



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 apiladas** iba a ser el adecuado para esta representación ya que me iba a poder facilitar la comparación entre años de una manera clara, además de que iba a poder establecer una línea marcando el límite de 200 euros, identificando mejor esos países que no han cumplido con el objetivo, reforzándolo también con las etiquetas de datos con el formato condicional.

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

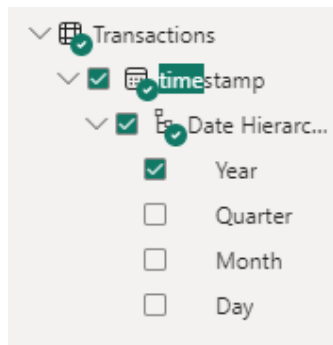
Para hacer la media de ventas he utilizado una **medida DAX**:

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

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

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

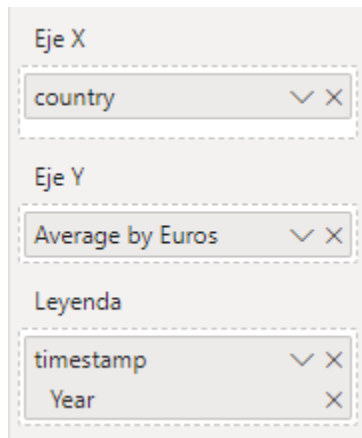
Supe que para el año tendría que utilizar mi columna de fechas, que se aloja en la tabla **transactions** y se pronuncia como **timestamp**. Esta tiene una jerarquía (**día, mes, trimestre y año**) en la que solamente iba a seleccionar el año. El año se inserta en la **leyenda**, que identifica de manera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

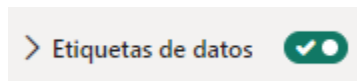
Esta medida es la que me va a facilitar la media de ventas. En las visualizaciones el **eje Y** es para métricas y el **eje X** es para las dimensiones.




The image shows a configuration panel for a visualization. It has three sections: 'Eje X' with a dropdown menu showing 'country', 'Eje Y' with a dropdown menu showing 'Average by Euros', and 'Leyenda' with a dropdown menu showing 'timestamp' and a sub-item 'Year'.

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 labeled 'Etiquetas de datos' which is currently turned on, indicated by a green circle with a white checkmark.

▼ 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		↑ ↓ ×

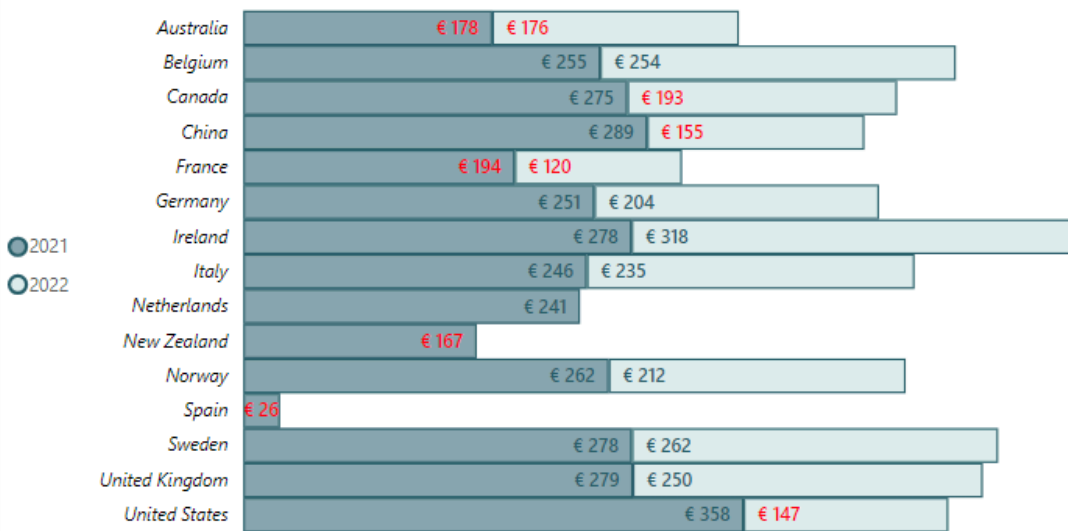
[Más información sobre el formato condicional](#)

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**.

AVERAGE SALES PER YEAR



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.

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".

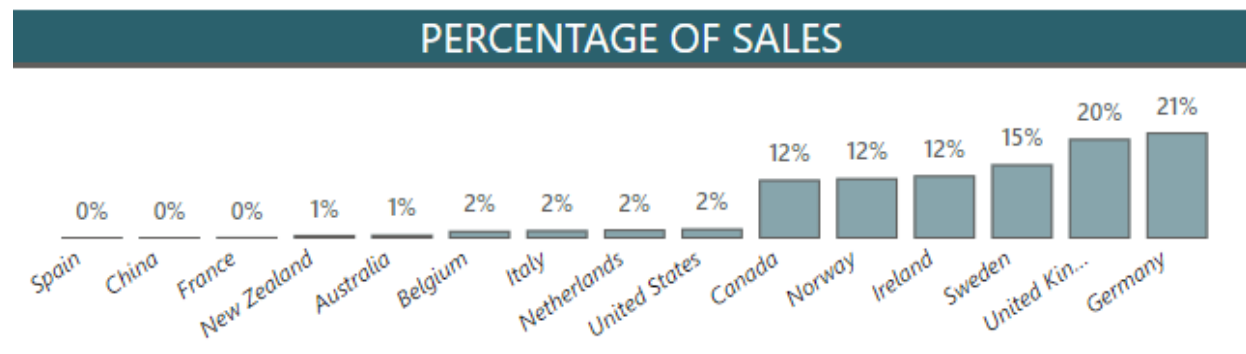
IF = Si

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:

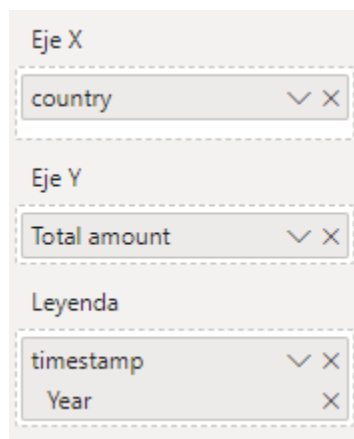
Se puede observar que los países nórdicos son los que más porcentaje de ventas tienen, esta visualización nos servirá para entender donde están los puntos fuertes y los puntos débiles. Me preguntaría, por qué sucede así, y cuales serían los objetivos de la compañía, si hay interés en hacer una investigación más profunda para determinar los factores que lo causan.

Ejercicio 3

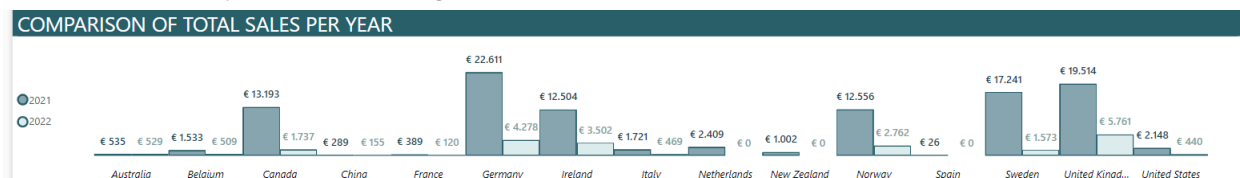
Diseña un indicador visual en Power BI para analizar la diferencia de ventas entre 2022 y 2021 en cada país. La empresa está interesada en comprender cómo han variado las ventas en diferentes países durante este período y desea identificar cualquier disminución o aumento significativo en las ventas.

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 columnas 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**.



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, en los países que más han vendido en el 2021, en el 2022 se encuentran muy por debajo de lo deseado, en cambio los que menos han facturado se han mantenido equilibrados con leves diferencias. Ninguno de los países se ha **superado en relación al año anterior**. Hay que tener en cuenta que todavía no ha transcurrido el año entero en el 2022. Aunque sí es histórico si hay una diferencia preocupante.

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 | | | | | | | | | | COUNTRROWS(Transactions),  
3 | | | | | | | | | | Transactions[declined] = TRUE()))), 0, (CALCULATE(  
4 | | | | | | | | | | COUNTRROWS(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)

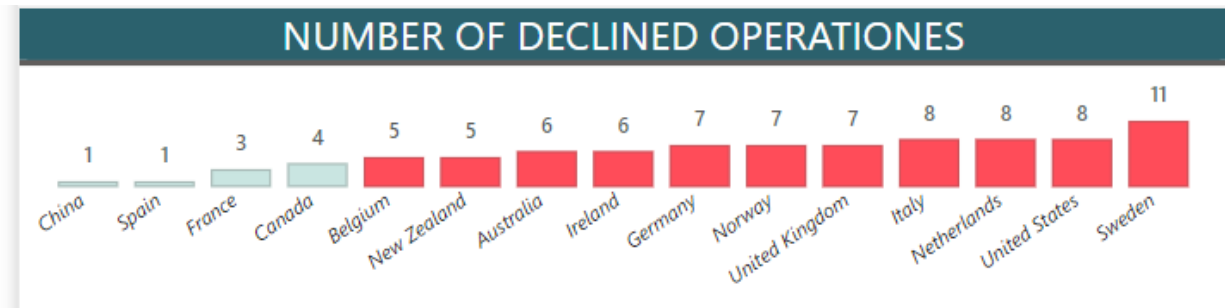
IF(ISBLANK = Si esto no tiene resultados

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

COUNTRROWS(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 encima no cumple con otros requisitos requeridos para la compañía. 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.

Ejercicio 5

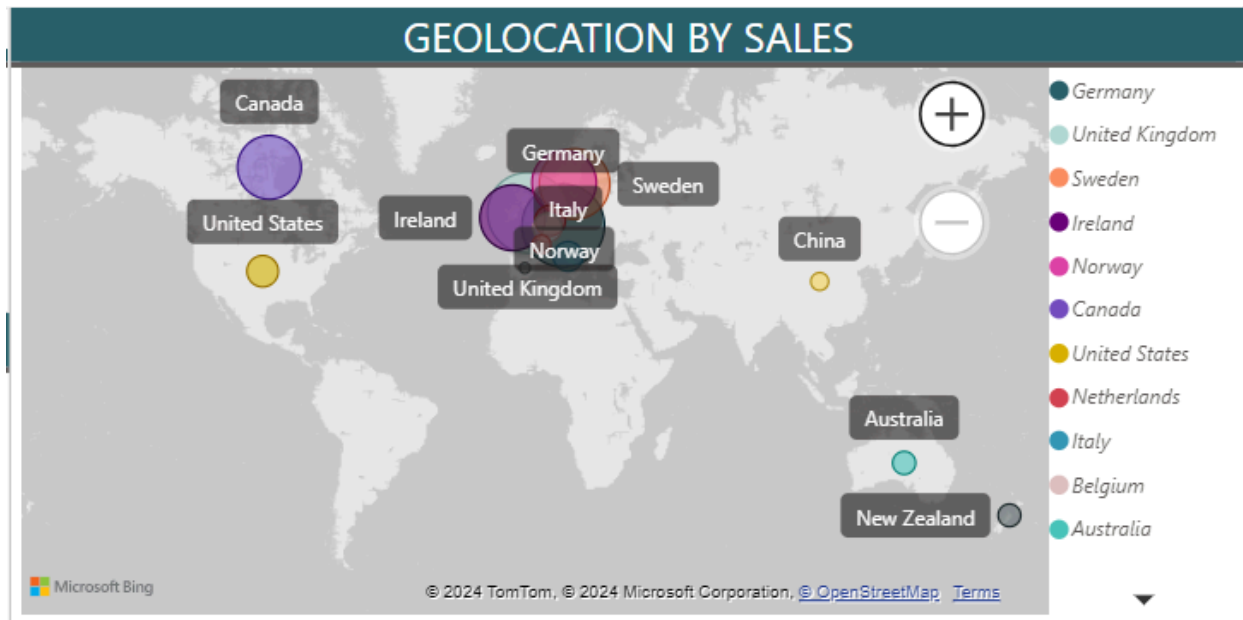
La empresa busca comprender la distribución geográfica de las ventas para identificar patrones y oportunidades específicas en cada región. Selecciona la mejor vista para mostrar esta información.

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

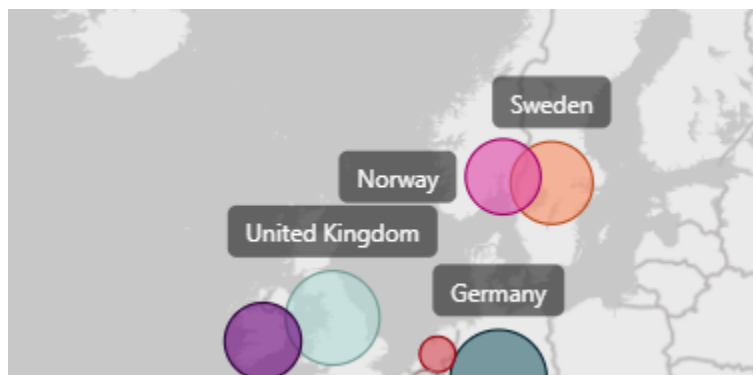
derecho

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**.



CONCLUSIÓN:

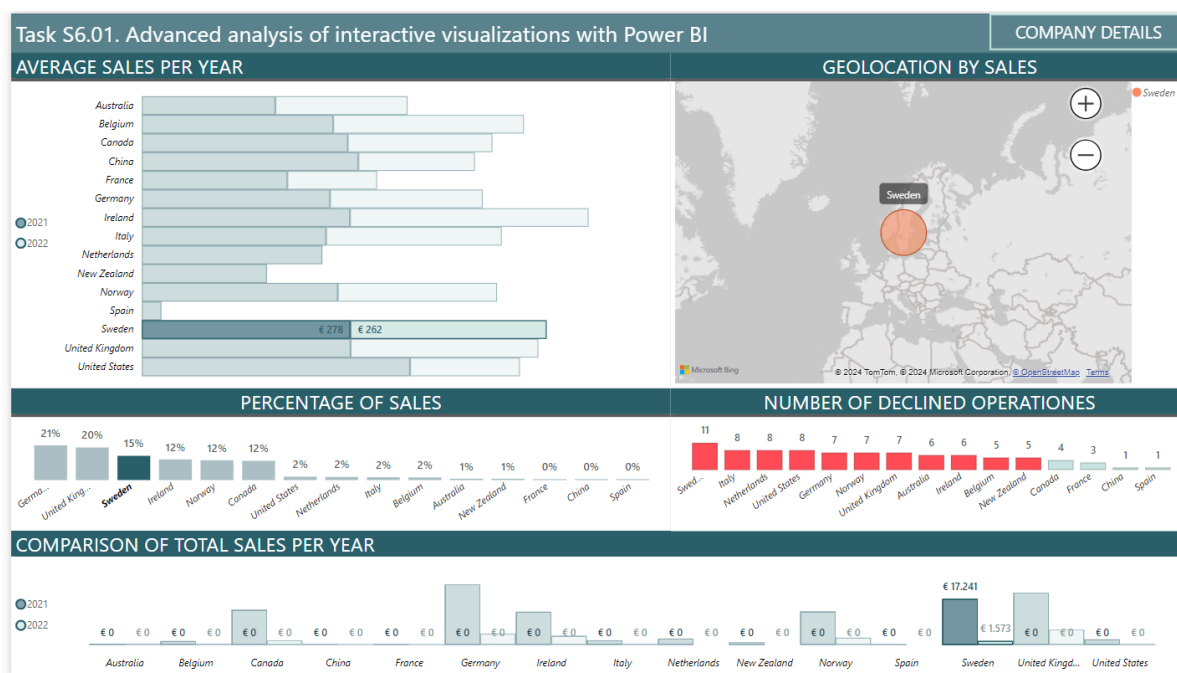
Con este mapa podremos identificar rápidamente en qué región están los países que están realizando más ventas históricamente. Específicamente se puede ver que el fuerte es en Europa, y específicamente en los países del norte del hemisferio, los países nórdicos.



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

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.

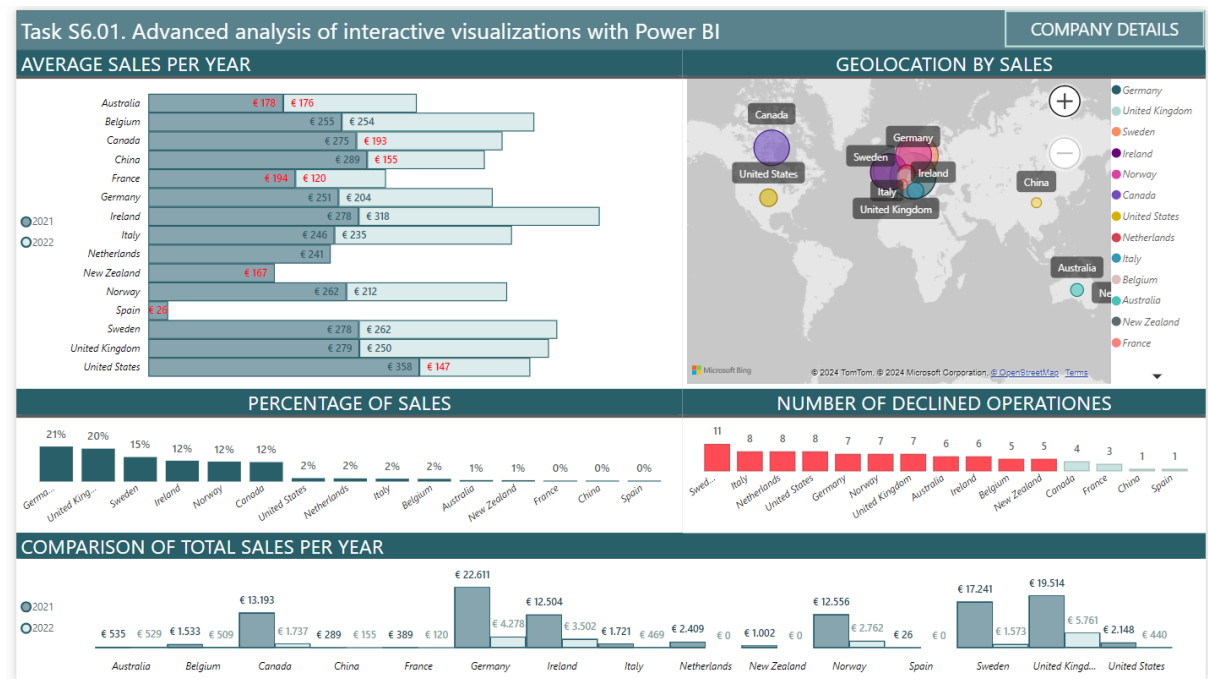


En este informe podemos observar el comportamiento de **Suecia**.

Suecia representa el 15% de las ventas de nuestra compañía, se mantiene estable en el promedio establecido de ventas superando el **mínimo de 200 por año**. Pero contamos con el factor imprescindible 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 es preocupante dada lo que implica que una transacción sea declinada y, a la vez, delicada al ser **Suecia** uno de los países más importantes en nuestra compañía. Es considerable reunir recursos para que en el futuro no vuelva a suceder.

Otra de las situaciones preocupantes es la **diferencia** gigantesca en las **ventas** entre **2021** y **2022** de un total de **€15.668**. Lo que demuestra que hay una gran posibilidad de que algo no esté funcionando correctamente e incluso se esté corriendo el riesgo de perder la

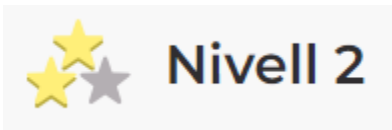
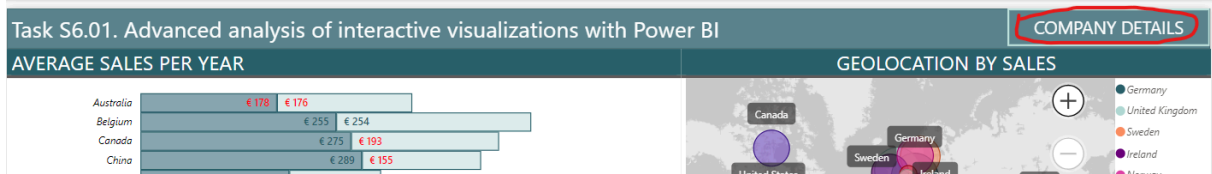
rentabilidad en la **compañía**, ya que representa un **15%** de las ventas. Deberíamos cuidar a la **región** ya que **Europa del norte** y en la **región nórdica** se encuentran los mayores ingresos de la compañía.



Este comportamiento se estaría repitiendo en algunos de los países con mayores ingresos, y deberíamos intentar tomar medidas para evitar perder impacto que ya tuvimos en el 2021 siendo **enero y febrero** la primera vez que los trabajamos habría que considerar que el el mayor caudal de ventas es a partir de **Abril** en adelante, y hoy nos encontramos en **Marzo** del 2022.

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

Haciendo click en “COMPANY DETAILS”.



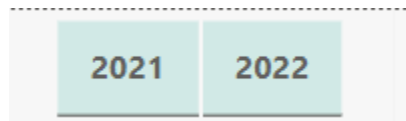
Ejercicio 1

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.



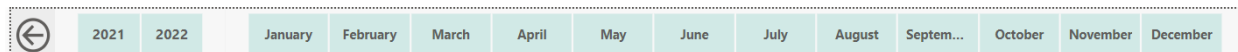
En este caso la **selección es múltiple** para que se pueda ver el historial completo de ambos años, como solo el de uno.

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

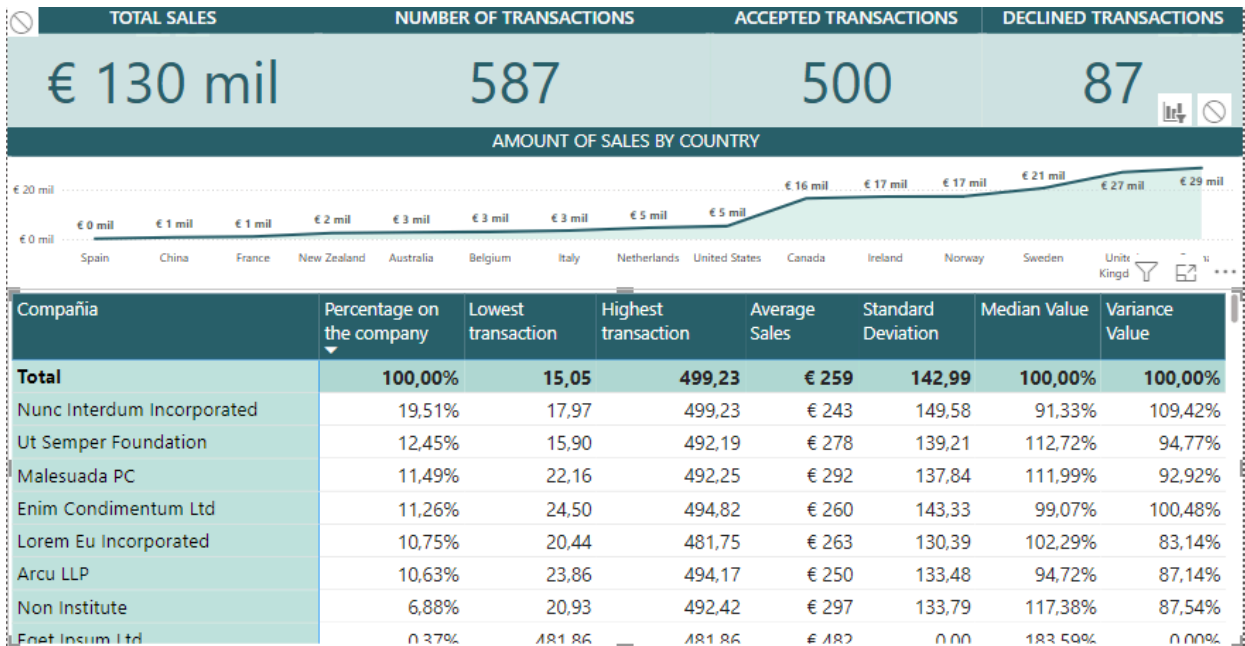
He utilizado la medida de la media de ventas:

```
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
€ 16 mil	58	58	1



Compañía	Percentage on the company	Lowest transaction	Highest transaction	Average Sales	Standard Deviation	Median Value	Variance Value
Total	100,00%	15,05	499,23	€ 259	142,99	100,00%	100,00%
Nunc Interdum Incorporated	19,51%	17,97	499,23	€ 243	149,58	91,33%	109,42%
Ut Semper Foundation	12,45%	15,90	492,19	€ 278	139,21	112,72%	94,77%
Malesuada PC	11,49%	22,16	492,25	€ 292	137,84	111,99%	92,92%
Enim Condimentum Ltd	11,26%	24,50	494,82	€ 260	143,33	99,07%	100,48%
Lorem Eu Incorporated	10,75%	20,44	481,75	€ 263	130,39	102,29%	83,14%
Arcu LLP	10,63%	23,86	494,17	€ 250	133,48	94,72%	87,14%
Non Institute	6,88%	20,93	492,42	€ 297	133,79	117,38%	87,54%
Foot Insum Ltd	0,37%	181,86	181,86	€ 182	0,00	183,50%	0,00%