

Importación de los datos:

Previsualizamos el dataset en Kaggle y entendemos que tipo de datos trata cada columna del dataset:

<https://www.kaggle.com/datasets/ahmadrazakashif/bmw-worldwide-sales-records-20102024/data>

BMW sales data (2010-2024) (1).csv (3.39 MB)

Detail Compact Column

10 of 11 columns ▾

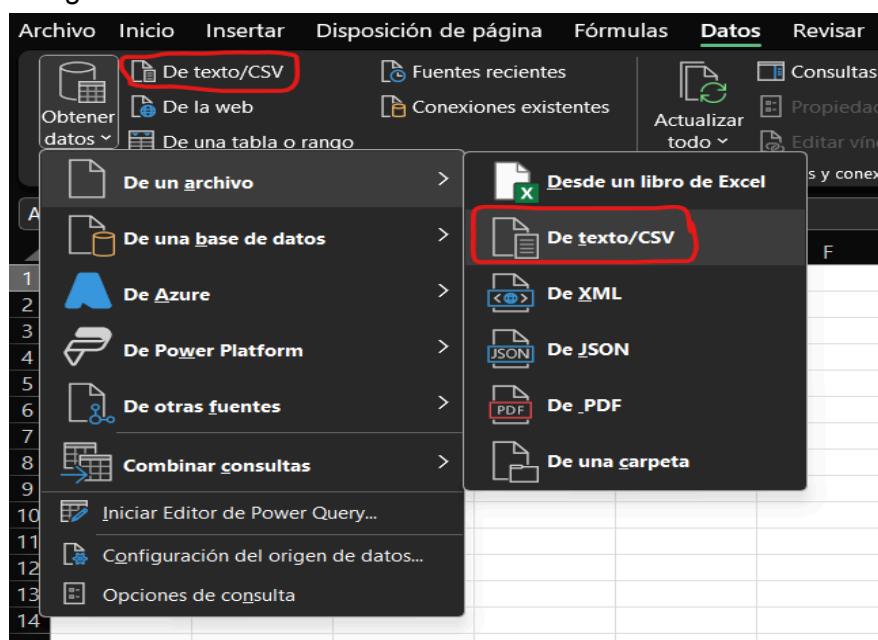
About this file

Suggest Edits

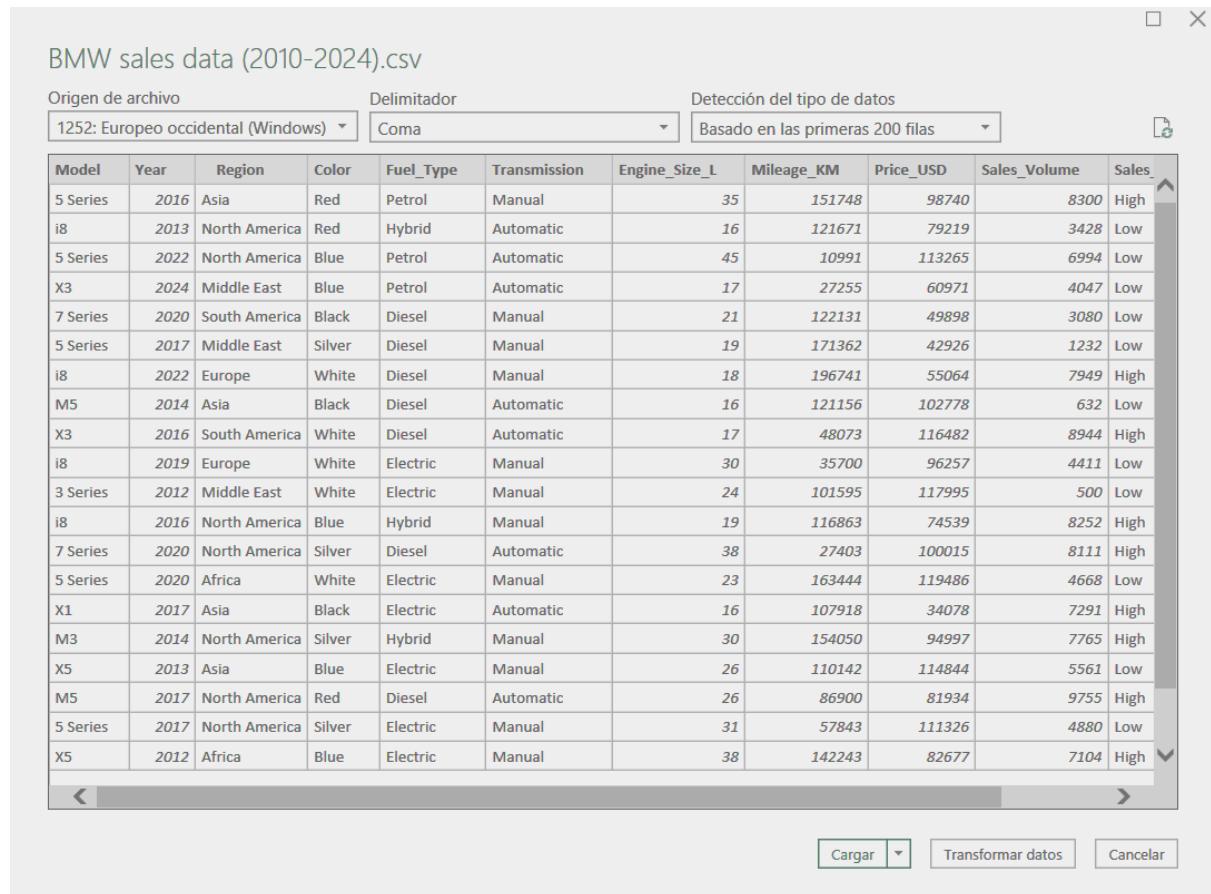
The dataset captures BMW's presence across Asia, Europe, North America, South America, and the Middle East. Along with vehicle features like fuel type and transmission, it also provides sales insights for identifying regional demand patterns and global growth trends.

Model	Year	Region	Color	Fuel_Type	Transr
The name of the BMW vehicle (e.g., 3 Series, X5, i8), representing different product lines. Helps analyze sales	The year of sale between 2010 and 2024. Useful for identifying changes in demand and market performance over time	The geographic market where the vehicle was sold (e.g., Asia, Europe, North America). Allows regional sales analysis	The exterior color of the car. Can be used to study customer preferences and market demand for specific colors	Indicates the fuel system (Petrol, Diesel, Hybrid, Electric). Helps in tracking adoption of alternative fuel vehicles	Specifies vehicle handling characteristics. Automatic transmission is useful for fuel efficiency and ease of use
7 Series	9%	Asia	17%	Hybrid	25%
i3	9%	Middle East	17%	Petrol	25%
Other (40716)	81%	Other (33173)	66%	Other (33187)	49%
5 Series	2016	Asia	Red	Petrol	Manual
18	2013	North America	Red	Hybrid	Automatic
5 Series	2022	North America	Blue	Petrol	Automatic

Una vez hecha la primera toma de contacto procedemos a descargarlo para posteriormente importar el CSV descargado en nuestra hoja de Excel. Para importar correctamente la información simplemente tendremos que acceder al apartado de Datos y en nuestro caso (CSV) hacer lo siguiente:



Una vez seleccionemos nuestro dataset nos aparecerá esta ventana en la que si nuestro CSV está correctamente formateado Excel podrá detectar automáticamente los datos tal y como se espera.

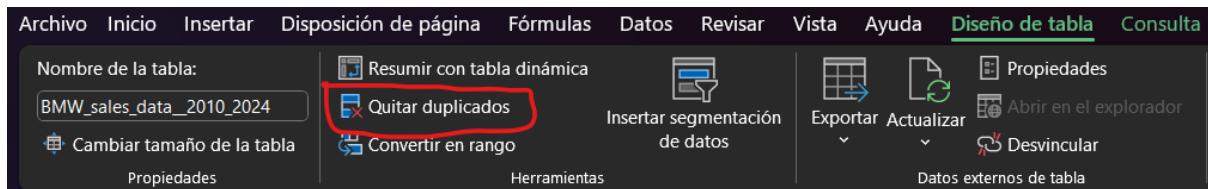


Como posteriormente podremos modificar los datos, su tipo y revisar si hay algún tipo de incongruencia haremos clic en el botón “Cargar”, en nuestro caso como lo vamos a cargar en la hoja actual únicamente pulsamos el botón.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Model	Year	Region	Color	Fuel_Type	Transmission	Engine_Size_L	Mileage_KM	Price_USD	Sales_Volume	Sales_Classification		
5 Series	2016	Asia	Red	Petrol	Manual	35	151748	98740	8300	High		
i8	2013	North America	Red	Hybrid	Automatic	16	121671	79219	3428	Low		
5 Series	2022	North America	Blue	Petrol	Automatic	45	10991	113265	6994	Low		
X3	2024	Middle East	Blue	Petrol	Automatic	17	27255	60971	4047	Low		
7 Series	2020	South America	Black	Diesel	Manual	21	122131	49898	3080	Low		
5 Series	2017	Middle East	Silver	Diesel	Manual	19	171362	42926	1232	Low		
i8	2022	Europe	White	Diesel	Manual	18	196741	55064	7949	High		
M5	2014	Asia	Black	Diesel	Automatic	16	121156	102778	632	Low		
X3	2016	South America	White	Diesel	Automatic	17	48073	116482	8944	High		
i8	2019	Europe	White	Electric	Manual	30	35700	96257	4411	Low		
3 Series	2012	Middle East	White	Electric	Manual	24	101595	117995	500	Low		
i8	2016	North America	Blue	Hybrid	Manual	19	116863	74539	8252	High		
7 Series	2020	North America	Silver	Diesel	Automatic	38	27403	100015	8111	High		
5 Series	2020	Africa	White	Electric	Manual	23	163444	119486	4668	Low		
X1	2017	Asia	Black	Electric	Automatic	16	107918	34078	7291	High		
M3	2014	North America	Silver	Hybrid	Manual	30	154050	94997	7765	High		
X5	2013	Asia	Blue	Electric	Manual	26	110142	114844	5561	Low		
M5	2017	North America	Red	Diesel	Automatic	26	86900	81934	9755	High		
5 Series	2017	North America	Silver	Electric	Manual	31	57843	111326	4880	Low		
X5	2012	Africa	Blue	Electric	Manual	38	142243	82677	7104	High		

Como podemos apreciar se nos han cargado correctamente los datos del CSV pese a no estar algunos con el formato que deberían y automáticamente se ha generado una tabla con la información importada.

En primer lugar para tratar los datos vamos a comenzar con la eliminación de valores duplicados en caso de que los haya, en este caso hacemos clic en la tabla generada por la importación y accedemos a una nueva pestaña llamada “Diseño de Tabla”.



Después de hacer clic en “Quitar Duplicados” seleccionamos todas las tablas y dejamos trabajar a excel para que elimine los valores repetidos, en caso contrario nos aparecerá un mensaje especificandones que no hay valores duplicados.

Para seguir con los estándares vamos a añadir a la tabla una columna nueva llamada ID que funcionará como identificador único de cada fila, como ya hemos comprobado que no hay valores duplicados podemos asignar ID's sin problema. En este caso utilizaremos la siguiente función:



En caso de que la columna no se adhiriese a la tabla haremos lo siguiente, hacemos clic en “Cambiar tamaño de la tabla” y modificamos el índice para que incluya la nueva columna.

Después de un breve análisis y de comparar con los datos originales de Kaggle he podido apreciar que algunos de los datos no cuentan con el formato que deberían, en este caso hablamos de las columnas Engine_Size_L, Mileage_KM, Price_USD, Sales_Volume

Una vez modificados nuestros formatos la tabla quedará tal que así:

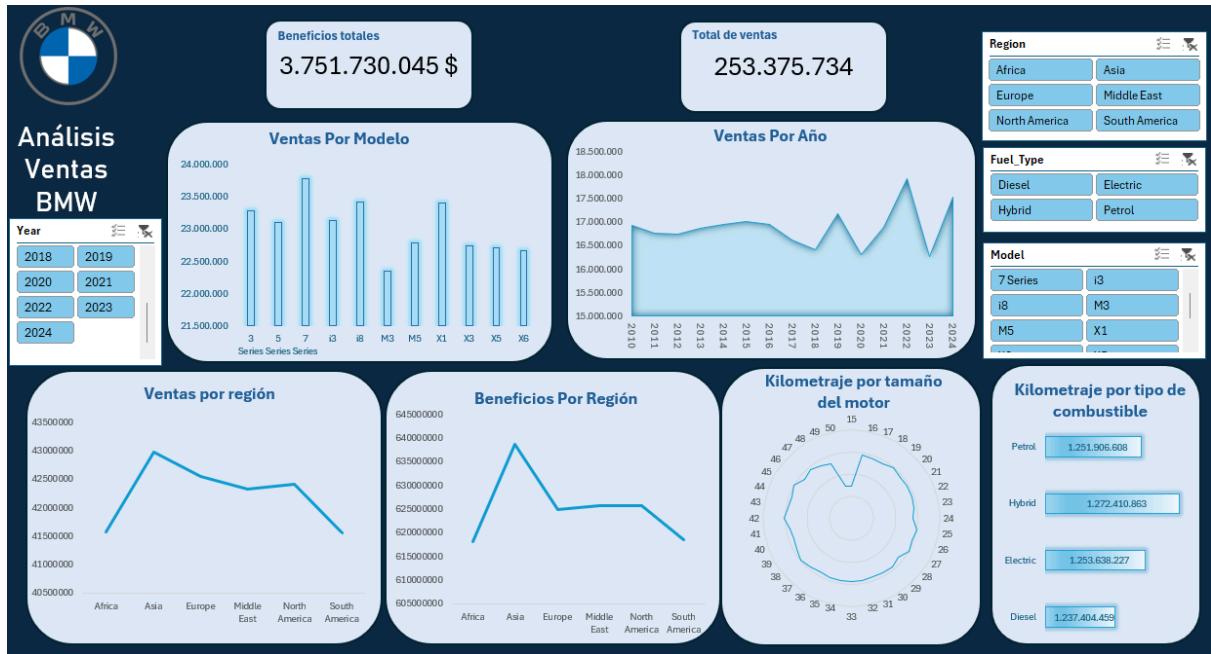
	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M
1	ID_Venta	Model	Year	Region	Color	Fuel_Type	Transmission	Engine_Size	Mileage_KM	Price_USD	Sales_Volume	Sales_Classification
2	1 5Series	2016	Asia	Red	Petrol	Manual		3,5	151748 Km	98740 \$	8.300	High
3	2 i8	2013	North America	Red	Hybrid	Automatic		1,6	121671 Km	79219 \$	3.428	Low
4	3 5Series	2022	North America	Blue	Petrol	Automatic		4,5	10991 Km	113265 \$	6.994	Low
5	4 X3	2024	Middle East	Blue	Petrol	Automatic		1,7	27255 Km	60971 \$	4.047	Low
6	5 7Series	2020	South America	Black	Diesel	Manual		2,1	122131 Km	49898 \$	3.080	Low
7	6 5Series	2017	Middle East	Silver	Diesel	Manual		1,9	171362 Km	42926 \$	1.232	Low
8	7 i8	2022	Europe	White	Diesel	Manual		1,8	196741 Km	55064 \$	7.949	High
9	8 M5	2014	Asia	Black	Diesel	Automatic		1,6	121156 Km	102778 \$	632	Low
10	9 X3	2016	South America	White	Diesel	Automatic		1,7	48073 Km	116482 \$	8.944	High
11	10 i8	2019	Europe	White	Electric	Manual		3,0	35700 Km	96257 \$	4.411	Low
12	11 3Series	2012	Middle East	White	Electric	Manual		2,4	101595 Km	117995 \$	500	Low
13	12 i8	2016	North America	Blue	Hybrid	Manual		1,9	116863 Km	74539 \$	8.252	High
14	13 7Series	2020	North America	Silver	Diesel	Automatic		3,8	27403 Km	100015 \$	8.111	High
15	14 5Series	2020	Africa	White	Electric	Manual		2,3	163444 Km	119486 \$	4.668	Low
16	15 X1	2017	Asia	Black	Electric	Automatic		1,6	107918 Km	34078 \$	7.291	High
17	16 M3	2014	North America	Silver	Hybrid	Manual		3,0	154050 Km	94997 \$	7.765	High
18	17 X5	2013	Asia	Blue	Electric	Manual		2,6	110142 Km	114844 \$	5.561	Low
19	18 M5	2017	North America	Red	Diesel	Automatic		2,6	86900 Km	81934 \$	9.755	High
20	19 5Series	2017	North America	Silver	Electric	Manual		3,1	57843 Km	111326 \$	4.880	Low
21	20 X5	2012	Africa	Blue	Electric	Manual		3,8	142243 Km	82677 \$	7.104	High
22	21 X3	2015	North America	Red	Diesel	Automatic		3,7	123910 Km	88091 \$	8.635	High
23	22 X1	2014	Africa	White	Petrol	Manual		4,8	13568 Km	62941 \$	1.113	Low
24	23 M5	2011	Europe	Grey	Electric	Automatic		3,3	78042 Km	49507 \$	9.383	High
25	24 7Series	2017	North America	Black	Petrol	Automatic		3,2	58288 Km	101791 \$	7.521	High

Una vez tenemos listos los datos con los que vamos a trabajar nos disponemos a empezar a crear tablas dinámicas para la creación de nuestro Dashboard, en este caso estas son esencialmente las tablas que se van a utilizar.

Beneficios	Cantidad de Ventas	Region	
3.751.730.045	253.375.734	(Todas)	
3.751.730.045 \$	253.375.734	(Todas)	
Etiquetas de fila	Ventas	Etiquetas de fila	
Africa	41565252	3 Series	23.281.303
Asia	42974277	5 Series	23.097.519
Europe	42555138	7 Series	23.786.466
Middle East	42326620	i3	23.133.849
North America	42402629	i8	23.423.891
South America	41551818	M3	22.349.694
Total general	253375734	M5	22.779.688
		X1	23.406.060
		X3	22.745.529
		X5	22.709.749
		X6	22.661.986
		Total general	253.375.734
Etiquetas de fila	Beneficios	Region	
Africa	618032273	(Todas)	
Asia	638741336	Year	
Europe	624952966	(Todas)	
Middle East	625687400	Etiquetas de fila	
North America	625708906	Suma de Mileage_KM	
South America	618607164	Diesel	1.237.404.459
Total general	3751730045	Electric	1.253.638.227
		Hybrid	1.272.410.863
		Petrol	1.251.906.608
		Total general	5.015.360.157
Etiquetas de fila	Suma de Sales_Volume	Region	
2010	16.933.445	(Todas)	
2011	16.758.941	Year	
2012	16.751.895	Etiquetas de fila	
2013	16.866.733	Suma de Mileage_KM	
2014	16.958.960	15	71.802.922
2015	17.010.207	16	144.913.731
2016	16.957.550	17	142.206.814
2017	16.620.811	18	141.738.666
2018	16.412.273	19	148.647.994
2019	17.191.956	20	143.473.842
2020	16.310.843	21	145.888.646
		22	144.832.029

Un punto que he de recalcar es que en este caso como las localizaciones vienen especificadas en regiones, no he encontrado una manera en la que mantener la integridad de los datos, ya que trataba de mostrar la información en un mapa.

El Dashboard que se ha generado con la información de las tablas dinámicas, que ha sido dinamizado mediante gráficos que facilitan el análisis y la interpretación de los datos es tal que así:



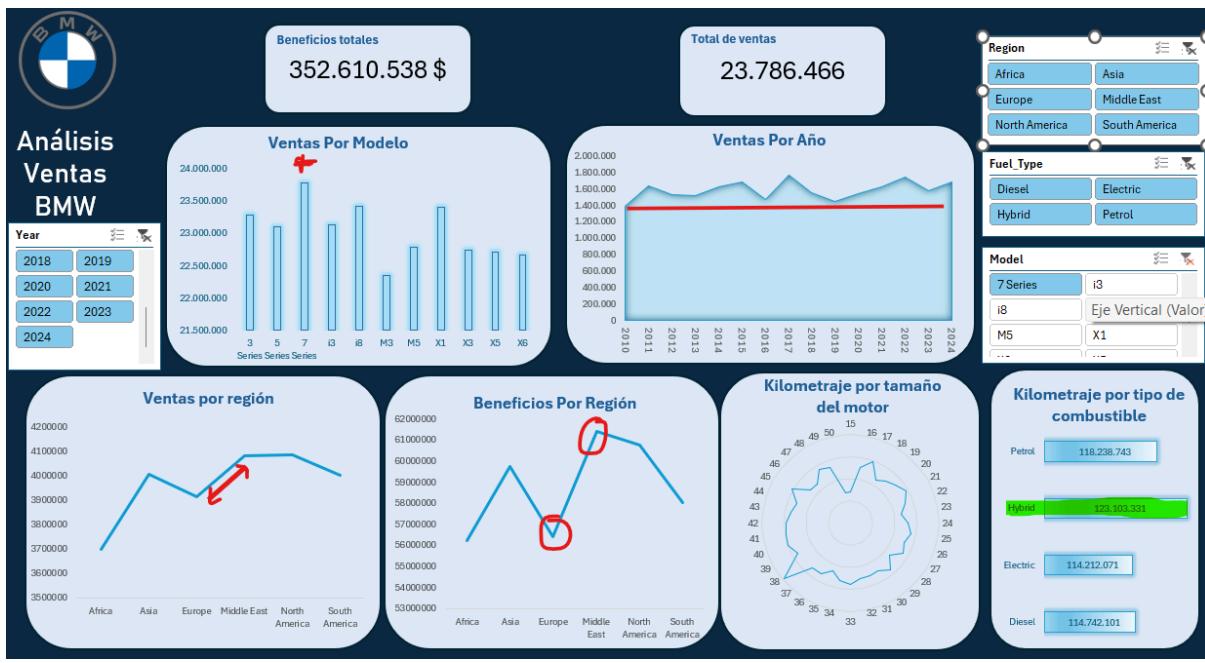
Por lo que respecta a la segmentación podemos apreciar como las tablas estan conectadas a los filtros y que por tanto el gráfico es interactivo, además cada tabla dinámica esta correctamente denominada para asignarla correctamente al filtro que corresponda.

Nombre	Hoja
<input checked="" type="checkbox"/> Beneficios	Análisis
<input type="checkbox"/> Beneficios por region	Análisis
<input checked="" type="checkbox"/> Cantidad de Ventas	Análisis
<input checked="" type="checkbox"/> KM por FuelType	Análisis
<input checked="" type="checkbox"/> KM por TamañoMotor	Análisis
<input checked="" type="checkbox"/> Ventas Por Año	Análisis
<input checked="" type="checkbox"/> Ventas por Modelo	Análisis
<input type="checkbox"/> Ventas por region	Análisis

Análisis

Información de valor obtenida mediante los gráficos:

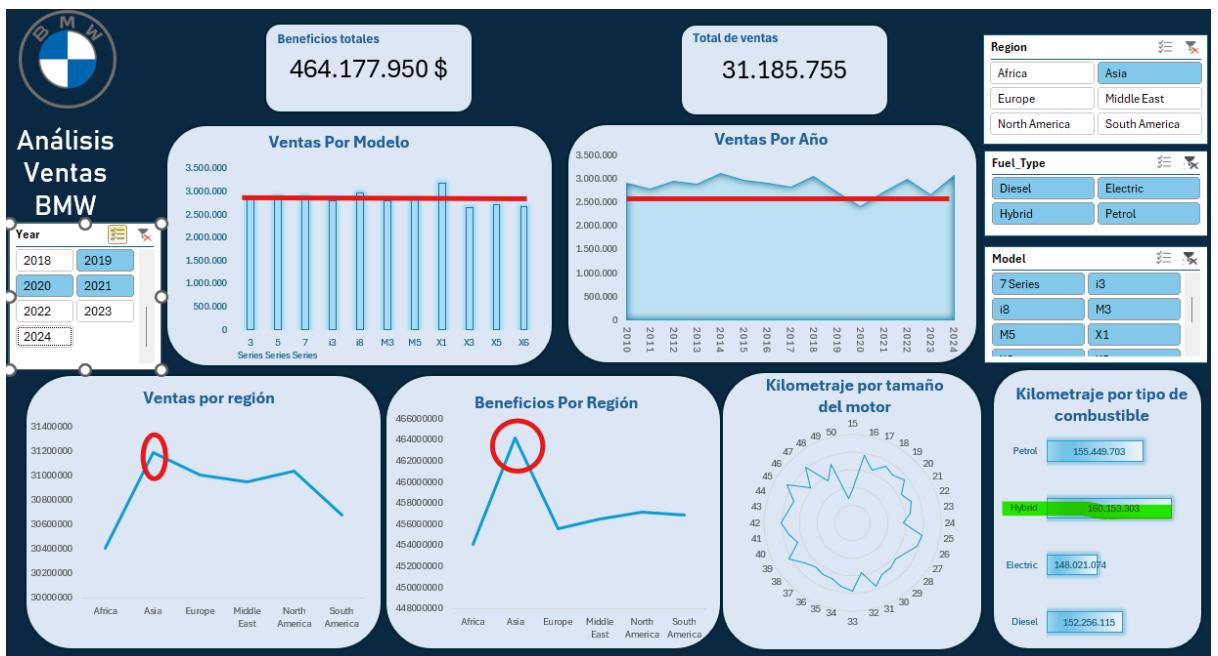
- Para el BMW series 7 híbrido (más vendido), despuntan sus beneficios generados en Oriente medio, sin embargo en Europa con una cantidad similar de ventas los beneficios se desploman.



- Con el auge de los coches eléctricos podemos apreciar en este caso como el Modelo X1 es el nuevo top 1 en ventas dentro del mercado de eléctricos, pese a que las ventas al largo del tiempo son más irregulares podemos apreciar como la región que más compra este tipo de vehículos es Norte América. En medio Oriente los beneficios en este tipo de vehículos caen, ya que es el tipo de vehículo menos vendido pese a ser el segundo tipo de vehículo con más kilometraje en función de su tipo de combustible.



- En este caso vamos a revisar el mercado asiatico en tiempos de pandemia, podemos apreciar que al contrario de lo que se podía esperar asia no solo se mantuvo puntera en cuanto a ventas sino que fue de lejos la región que más beneficios obtuvo, además en el mercado asiatico podemos El análisis del kilometraje por tamaño del motor muestra que las motorizaciones medias registran el mayor kilometraje promedio, lo que indica un uso más intensivo por parte de los clientes. Este patrón coincide con los modelos y segmentos que concentran la mayor parte de las ventas, como Serie 3, X1 o X3, que son motores equilibrados en consumo y coste de mantenimiento. En contraste, los motores grandes presentan un kilometraje promedio menor. Estos motores, asociados a gamas superiores y modelos de alto rendimiento —los mismos que generan más beneficio por unidad— se utilizan menos de forma diaria, lo que explica la menor acumulación anual de kilómetros.



Estas son algunos de los insights que he detectado con los que se le puede sacar valor a los datos, además una vez realizado el análisis he detectado que un gráfico de beneficios por tipo de combustible podría ser útil para el análisis. Además algunas de las medidas que se pueden llevar a cabo después de realizar el análisis son las siguientes:

1. Recuperar beneficios en Europa para el Serie 7 híbrido

Problema: Ventas similares a Oriente Medio, pero beneficios mucho más bajos.

Medida:

- **Optimizar el margen por unidad** aplicando ajustes en configuraciones estándar (packs obligatorios), reduciendo descuentos agresivos de concesionarios y potenciando acabados con mejor margen.
- **Campañas de postventa premium** (mantenimiento, garantías ampliadas), que aumentan el beneficio por cliente sin subir el precio del vehículo.

2. Aumentar adopción de eléctricos en Oriente Medio

Problema: Ventas bajas → beneficios bajos, pese a buen kilometraje del segmento eléctrico.

Medida:

- **Incentivos directos al comprador:** financiación rebajada para EV o mantenimiento incluido 3 años.
- **Alianzas con infraestructuras locales** para instalar puntos de carga BMW en centros comerciales y hoteles (la mayor barrera en esa región es la disponibilidad de carga).

3. Estabilizar ventas de eléctricos en Norteamérica

Problema: Top 1 en ventas (X1 eléctrico), pero con tendencia irregular.

Medida:

- **Campañas de fidelización en ciclos de renovación (leasing).**
- **Stock predictivo:** ajustar inventario para evitar fluctuaciones derivadas de falta de disponibilidad, que es una causa habitual de irregularidad.

4. Aprovechar el alto rendimiento del mercado asiático

Problema: Asia se mantiene líder incluso en pandemia → oportunidad clara de expansión.

Medida:

- **Incrementar la oferta local** mediante versiones exclusivas o configuraciones adaptadas a preferencias asiáticas.
- **Refuerzo de la red de concesionarios premium**, especialmente para modelos de alta gama, donde Asia ya muestra fuerte rentabilidad.