

SPRINT S6.01 – ANÁLISIS AVANZADO DE LAS VISUALIZACIONES INTERACTIVAS CON POWER BI

NIVEL 1

Ejercicio 1.1

La empresa necesita evaluar el rendimiento de las ventas a nivel internacional. Como parte de este proceso, se debe elegir 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.

Solución:

Para la siguiente visualización se ha utilizado el **clustered column chart** por ser el más apropiado ya que nos mostrará las medias de las ventas (eje de las Y's) por año y país (eje de las X's). Además mediante la opción de *análisis adicionales* hemos generado una **línea constante** con el valor de 200 euros como umbral. Finalmente, asumimos que al hablar de ventas estamos únicamente considerando las transacciones efectuadas (**declined** = **False**) y lo denotamos en la sección de *Filters*.

The image displays three panels from the Power BI interface, illustrating the configuration of a visualization:

- Visualizations Panel:** Shows the 'Build visual' section with various chart icons. The 'X-axis' is set to 'country' and 'Year', and the 'Y-axis' is set to 'Average of amount'.
- Constant line (1) Panel:** Shows the configuration for a constant line. The 'Value' is set to 200, the 'Color' is red, and the 'Transparency' is 40%. The 'Style' is set to 'Dashed' and the 'Position' is 'In front'.
- Filters Panel:** Shows the 'Filters on this visual' section. The filters applied are 'Average of amount is (All)', 'country is (All)', 'declined is False', and 'Year is (All)'. There is an 'Add data fields here' button at the bottom.

Yellow stars are placed between the Visualizations and Constant line panels, and between the Constant line and Filters panels, indicating the flow of configuration.

En el formato de visualización se ha condicionado el color de la columna de acuerdo al valor del **promedio de ventas**. La regla es que si el valor fuera menor de 200, partiendo desde cero, entonces se colorearía de rojo; en caso contrario de azul.

Color - Categories

Format style

Rules

What field should we base this on?

Average of amount

Summarization

Average

Rules

Reverse color order

New rule

If value

>=

0

Number

and

<

200

Number

then

If value

>=

200

Number

and

<

100000

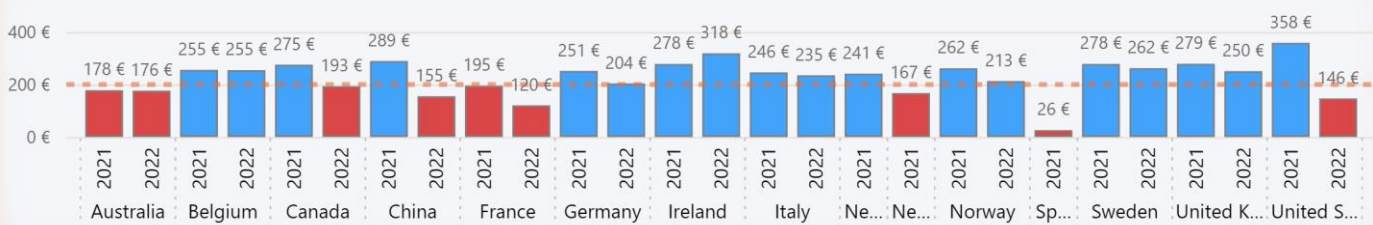
Number

then

Interpretación:

Se observa que tanto Australia como Francia no han alcanzado el valor objetivo del 200 euros para ninguno de los años reportados. Ya otros países como Canada, China y Estados Unidos tienen valores mixtos. España destaca por el bajísimo valor medio de ventas. Podría deberse a que es un mercado de reciente incorporación. En todo caso, queda pendiente como tarea indagar el motivo de tal resultado.

1.1 Promedio de ventas por año y país

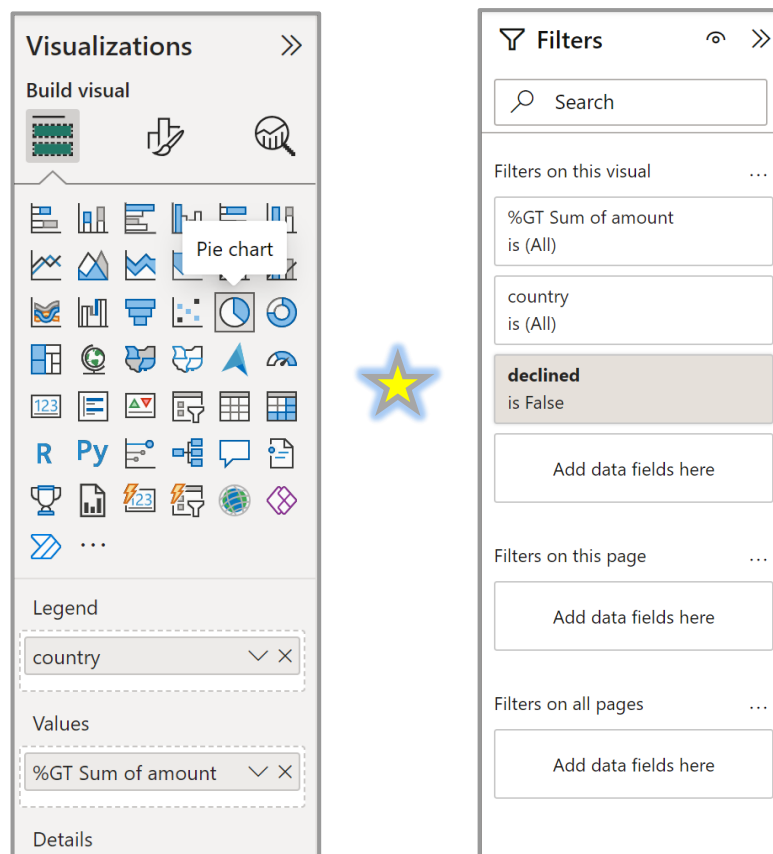


Ejercicio 1.2

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

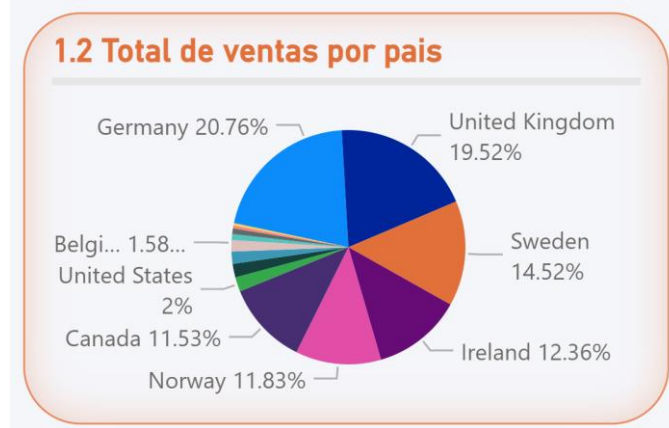
Solucion:

Para comenzar, se ha utilizado el **Pie chart** como construcción visual para así poder obtener la participación de cada país dentro de las **ventas totales**, expresadas en términos porcentuales. Como valor de Leyenda se seleccionó el campo **country** de la tabla **companies** y como valor a mostrar se seleccionó la suma del campo **amount** de la tabla **transactions**. Cabe resaltar que hemos asumido que solo se piden las ventas concretadas (**declined = False**).



Interpretación:

Se observa que gran parte de las ventas han sido realizadas hacia empresas con origen en Alemania, Reino Unido y Suecia, pues entre los 3 países se concentra más del 50% del total de ventas.



Ejercicio 1.3

Diseñar 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.

Solucion:

Se ha creado la medida DAX denominada **variación anual de ventas**, que refleja el cambio porcentual del total de ventas del año 2022 con respecto al año 2021.

```
1 Variación Anual Ventas = DIVIDE([Ventas Global 2022],[Ventas Global 2021])-1
```

Se ha seleccionado la visualización **Line and clustered column chart**, en donde las **columnas** estarán agrupadas por países y éstas representarán los **totales de ventas** por años (2021 y 2022). La escala de valores será medida en miles de euros, reflejada al lado izquierdo del gráfico mostrado más adelante. Por otro lado, la **variación anual de ventas** estará representada a través de la **línea naranja**, cuya escala de valores será en términos porcentuales y está al indicado al lado derecho del gráfico.

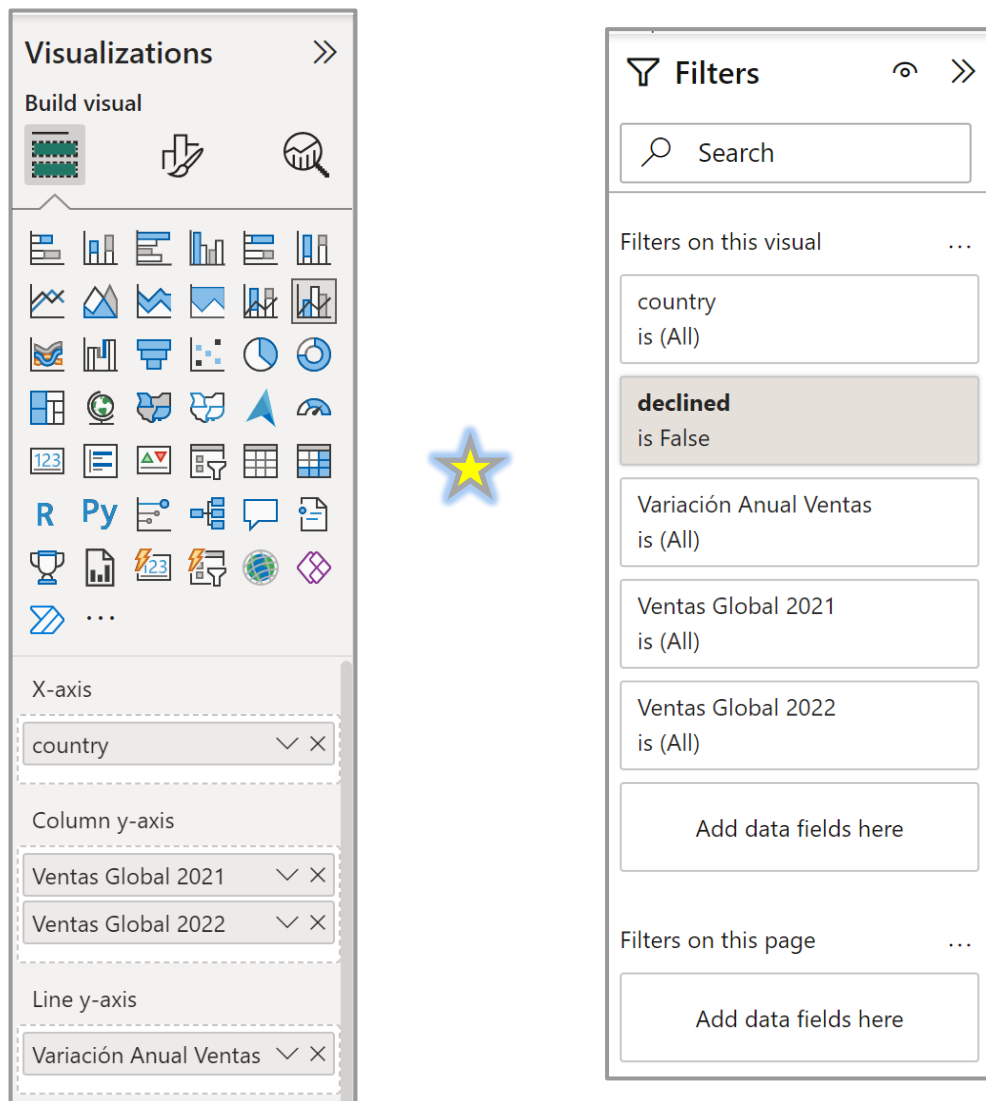
Finalmente, para determinar el gráfico se ha indicado que en el **eje de las X's** este el campo **country**. Mientras que en el **eje de las Y's** se encontrarán los campos **Ventas Globales 2021** y **Ventas Globales 2022**, medidas creadas que representen las ventas para los años 2021 y 2022, respectivamente:

```
1 Ventas Global 2021 =
2 CALCULATE(
3     SUM('transactions'[amount]),
4     FILTER('transactions',RELATED(calendar_dim[Year])=2021
5     ))
```

```
1 Ventas Global 2022 =  
2 CALCULATE(  
3     SUM('transactions'[amount]),  
4     FILTER('transactions',RELATED(calendar_dim[Year])=2022))
```

En el campo de **Línea del eje de las Y's** se introducirá la medida **Variación Anual de Ventas**.

Una vez más, asumimos que se pide analizar únicamente las ventas concretadas (**declined = False**). Las siguientes imágenes resumen todo lo descrito hasta ahora.



The image shows two side-by-side panels from the Power BI interface, with a yellow star icon centered between them.

Visualizations Panel (Left):

- Build visual:** Includes icons for various chart types.
- X-axis:** Contains the field **country**.
- Column y-axis:** Contains the fields **Ventas Global 2021** and **Ventas Global 2022**.
- Line y-axis:** Contains the field **Variación Anual Ventas**.

Filters Panel (Right):

- Filters on this visual:**
 - country** is (All)
 - declined** is False (highlighted in grey)
 - Variación Anual Ventas** is (All)
 - Ventas Global 2021** is (All)
 - Ventas Global 2022** is (All)
 - Button: Add data fields here
- Filters on this page:**
 - Button: Add data fields here

Interpretación:

Los valores de la gráfica están ordenadas alfabéticamente por el nombre de los países. Aparentemente Australia fue el único mercado que casi no experimentó una caída en las ventas de un año para otro.

Podemos notar que aparentemente para todos los países las **ventas totales** del año **2022** fueron menores que las **ventas totales** para el año **2021**, por ello al lado derecho de la gráfica los valores de las variaciones están en negativo. No obstante, se induce que esto se debe a que el dataset está incompleto, pues para el año 2022 solo hay data de ventas de 3 meses (enero, marzo y abril); mientras que para el año 2021 hay data de ventas de 10 meses (desde marzo a diciembre). Por lo tanto, cualquier análisis o conclusión a partir de esta gráfica sería impreciso y engañoso.



Ejercicio 1.4

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

Solución:

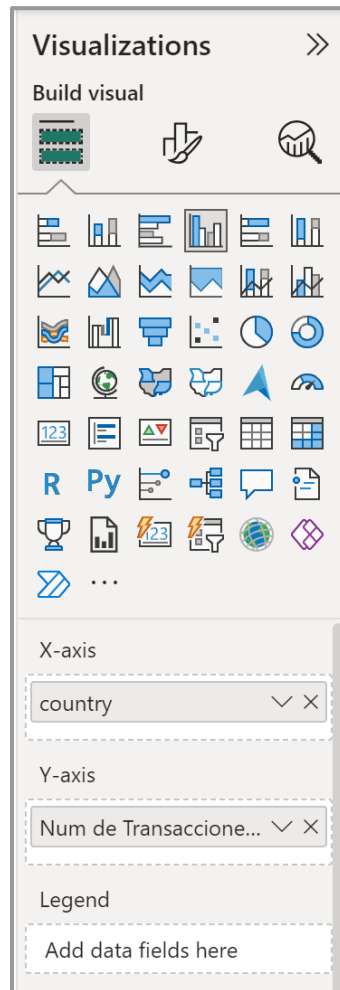
Se ha partido por crear la **medida** que capture el **número de transacciones declinadas** (`declined = True`) a través de la siguiente fórmula en DAX:

```

1 Num de Transacciones Declinadas =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS(
4         FILTER(
5             transactions,
6             transactions[declined] = TRUE()
7         )
8     )
9 )

```

Luego, se ha elegido la gráfica **clustered column chart** en donde en el **eje de las X's** estará el campo **country**, mientras que en el **eje de las Y's** estará la medida recientemente creada: **número de transacciones declinadas**.



Cabe destacar que se ha condicionado el color de la columna (**número de transacciones declinadas**) de manera que sea de color rojo cuando el valor va desde las 5 transacciones rechazadas hacia arriba, pues el objetivo es que no se llegue a 5 rechazos. En caso contrario estará coloreada de azul, por lo que si hubieran 4 rechazos o menos, se estaría dentro del objetivo y no habría de qué preocuparse.

Color - Categories

Format style

Rules

What field should we base this on?

Num de Transacciones Declinadas

Rules

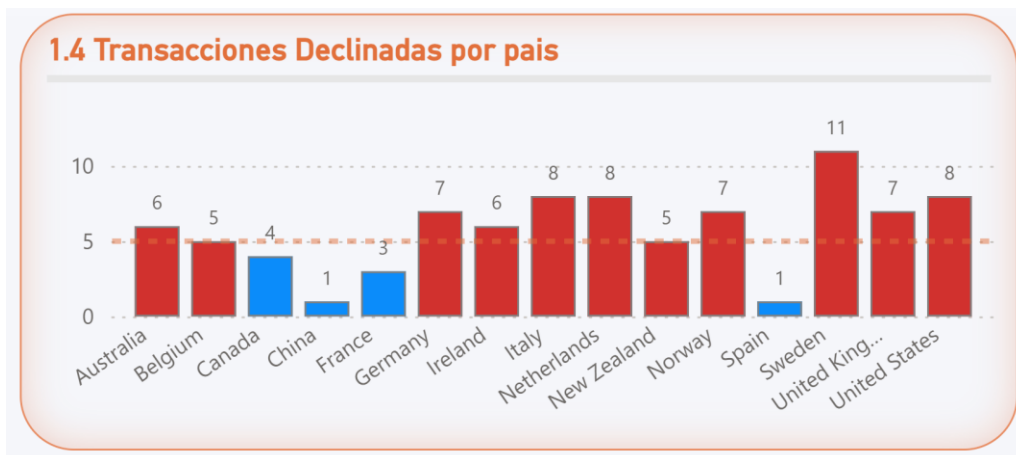
Reverse color order

New rule

If value	>=	0	Number	and	<	5	Number	then		
If value	>=	5	Number	and	<	100	Number	then		

Interpretación:

Se puede destacar que Suecia es el mercado con mayor cantidad de **transacciones declinadas**, alcanzando un valor de 11 para el total de años 2021 y 2022. Es decir, poco más que duplica el valor objetivo establecido de tener menos de 5 transacciones rechazadas. Por otro lado, las empresas de China y España son las que tienen menor número de transacciones declinadas en suma, alcanzando únicamente 1 rechazo. Los mercados de Francia y Canadá también estarían cumpliendo con los objetivos en cuanto al número de transacciones rechazadas.

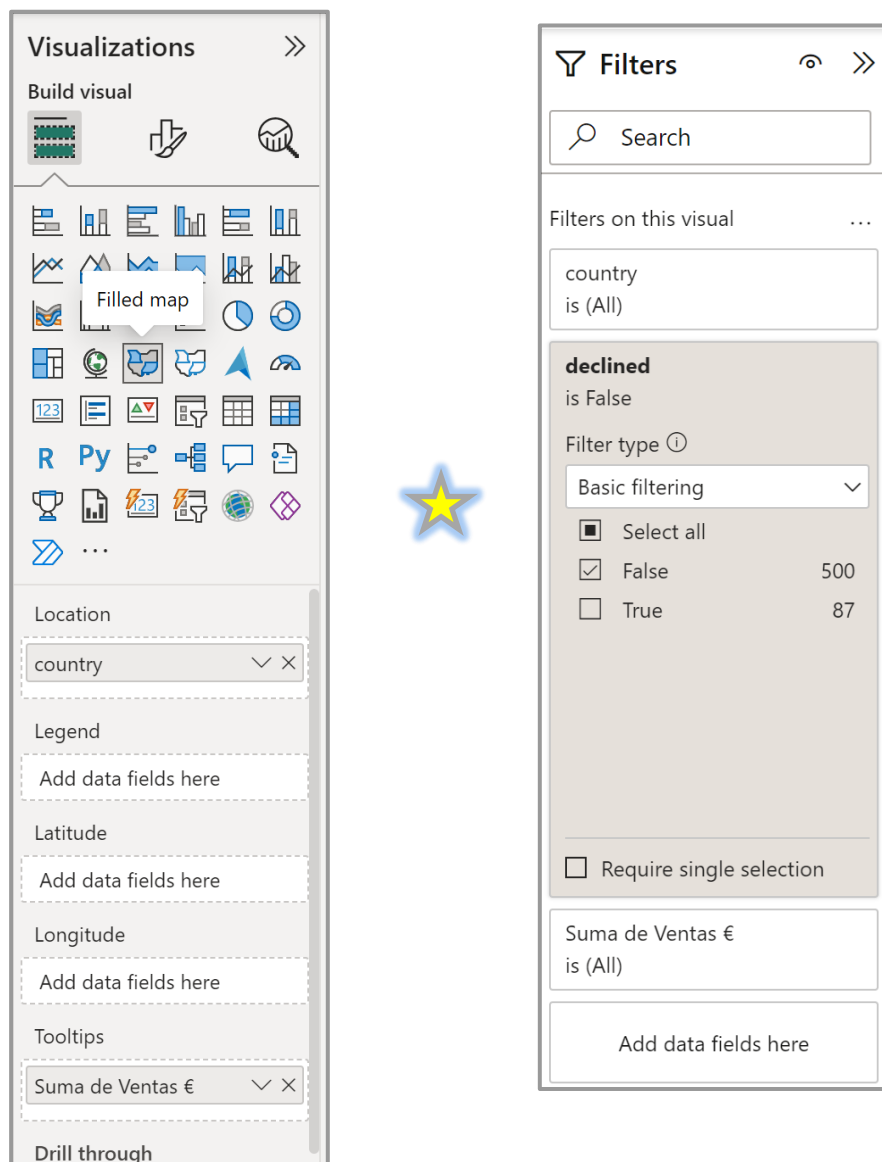


Ejercicio 1.5

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.

Solucion:

Se ha seleccionado el gráfico **Filled map**, que mostrará de manera visual cómo y en qué medida están distribuidas las ventas alrededor del mundo. El campo **location** se ha llenado con la variable **country** de la tabla **companies**. Para el campo **tooltips** se ha utilizado el monto de la **suma de las ventas** en euros, el cual será coloreado en el mapa en base a 3 colores, amarillo, verde y azul para valores bajos, intermedios y altos de ventas, respectivamente. Aquí también se ha considerado únicamente las ventas concretadas (**declined** = **False**).



The image shows two panels from the Microsoft Power BI interface. The left panel is the 'Visualizations' pane, and the right panel is the 'Filters' pane. A yellow star is placed between them.

Visualizations Pane:

- Build visual:** Shows icons for various visual types. The 'Filled map' icon is highlighted with a tooltip.
- Location:** A dropdown menu showing 'country'.
- Legend:** A section with the text 'Add data fields here'.
- Latitude:** A section with the text 'Add data fields here'.
- Longitude:** A section with the text 'Add data fields here'.
- Tooltips:** A dropdown menu showing 'Suma de Ventas €'.
- Drill through:** A section with the text 'Add data fields here'.

Filters Pane:

- Filters on this visual:** A section with a search bar and a list of filters.
- country:** A filter with the text 'is (All)'.
- declined:** A filter with the text 'is False'.
- Filter type:** A dropdown menu showing 'Basic filtering'.
- Select all:** A checkbox that is checked.
- False:** A checkbox that is checked, with a count of 500.
- True:** A checkbox that is unchecked, with a count of 87.
- Require single selection:** A checkbox that is unchecked.
- Suma de Ventas €:** A filter with the text 'is (All)'.
- Add data fields here:** A section with the text 'Add data fields here'.

Default color - Fill colors - Colors

Format style

Gradient

What field should we base this on?

Suma de Ventas €

How should we format empty values?

As zero

Minimum

Lowest value

Enter a value

Center

Middle value

Enter a value

Maximum

Highest value

Enter a value

☒ Add a middle color

[Learn more about conditional formatting](#)

OK

Cancel

Interpretación:

Se aprecia a grandes rasgos que los mercados más importantes en la actualidad están en Europa, siendo Alemania y el Reino Unido en donde se tiene más presencia. Medianamente importantes serían Canadá y algunos países nórdicos. Finalmente, en donde aún queda un margen importante para poder crecer serían los mercados de EEUU, algunos países de Europa occidental y Asia; pues las ventas en esos mercados son aún relativamente bajas.

De la gráfica se puede inducir que aún es posible expandirse a nuevos mercados, tales como el latinoamericano, el africano y el de Europa del Este; pues de momento no hay ninguna empresa de aquellos países que sea nuestro cliente.



Ejercicio 1.6

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

Solucion e interpretación:

Se ha elegido al Reino Unido como mercado a analizar, ya que si bien actualmente es el país en segundo lugar en importancia según las ventas; lo más probable es que dentro de poco se convierta en el primero. Sorprende como a pesar de no ser parte de la Unión Económica Europea se destaca en el ranking. Se entiende que el producto es muy competitivo en precio y ofrece mucho valor en tal mercado.

El poder adquisitivo del Reino Unido es uno de los más altos comparativamente hablando y ello se ve reflejado en el valor promedio de las ventas, pues en el Reino Unido se tuvo el valor más alto, alcanzando el equivalente a 358 euros en el 2021. Lo que faltaría es aumentar la cantidad de ventas a través de campañas de marketing y nuevos acuerdos comerciales con más empresas de tal país. De esa forma el Reino Unido se convertiría en el principal comprador de nuestros productos.

El Reino Unido se encuentra relativamente próximo por lo cual no habría grandes complicaciones logísticas para expandir agresivamente las ventas durante los próximos años por los 4 estados que lo conforman: Inglaterra, Escocia, Gales e Irlanda del Norte.

El número de transacciones declinadas desglosado por año fue de cinco en el 2021 y de dos en el 2022, con lo cual si se incide en reducirlos a medida que se incrementan las transacciones totales, se podrían alcanzar KPI's óptimos en todos los sentidos para el mercado de UK.

VENTAS POR PAÍS

1.1 Promedio de ventas por año y país



Año

2021

2022

País

- ☐ Australia
- ☐ Belgium
- ☐ Canada
- ☐ China
- ☐ France

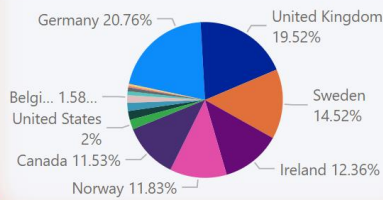
LIMPIAR FILTROS

S06 N1

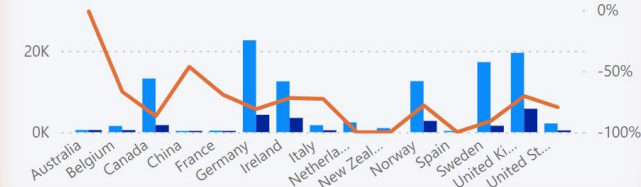
S06 N2

S06 N3

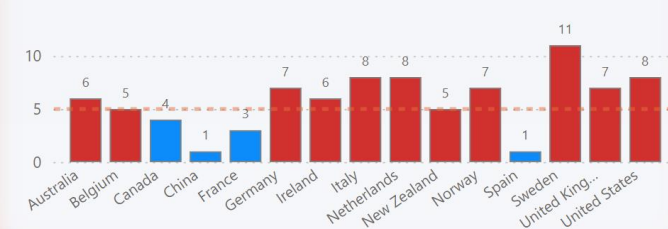
1.2 Total de ventas por país



1.3 Ventas Globales para los años 2021 y 2022 y variación



1.4 Transacciones Declinadas por país

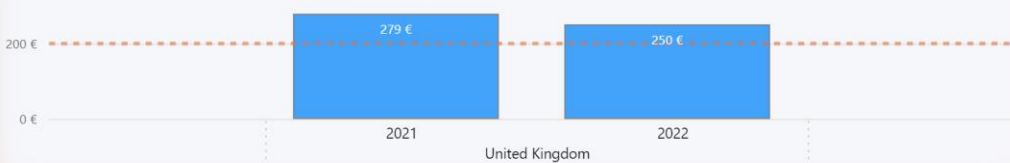


1.5 Total de Ventas Globales



VENTAS POR PAÍS

1.1 Promedio de ventas por año y país



Año

2021

2022

País

- ☐ Norway
- ☐ Spain
- ☐ Sweden
- ☒ United Kingdom
- ☐ United States

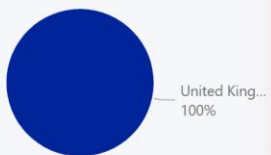
LIMPIAR FILTROS

S06 N1

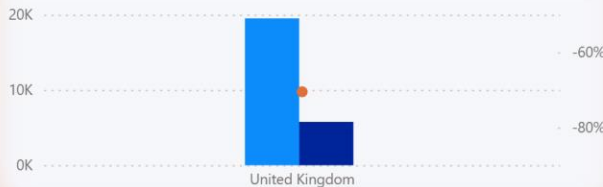
S06 N2

S06 N3

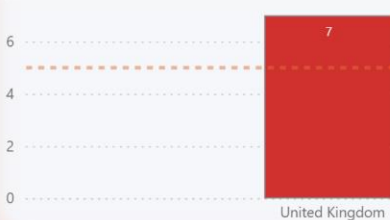
1.2 Total de ventas por país



1.3 Ventas Globales para los años 2021 y 2022 y variación



1.4 Transacciones Declinadas por país



1.5 Total de Ventas Globales

