

## **Sprint 6 Data Analytics**

En este ejercicio, practicarás con la creación de varias visualizaciones en POWER BI. Durante este sprint, es crucial que organices la información de manera eficiente y clara, manteniendo en mente los objetivos de cada gráfico. En el nivel 1, se espera que generes 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. Finalmente, 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.

# Nivel 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 cual se detalle la media de ventas desglosadas por país y año en una misma presentación visual. Es necesario señalar las medias que son menores a 200 euros anuales.

En este caso, en el eje de la X escogemos “country” de la tabla “companies” y “Timestamp: año” de la tabla “transactions”. En el eje de la Y realizamos un promedio del amount de la tabla “transactions”. Después, insertamos una Línea de constante de valor 200 y además resaltamos el color de las columnas con aquellos valores menores de 200 a través de un condicional:

¿En qué campo debemos basar esto?

Promedio de amount

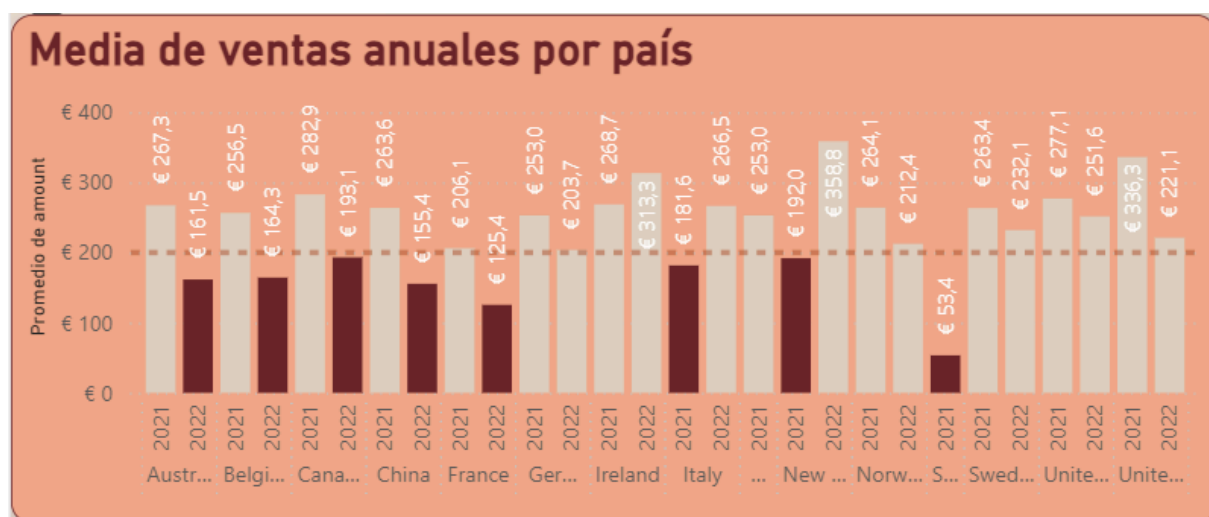
Resumen

Promedio

Reglas

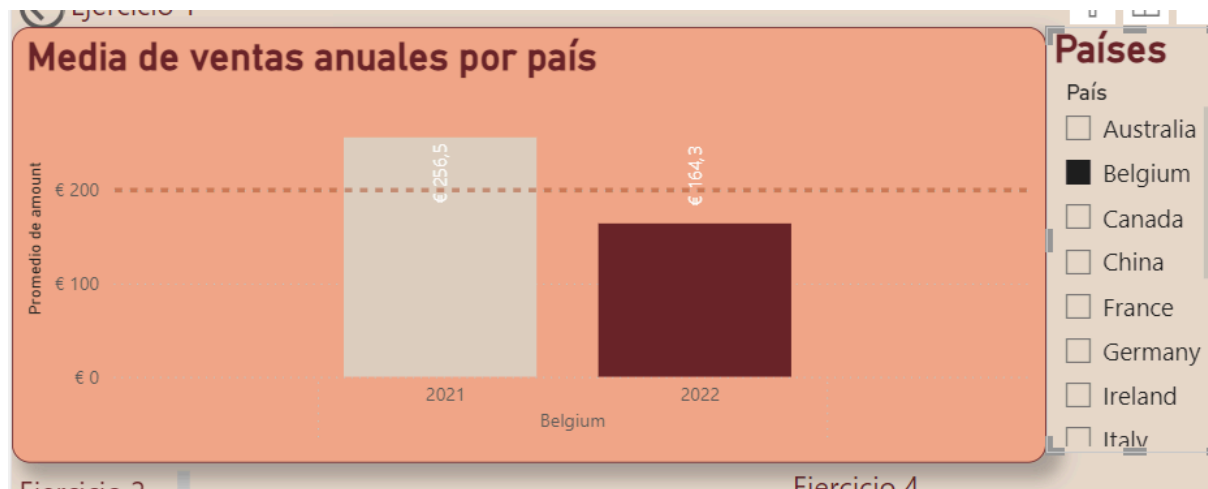
↑↓ Inversión del orden de los colores

Si el valor	>=	0	Número	y	<	200	Número	entonces	■
Si el valor	>=	201	Número	y	<=	Máx.	Número	entonces	■



Ya que la visualización no es del todo clara, he puesto un filtro de países al lado para que sea más cómodo acceder a los datos que se buscan.

Ejemplo de datos Bélgica:



### Interpretación del gráfico:

En primer lugar, procedemos a realizar una comparación de la media de ventas anuales por país entre 2021 y el primer trimestre de 2022. Pese a no tener todos los datos del año 2022 los números no son alarmantes.

Estados Unidos baja de 336,3€ en 2021 a 221,1€ en 2022. Sin embargo, aún tiene margen de recuperación en los trimestres restantes. Lo mismo ocurre con Canadá, que baja de 283,9€ a 193,1€, pero con potencial de superar los 200€ al finalizar el año.

Italia y Nueva Zelanda ya muestran mejoras significativas: Italia pasa de 182,6€ en 2021 a 267,5€ en 2022, y Nueva Zelanda sube de 192€ a 359,8€, lo que indica un buen rendimiento. Irlanda y Reino Unido mantienen estabilidad, con Irlanda subiendo de 269,7€ a 313,3€, y el Reino Unido cayendo levemente de 277,1€ a 252,6€, pero ambos países siguen sólidos.

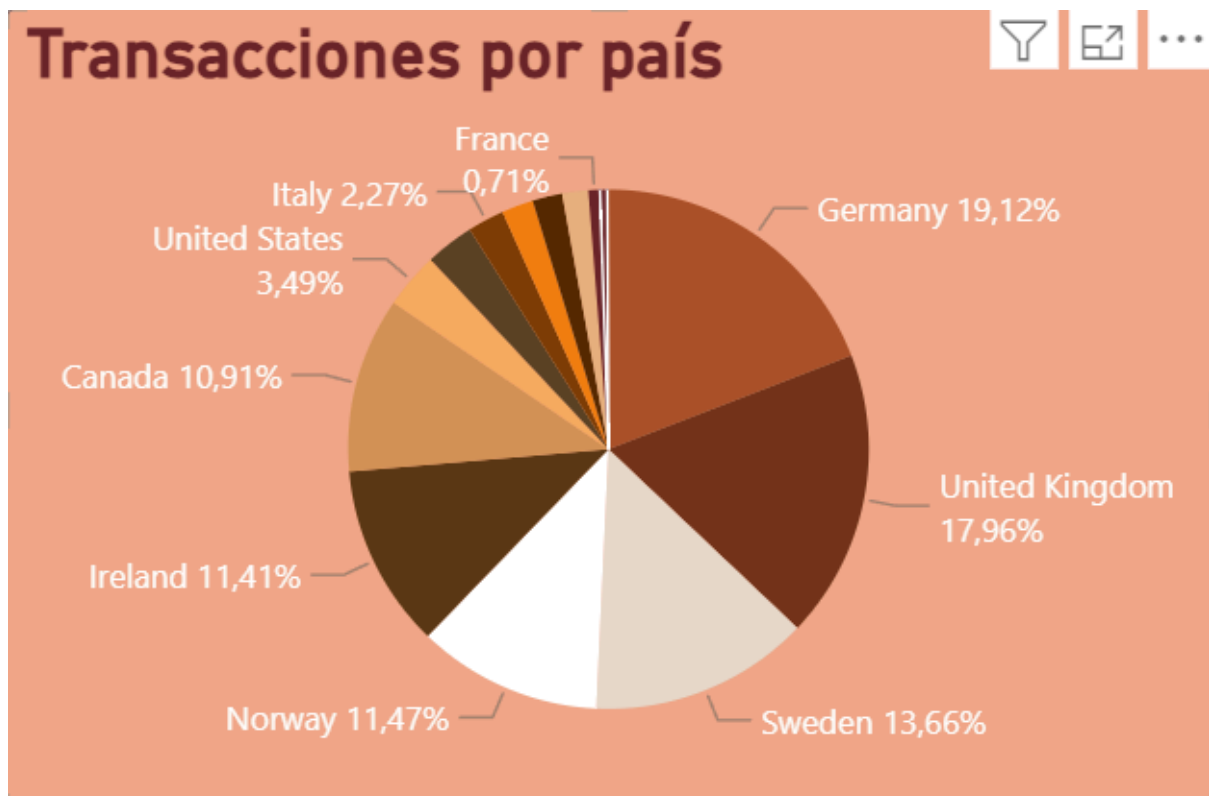
Por otro lado, aunque países como Australia (267,3€ a 162,5€), China (264,6€ a 155,4€), Francia (206,1€ a 125,4€) y Bélgica (257,5€ a 164,3€) han mostrado descensos significativos, aún tienen tiempo para mejorar durante los próximos trimestres, especialmente si se implementan estrategias focalizadas.

Finalmente, llama la atención que Países bajos haya pasado de 253€ en 2021 (superando el objetivo de al menos 200€ de ventas promedio anuales) y en 2022 no tenga ventas, como también es el caso de España, con solo 53€ en 2021 y sin ventas aún en 2022 reflejan un mercado con bajo rendimiento que necesita ser revitalizado.

## - Ejercicio 2

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

En esta ocasión, indicamos en PBI el país de la tabla companies y la suma de amount de la tabla transactions. Después escogemos un gráfico en porcentajes para que la visualización sea más eficiente.



En este gráfico la visualización de algunos países como España o China con un porcentaje básico son difíciles de visualizar por mucho que se amplíe dicho gráfico. Por ello, una posible solución es abrir una nueva página en Power BI, que llamaremos TT2 y seguiremos los siguientes pasos.

Elegimos un gráfico, en este caso una tabla con las siguientes columnas:

Columna 1: country

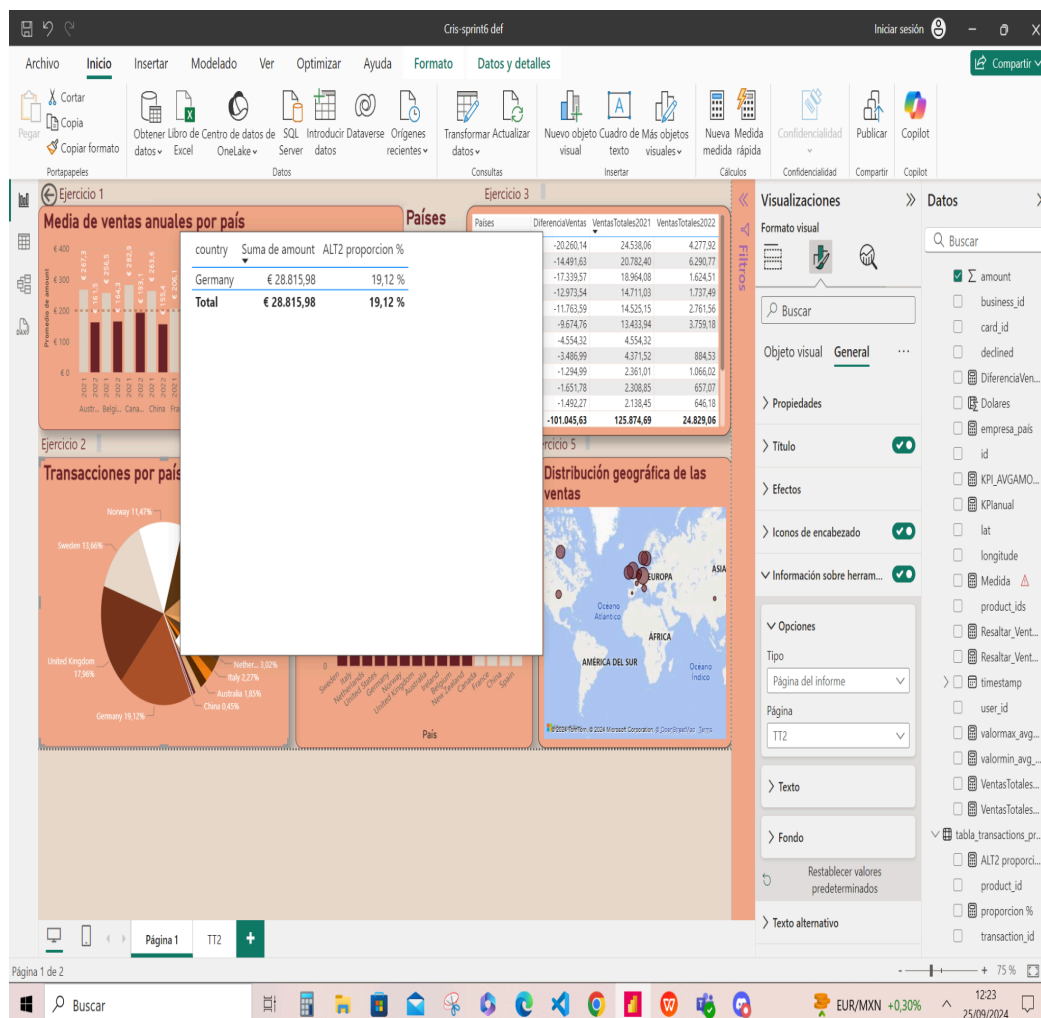
Columna 2: suma del amount

Columna 3: realizamos una fórmula DAX para obtener los porcentajes deseados:

```
ALT2 proporcion % = DIVIDE(SUM(tabla_transactions[amount]),  
CALCULATE(SUM(tabla_transactions[amount]),ALL(tabla_transactions)))
```

Esto significa que suma las ventas para del país que se desea, luego quita todos los filtros de la tabla para obtener el total de ventas de todos los países. Finalmente, divide las ventas del país entre el total, lo que nos da el porcentaje de participación de ese país en las ventas globales.

Una vez que tenemos esta tabla en TT2 volvemos a nuestra página de inicio, clicamos encima del gráfico que nos interesa, en este caso “Transacciones por país”, después vamos a visualizaciones, general, y clicamos en “Información sobre herramientas” y en página escogemos la TT2. De este modo conseguimos que esté conectado el gráfico escogido con la tabla de la página TT2. Y cuando clicamos en el gráfico se ve de esta manera:



### Interpretación del gráfico:

Al analizar el porcentaje de transacciones realizadas por país, observamos que Alemania lidera con un 19,12% del total, seguida de cerca por Reino Unido con un 17,96% y Suecia con un 13,66%. Estos tres países juntos representan más de la

mitad de las ventas totales, lo que sugiere una fuerte concentración del mercado en Europa del Norte y Central.

Noruega (11,47%), Irlanda (11,41%) y Canadá (10,91%) también muestran una participación significativa, ya que contribuyen con más del 10% de las ventas. USA (3,49%) y Países Bajos (3,02%) tienen un peso menor, pero aún son relevantes en el panorama global de las ventas.

Por otra parte, países como Italia (2,27%), Bélgica (1,97%), Australia (1,85%) y Nueva Zelanda (1,62%) tienen una menor participación, aunque siguen siendo importantes. No obstante, las cifras de Francia (0,71%), China (0,45%) y España (0,07%) son preocupantes, ya que muestran una baja participación en el total de ventas, por lo que se recomendaría realizar mejoras para aumentar las ventas. .

Finalmente, podemos indicar que mientras algunos países europeos muestran un fuerte rendimiento, la empresa podría enfocarse en estrategias específicas para aumentar las transacciones en mercados menos desarrollados como España, China y Francia, que tienen un potencial de crecimiento considerable.

## - Ejercicio 3

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

Para poder realizar este indicador se han realizado fórmulas DAX que se han colocado en la tabla "transactions":

Dax 1: resta de las ventas totales de 2022 menos las de 2021.

DiferenciaVentas = [VentasTotales2022] - [VentasTotales2021]

Dax 2: suma el amount de la tabla transactions y filtra por el año 2021

VentasTotales2021=

`CALCULATE (SUM(tabla_transactions[amount]),YEAR(tabla_transactions[timestamp])=2021)`

Dax 3: suma el amount de la tabla transactions y filtra por el año 2022

VentasTotales2022=

`CALCULATE (SUM(tabla_transactions[amount]),YEAR(tabla_transactions[timestamp])=2022)`

**Ejercicio 3**

Países	DiferenciaVentas	VentasTotales2021	VentasTotales2022
Germany	-20.260,14	24.538,06	4.277,92
United Kingdom	-14.491,63	20.782,40	6.290,77
Sweden	-17.339,57	18.964,08	1.624,51
Canada	-12.973,54	14.711,03	1.737,49
Norway	-11.763,59	14.525,15	2.761,56
Ireland	-9.674,76	13.433,94	3.759,18
Netherlands	-4.554,32	4.554,32	
United States	-3.486,99	4.371,52	884,53
Italy	-1.294,99	2.361,01	1.066,02
Belgium	-1.651,78	2.308,85	657,07
Australia	-1.492,27	2.138,45	646,18
<b>Total</b>	<b>-101.045,63</b>	<b>125.874,69</b>	<b>24.829,06</b>

**Interpretación:**

El total de las ventas en 2021 fue de 125.874,69€, mientras que en 2022 ascendió a 24.829,06€, lo que genera una diferencia negativa de -101.045,63€.

Sin embargo, como mencionamos anteriormente, solo contamos con los datos del primer trimestre de 2022. Al analizar el panorama general de ventas de la empresa, es probable que el balance anual de 2022 sea positivo, e incluso que se superen ampliamente las cifras de 2021. Eso sí, será crucial prestar atención a los mercados con menor rendimiento, como China, y a aquellos, como España y Países Bajos, donde aún no se han registrado ventas, un aspecto que debe ser investigado.



## - Ejercicio 4

**Crea una visualización en la cual 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.**

En esta ocasión, en el eje de las X elegimos el country de la tabla companies y en el eje de las Y el recuento del amount de la tabla transactions. Después en filtros elegimos los declined=1 para obtener el valor de las transacciones declinadas. Por último, usamos una línea constante con valor 5, ya que la empresa espera tener menos de 5 transacciones rechazadas. Finalmente, remarcamos las columnas con los valores menores a 5 usando un condicional:

Estilo de formato

Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?

Recuento de amount

Resumen

Recuento (distintivo)

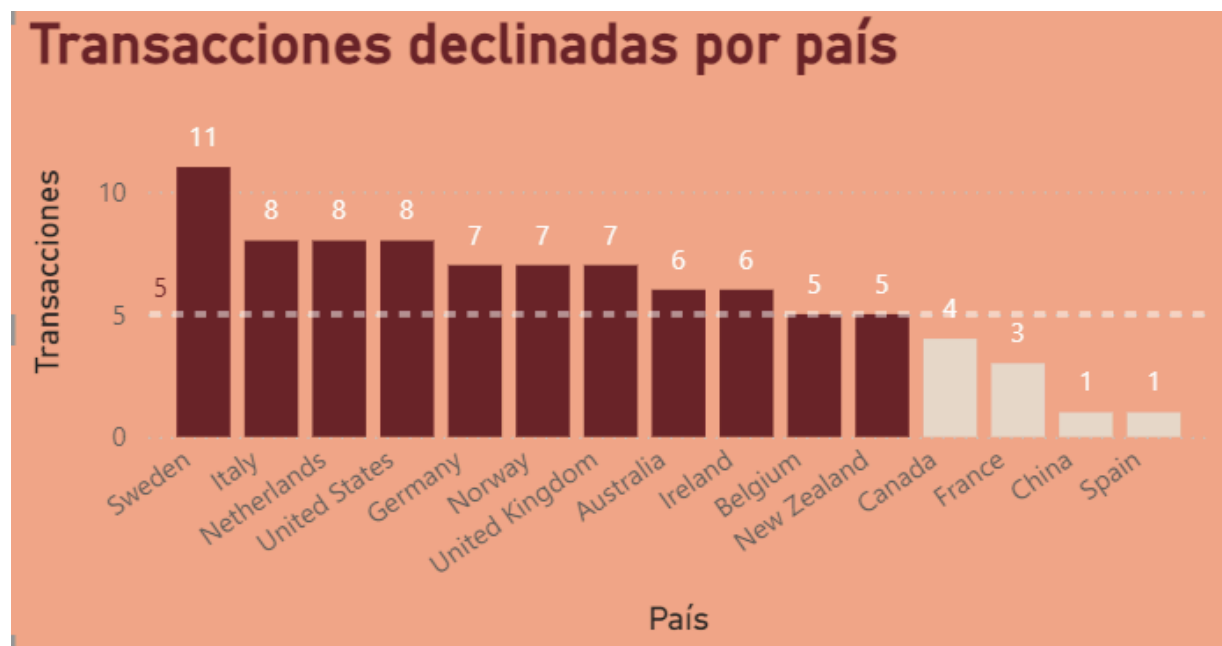
Reglas

↑↓ Inversión del orden de los colore + Nueva regla

Si el valor	>=	0	Número	y	<=	4,99	Número	entonces		↑ ↓ ×
Si el valor	>=	5	Número	y	<=	100	Porcentaje	entonces		↑ ↓ ×

Aunque en este caso no me ha sido necesario, existe otra manera de hacer el cálculo con DAX::

TransaccionesRechazadasPorPaís = CALCULATE( COUNT  
( 'tabla\_transactions'[amount]), 'tabla\_transactions'[declined] = 1)



### Interpretación del gráfico:

Dado que países como España (1%), China (0.45%) y Francia (0.71%) tienen un menor porcentaje de transacciones totales en el mercado, es lógico que también presenten un número más bajo de transacciones rechazadas (España 1, China 1, Francia 3). Su menor peso en el mercado explica por qué las declinaciones están por debajo de los países con mayor actividad.

Por otra parte, países con una mayor participación en el mercado, como Suecia (13.66%), Reino Unido (17.96%), Alemania (19.12%) y Estados Unidos (3.49%), tienen más transacciones en general, lo que podría llevar a un mayor número de rechazos (Suecia 11, Reino Unido 7, Alemania 7, Estados Unidos 8) simplemente por volumen.

Finalmente, podemos indicar que aunque países como España o China cumplen con el objetivo de menos de 5 transacciones rechazadas se debe considerar su contexto en términos de participación en el mercado. Por lo tanto, la estrategia no debería enfocarse solo en el número de rechazos, sino también en su proporción respecto al volumen total de transacciones. También cabe destacar la necesidad de mejora en países como Suecia, ya que se excede en 6 puntos del objetivo inicial, podrían examinar los datos sobre las transacciones declinadas para identificar patrones o causas comunes.

## - Ejercicio 5

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

En esta ocasión, he elegido la visualización de Mapa en PBI. En ubicación se debe poner country de la tabla transactions y en burbujas la suma del amount.



### **Interpretación del gráfico:**

Al observar la distribución geográfica de las ventas, podemos identificar claramente cuáles son los mercados más fuertes y dónde hay oportunidades de crecimiento. En la parte superior de la lista, Alemania y Reino Unido se destacan como los líderes en ventas, con cifras impresionantes de 28.815,98€ y 27.073,17€ respectivamente. Estos números indican que estos países tienen una gran demanda o que la empresa ha desarrollado una estrategia de mercado muy efectiva allí.

Suecia, Irlanda y Canadá también figuran como mercados importantes, con ventas de 20.558,59€, 17.193,12€ y 16.448,52€ respectivamente. Estos países contribuyen significativamente a las ventas globales y podrían ser clave para futuras estrategias de consolidación.

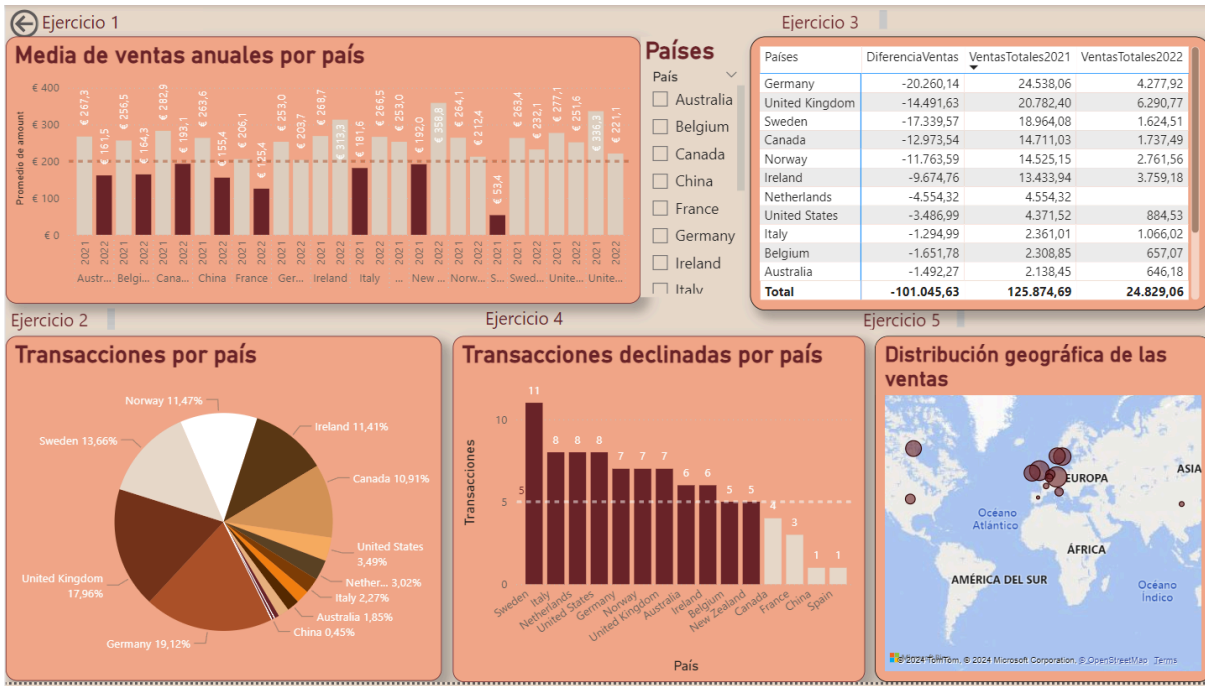
En cuanto a los mercados secundarios, Noruega con 17.286,71€, Estados Unidos con 5.256,05€, Países Bajos con 4.554,32€ e Italia con 3.427,03€ presentan ventas considerables, aunque menores en comparación con los líderes. Esto sugiere que, aunque estos mercados están bien establecidos, todavía hay espacio para crecer y aumentar la presencia de la empresa.

Por otro lado, los mercados como Australia con 2.784,63€, Bélgica con 2.965,92€ y Nueva Zelanda con 2.445,05€ tienen ventas más modestas. Estos países podrían representar oportunidades de expansión, ya que la empresa podría aumentar su presencia y explorar más segmentos de mercado. Francia con 1.075,19€, España con 106,80€ y Asia con 682,67€ tienen las ventas más bajas, lo que sugiere la necesidad de una revisión más detallada para entender por qué no están generando tantas ventas y cómo se pueden mejorar las estrategias en estos lugares.

En definitiva, la empresa está bien posicionada en varios mercados clave, pero también existen oportunidades importantes en mercados más pequeños. Enfocarse en estas áreas de crecimiento y ajustar las estrategias según las necesidades y características de cada región podría maximizar las ventas y fortalecer la presencia global de la empresa.

- Ejercicio 6

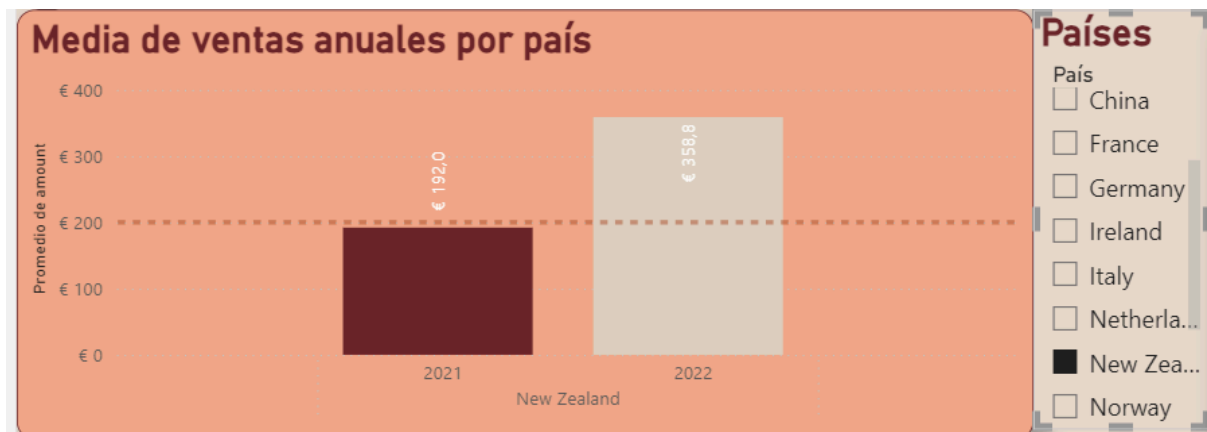
Tu jefe te ha pedido preparar una presentación para tu equipo en la cual se detallen la información de todos los gráficos visualizados hasta ahora. Para cumplir con esta solicitud, tienes que proporcionar una interpretación de las visualizaciones obtenidas. La presentación puede realizarse con la información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



Interpretación:

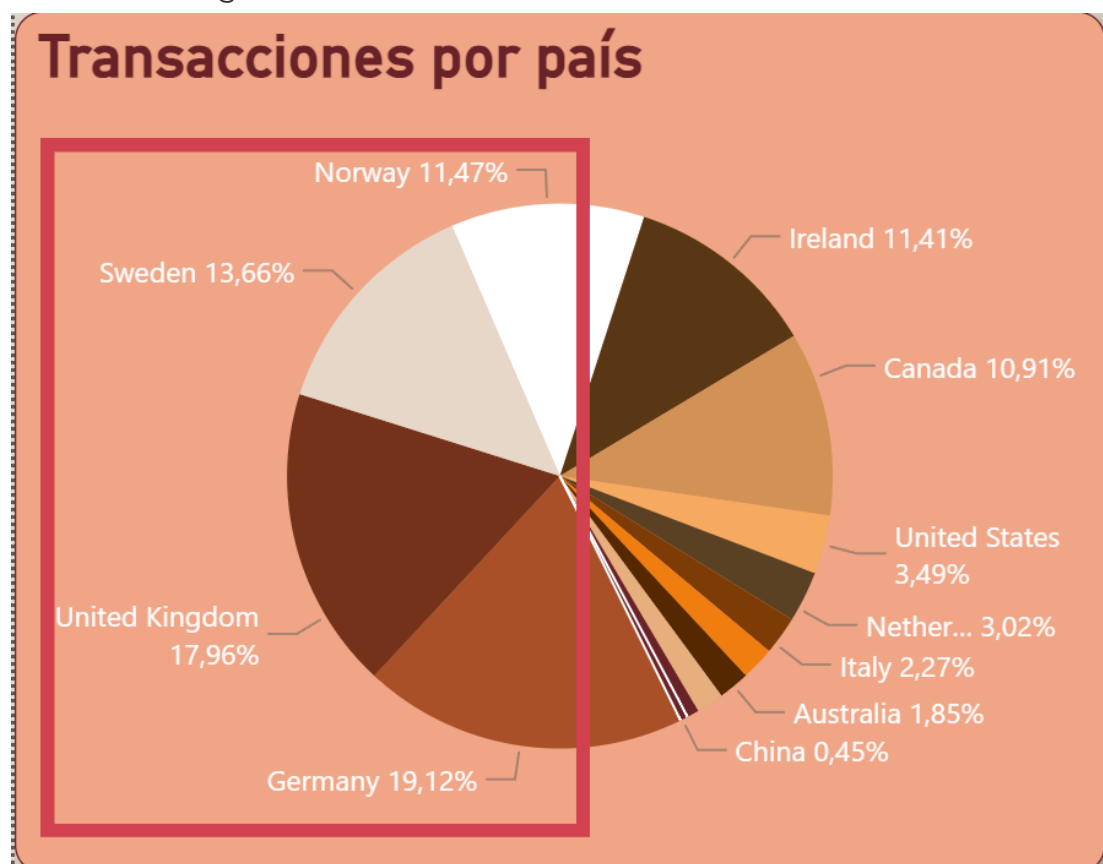
Al comparar las ventas anuales entre 2021 y el primer trimestre de 2022, observamos diversas tendencias en los distintos mercados. Estados Unidos y Canadá han visto una disminución en sus ventas, bajando de 336,3€ a 221,1€ y de 283,9€ a 193,1€, respectivamente. Aunque estos descensos son notables, ambos países aún tienen tiempo para mejorar su rendimiento durante el año, recordemos que solo disponemos de los datos de ventas del primer trimestre de 2022. Por otro lado, Italia y Nueva Zelanda han mostrado un progreso significativo, con Italia aumentando de 182,6€ a 267,5€ y Nueva Zelanda subiendo de 192€ a 359,8€, indicando una tendencia positiva.

Ejemplo de datos en Nueva Zelanda:



Irlanda y Reino Unido se han mantenido relativamente estables, con Irlanda subiendo de 269,7€ a 313,3€ y Reino Unido cayendo ligeramente de 277,1€ a 252,6€.

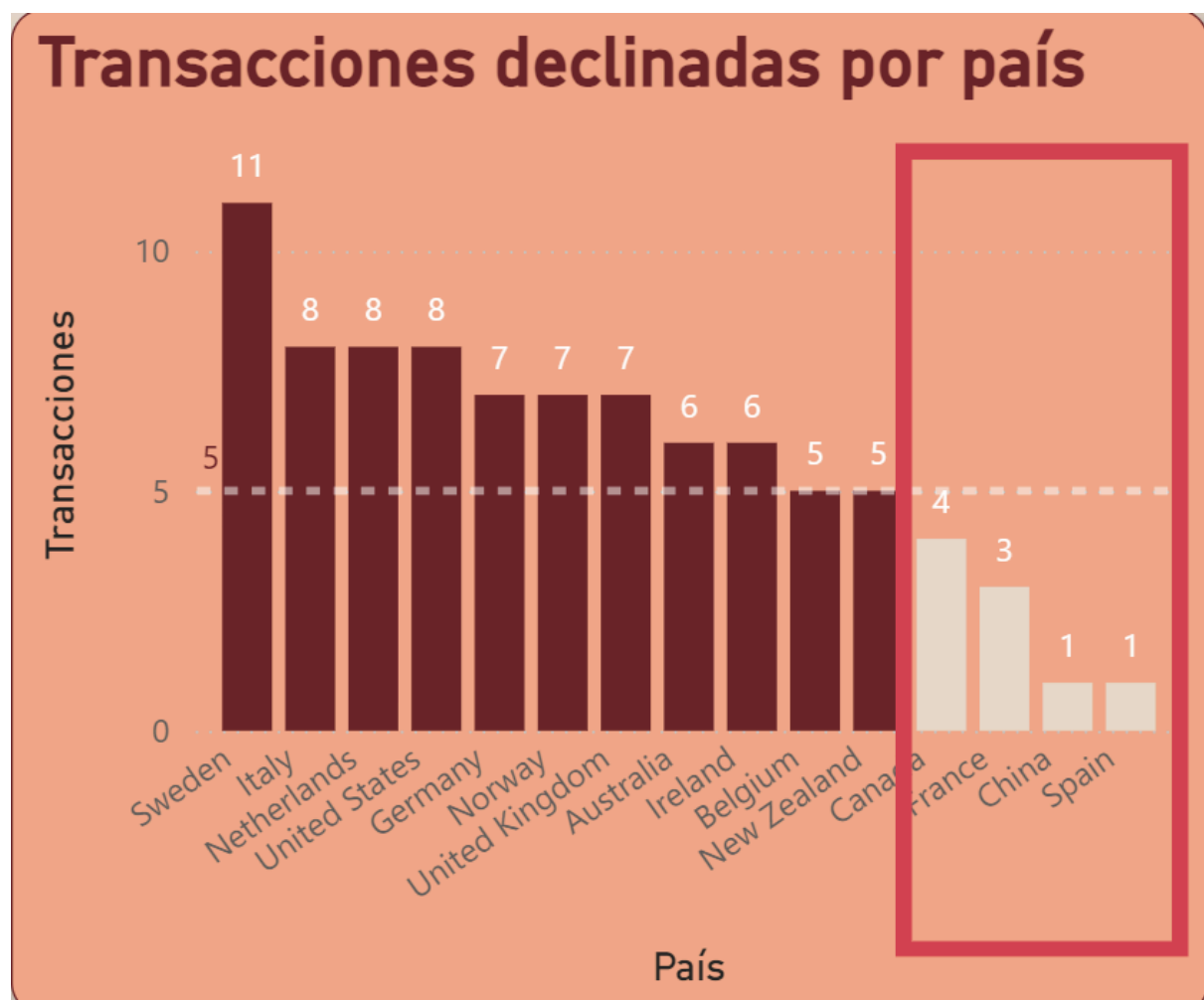
Respecto a las transacciones por país, Alemania lidera las ventas con un 19,12%, seguida de Reino Unido (17,96%) y Suecia (13,66%), representando juntos más de la mitad del total, lo que indica una fuerte concentración en Europa del Norte y Central. Noruega.



Irlanda y Canadá también tienen una participación significativa, superando el 10% cada uno. USA (3,49%) y Países Bajos (3,02%) son menos relevantes, pero siguen

siendo importantes. En contraste, Italia, Bélgica, Australia, y Nueva Zelanda tienen una participación menor, mientras que Francia, China y España muestran cifras preocupantes, lo que sugiere la necesidad de estrategias para mejorar las ventas en estos mercados.

El análisis de las transacciones rechazadas revela que países con alta participación en el mercado, como Suecia y Reino Unido, tienen más rechazos simplemente debido al mayor volumen de transacciones. En contraste, países con menor participación, como España y China, tienen menos rechazos, aunque esto se debe más a su bajo volumen de transacciones que a una mayor eficiencia.



En resumen, la empresa está bien posicionada en varios mercados clave, pero hay oportunidades significativas en mercados más pequeños que podrían ser explotadas para maximizar el crecimiento y fortalecer la presencia global.

En cuanto a la distribución geográfica de las ventas, Alemania y Reino Unido se destacan como los mercados más fuertes, con ventas de 28.815,98€ y 27.073,17€, respectivamente.

Suecia, Irlanda y Canadá también presentan ventas importantes, con 20.558,59€, 17.193,12€ y 16.448,52€. Estos países muestran una gran demanda o una estrategia de mercado efectiva. Sin embargo, Australia (2.784,63€), Bélgica (2.965,92€) y Nueva Zelanda (2.445,05€) tienen cifras más modestas, sugiriendo áreas de potencial crecimiento.

Los mercados con ventas más bajas, como Francia (1.075,19€), España (106,80€) y Asia (682,67€), requieren una revisión más detallada para entender y mejorar su bajo rendimiento.

Ejemplo datos Francia:





Finalmente, destacamos que las ventas en 2021 fueron de 125.874,69€, mientras que en 2022 suman 24.829,06€, generando una diferencia negativa de -101.045,63€.

Países	DiferenciaVentas	VentasTotales2021	VentasTotales2022
Germany	-20.260,14	24.538,06	4.277,92
United Kingdom	-14.491,63	20.782,40	6.290,77
Sweden	-17.339,57	18.964,08	1.624,51
Canada	-12.973,54	14.711,03	1.737,49
Norway	-11.763,59	14.525,15	2.761,56
Ireland	-9.674,76	13.433,94	3.759,18
Netherlands	-4.554,32	4.554,32	
United States	-3.486,99	4.371,52	884,53
Italy	-1.294,99	2.361,01	1.066,02
Belgium	-1.651,78	2.308,85	657,07
Australia	-1.492,27	2.138,45	646,18
<b>Total</b>	<b>-101.045,63</b>	<b>125.874,69</b>	<b>24.829,06</b>

No obstante, se espera que el balance anual sea positivo, superando las cifras de 2021. Para ello, será clave analizar mercados con bajo rendimiento, como China, y aquellos sin ventas aún, como España y Países Bajos.