



Análisis avanzado de las visualizaciones interactivas con Power BI

Descripción

En este ejercicio practicarás con la creación de diversas visualizaciones en POWER BI.

Durante este sprint, es crucial que organices la información de forma eficiente y clara, manteniendo en mente los objetivos de cada gráfico. En el nivel 1, se espera que generen visualizaciones que faciliten la comprensión del patrón de ventas por país de las empresas. En el nivel 2, profundizaremos en las transacciones de las empresas, teniendo en cuenta el factor temporal. Por último, en el nivel 3, se crearán visualizaciones para analizar el patrón de transacciones por usuario y producto.

En este sprint, será necesario presentar todos los ejercicios del mismo nivel en un solo dashboard.

Nivell 1

Ejercicio 1

La empresa necesita evaluar el rendimiento de las ventas a nivel internacional. Como parte de este proceso, te piden que elijas un gráfico en el que se detalle la media de ventas desglosadas por país y año en una misma presentación visual. Es necesario señalar las medias menores a 200 euros anuales.

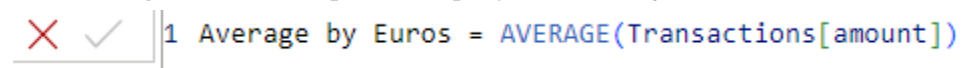
Para evaluar el rendimiento de ventas a nivel mundial utilizando la media de las ventas totales lo he hecho de la siguiente manera:

Me he hecho preguntas para identificar cómo que es lo que necesitaba para representar estas inquietudes. Supe que el **gráfico de barras agrupadas** iba a ser el adecuado para esta representación ya que me iba a poder facilitar la comparación entre años de una manera clara, identificando mejor esos países que no han cumplido con el objetivo con las etiquetas de datos y formato condicional.

¿Media de Ventas? ¿Por Año? ¿País? ¿Por debajo de 200? ¿Por qué?

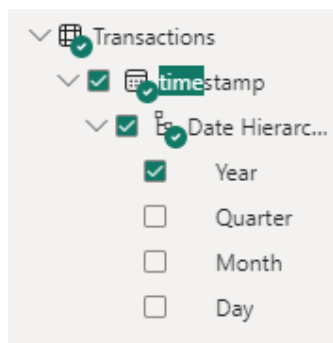
Para hacer la media de ventas he utilizado una **medida DAX**:

AVERAGE(transactions[Amount], que la he alojado en mi tabla de medidas.



Esta medida se inserta en el **eje X**.

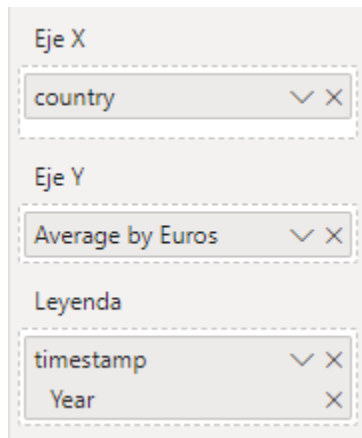
Supe que para el año tendría que utilizar mi columna de fechas, que se aloja en la tabla **transactions** y se pronuncia como **timestamp**. Esta tiene una jerarquía (**día, mes, trimestre y año**) en la que solamente iba a seleccionar el **año**. El año se inserta en la **leyenda**, que identifica de manera clara, la media que tuvo ese país en cada año.



Luego para poder tener la media por país, supe que iba a utilizar la tabla donde se encuentran los países, la tabla **company**, el campo **country**.

Este se colocara en el **eje Y**

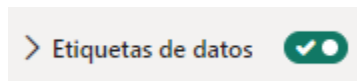
Esta medida es la que me va a facilitar la media de ventas. En las visualizaciones el **eje Y** es para métricas y el **eje X** es para las dimensiones.




The image shows a configuration panel for a dashboard visualization. It is divided into three sections: 'Eje X' (X-axis), 'Eje Y' (Y-axis), and 'Leyenda' (Legend). In the 'Eje X' section, 'country' is selected. In the 'Eje Y' section, 'Average by Euros' is selected. In the 'Leyenda' section, 'timestamp' is selected, and 'Year' is listed below it.

Además de que iba a poder establecer **el límite de 200 euros**, identificando mejor esos países que no han cumplido con el objetivo con las **etiquetas de datos con el formato condicional**.

Luego en la **etiqueta de datos** he puesto un formato condicional a los valores, para identificar mejor cuáles son los que están por debajo de los 200. Eso sí, antes tuve que activarlos.



The image shows a toggle switch for 'Etiquetas de datos' (Data Labels). The text 'Etiquetas de datos' is followed by a green toggle switch that is currently turned on, indicated by a white checkmark inside a green circle.

▼ Valor 

Campo

Average by Euros | >

Fuente

Segoe UI ...▼

8


B

I

U


Color

fx



Transparencia (%)

0



Mostrar unidades

Automático ▼

Posiciones decimales de ...

Automá...▼

Mostrar en blanco como

0

Color - Serie



Estilo de formato

Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?

Average by Euros

Reglas

↑↓ Inversión del orden de los colores

+ Nueva regla

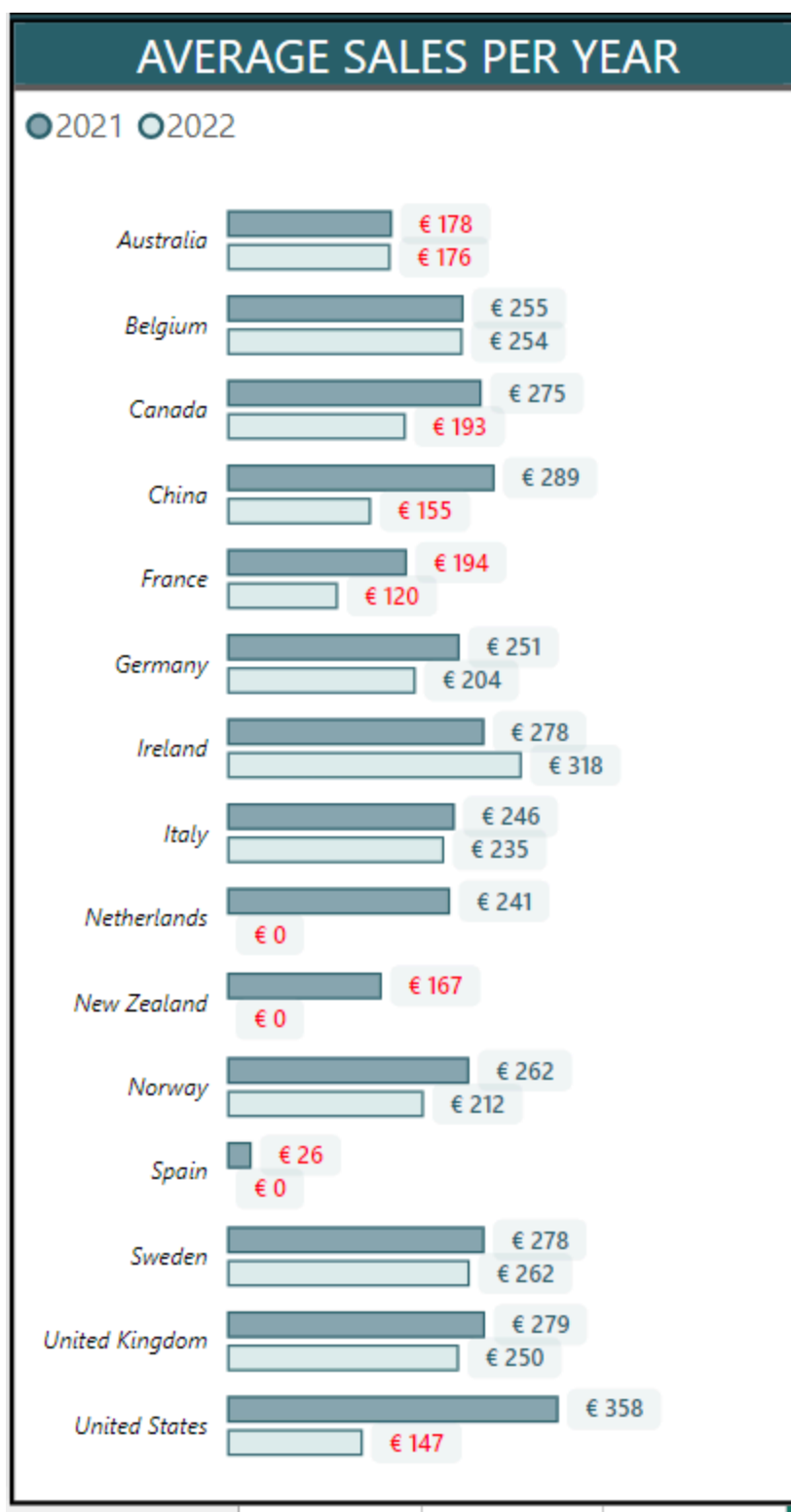
Si el valor	>=	0	Número	y	<	200	Número	entonces		↑ ↓ ×
Si el valor	>=	200	Número	y	<=	100	Porcentaje	entonces		↑ ↓ ×

[Más información sobre el formato condicional](#)

Aceptar

Cancelar

Aquí le indico mediante una regla, a la medida de la **media de ventas** que si está por debajo de los 200, los **valores** me los muestre en **rojo** y de lo contrario, de 200 hasta el máximo me los enseñe en **verde**.



De esta manera nos quedaría la visualización. Le he hecho retoques estéticos para **incrementar** su legibilidad como:

1. Le he sacado los títulos del **eje X** como también la cantidad de dinero para evitar

redundancias, y el **eje Y** para evitar redundancias en el texto.

2. Utilice la transparencia en los colores para que las columnas luzcan con un color suave.

3. He utilizado la cursiva para los países, esto me permitió ganar espacio también.

4. También he puesto un filtro para la visualización, para que solo me muestre las operaciones que sí se han realizado, y las que han sido declinadas no las incluya por que no se consideran como venta.

CONCLUSIÓN:

Esta visualización nos ayuda a ver la comparativa de como se ha comportado cada país en relación de sus ventas anuales, que país se ha superado, que otro no, cual ha facturado en el 2021 y no en el 2022 y viceversa, cual ha facturado más un año que otro, cual no lo estaría cumpliendo de momento, y sobretodo cuales han cumplido con el objetivo anual de una facturación promedio por encima de 200 euros.

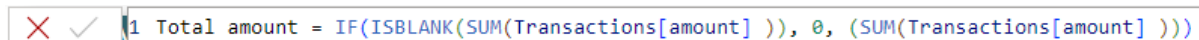
Hay que tener en cuenta de que depende mucho de la cantidad de transacciones que tenga cada país para que esta información sea relevante, porque que supere la media de ventas anual teniendo en cuenta que tiene pocas transacciones no demuestra una gran importancia.

También he hecho un análisis aparte de ver cuantos meses se han facturado en cada año y he visto que 2022 solo ha facturado 3.5 meses y que en el 2021 9.5 lo cual la comparativa es un poco injusta.

Ejercicio 2

La empresa está interesada en obtener una visión general de las transacciones realizadas por cada país. Tu tarea es crear una vista que identifique el porcentaje de las ventas por país.

Para representar el porcentaje de las ventas por país he utilizado el **gráfico de columnas agrupadas**. En el **eje X** introduje el campo country de la tabla company y en el **eje Y** puse la medida que tengo para calcular el total de las ventas de las operaciones realizadas.



```
1 Total amount = IF(ISBLANK(SUM(Transactions[amount] )), 0, (SUM(Transactions[amount] )))
```

La medida para calcular las ventas totales es simplemente.

Total amount = SUM(Transactions[amount]) pero he introducido una condición, para que cuando haya interacciones entre las visualizaciones, si no hay datos sobre el amount (como pasara que hay meses en los que no se han realizado transacciones) simplemente muestre "0".

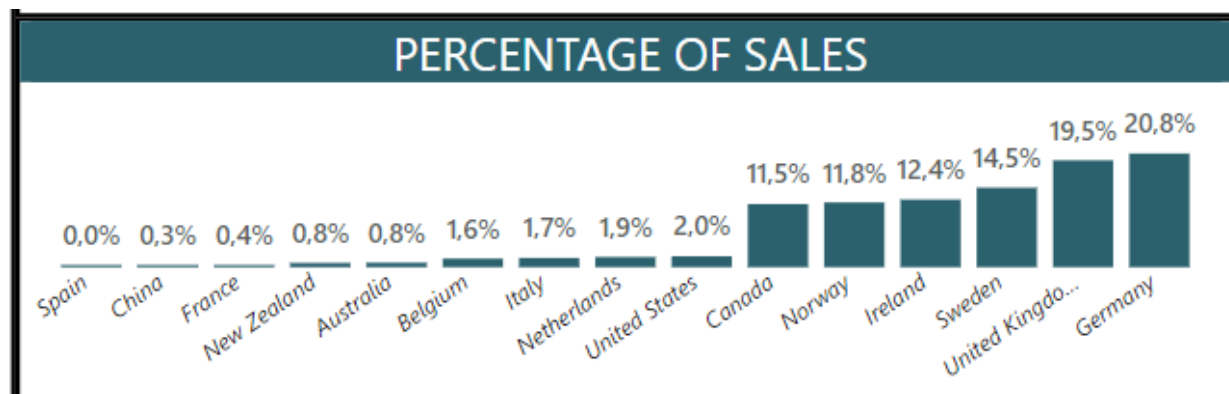
IF = Si

ISBLANK = ES NULO

SUM(TRANSACTIONS[amount]) = Esta operación

El 0 es el número que le puse para identificarlo pero también se puede introducir texto. y luego se vuelve a introducir la operación, diciendo, que si no es nulo, pues que haga la suma.

De esta manera quedaría la visualización:



CONCLUSIÓN:

Se puede observar que los países nórdicos son los que más porcentaje de ventas tienen, esta visualización nos servirá para entender donde están los puntos fuertes y los puntos débiles. Nos demuestra cuales son los países que significan mayor importancia en la empresa, la que está facturando más. También nos demuestra que el resto de los países representan un nivel equitativo entre ellos.

Ejercicio 3

Diseña un indicador visual en Power BI para analizar la diferencia de ventas entre 2022 y 2021 en cada país. La empresa está interesada en comprender cómo han variado las ventas en diferentes países durante este período y desea identificar cualquier disminución o aumento significativo en las ventas.

Para este indicador visual, al tener que hacer nuevamente una comparativa de año, y como para que el usuario visualmente ya ha experimentado y ya familiarizado con los gráficos anteriores he decidido usar nuevamente el **gráfico de barras agrupadas**.

En el **eje X** vamos a poner la dimensión, en este caso el campo **country** de la tabla **company**. En el **eje Y** vamos a poner el hecho, el **total de ventas**. Finalmente en la leyenda pondremos **el año**, para hacer la comparativa, que se encuentra en la **jerarquía** que tengo en la tabla **transaction** en el campo **timestamp**. Que el **total de ventas** por **país** sea visualizado al mismo tiempo por **año**.

Eje X

country

▼

×

Eje Y

Total amount

▼

×

Leyenda

timestamp

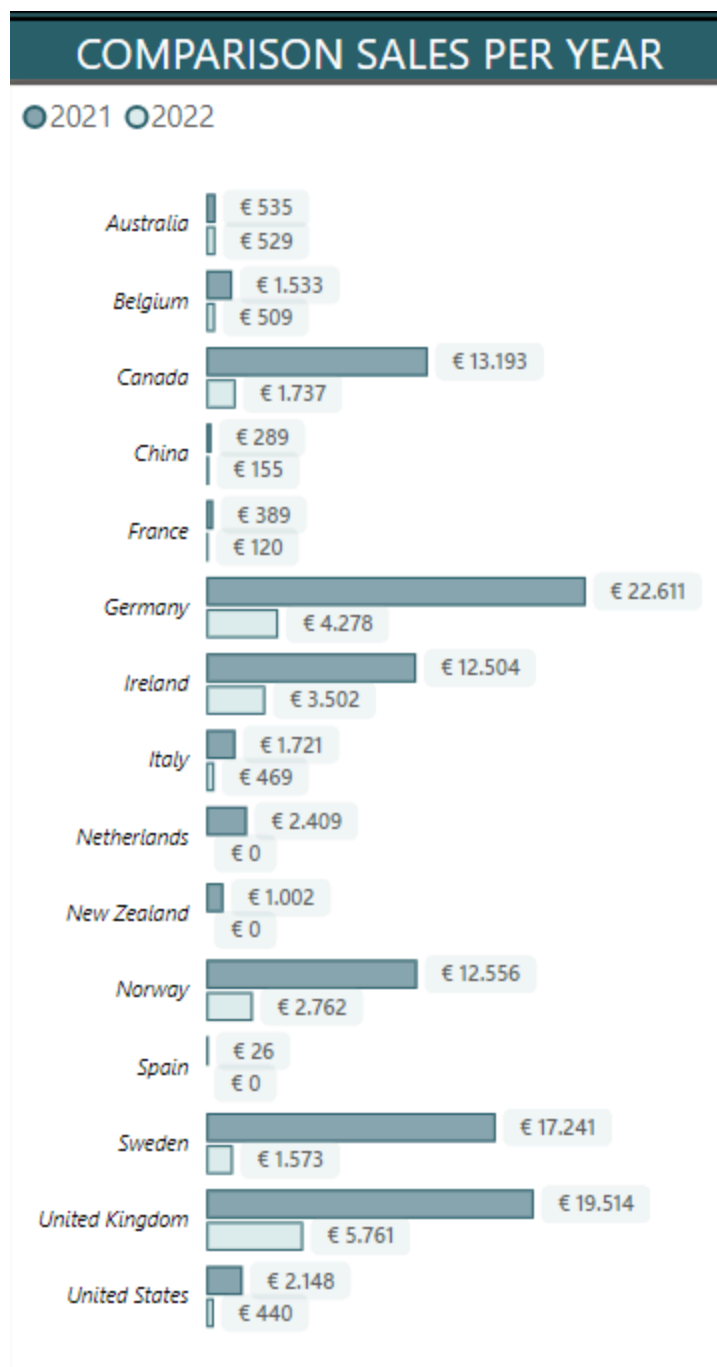
▼

×

Year

×

La visualización quedaría de la siguiente manera:



En la parte visual, he elegido los mismos colores para **diferenciar los años**, haciendo que el **2021** sea ese verde oscuro y el verde claro sea el **2022**.

Al mismo tiempo ajustar el formato de los países para que se puedan distinguir cual es cual. También he puesto las **etiquetas** para poder diferenciar mejor los valores. Y esos valores los he diferenciado con su color de año para que sea identificable.

CONCLUSIÓN:

En esta visualización se puede ver que, todos los países tienen una caída en relación a lo recaudado al año anterior, pero, en un análisis aparte descubrí que tampoco sería correcto comparar 2021 y 2022, cuando hay mucha diferencia de meses. Son 9.5 meses de facturación contra 3.5. Por esta razón la mayoría de los países del norte de Europa han “**recaudado**” significativamente más, pero como decía antes, es una comparación injusta. Aun así se podría hacer un cálculo según lo facturado en los años con la cantidad de meses de cada uno de la siguiente manera:

1. Primero se hace la sumatoria de las ventas por año:

2021 = 108.000 (redondeado)

2022 = 22.000 (redondeado)

2. Luego con la sumatoria, calculamos según los meses facturados.

2021 = 108.000/9.5 (meses facturados) = 11.368

2022 = 22.000/3.5 (meses facturados) = 6.285

3. Luego de tener el promedio por los meses facturados, multiplicamos por la cantidad de meses que tiene un año, es decir, 12.

Para ver la proyección de las ventas estimadas de cada año.

2021 = 11.368 x 12 = 136.416

2022 = 6.285 x 12 = 75.420

4. Y después para calcular la media anual, sumamos los 2 años y los dividimos en 2(cantidad de años), eso nos dará la media de ventas anual.

136.416(2021) + 75.420 =

211.836

/ 2 = 105.918

Esta sería la forma correcta de saber el promedio de ventas anual con la información proporcionada.

Ejercicio 4

Crea una visualización en la que se pueda contabilizar el número de transacciones desechadas en cada país para medir la eficacia de las operaciones. Recuerda que la empresa espera tener menos de 5 transacciones rechazadas por país.

Para esta visualización he utilizado nuevamente el **gráfico de columnas agrupadas** en el que confío que va a ser fácilmente legible que país tiene determinadas transacciones declinadas. En el **eje X** voy a introducir el campo **country** de la tabla **company**. En el **eje Y** voy a introducir una medida **DAX** que he hecho.

```
1 Declinadas = IF(ISBLANK(CALCULATE(
2     COUNTROWS(Transactions),
3     Transactions[declined] = TRUE()))), 0, (CALCULATE(
4     COUNTROWS(Transactions),
5     Transactions[declined] = TRUE())))
```

Aquí también, como en el anterior he utilizado la condición, por que al interactuar con otras visualizaciones quedaba inentendible.

Entonces:

Declinadas = (nombre de la medida)

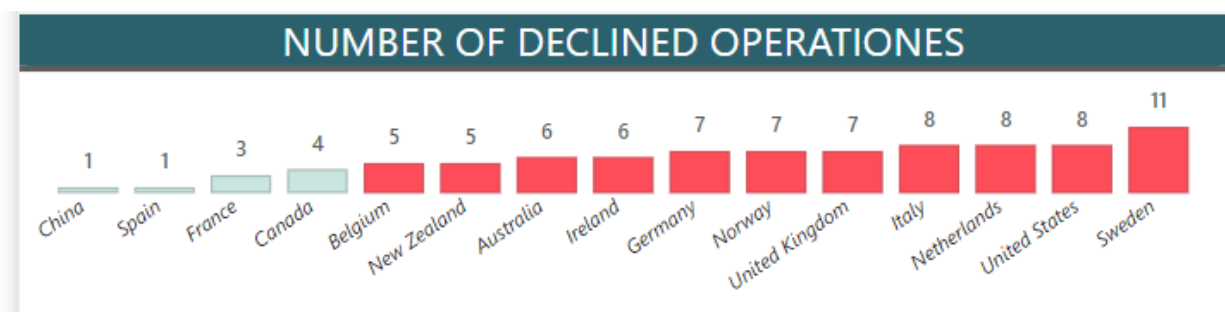
IF(ISBLANK = Si esto no tiene resultados

Utilice la función **CALCULATE** para realizar un conteo y luego introducir un filtro.

COUNTROWS(Transactions) = Que me haga un conteo total de la tabla, luego separado por una coma introducir el filtro **Transactions[declined] = TRUE()**, como el campo **declined** es booleano, es decir, true or false, la definición **true** vendría a ser una transacción que efectivamente fue declinada.

Separado por una coma, si lo anterior se cumple, o sea que si es nulo, entonces pon un **0**.

Luego vuelvo a introducir la función, por sí efectivamente hay información al respecto.



Así quedaría la visualización luego de:

1. **Etiqueta de datos** para visualizar la cantidad de transacciones que han sido declinadas.
2. **Formato condicional** a las columnas para visualizar con **rojo** los países que han superado 5 o más transacciones declinadas en su historial.
3. He eliminado los títulos de los ejes, pero si le he puesto el título principal así se identifica que significa este gráfico.

CONCLUSIÓN:

Podemos observar en esta visualización que contamos con muchos países con más de lo esperado de transacciones declinadas. Si es verdad que algunas de las que más transacciones declinadas tienen representan gran porcentaje de ventas como lo es **Suecia**, pero por ejemplo **Nueva Zelanda** tiene 5 transacciones declinadas, y representa poco para la compañía en ventas facturadas,. Y también se observa que los países que menos transacciones declinadas tienen, son los que menos representan para la empresa, excepto **Canadá** que es el que está por debajo de las transacciones declinadas requeridas y además representa importancia en las ventas.

Al final, el objetivo parece estar lejos de generar un impacto. Si un país como **Suecia** que es **líder en transacciones declinadas**, aun así siendo líder, **representa un %14,5** en la compañía y es la **3** en el **top3** de países que más **han facturado**.

Y también creo que es más acertado calcular la cantidad de transacciones declinadas **por mes, o por año**, ya que es **cuestión de tiempo** que todos los países sumen la cantidad de transacciones declinadas **deseadas en el tiempo**.

Ejercicio 5

La empresa busca comprender la distribución geográfica de las ventas para identificar patrones y oportunidades específicas en cada región. Selecciona la mejor vista para mostrar esta información.

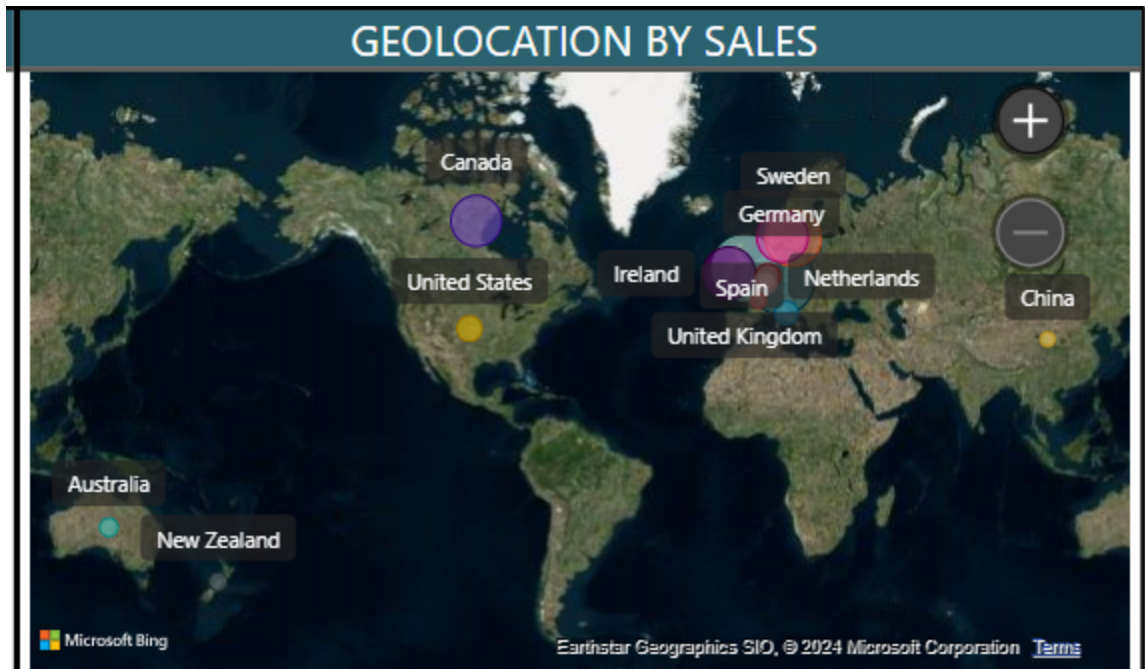
Para ver la distribución geográfica de las ventas he utilizado la visualización de **mapa**. Donde he utilizado para poner en la **ubicación** los países, el campo **country** de la tabla **company**, y también lo introduje en la **leyenda** para que los diferencie en colores entre países, porque de lo contrario todos lucirían igual. Al mismo tiempo que los países han introducido la **medida** del **total de ventas** para modificar el **tamaño de la burbuja** según la cantidad de ventas tengan.

Luego he modificado para que leyenda, los **nombres de los países**, me los enseñe del lado derecho

en el que se puede clicar para resaltar ese **país**. También si selecciona un país en otras visualizaciones inmediatamente lo mostrará en este mapa. He puesto la **etiqueta de los países** para que sea más fácil de identificar y le cambie el **estilo** a **escala de grises**.

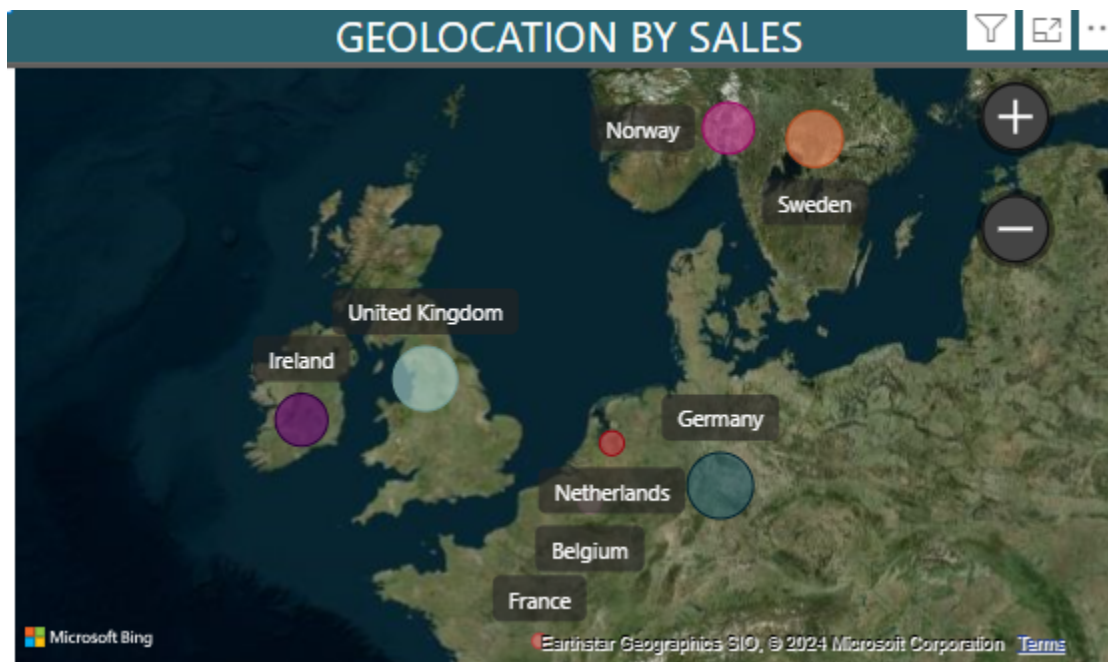
The image shows a configuration panel for a dashboard, organized into five sections, each with a title and a dashed border:

- Ubicación**: Contains a text input field with the value "country", a close button (X), and a right arrow button (>). Below it is a button labeled "Agregar datos".
- Leyenda**: Contains a text input field with the value "country", a close button (X), and a right arrow button (>).
- Latitud**: Contains a button labeled "Agregar datos".
- Longitud**: Contains a button labeled "Agregar datos".
- Tamaño de burbuja**: Contains a text input field with the value "Total amount", a close button (X), and a right arrow button (>).



CONCLUSIÓN:

Con este mapa podremos identificar rápidamente en qué región están los países que están realizando más ventas históricamente. Específicamente se puede ver que el fuerte es en Europa, y específicamente en los países del norte del hemisferio, los países nórdicos.



Se destacan por sus burbujas grandes porque la dimensión de la burbuja está relacionada a mayor ventas realizadas.



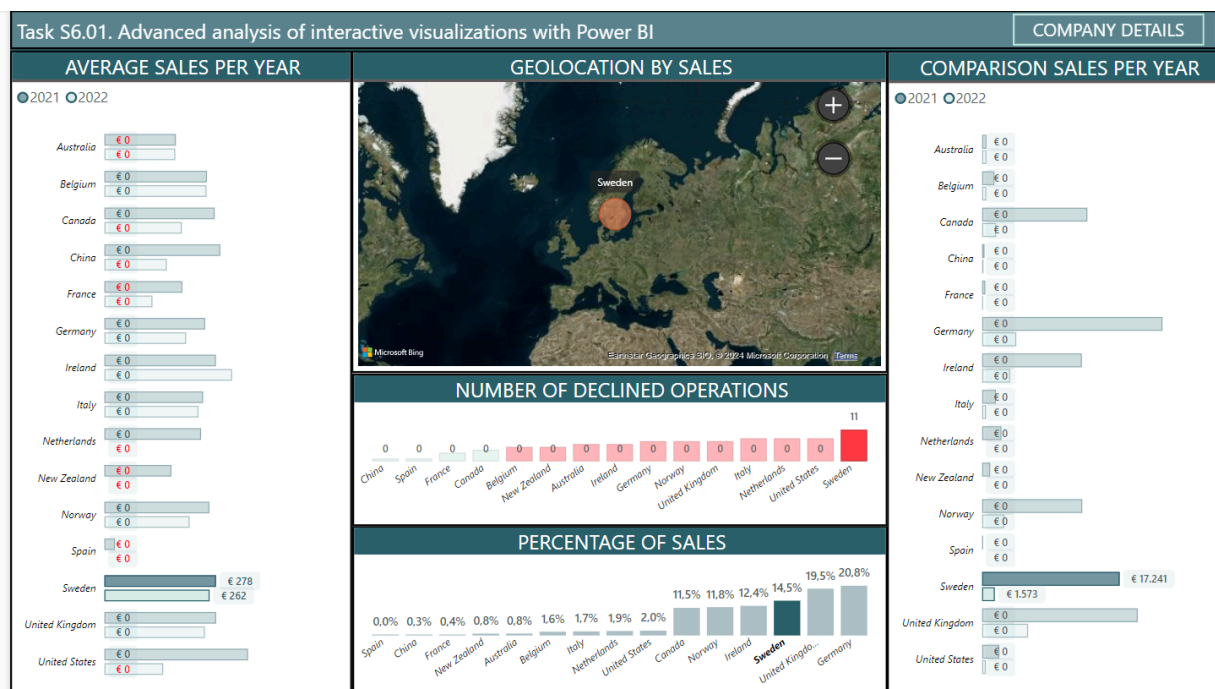
También podemos observar que **Canadá** es otro de los países que representan mayor facturación en América **del norte**.



Y que en **Asia** representan poca **cantidad facturada** en la compañía.

Ejercicio 6

Tu jefe te ha pedido preparar una presentación para tu equipo en la que se detalle la información de todos los gráficos visualizados hasta ahora. Para cumplir con esta solicitud, debes proporcionar una interpretación de las visualizaciones obtenidas. La presentación puede realizarse con la información general o seleccionando un elemento en particular, como por ejemplo los resultados de España.



En este informe podemos observar el comportamiento de **Suecia**.

Suecia representa el **14.5%** de las ventas de nuestra compañía, se mantiene estable en el promedio establecido de **ventas** superando el **mínimo de 200 por año**, mientras que en otros análisis que he hecho he descubierto que, **Suecia** cuenta con **79 transacciones** en total, lo que la convierte en uno de los países con más transacciones, teniendo en cuenta que en estos años hubo **587 transacciones**. Pero contamos con el factor de que se encuentra muy por arriba de las transacciones que han sido declinadas, siendo la líder histórica con **11 declinadas** en total, **10 de ellas en 2021** y **1 sola en 2022**. Esto demuestra que no estaría teniendo impacto en las ventas, pero de seguro estará trayendo problemas en el sector Administrativo y con los vendedores al tener que estar pendientes de gestionar y consultar al

banco tanto como a las empresas lo que estaría sucediendo con esas transacciones **declinadas**. Otra de las situaciones es la **diferencia** en las **ventas** entre **2021 y 2022** de un total de **€15.668**.

Pero teniendo en cuenta el **promedio** correcto con la cantidad de meses, el promedio anual sería de la siguiente manera:

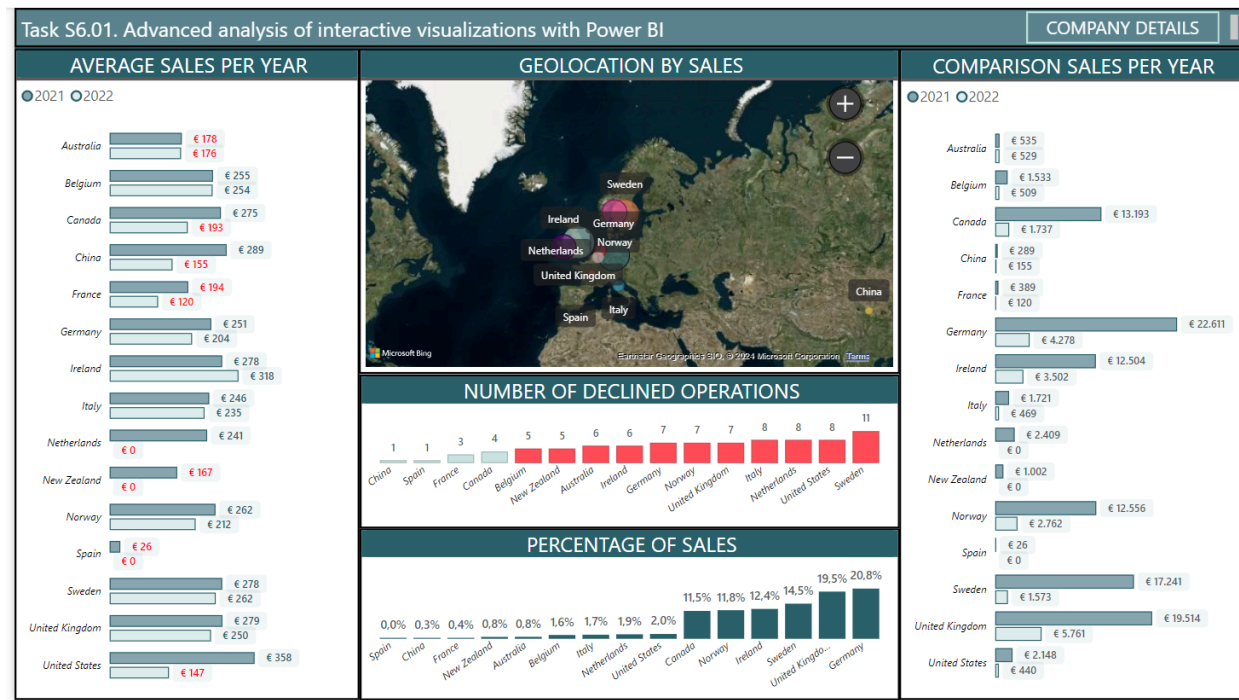
2021 = 17.000 / 9.5(meses) = 1.789 x 12 (proyección anual, si estarían los 12 meses) = 21.468

2022 = 1.573 / 3.5(meses) = 449 x 12 (proyección anual, si estuvieran los 12 meses) = 5.388

21.468+5.388 = 26.856 / 2(cantidad de años) = 13.428

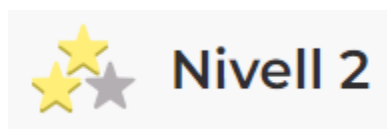
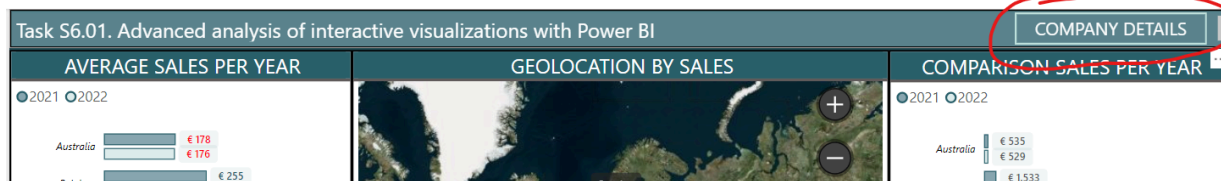
El total facturado por Suecia es 19.000, y la proyección anual es 13.428. Sería la forma correcta de hacer comparativos entre los años.

En definitiva no sería justo hacer una comparativa de lo total facturado en cada año, teniendo en cuenta que hay 9.5 meses en un año y 3.5 meses en otro. Sumados hace 1 año, lo que se podría estar tratando de que quizás se ha facturado todo en un año, pero lo han querido dividir en 2.



Ahora en el nivel 2, veremos más en profundidad el comportamiento de cada compañía.

Haciendo click en "COMPANY DETAILS".



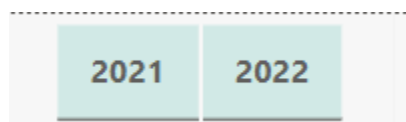
Ejercicio 1

Su tarea consiste en implementar un filtro interactivo que permita seleccionar las ventas para cada año.

Para este filtro interactivo utilice la visualización de **segmentación de datos** para que en cuestión de un click se pueda filtrar por un año o por otro (en este caso que contamos con solo 2).

La configuración que utilice en **objeto visual** fue de **mosaico** que me permitiría la forma de **botones**.

Luego en los **bordes** le he dejado solo el de abajo como para que le de un **subrayado** al botón.



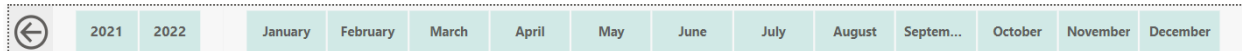
En este caso la **selección es múltiple** para que se pueda ver el historial completo de ambos años, como solo el de uno.

De fondo le he puesto un **azul marino**, siendo esta la paleta de colores seleccionada para el sprint.

Ejercicio 2

La gerencia está interesada en analizar más a fondo las ventas en relación al mes. Por tanto, te piden que hagas los ajustes necesarios para mostrar la información de esta manera.

Luego para los meses, realice exactamente lo mismo que para los años, **segmentación de datos, mosaico** para que sea utilizado como **botones** y lo he introducido en la parte **superior del lienzo**.



Así quedarían los 2 juntos y, también introduce un botón de ir **atrás** para poder volver al **nivel 1**, si así lo deseamos.

Ejercicio 3

Visualiza el total de ventas y la cantidad de transacciones realizadas. Si es necesario, puedes crear dos vistas separadas.

Para visualizar el **total de las ventas** y la **cantidad de transacciones realizadas** he utilizado la **tarjeta**.

Me pareció el más acertado para mostrar **números** de una forma **clara**. A ambos introduce un título para que se identificara rápidamente con lo que el respectivo número significa.

TOTAL SALES	NUMBER OF TRANSACTIONS
€ 130 mil	587

La medida que he utilizado en el total de las ventas:

```
1 Total amount = IF(ISBLANK(SUM(Transactions[amount] )), 0, (SUM(Transactions[amount] )))
```

La medida que he utilizado para la cantidad de transactions:

```
1 CantidadTransacciones = IF(ISBLANK(COUNTROWS(Transactions)), "0", (COUNTROWS(Transactions)))
```

Ejercicio 4

Crea una visualización que permita observar de forma efectiva y clara la cantidad de las ventas realizadas y la cantidad de transacciones rechazadas.

He utilizado también la visualización de **tarjeta**. Y las he puesto una al lado de la otra para una mejor legibilidad.

←	2021	2022	January	February	March	April	May	June	July	August	Septem...	October	November	December
TOTAL SALES			NUMBER OF TRANSACTIONS					ACCEPTED TRANSACTIONS				DECLINED TRANSACTIONS		
€ 130 mil			587					500				87		

Para las transacciones aceptadas he utilizado la siguiente medida:

```
1 Aceptadas = IF(ISBLANK(CALCULATE(
2     COUNTROWS(Transactions), Transactions[declined] = FALSE()), 0,
3     (CALCULATE(
4         COUNTROWS(Transactions), Transactions[declined] = FALSE()))
```

Para las transacciones declinadas he utilizado la siguiente medida:

```
1 Declinadas = IF(ISBLANK(CALCULATE(
2     COUNTROWS(Transactions),
3     Transactions[declined] = TRUE()), 0, (CALCULATE(
4     COUNTROWS(Transactions),
5     Transactions[declined] = TRUE()))
```

Ejercicio 5

Selecciona una visualización en la que se reflejan los estadísticos descriptivos de las empresas que realizaron transacciones. Recuerda mostrar el total de cada estadística.

Para mostrar los **datos estadísticos descriptivos** de cada empresa que ha realizado al menos 1 transacción he utilizado una tabla.

Donde he incluido

1. Nombre de la compañía

El nombre de la compañía se encuentra en la tabla **company** y es el campo **company_name**

2. Porcentaje de la compañía en la empresa.

Para introducir el porcentaje de cada compañía en la empresa he utilizado el **total de las ventas** y haciendo click derecho he puesto que me lo enseñe en **porcentaje del total**

3. Su transacción más alta

He utilizado el **total de las ventas** y haciendo click derecho le he indicado que me enseñe la transacción **más alta que haya hecho cada compañía históricamente**.

4. Su transacción más baja

Lo mismo pero que me enseñe la **transacción más baja**.

5. El promedio de ventas por año

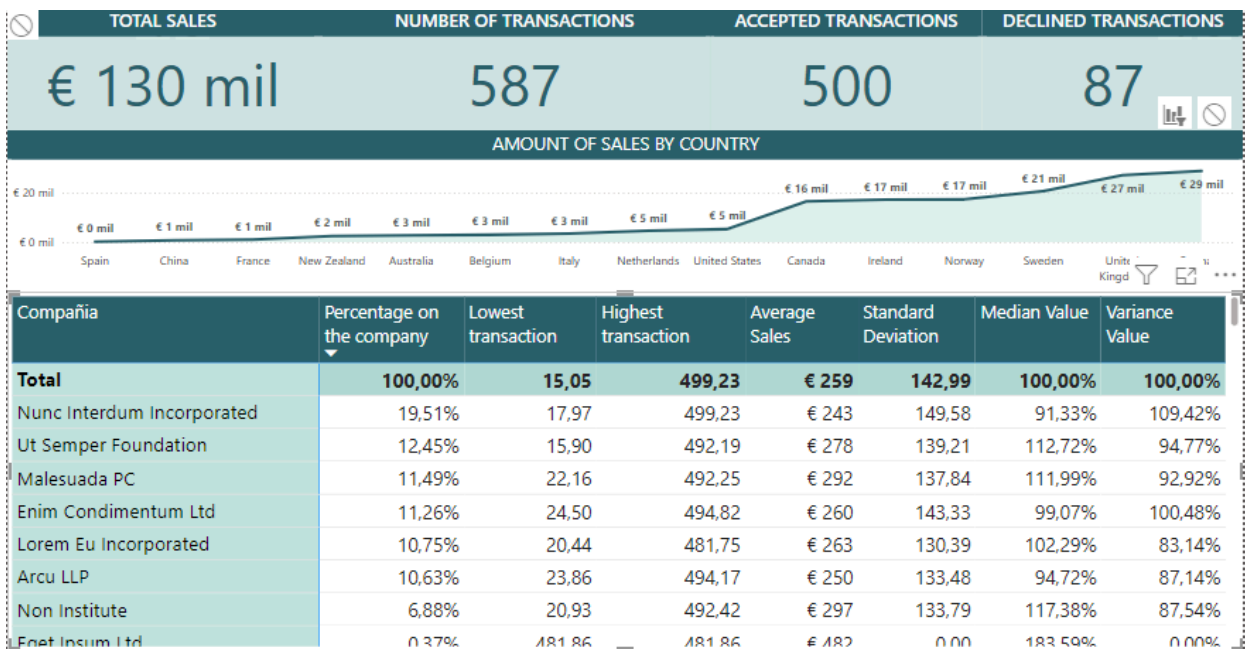
He utilizado la medida de la media de ventas:

```
1 Average by Euros = AVERAGE(Transactions[amount])
```

6. La desviación estándar

7. La mediana

8. La varianza



Además he incluido un **gráfico de líneas** para visualizar el país que más ventas tiene pero en vez de que sea en porcentaje, que sea por dinero. Esto permitirá entrar en detalle cuando **seleccionamos** alguna empresa, cuál es su origen.

Por ejemplo:

2021

2022

January

February

March

April

May

June

July

August

Septem...

October

November

December

TOTAL SALES

NUMBER OF TRANSACTIONS

ACCEPTED TRANSACTIONS

DECLINED TRANSACTIONS

€ 3.405

14

14

0

PRODUCT

AMOUNT OF SALES BY COUNTRY

€ 4 mil

€ 3,4 mil

€ 3 mil

United Kingdom

Compañía	Percentage on the company	Lowest transaction	Highest transaction	Average Sales	Variance Value	Standard Deviation	Median Value
Total	100,00%	15,05	492,42	€ 230	20.156,63	141,97	210,54
Nunc Interdum Incorporated	18,30%	20,33	430,49	€ 210	20.327,80	142,58	239,14
Malesuada PC	15,68%	37,55	486,54	€ 342	18.601,20	136,39	411,68
Enim Condimentum Ltd	15,60%	45,63	479,52	€ 243	20.602,83	143,54	206,65
Arcu LLP	12,45%	23,86	486,83	€ 227	22.970,02	151,56	224,66
Non Institute	10,13%	101,32	492,42	€ 316	18.669,59	136,64	394,18
Lorem Eu Incorporated	7,96%	82,43	329,03	€ 193	6.077,47	77,96	186,12
Ut Semper Foundation	5,58%	186,94	325,93	€ 244	3.546,59	59,55	208,00
Sed LLC	1,91%	416,66	416,66	€ 417	0,00	0,00	416,66

Aquí vemos que la compañía **Enim Condimentum Ltd** de **United Kingdom** en el **2022** representa las ventas totales de **€ 3.405** con **14 transacciones totales** de las cuales **14 han sido aceptadas** y **0 de ellas han sido declinadas**.