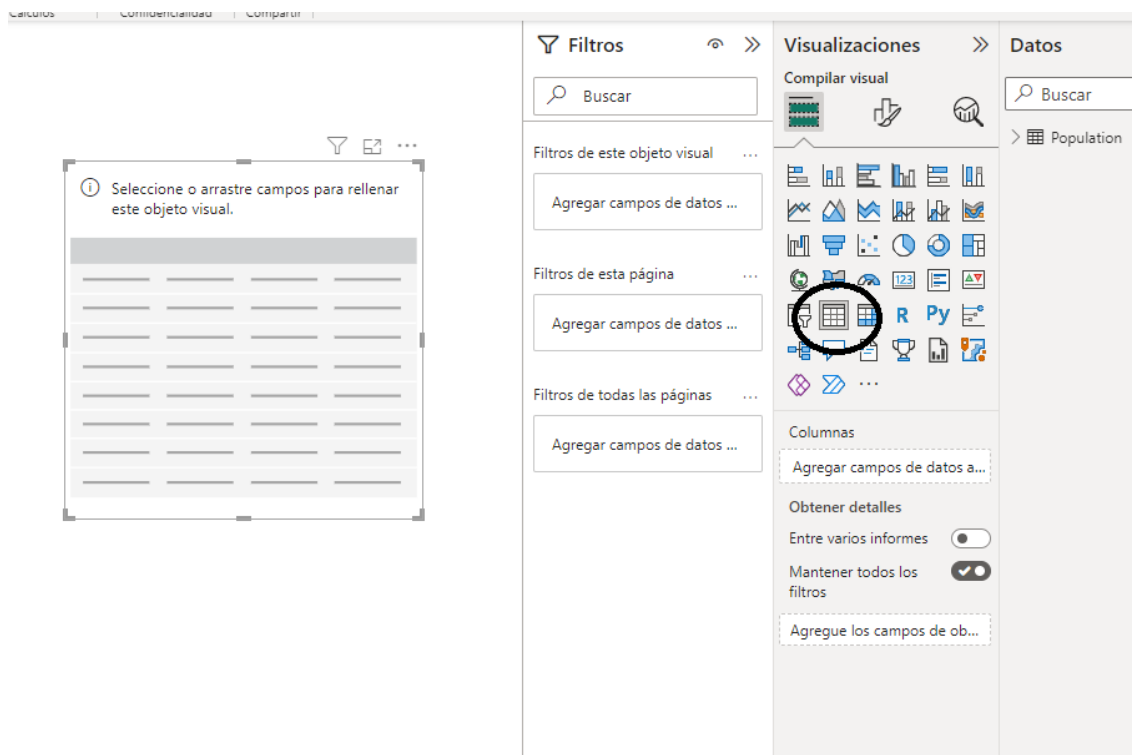
Una vez conocemos lo más básico de Power BI, podemos comenzar a jugar con los datos. Para ello, veremos cómo creamos paso a paso un reporte de indicadores mundiales. Vamos a hacer una integración de las fuentes de datos para que nos sumarice información clave por medio de mapas y gráficos interactivos en dos reportes:

- Reporte 1: Población por país y continente.
- Reporte 2: Indicadores mundiales de Esperanza de vida y mortalidad infantil.

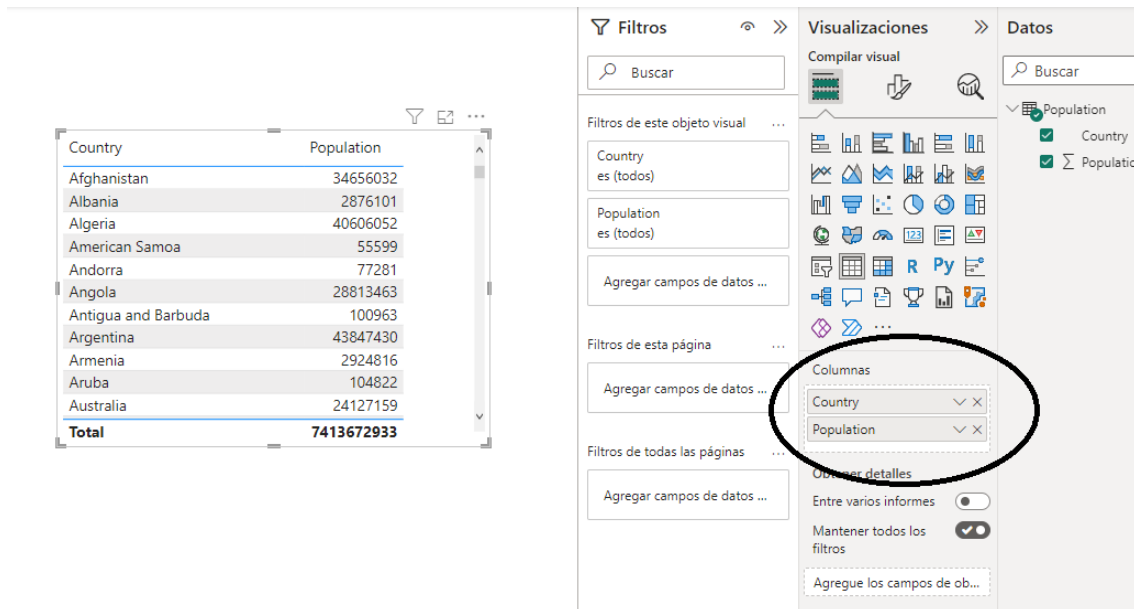
¿Cómo leemos los datos?

Como hemos comentado, tenemos varias formas de hacernos con los datos, desde un simple fichero Excel hasta bases de datos no estructurados en la nube. En este caso, vamos a utilizar la funcionalidad de Power BI para poder leer archivos Excel. Comenzaremos con “Libro de Excel”, seleccionamos el archivo que queremos, en nuestro caso “Population” y “Cargar”.

Y ahora vamos a “Vista de informe” y vamos a crear una tabla.

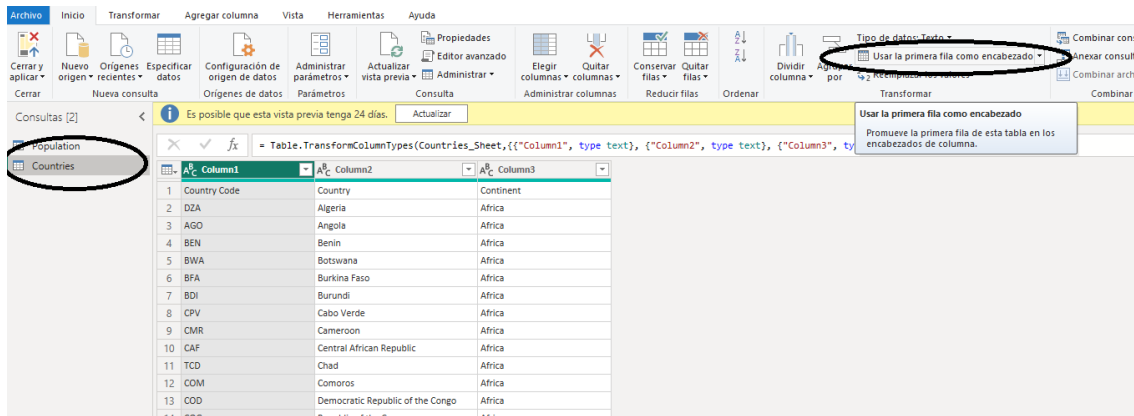


Dentro de la pestaña de “Population” le añadimos los campos de “Country” y “Population”.



Ahora vamos a cargar también el archivo “Countries”, igual que lo hicimos antes a través de “Libro de Excel”.

En este caso vemos que los títulos de la primera fila no coinciden con los títulos de las columnas, así que una vez cargado, dentro de “Vista de informe” nos vamos a “Transformar datos” y manteniendo seleccionada la tabla sobre la que queremos hacer los cambios le damos a “Usar la primera fila como encabezado”.

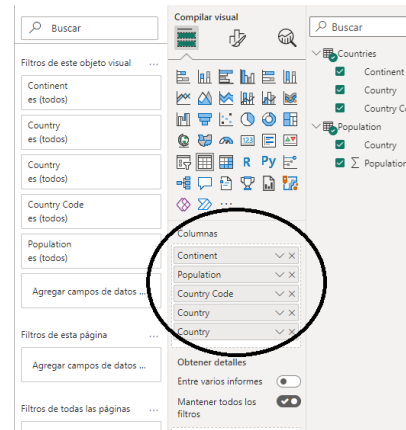


Y una vez hecho el cambio le damos a “Cerrar y aplicar”.

Ahora nos vamos a la “Vista de modelo” para ver las relaciones que existen entre las dos tablas. Por defecto las hace automáticamente, pero no siempre las hace bien, así que siempre hay que ir a repasarlas. En este caso ha relacionado “Country” con “Country” y es correcto.

Volviendo a la “Vista de informe” podemos añadir todos los campos a nuestra tabla.

Continent	Population	Country Code	Country	Country
Asia	34656032	AFG	Afghanistan	Afghanistan
Europe	2876101	ALB	Albania	Albania
Africa	40606052	DZA	Algeria	Algeria
Oceania	55599	ASM	American Samoa	American Samoa
Europe	77281	AND	Andorra	Andorra
Africa	28813463	AGO	Angola	Angola
America	100963	ATG	Antigua and Barbuda	Antigua and Barbuda
America	43847430	ARG	Argentina	Argentina
Europe	2924816	ARM	Armenia	Armenia
America	104822	ABW	Aruba	Aruba
Oceania	24127159	AUS	Australia	Australia
Europe	8747358	AUT	Austria	Austria
Europe	9762274	AZE	Azerbaijan	Azerbaijan
Asia	1425171	BHR	Bahrain	Bahrain
Asia	162951560	BGD	Bangladesh	Bangladesh
America	284996	BRB	Barbados	Barbados
Europe	9507120	BLR	Belarus	Belarus
Total	7413672933			

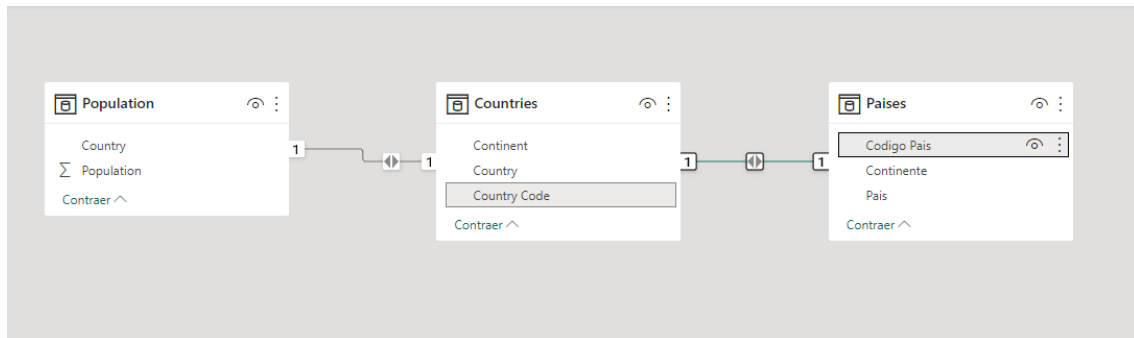


Ahora vamos a cargar el tercer archivo que teníamos dentro de la carpeta Reporte 1 “Países” y lo haremos de la misma forma que lo hemos hecho las veces anteriores.

Vemos que los títulos de las columnas ocurre lo mismo que con el archivo anterior, así que podemos solucionarlo de la misma manera.

Una vez cargado volvemos a la “Vista de modelo” para ver si las relaciones que se han creado son correctas.

En este caso vemos que no nos ha creado ninguna relación, y eso no es correcto, así que las hacemos nosotros manualmente.

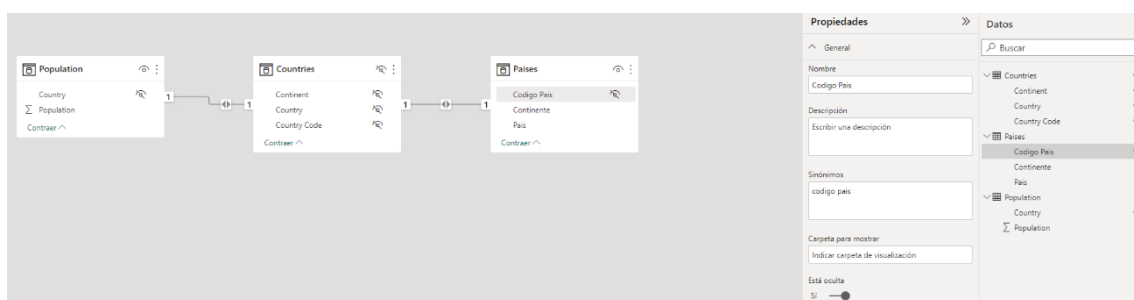


3. Modelado de datos en Power BI

Ahora que ya tenemos todas las relaciones entre tablas establecidas, si nos vamos a la “Vista de informe” y añadimos todas las columnas posibles a nuestra tabla, vemos que hay duplicidades de información.

Continent	Continento	Population	Country Code	Codigo Pais	Country	Country	Pais
Asia	Asia	34656032	AFG	AFG	Afghanistan	Afghanistan	Afganistán
Europe	Europa	2876101	ALB	ALB	Albania	Albania	Albania
Africa	África	40606052	DZA	DZA	Algeria	Algeria	Argelia
Oceania	Oceanía	55599	ASM	ASM	American Samoa	American Samoa	Samoa Americana
Europe	Europa	77281	AND	AND	Andorra	Andorra	Andorra
Africa	África	28813463	AGO	AGO	Angola	Angola	Angola
America	América	100963	ATG	ATG	Antigua and Barbuda	Antigua and Barbuda	Antigua y Barbuda
America	América	43847430	ARG	ARG	Argentina	Argentina	Argentina
Europe	Europa	2924816	ARM	ARM	Armenia	Armenia	Armenia
America	América	104822	ABW	ABW	Aruba	Aruba	Aruba
Oceania	Oceanía	24127159	AUS	AUS	Australia	Australia	Australia
Europe	Europa	8747358	AUT	AUT	Austria	Austria	Austria
Europe	Europa	9762274	AZE	AZE	Azerbaijan	Azerbaijan	Azerbaiján
Asia	Asia	1425171	BHR	BHR	Bahrain	Bahrain	Baréin
Asia	Asia	162951560	BGD	BGD	Bangladesh	Bangladesh	Bangladés
America	América	284996	BRB	BRB	Barbados	Barbados	Barbados
Europe	Europa	9507120	BLR	BLR	Belarus	Belarus	Bielorrusia
Europe	Europa	11348159	BEL	BEL	Belgium	Belgium	Bélgica
Europe	Europa	26064	BLT	BLT	Belarus	Belarus	Belarus
Total		7413672933					

Y es por eso por lo que nos iremos a la “Vista de modelo” para ocultar esas columnas y que no nos dificulte el análisis.

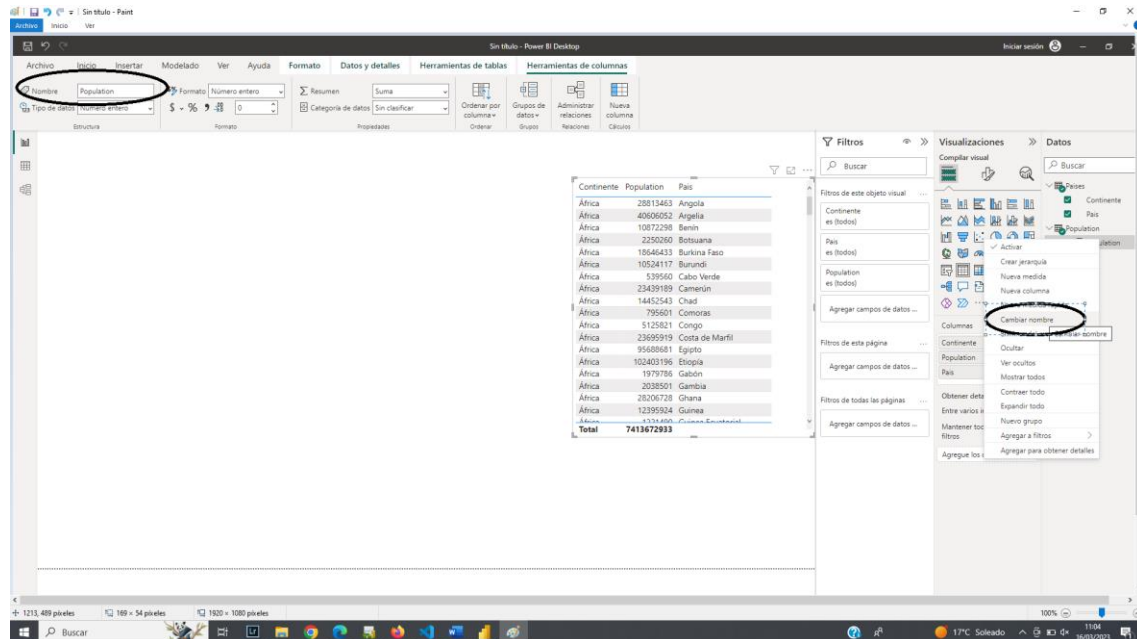


Así esas columnas ocultas ya no nos aparecerán en la “Vista de informes”.

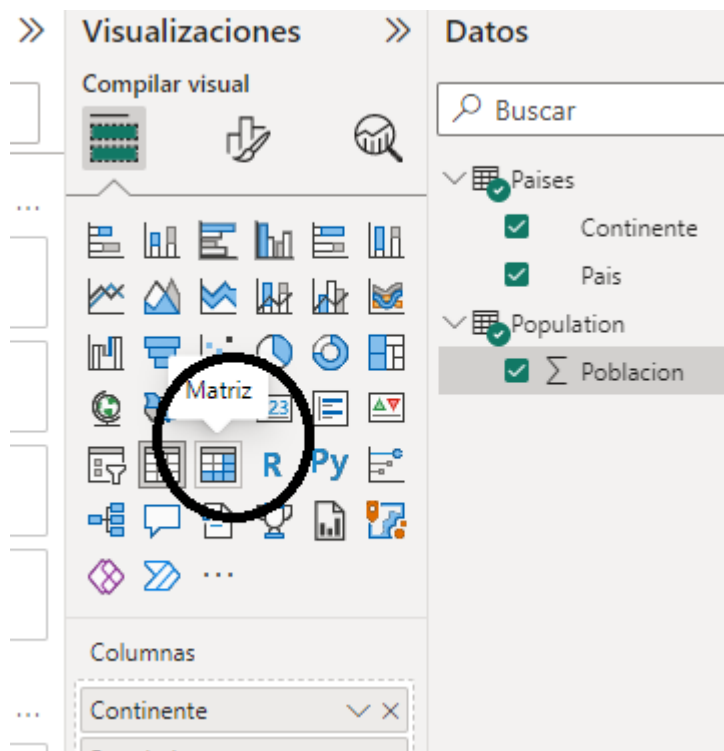
Continento	Population	Pais
África	28813463	Angola
África	40606052	Argelia
África	10872298	Benín
África	2250260	Botsuana
África	18646433	Burkina Faso
África	10524117	Burundi
África	539560	Cabo Verde
África	23439189	Camerún
África	14452543	Chad
África	795601	Comoras
África	5125821	Congo
África	23695919	Costa de Marfil
África	95688681	Egipto
África	102403196	Etiopía
África	1979786	Gabón
África	2038501	Gambia
África	28206728	Ghana
África	12395924	Guinea
África	1231480	Guinea Ecuatorial
Total		7413672933

Si queremos cambiar el nombre de alguna columna, en nuestro caso, para que esté todo en español, seleccionando la columna que queremos cambiar “Population”, botón

derecho, “Cambiar nombre”, o también seleccionando la columna, arriba a la izquierda pone “Nombre” y ahí también lo podemos cambiar y le ponemos “Población”.



Ahora vamos a pasar la tabla a matriz.



Y pasamos la tabla países al campo “Filas”. Y por ello se nos abre un desplegable con todos los países dentro de un continente.

The image shows a Power BI interface. On the left, a table displays population data. The table has two columns: 'Continente' and 'Suma de Poblacion'. The data is grouped by continent, with a 'Total' row at the bottom. On the right, the 'Compilar visual' pane is visible, showing filters for 'Continente' and 'Pais', and a 'Filas' section with a dropdown for 'Continente'. The 'Columnas' section shows 'Suma de Poblacion' as the value.

Continente	Suma de Poblacion
África	1218361843
América	997199945
Asia	4539589877
Europa	618395817
Oceanía	40125451
Australia	24127159
Fiyi	898760
Guam	162896
Islas Marianas del Norte	55023
Islas Marshall	53066
Islas Salomón	599419
Kiribati	114395
Micronesia	104937
Nauru	13049
Nueva Caledonia	278000
Nueva Zelanda	4692700
Palaos	21503
Papúa Nueva Guinea	8084991
Polinesia Francesa	280208
Total	7413672933

Columna condicional

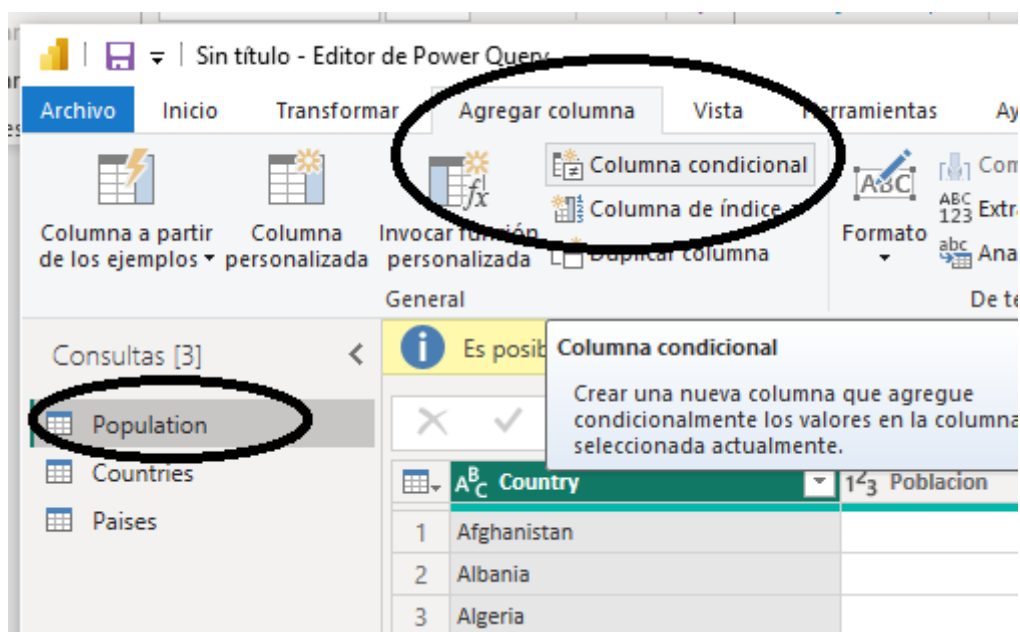
Otro de los aspectos importantes en todo proyecto de BI es la creación de nuevos datos a partir de los que ya tenemos. Normalmente, los datos se preprocesan con algún tipo de software, como podría ser mediante un script de Python, para dejarlo limpios y preparaditos para que la herramienta de BI se encargue principalmente de la visualización. Sin embargo, no siempre se da este caso, puede que se quiera realizar un estudio atacando directamente datos disponibles en algún entorno por diferentes motivos, como independencia de otros elementos o, por ejemplo, crearse medidas extra que no se habían tenido en cuenta en el procesamiento inicial.

Para aumentar la funcionalidad, Power BI nos permite crear:

- Columnas: podemos crear una nueva columna en una tabla con datos del resto de columnas. Un ejemplo muy típico consiste en crear porcentajes a partir de 2 columnas con valores absolutos, como el porcentaje de victorias a partir del total de partidos y los partidos ganados. Es importante destacar que la columna es eso, una columna, por lo que tendrá un valor para cada registro de la columna y funcionará como si de un campo más de la columna se tratase. Los valores de una columna no cambian.

En este caso, vamos a crearnos una columna que nos diga la población dentro de que rango se encuentra.

Para ello, vamos a “Transformar datos” (Power Query), seleccionamos la tabla donde queramos añadir la columna y seleccionamos “Agregar columna”, “Columna condicional”.



El lenguaje que tiene propio Power BI para crearnos tanto columnas como medidas es DAX, que nos permitirá realizar operaciones más complicadas. Sin embargo, para realizar las operaciones más simples que tenemos en mente en este taller, y que teóricamente son las únicas que se deberían hacer porque los datos ya tendrían que estar pretratados antes de leerlos aquí, no nos será necesario meternos a fondo con el lenguaje.

Es este caso, vamos a crear una columna por la cantidad de población.

Agregar una columna condicional

Agregue una columna condicional que se calcula a partir de las otras columnas o valores.

Nuevo nombre de columna

Cantidad Población

	Nombre de columna	Operador	Valor ①	Salida ②
Si	Poblacion	es menor o igual...	1000000	Enton... 0 - 1M
O si	Poblacion	es menor o igual...	10000000	Enton... 1 M- 10 M
O si	Poblacion	es menor o igual...	100000000	Enton... 10 M - 100 M

Agregar cláusula

De lo contrario ③

ABC 123

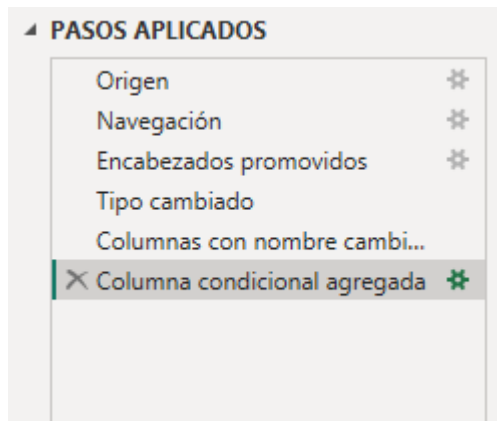
100 M +

Aceptar

Cancelar

Comprobamos que la información se ha volcado correcto y si quisiéramos modificar porque nos damos cuenta de que hay algún error a la hora de configurar las columnas condicionales, en el lado derecho nos aparece la columna creada. Tiene un símbolo y

marcando ahí se nos abre otra vez la pestaña donde hemos creado y podemos modificar lo que necesitamos.



Y ahora, por ejemplo, en nuestra “Vista de informe”, podemos añadir esa columna y ver los países por “Cantidad de población”.

The interface displays a table with population data, a filters sidebar, and a data panel on the right.

Cantidad Población	Suma de Poblacion
0 - 1M	14225430
1 M- 10 M	343419466
10 M - 100 M	2414550425
100 M +	4641477612
Bangladés	162951560
Brasil	207652865
China	1378665000
Estados Unidos	323127513
Etiopía	102403196
Federacion Rusa	144342396
Filipinas	103320222
India	1324171354
Indonesia	261115456
Japón	126994511
México	127540423
Nigeria	185989640
Pakistán	193203476
Total	7413672933

Filtros

Buscar

Filtros de este objeto visual

Cantidad Población es (todos)

Pais es (todos)

Suma de Poblacion es (todos)

Agregar campos de datos ...

Filtros de esta página

Agregar campos de datos ...

Filtros de todas las páginas

Agregar campos de datos ...

Visualizaciones

Compilar visual

Datos

Buscar

Países

- Continente
- Pais

Population

- Cantidad Pob
- Poblacion

Filas

Cantidad Población

Pais

Columnas

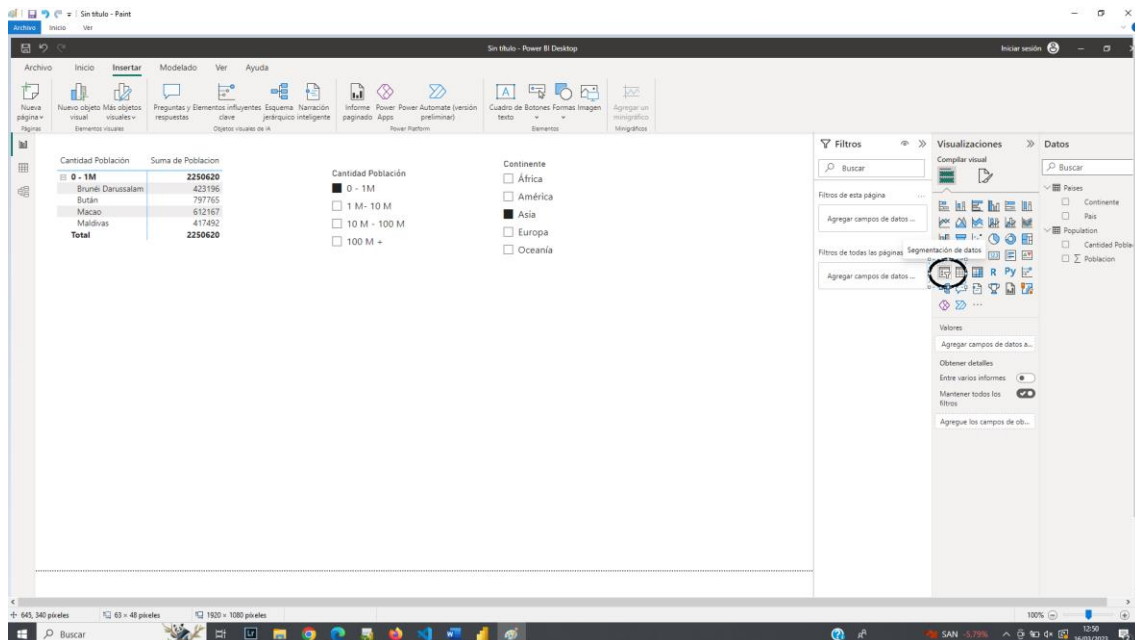
Agregar campos de datos a...

Valores

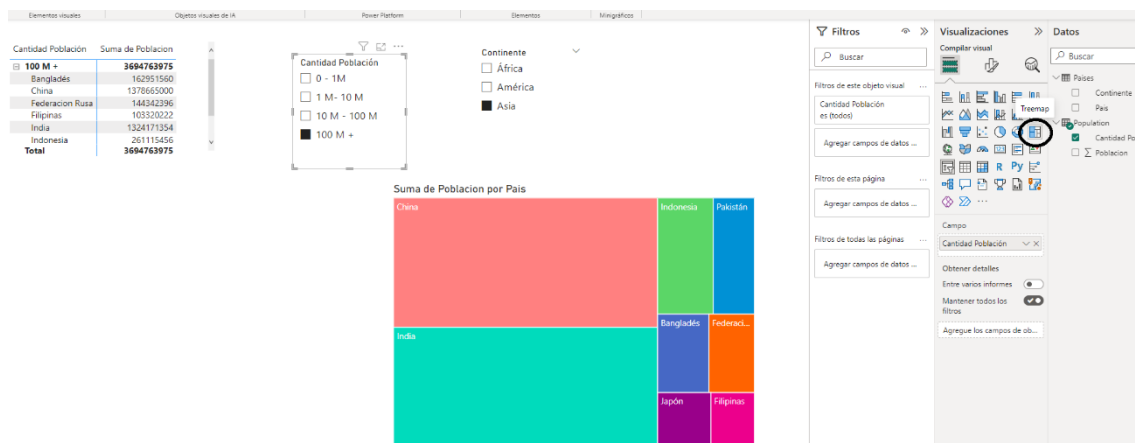
Suma de Poblacion

4. Treemaps

Ahora vamos a crear un par de tablas de “segmentación de datos”, donde añadamos en una la “cantidad de población” y en la otra “continente”. Así podemos ir filtrando y en nuestra tabla inicial nos van saliendo los resultados.



Ahora vayamos a visualizarlo a un “treemap”.



Mapas

Para las visualizaciones de mapas, éstas se conectan con Bing maps, por lo que para su funcionamiento es de suma importancia contar con una conexión a Internet estable.

Tenemos que asegurarnos primero que la configuración para los mapas está bien hecha: “Archivo” / “Opciones y configuración” / “Opciones” / En la columna de la izquierda marcamos “Seguridad” / Y le damos click a “Uso de elementos visuales de mapa y mapa coroplético”.

Opciones

GLOBAL

Carga de datos
Editor de Power Query
DirectQuery
Script de R
Creación de scripts de Python
Seguridad
Privacidad
Configuración regional
Actualizaciones
Datos de uso
Diagnóstico
Características de versión preli...
Autorrecuperación
Configuración de informes

ARCHIVO ACTUAL

Carga de datos
Configuración regional
Privacidad
Autorrecuperación

Más información acerca de las extensiones de datos

Objetos visuales personalizados

☒ Mostrar advertencia de seguridad al agregar un objeto visual personalizado al informe

ArcGIS for Power BI

☐ Usar ArcGIS for Power BI

Elementos visuales de mapa y mapa coroplético

☒ Uso de elementos visuales de mapa y mapa coroplético

Explorador de autenticación

Si la ventana de autenticación de Power BI (o un conector de datos) no se puede abrir por algún motivo, podemos usar el explorador web predeterminado para la autenticación en su lugar.

Obtener más información sobre el explorador de autenticación

☐ Usar el explorador web predeterminado

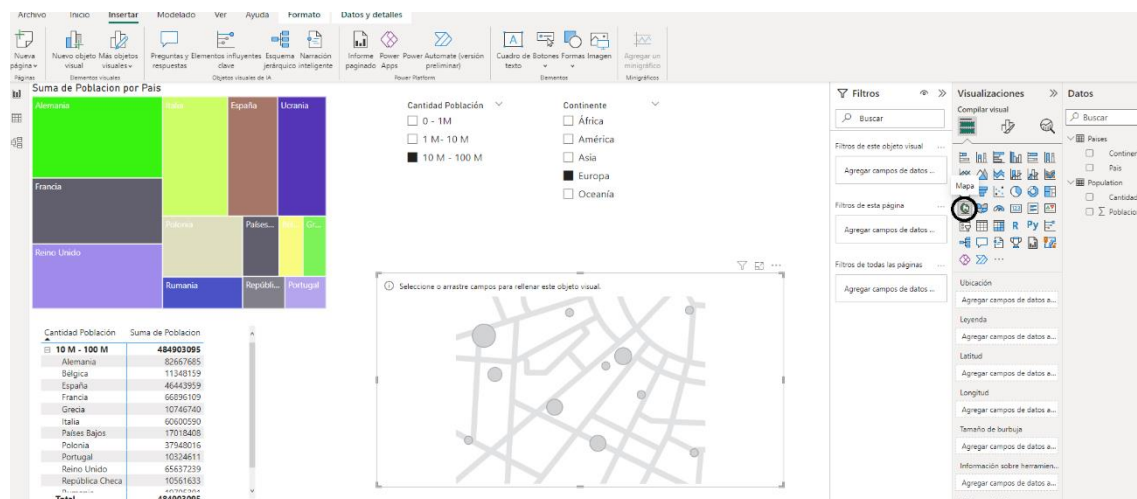
Servicios de autenticación de ADFS aprobados ⓘ

i No ha aprobado ningún servicio de autenticación en este equipo.

Aceptar

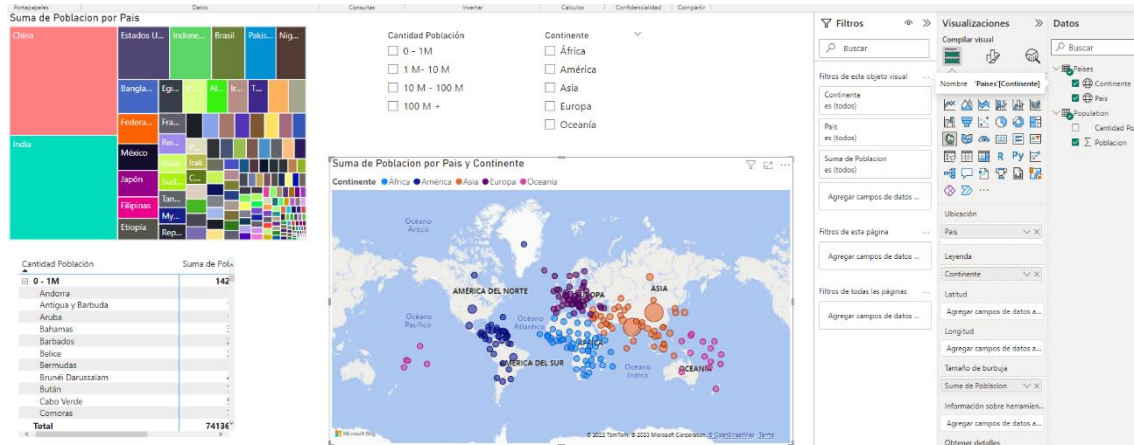
Cancelar

Y ahora le damos a crear mapa.



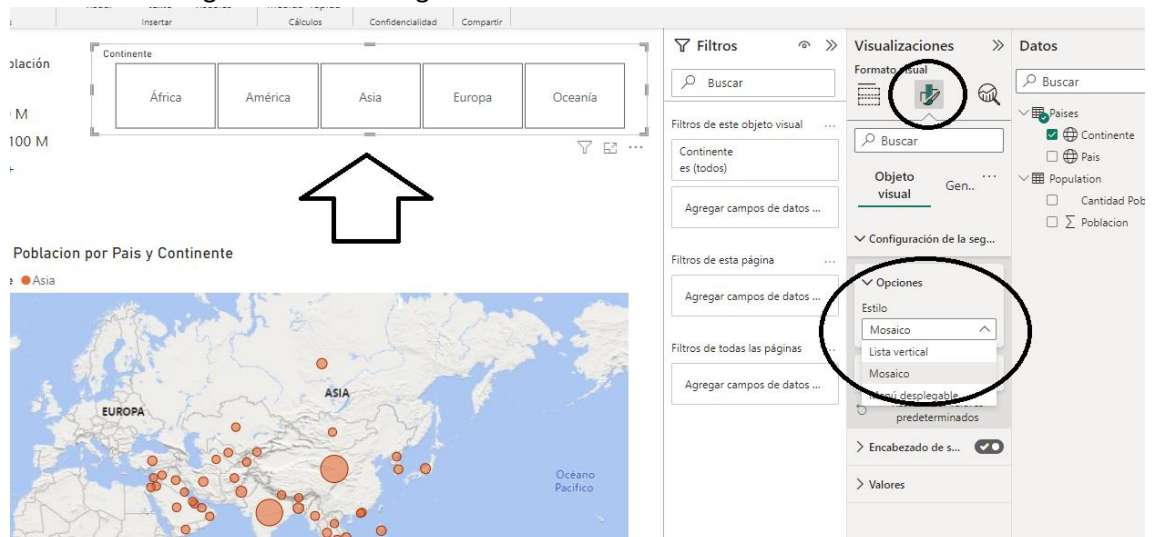
Para que pueda coger los datos de internet, marcando las columnas que queremos añadir, arriba en “Categoría de datos” ponemos que información corresponde.

Y ya podemos ir jugando con esta visualización del mapa, por ejemplo, añadiendo “País” en “Ubicación”, en “Leyenda” añadimos la columna “Continente” y en “Tamaño de la burbuja” podemos poner “Población” o “Cantidad Población”.

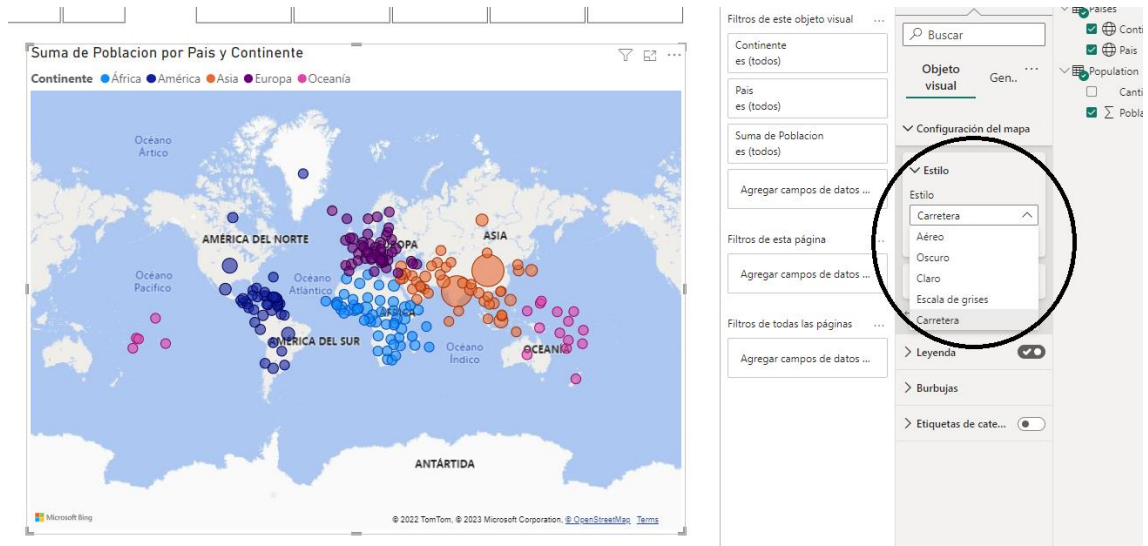


Cosas interesantes que podemos hacer:

- Cambiar la configuración de los segmentadores de datos



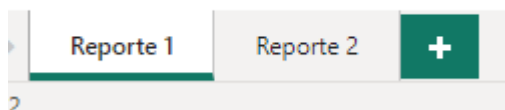
- En el mapa también podríamos hacer cambios, por ejemplo, de estilo



- También podemos cambiar títulos, leyendas, colores...

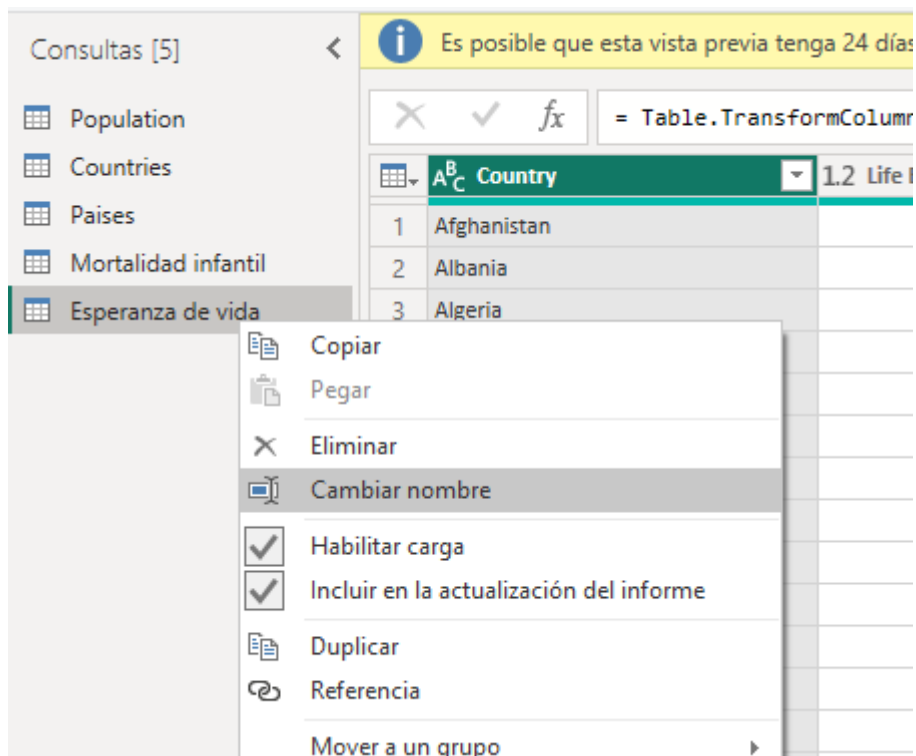
Vamos a añadir una forma, para que sea el título de la hoja.

Ahora vamos a abrir una segunda hoja, igual que se hace en Excel. Esta segunda hoja se va a llamar "Indicadores mundiales" y a la primera le vamos a cambiar el nombre y le vamos a poner "Población por área".



En esta segunda hoja vamos a cargar los datos que tenemos en la carpeta de Reporte 2. Subimos los dos Excel.

Nos vamos a "transformar datos" y lo renombramos a español (Botón derecho / Cambiar nombre)



Y cambiamos también a español el nombre de las columnas (Haciendo doble clic en el título de la columna).

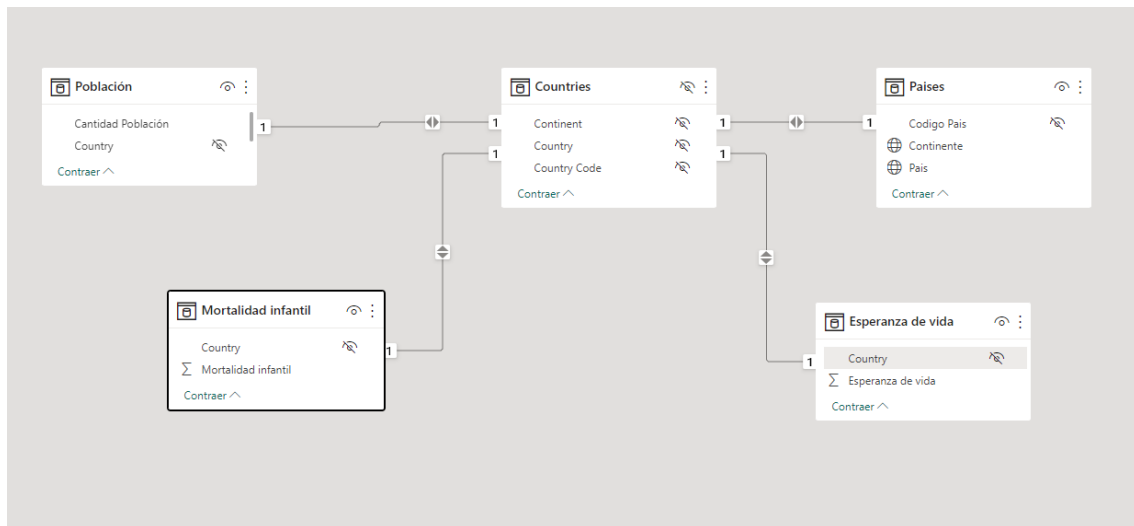
< X ✓ fx = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"I

	A ^B _C Country	1.2 Mortalidad infantil
1	Afghanistan	163,07
2	Albania	21,52
3	Algeria	31
4	American Samoa	9,27
5	Andorra	4,05
6	Angola	191,19
7	Antigua and Barbuda	19,46

“Cerrar y aplicar”.

Y ahora, como cada vez que añadimos datos nuevos, nos vamos a “Vista de modelo” para comprobar que las relaciones se han creado bien o para hacerlas nosotros manualmente.

En nuestro caso en concreto, las vinculaciones no están bien hechas, así que las eliminamos y en las dos tablas nuevas vinculamos “Country” con la columna “Country” de la tabla “Countries”. Y al mismo tiempo, ocultamos la columna “Country” de estas dos tablas nuevas, para que no haya duplicidades.



Ahora pasamos a la “Vista de informe”.

Vamos a copiar en esta nueva hoja la tabla que teníamos en la hoja de “Población por área”, y le vamos a añadir las dos columnas nuevas.

Cantidad Población	Poblacion	Suma de Esperanza de vida	Suma de Mortalidad infantil
0 - 1M	14225430	4.405,80	1.157,17
Andorra	77281	82.80	4.05
Antigua y Barbuda	100963	76.50	19.46
Aruba	104822	76.80	5.89
Bahamas	391232	72.40	25.21
Barbados	284996	75.30	12.50
Belice	366954	68.70	25.69
Bermudas	65331	81.30	8.53
Brunei Darussalam	423196	77.20	12.61
Bután	797765	70.10	100.44
Total	7413672933	15.612,30	7.740,17

En el caso de la Esperanza de vida y la mortalidad infantil, automáticamente lo que nos ha hecho es la suma, pero el promedio tendría más sentido, así que nosotros lo podemos cambiar marcando desde la columna que queremos cambiar, con botón derecho.

The image shows a data visualization interface. On the left, a table displays data for continents and regions. On the right, a sidebar contains filters for 'Continente', 'País', and 'Población'. A menu titled 'Filtros de este objeto visual' is open, showing options like 'Quitar campo', 'Cambiar nombre de este objeto visual', 'Mover', 'Mover a', 'Agregar un minigráfico', 'Formato condicional', 'Quitar el formato condicional', 'Suma', 'Promedio', 'Mínimo', 'Máximo', 'Recuento (distintivo)', 'Recuento', 'Desviación estándar', 'Varianza', 'Mediana', 'Mostrar valor como', 'Nueva medida rápida', and 'Filtros de todas las páginas'.

Continentes	Poblacion	Promedio de Esperanza de vida	Promedio de Mortalidad infantil
África	1218361843	61,29	77,94
América	997199945	75,83	19,49
Asia	4539589877	73,47	38,33
Europa	618395817	78,70	10,34
Oceanía	40125451	74,14	20,20
Total	7413672933	72,28	35,83

E igualmente, como hemos hecho anteriormente, le podemos cambiar el nombre de la columna, para que no aparezca “Promedio”.

Ahora vamos a añadir más columnas condicionales para nuestro análisis.

Dentro de la tabla de “Mortalidad infantil”:

The image shows a data visualization interface. On the left, a table displays data for countries. On the right, a dialog box titled 'Agregar una columna condicional' is open, allowing the user to add a new conditional column. The dialog box includes a 'Nuevo nombre de columna' field, a 'Nombre de columna' dropdown, an 'Operador' dropdown, a 'Valor' input field, and a 'Salida' dropdown. The 'Operador' dropdown is set to 'es menor o igual...', and the 'Valor' input field is set to '10'. The 'Salida' dropdown is set to '0 a 10'.

Country	Mortalidad infantil (Muertes/1000 niños)
1 Afghanistan	
2 Albania	
3 Algeria	
4 American Samoa	
5 Andorra	
6 Angola	
7 Antigua and Barbuda	
8 Argentina	
9 Armenia	
10 Aruba	
11 Australia	
12 Austria	
13 Azerbaijan	
14 The Bahamas	
15 Bahrain	
16 Bangladesh	
17 Barbados	
18 Belarus	
19 Belgium	
20 Belize	
21 Benin	
22 Bermuda	

Dentro de la tabla de “Esperanza de vida”:

Agregar una columna condicional

Agregue una columna condicional que se calcula a partir de las otras columnas o valores.

Nuevo nombre de columna

	Nombre de columna	Operador	Valor ①	Salida ①
Si	Esperanza de vida	es menor o igual...	ABC 123 60	Enton... ABC 123 0 a 60 ...
O si	Esperanza de vida	es menor o igual...	ABC 123 70	Enton... ABC 123 60 a 70
O si	Esperanza de vida	es menor o igual...	ABC 123 80	Enton... ABC 123 70 a 80

De lo contrario ①
 ABC 123 80 ó más

Y ya “Cerrar y Aplicar” y volvemos a la “Vista de informe” a nuestra hoja de “Indicadores mundiales”.

Copiamos de la hoja “Población por área” los segmentadores de datos. Tanto el de “Cantidad de población” como el de “Continente” y, de hecho, añadimos dos más, para añadir la “Esperanza de vida” y la “Mortalidad infantil”.

Cantidad Población	Continente	Esperanza de vida (Años promedio)	Mortalidad infantil (Muertes/1000 niños)
<input type="button" value="0 - 1M"/> <input type="button" value="1 M - 10 M"/> <input type="button" value="10 M - 100 M"/> <input type="button" value="100 M +"/>	<input type="button" value="África"/> <input type="button" value="América"/> <input type="button" value="Asia"/> <input type="button" value="Europa"/> <input type="button" value="Oceania"/>	<input type="button" value="0 a 60"/> <input type="button" value="60 a 70"/> <input type="button" value="70 a 80"/> <input type="button" value="80 ó más"/>	<input type="button" value="0 a 10"/> <input type="button" value="10 a 25"/> <input type="button" value="25 a 50"/> <input type="button" value="50 ó más"/>

También copiamos el mapa de la hoja “Población por área”, pero ahora le vamos a dar un formato condicional.

Para ello quitamos el campo de la leyenda y dentro del “Formato Visual” vamos a “Burbujas” / “Colores” / “Formato condicional”

Color predeterminado - Burbujas

Estilo de formato

Degradado

¿En qué campo debemos basar esto?

Promedio de Mortalidad infantil

Resumen

Promedio

¿Cómo se deben dar formato a los valores vacíos?

Como cero

Mínimo

Valor más bajo

Escribir un valor

☐ Agregar un color medio

Máximo

Valor más alto

Escribir un valor

[Más información sobre el formato condicional](#)

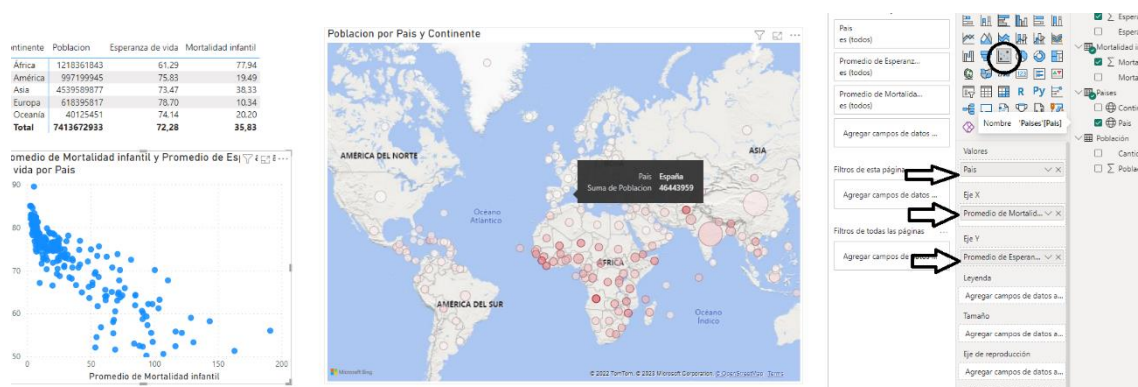
Aceptar

Cancelar

5. Gráfico de dispersión

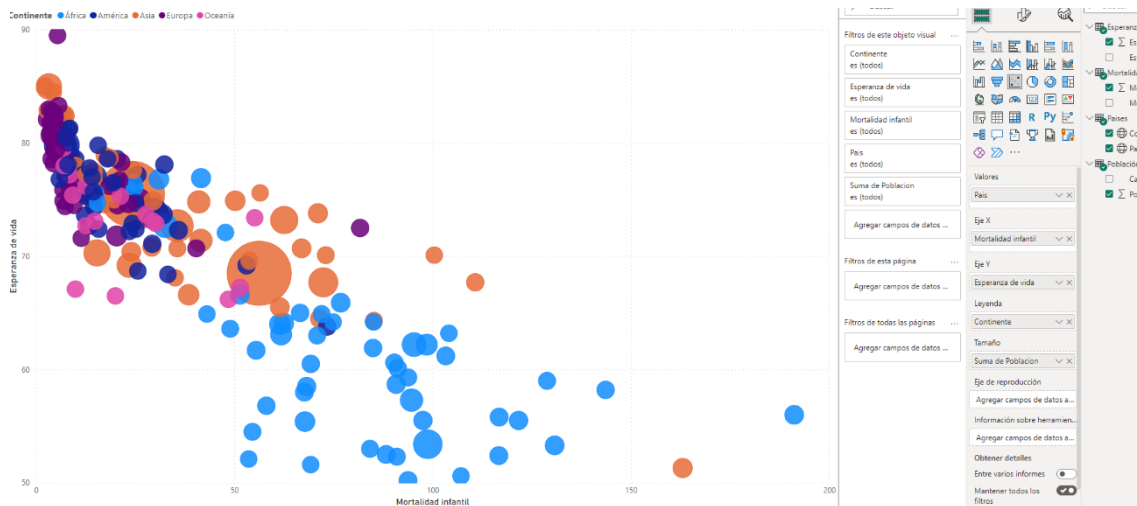
Vamos a comparar la Esperanza de Vida con la Mortalidad Infantil.

Elegimos el gráfico de dispersión y añadimos ambas columnas en variable X y variable Y. Y en valores ponemos cada país.



También podríamos añadir una leyenda de "Continente". Y en "tamaño", que es tamaño de la burbuja, podríamos poner "Población".

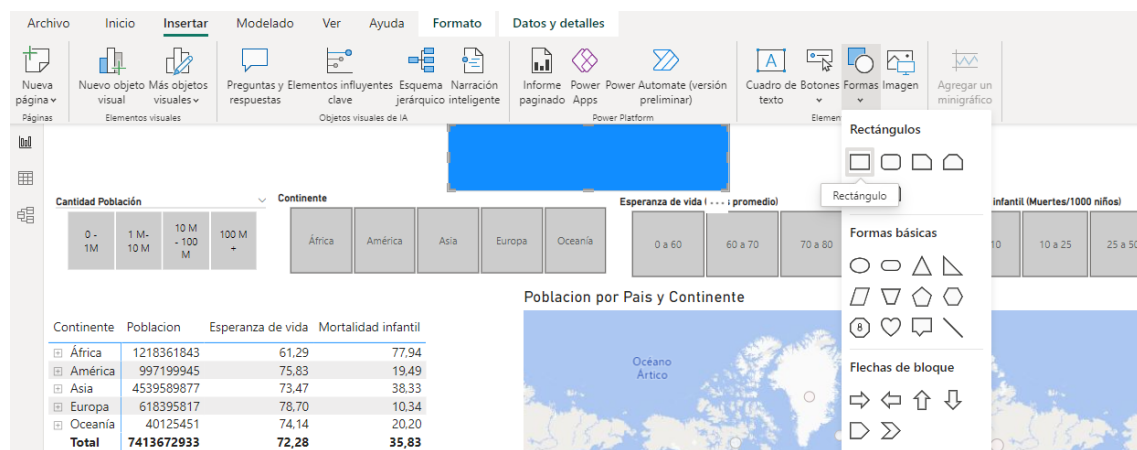
Al hacer “Modo enfoque”, podríamos ver el gráfico en grande.



Formato

Ahora para retocarlo y que quede más vistosa la presentación, vamos a añadir un título a la hoja.

Arriba, en “Insertar” / “Formas” le ponemos un rectángulo.



Le cambiamos el color, borde... Y dentro le ponemos un cuadro de texto donde escribimos el título que queremos que tenga la hoja y podemos modificar color, tamaño texto, fuente...



Y ahora ya podemos ir cambiando el estilo de cada una de las visualizaciones.

INDICADORES MUNDALES: ANÁLISIS

Cantidad Población	Continente
2 - 1M	África
1 M - 10 M	América
10 M - 100 M	Asia
100 M +	Oceania

Continente	Población	Esperanza de vida	Mortalidad infantil
África	1218361843	61.29	77.94
América	997199945	75.91	19.49
Asia	4539589077	73.47	38.33
Europa	618395817	78.70	10.34
Total	7413672933	72.38	35.83

Mortalidad infantil, Esperanza de vida y Suma de Población por País y Continente

Continente: ● África ● América ● Asia ● Europa ● Oceanía

Y-axis: Esperanza de vida (50-90)

X-axis: Mortalidad infantil (0-150)

Microsoft Edge

© 2022 Tm-Tm, © 2022 Microsoft Corporation. [Más información sobre el formato condicional](#)

Color de fondo - Color de fondo

Estilo de formato: Degradado

Aplicar a: Solo valores

¿En qué campo debemos basar esto? Promedio de Esperanza de vida

Resumen: Promedio

¿Cómo se deben dar formato a los valores vacíos? Como cero

Mínimo: Valor más bajo

Máximo: Valor más alto

Agregar un color medio

Aceptar Cancelar

Continente	Poblacion	Esperanza de vida	Mortalidad infantil
África	1218361843	61,29	77,94
Asia	4539589877	73,47	38,33
Oceanía	40125451	74,14	20,20
América	997199945	75,83	19,49
Total	7413672933	72,28	35,83

Y ahora que ya tenemos los datos limpios y el dashboard completo, podemos ir indagando con los filtros y diferentes opciones para irlo ajustando a nuestras necesidades.

