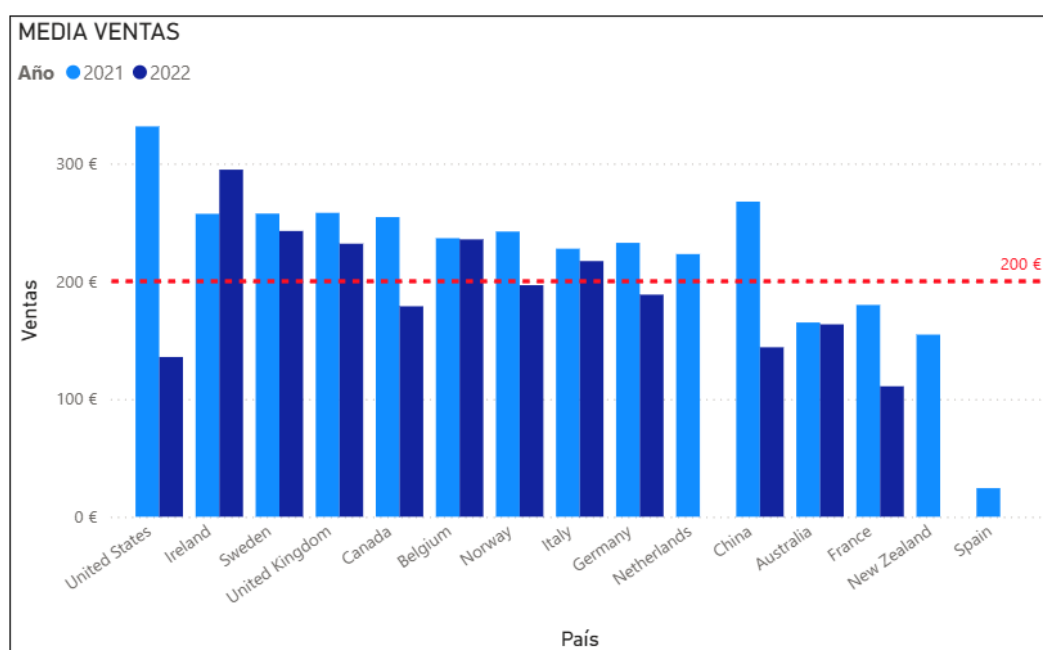


SPRINT 6

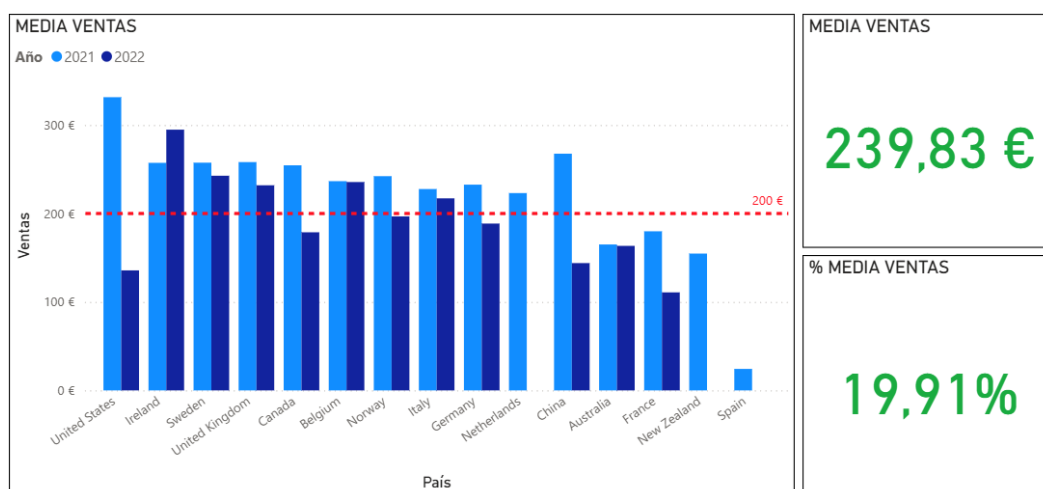
NIVELL 1

EJERCICIO 1.1

L'empresa necessita avaluar el rendiment de les vendes a nivell internacional. Com a part d'aquest procés, et demanen que triïs un gràfic en el qual es detalli la mitjana de vendes desglossades per país i any en una mateixa presentació visual. És necessari assenyalar les mitjanes que són menors a 200 euros anuals.

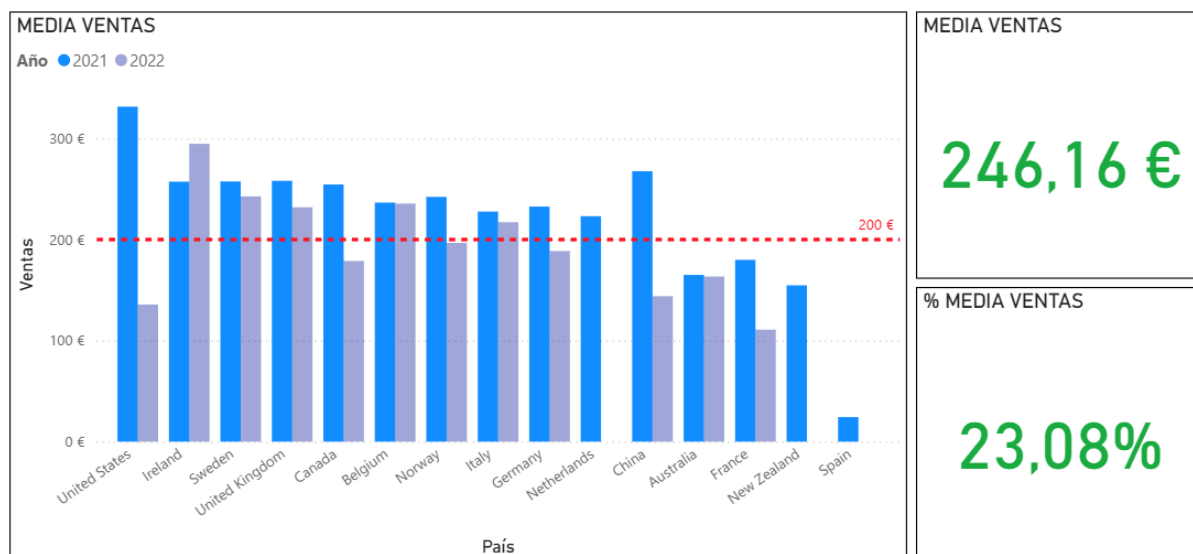


CONCLUSIÓN: la media de ventas en el conjunto de los años 2021 y 2022 si alcanzo el objetivo de 200 €/año. A esta conclusión podemos llegar apoyándonos en un par de tarjetas en las que muestro la media total y el porcentaje respecto al objetivo.

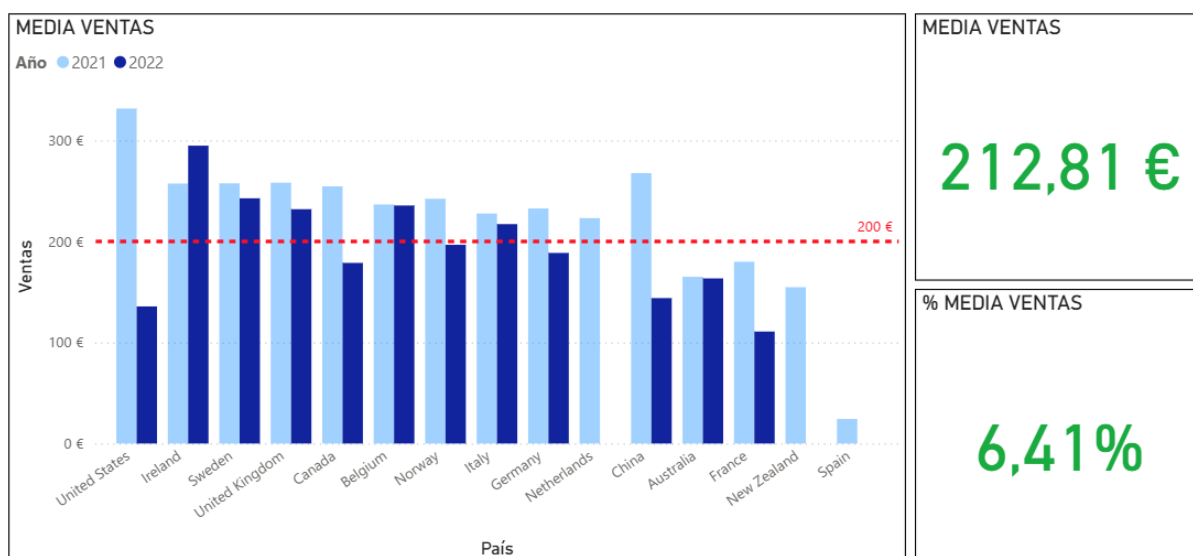


Si analizamos el detalle por año, de forma independiente, también se cumple el objetivo.

Para el **2021**: en el cómputo global se supera el objetivo en un 23,08%.

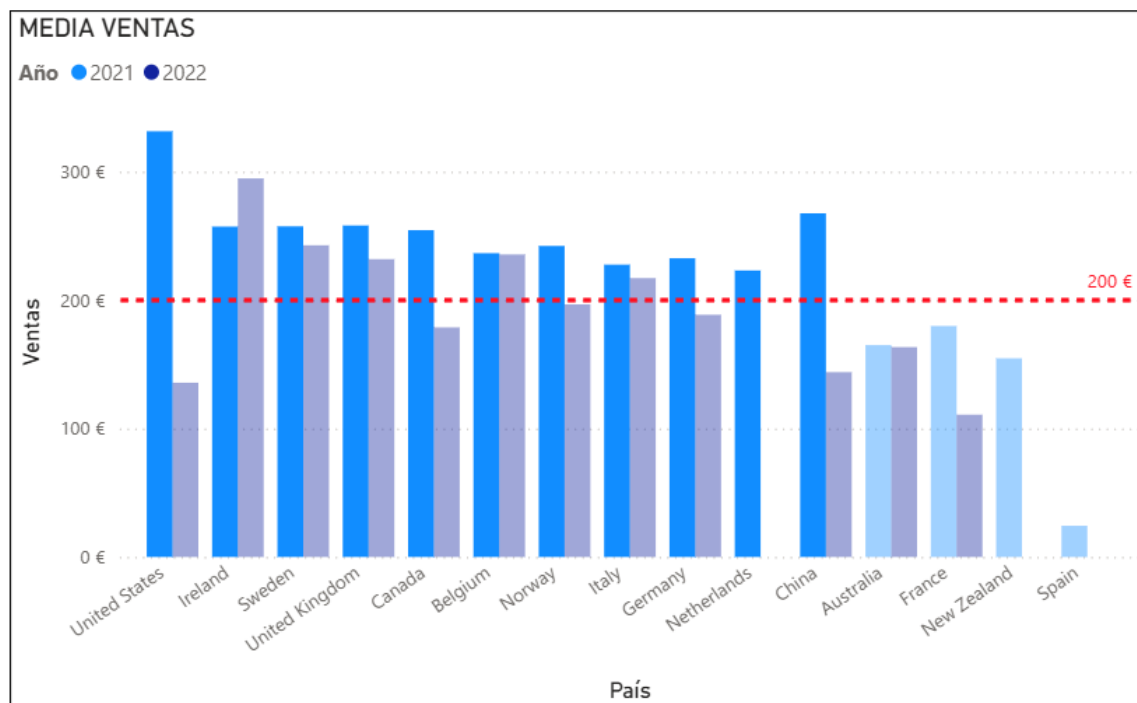


Para el **2022**: teniendo en cuenta que el periodo comprende transacciones tan solo de tres meses, se supera el objetivo, pero esta vez de manera más ajustada.

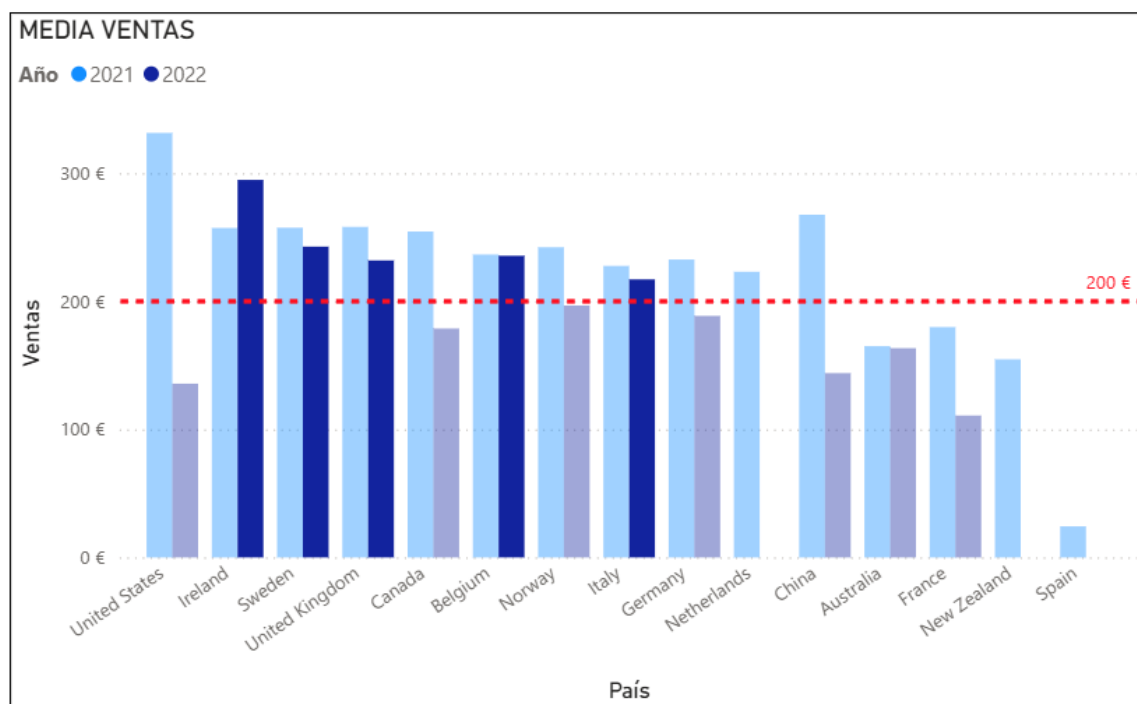


Si lo analizamos a nivel de país tal y como muestra el gráfico inicial, **a excepción de Australia, Francia, Nueva Zelanda y España**, el resto de los países cumplen con el objetivo.

Para el **2021**:

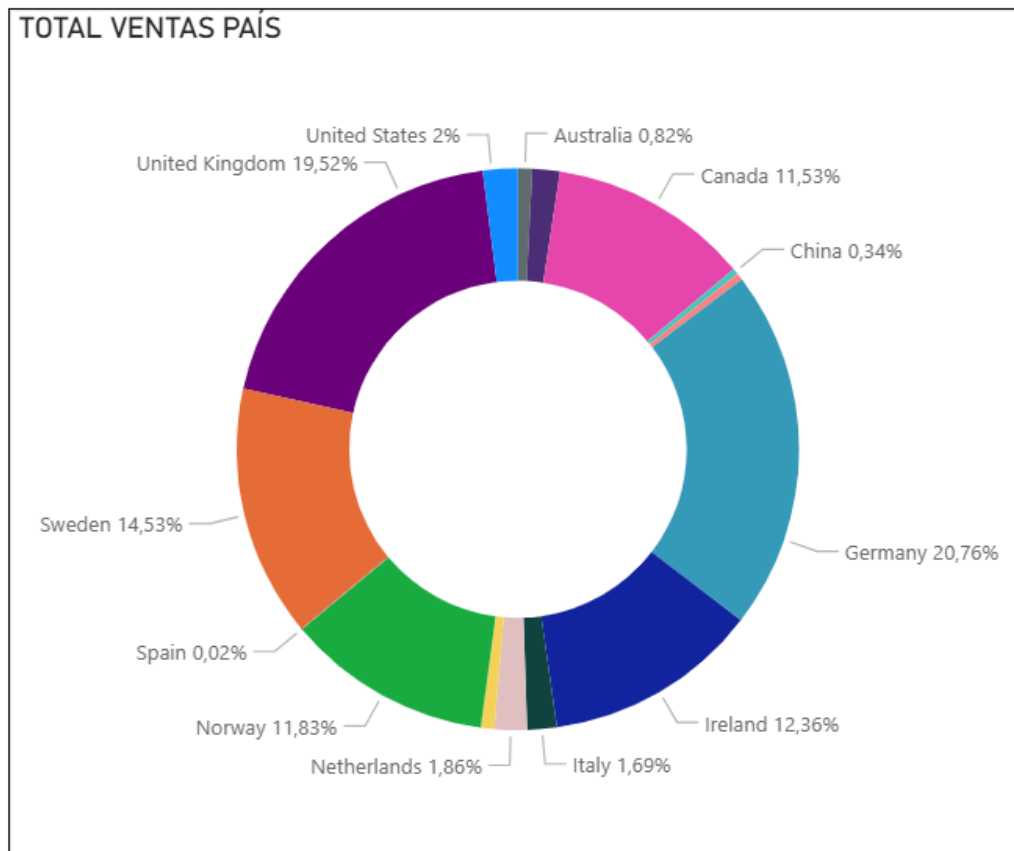


Y para el **2022**: son menos los países que alcanzan el objetivo, **Irlanda, Suecia, Reino Unido, Bélgica e Italia**.



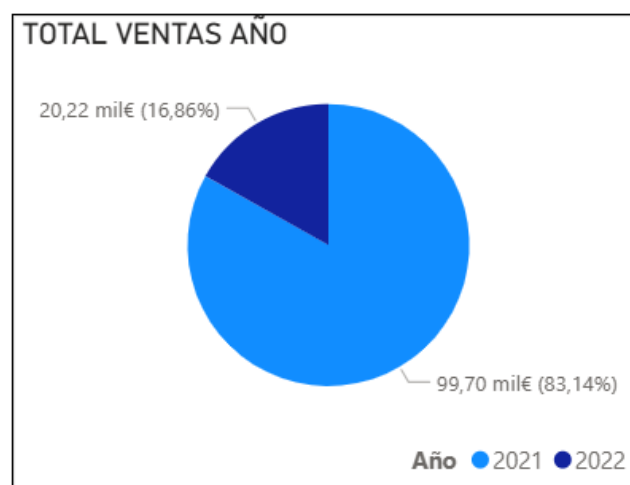
EJERCICIO 1.2

L'empresa està interessada a obtenir una visió general de les transaccions realitzades per cada país. La teva tasca és crear una visualització que identifiqui el percentatge de les vendes per país.



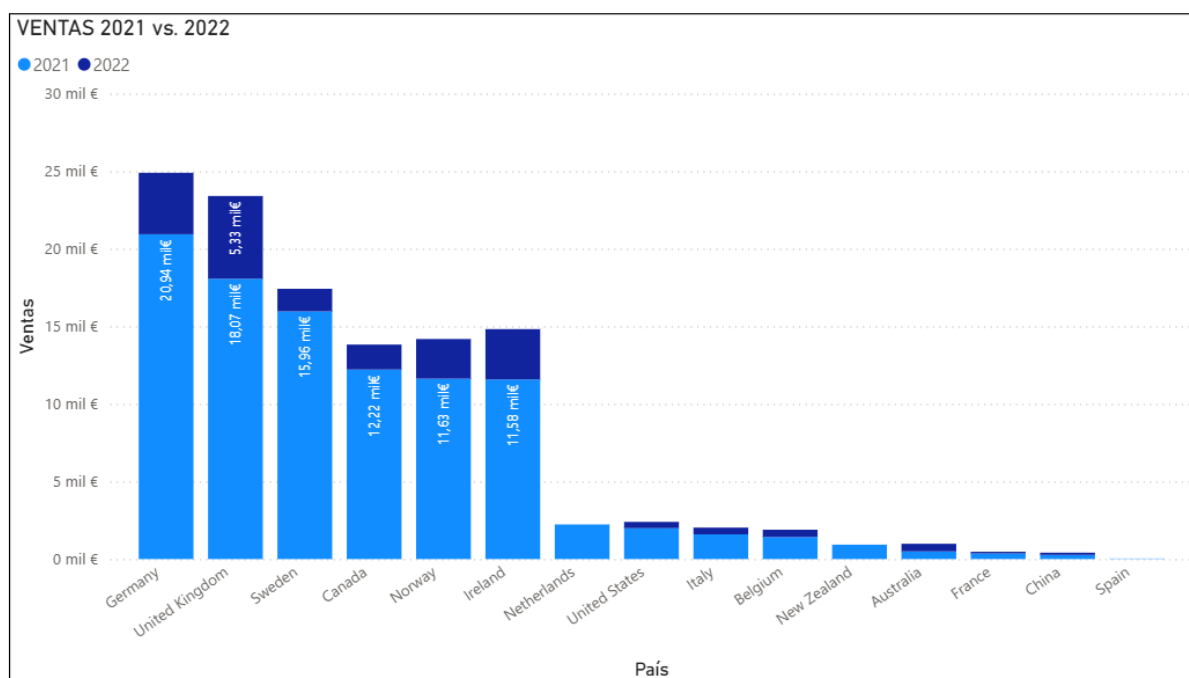
CONCLUSIÓN: con el dato que devuelve el gráfico se deduce que, en el cómputo de los dos años son los países europeos los que aportan un % mayor de ventas respecto del total, seguidos de Reino Unido, Canada y en último lugar Estados Unidos.

Incluyo también el detalle del total de ventas por año:



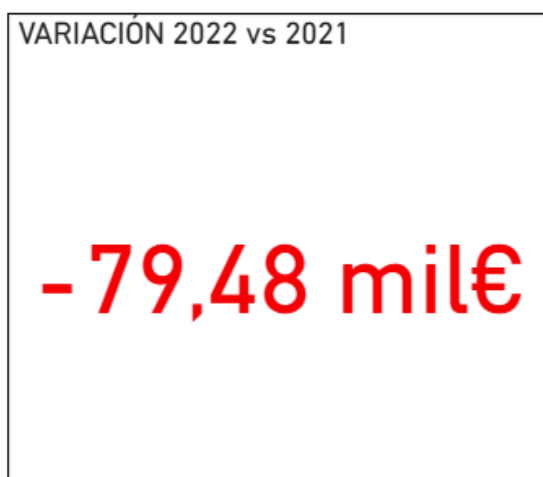
EJERCICIO 1.3

Dissena un indicador visual en Power BI per a analitzar la diferència de vendes entre els anys 2022 i 2021 en cada país. L'empresa està interessada a comprendre com han variat les vendes en diferents països durant aquest període i desitja identificar qualsevol disminució o augment significatiu en les vendes.



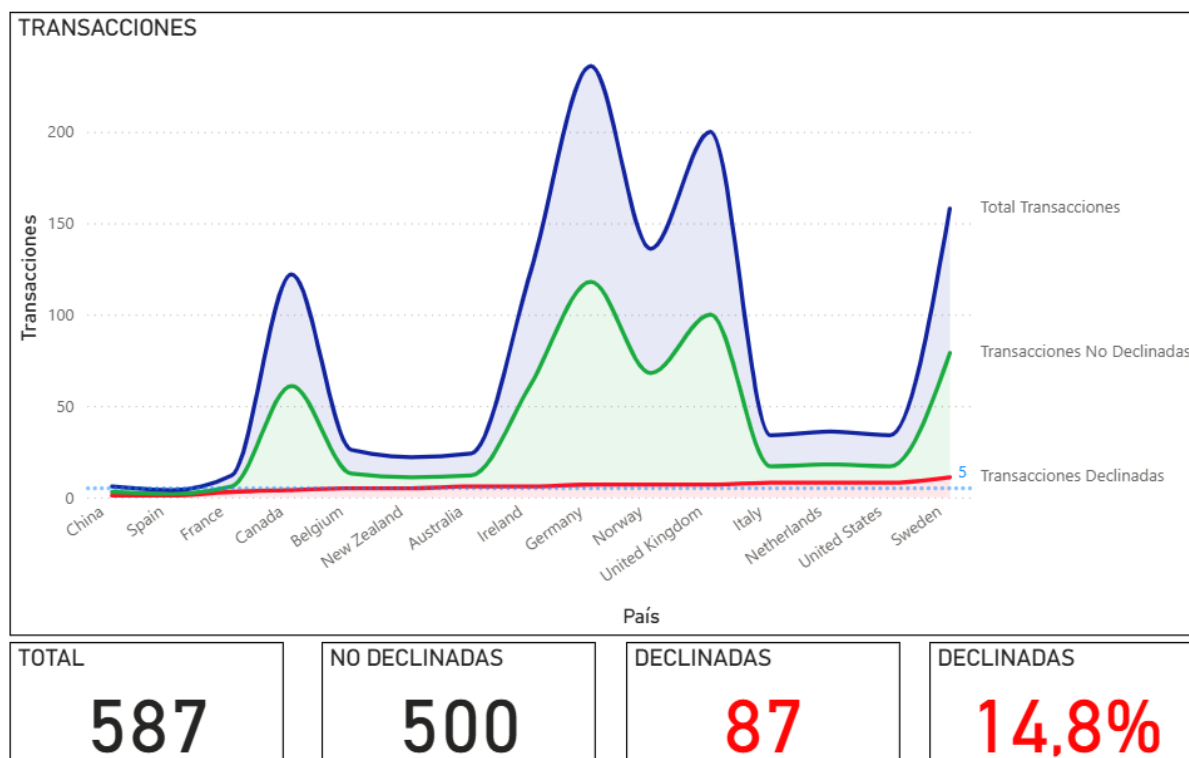
CONCLUSIÓN: observo que en lo referente al año 2021, Alemania y Reino Unido fueron los países que más ventas tuvieron. Y respecto al año 2022, ambos países 'arrancan' con fuerza, o por lo menos destacan sobre el resto.

El detalle de las variaciones respecto ambos años la obtengo de dos tarjetas que añado al informe:

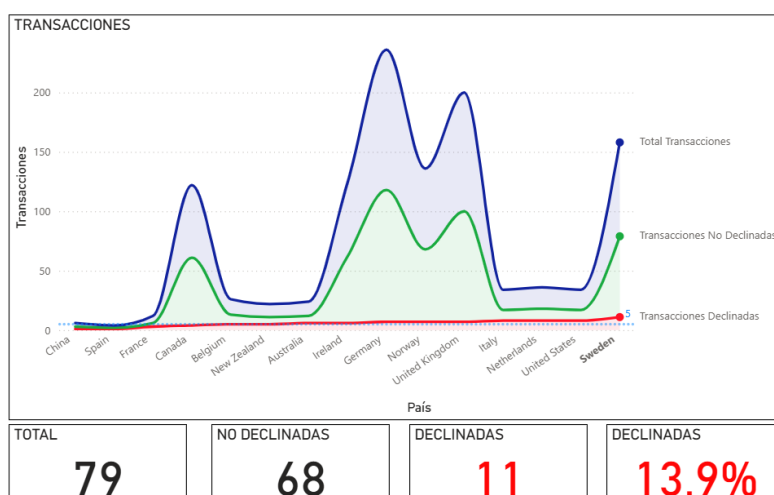


EJERCICIO 1.4

Crea una visualització en la qual es pugui comptabilitzar el nombre de transaccions rebutjades en cada país per a mesurar l'eficàcia de les operacions. Recorda que l'empresa espera tenir menys de 5 transaccions rebutjades per país.



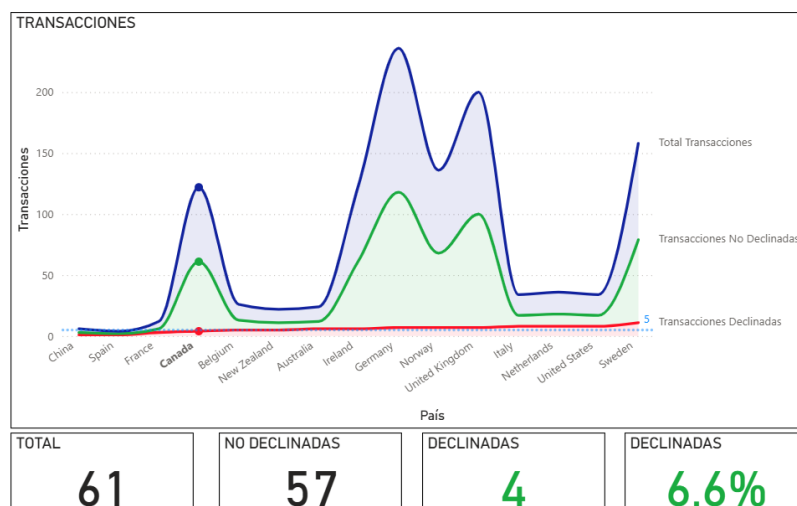
CONCLUSIÓN: la traza está ordenada en función del número de transacciones declinadas por país, siendo Suecia el país con mayores transacciones declinadas. Por otro lado también se observa el alto número de transacciones declinadas respecto al total de las realizadas en países como Canada, Alemania y Reino Unido.



En el caso de **Suecia** se muestra la mayor tasa de rechazo en las transacciones, alcanzo prácticamente el 14%.

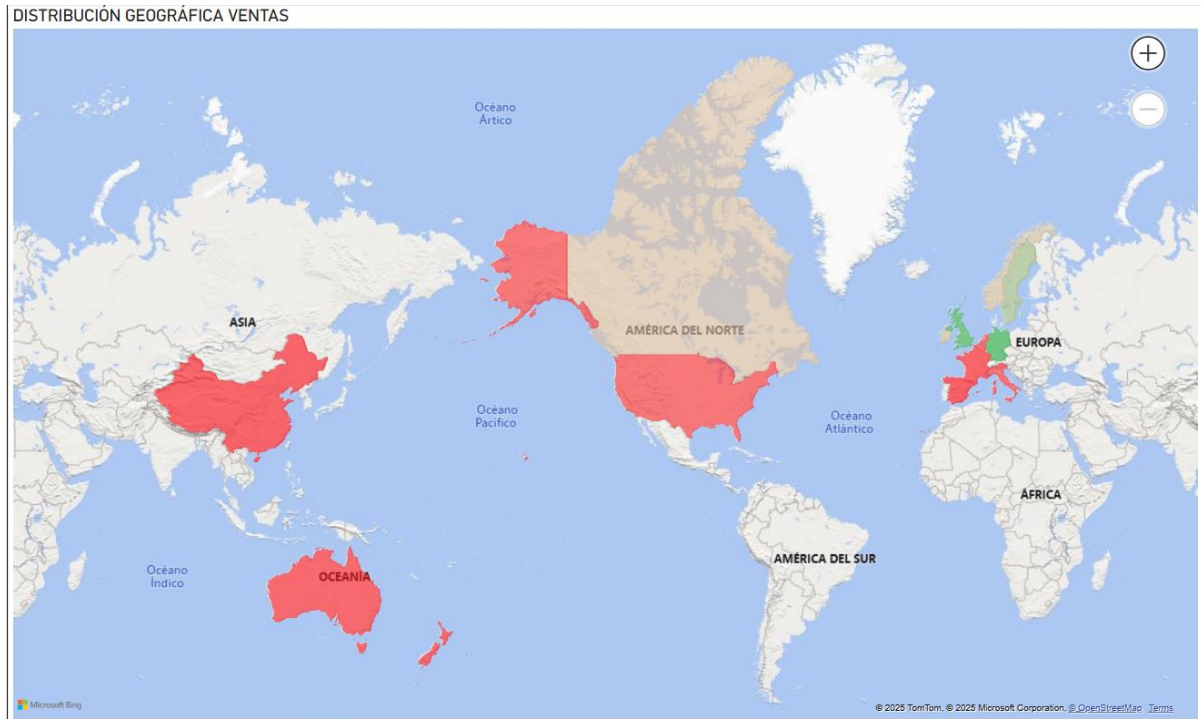
Y es **Canada** con un 6,6% de rechazos en sus transacciones (respecto al total de las que ha realizado), el país que marca la "frontera" o roza el objetivo de transacciones declinadas marcado en la siguiente traza.

China, España y Francia quedan también por debajo del objetivo.



EJERCICIO 1.5

L'empresa busca comprendre la distribució geogràfica de les vendes per a identificar patrons i oportunitats específiques en cada regió. Selecciona la millor visualització per a mostrar aquesta informació.



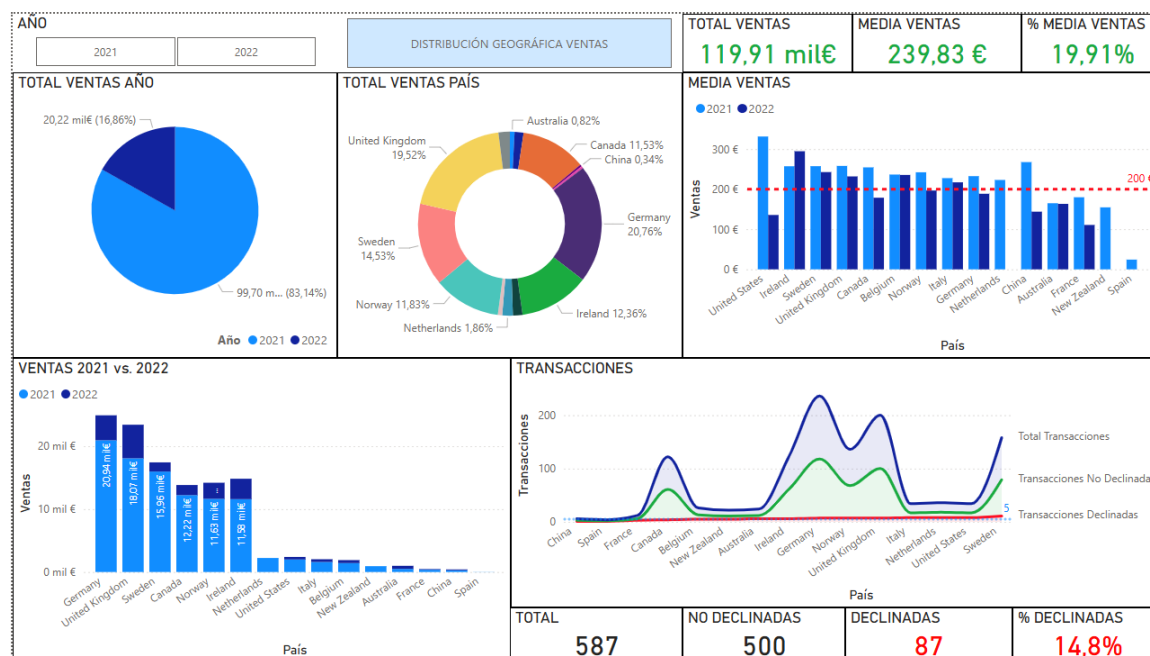
El degradado de colores del mapa indica para las totalidades rojizas los países cuyas ventas fueron menores y verde para los que más realizaron.

En nuestro caso son Alemania y Reino Unido las que destacan por encima del resto:

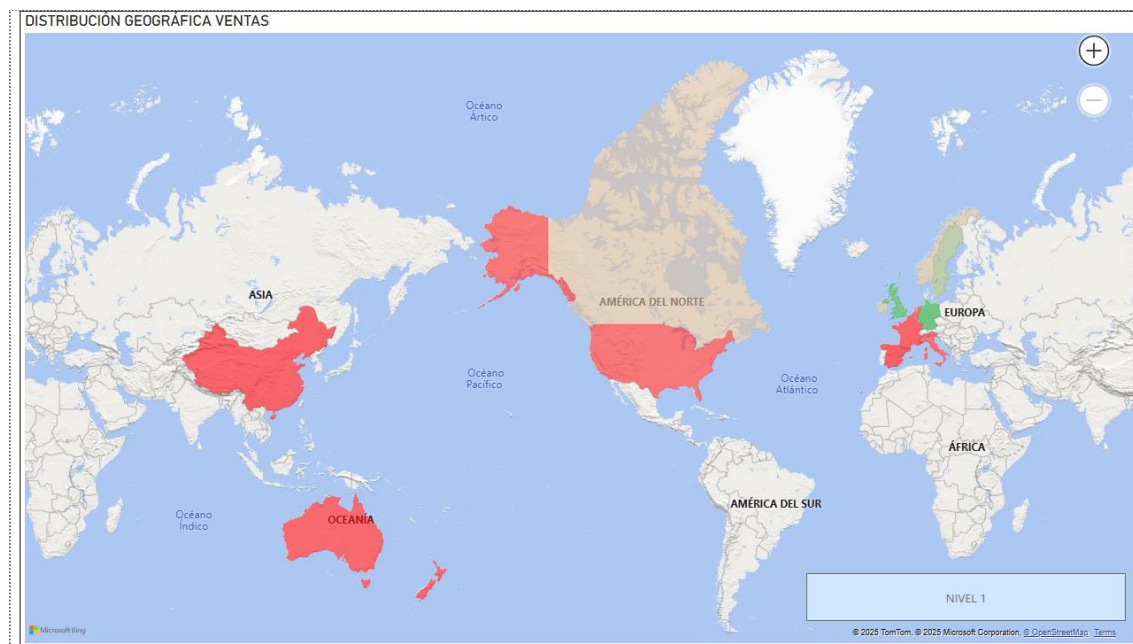


EJERCICIO 1.6

El teu cap t'ha demanat preparar una presentació per al teu equip en la qual es detallin la informació de tots els gràfics visualitzats fins ara. Per a complir amb aquesta sol·licitud, has de proporcionar una interpretació de les visualitzacions obtingudes. La presentació pot realitzar-se amb la informació general o seleccionant un element en particular, com per exemple, els resultats d'Espanya.

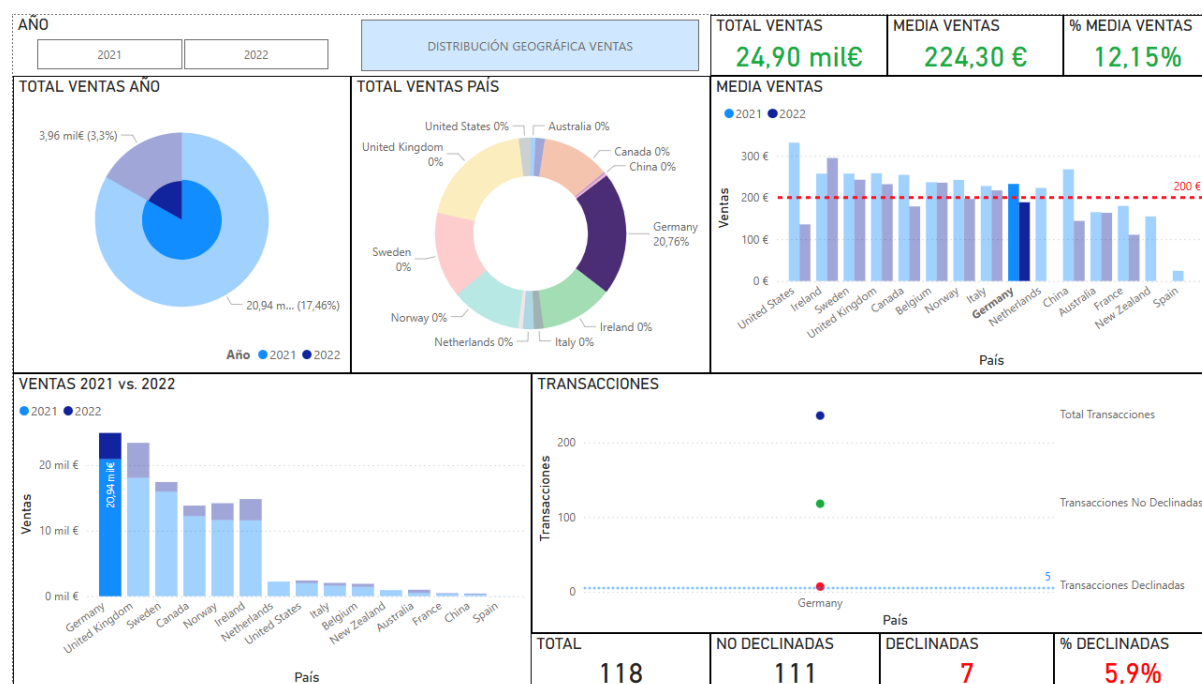


El hipervínculo de la parte superior de la presentación **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA VENTAS** dirige a una página del propio documento Power BI, manteniendo pulsado la tecla Ctrl. y haciendo click con el ratón.



Desde el mapa volvemos a la presentación a través del enlace **NIVEL 1**.

Centrándome en **Alemania**, el resumen de la presentación podía ser:



Alemania es uno de los países que lideran el mercado de ventas con un **20,76%** del total, superando en el global de los años 2021 y 2022 el objetivo de venta media fijado en 200€.

Con un total de **24.900€** en ventas y una media de **224,30€** por transacción no rechazada, supera en un **12,15%** el objetivo mínimo de éstas.

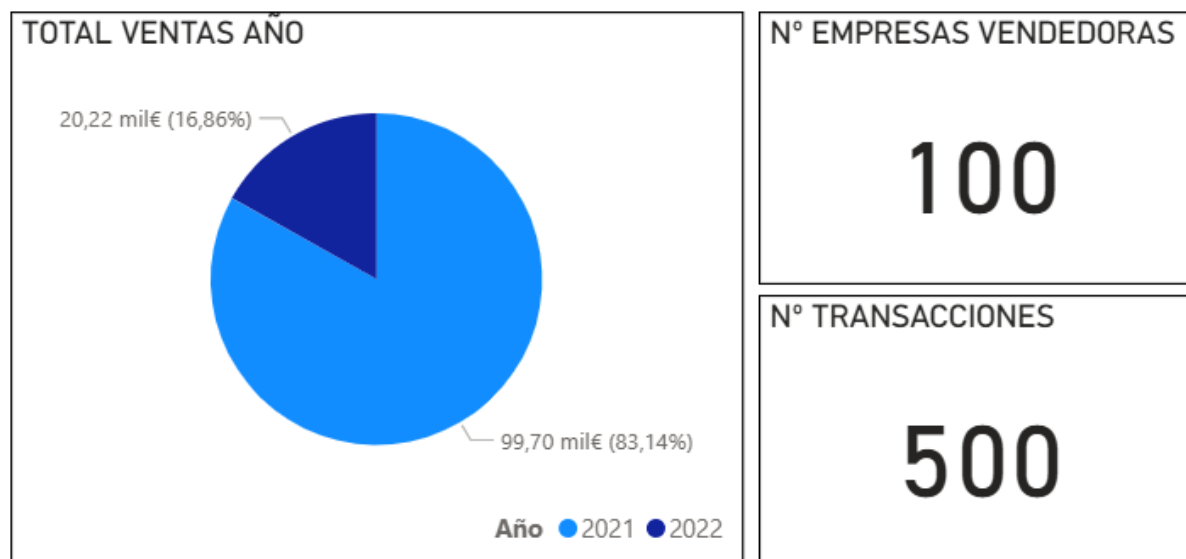
A la vez el número de transacciones realizadas es de las más elevadas, siendo estas de las más fiables en el sentido que tan solo un **5,9%** de ellas son rechazadas.

El detalle del mapa nos muestra que es el principal país que vende del continente europeo.



NIVELL 2**EJERCICIO 2.1**

La teva tasca consisteix a implementar un filtre interactiu que permeti seleccionar les vendes per a cada any.



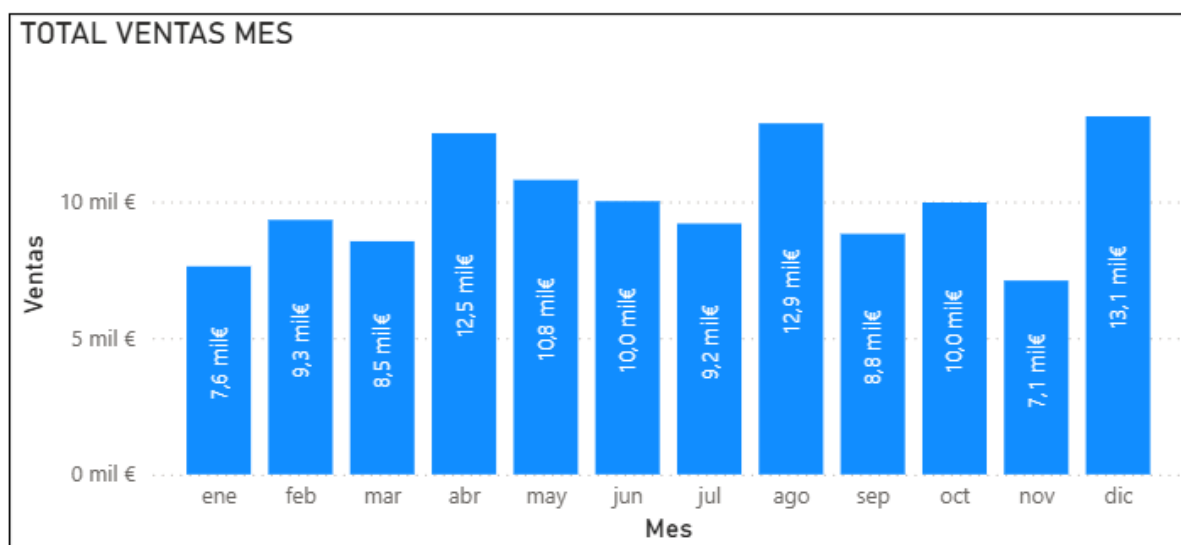
Detalle por año: posicionándose encima del gráfico circular y pulsando cualquiera de las areas se obtiene el detalle por año. También se puede realizar esta acción pulsando sobre la leyenda del gráfico circular.



La selección del año se podría realizar también incluyendo una **Segmentación de datos**, donde el campo sería el **Año** de la tabla **Calendario**.

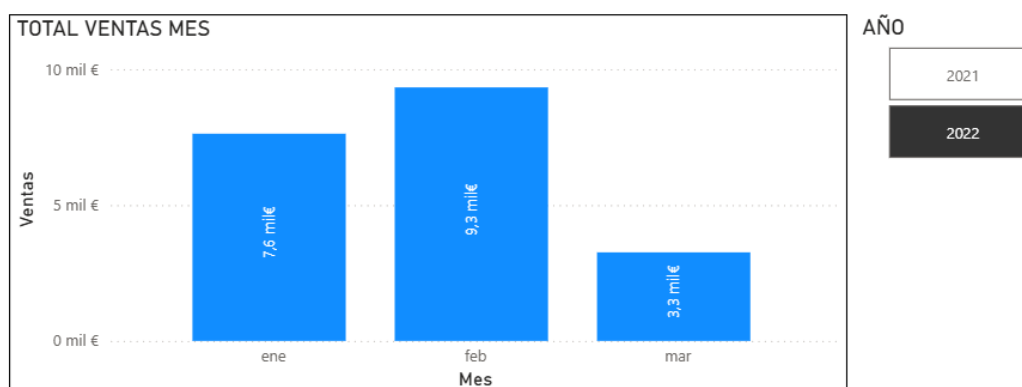
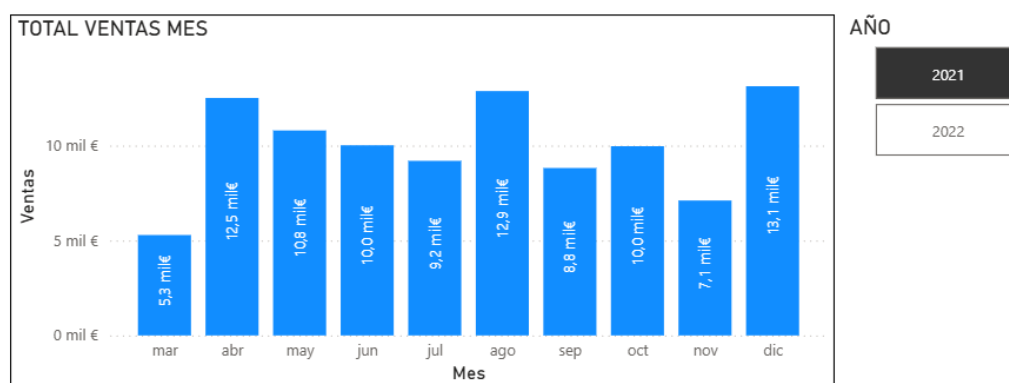
EJERCICIO 2.2

La gerència està interessada a analitzar més a fons les vendes en relació amb el mes. Per tant, et demanen que facis els ajustos necessaris per a mostrar la informació d'aquesta manera.



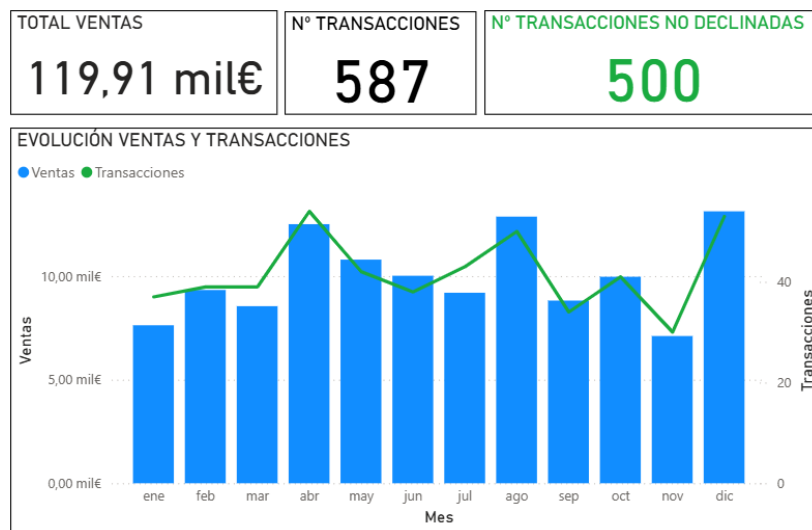
CONCLUSIÓN: los meses de abril, agosto y diciembre son los de mayor consumo por parte de los usuarios. Coinciden con periodos vacacionales como pueden ser Semana santa, vacaciones de verano y de invierno respectivamente.

Segmentando por año, puedo obtener el detalle:



EJERCICIO 2.3

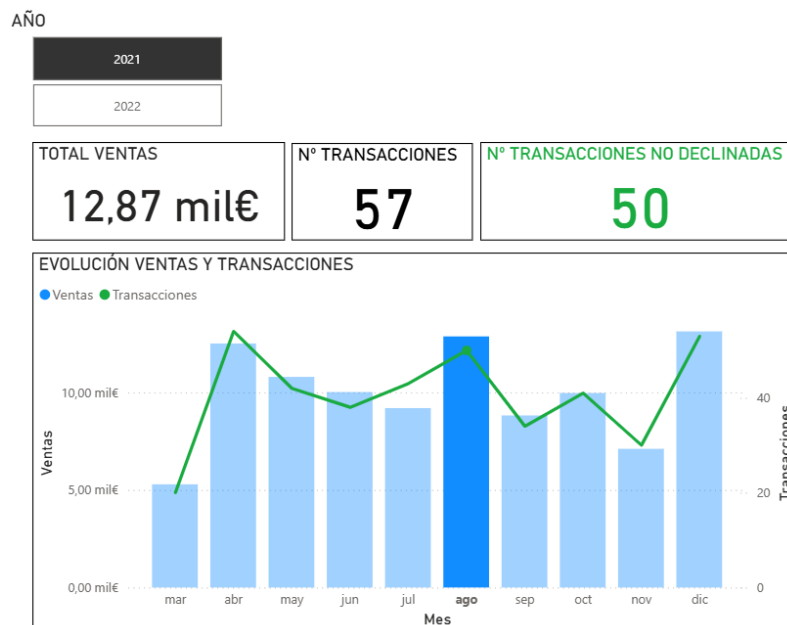
Visualitza el total de vendes i la quantitat de transaccions realitzades. Si és necessari, pots crear dues visualitzacions separades.



CONCLUSIÓN: la tendencia del número de transacciones es más o menos lineal con la evolución de las ventas mensuales. El patrón es muy similar.

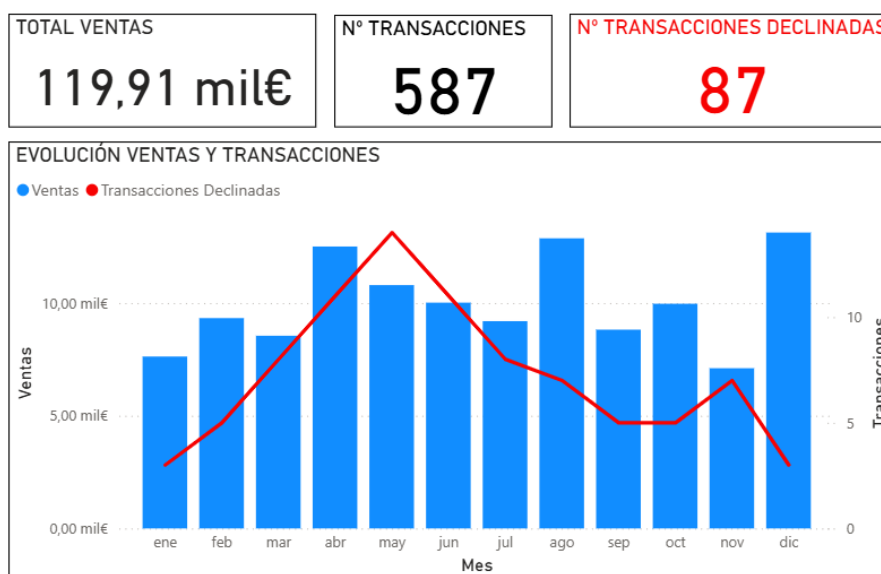
Con un gráfico de columnas agrupadas y de línea puedo combinar a través de las columnas las ventas mensuales y mediante la línea ir midiendo la evolución del número de transacciones mensuales.

Además del gráfico, mediante un par de tarjetas puedo mostrar ambas medidas. Y añadiendo una Segmentación de datos para seleccionar el año, podemos detallar más la consulta. Por ejemplo, para el mes de agosto de 2021:



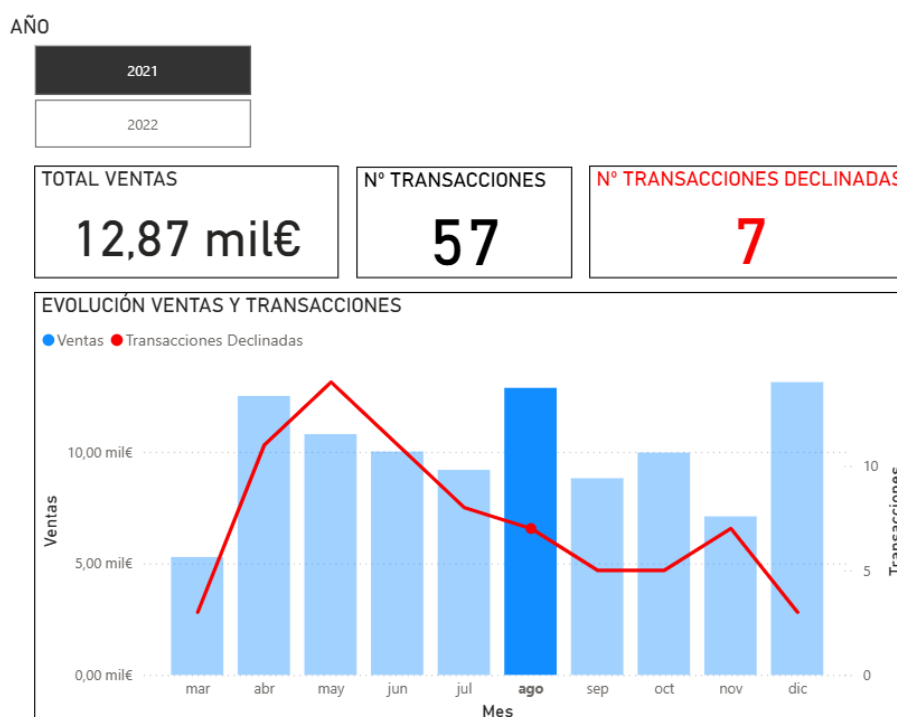
EJERCICIO 2.4

Crea una visualització que permeti observar de manera efectiva i clara la quantitat de les vendes realitzades i la quantitat de transaccions rebutjades.



Aprovecho el mismo gráfico que en el ejercicio anterior, pero esta vez amplio información añadiendo al eje Y una nueva línea que indica la evolución de las transacciones declinadas (roja).

Por ejemplo, para el mes de agosto de 2021:



Finalmente, aprovechando el mismo gráfico podemos visualizar las tres métricas a la vez:



EJERCICIO 2.5

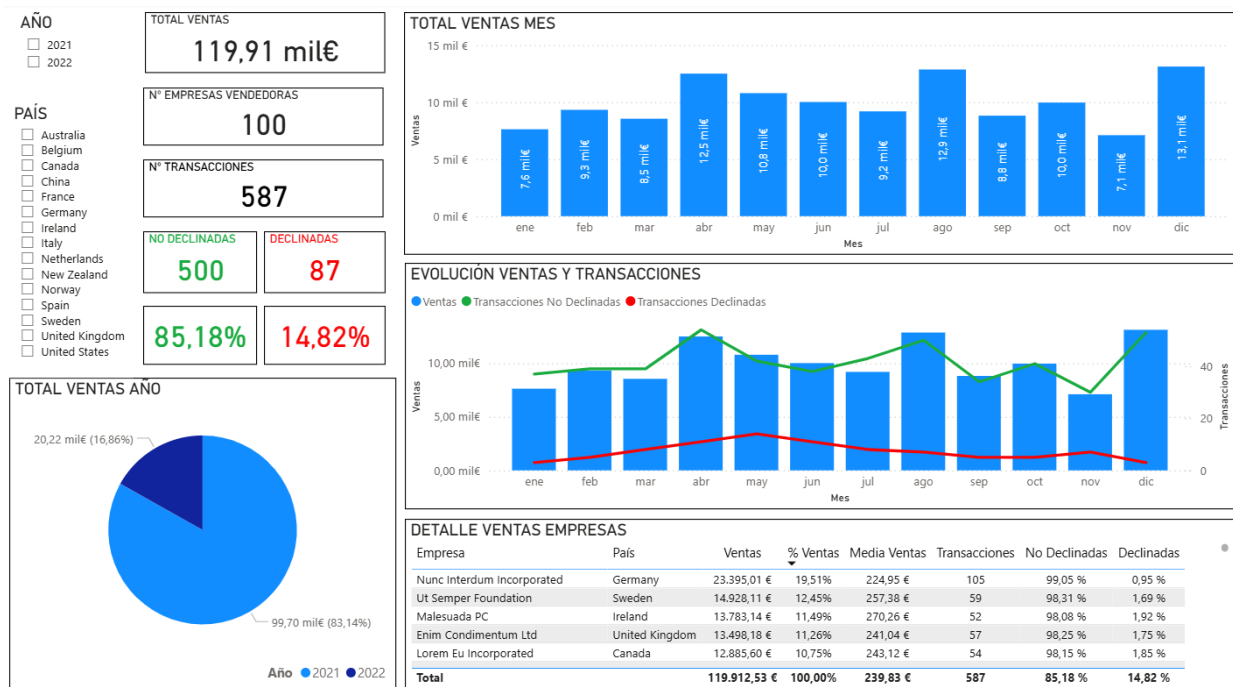
Selecciona una visualització en la qual es reflecteixi els estadístics descriptius de les empreses que van realitzar transaccions. Recorda mostrar el total de cada estadístic.

Empresa	País	Ventas	Media Ventas	Transacciones	No Declinadas	Declinadas
A Institute	Belgium	246,38 €	246,38 €	2	50,00 %	50,00 %
Ac Fermentum Incorporated	Germany	271,82 €	271,82 €	2	50,00 %	50,00 %
Ac Industries	Germany	366,81 €	366,81 €	2	50,00 %	50,00 %
Ac Libero Inc.	United Kingdom	28,48 €	28,48 €	2	50,00 %	50,00 %
Aliquam Erat Volutpat LLP	Italy	30,93 €	30,93 €	2	50,00 %	50,00 %
Aliquam Iaculis Lacus Corp.	Belgium	85,35 €	85,35 €	1	100,00 %	
Aliquam PC	Germany	259,57 €	259,57 €	2	50,00 %	50,00 %
Aliquet Diam Limited	United States	394,11 €	394,11 €	1	100,00 %	
Aliquet Sem Limited	Netherlands	24,27 €	24,27 €	2	50,00 %	50,00 %
Aliquet Vel Volutate Incorporated	Netherlands	41,70 €	41,70 €	2	50,00 %	50,00 %
Amet Faucibus Ut Foundation	United Kingdom	204,49 €	204,49 €	2	50,00 %	50,00 %
Amet Institute	Australia	381,93 €	381,93 €	2	50,00 %	50,00 %
Amet Lorem LLP	Spain	24,28 €	24,28 €	2	50,00 %	50,00 %
Amet Luctus Volutate Foundation	Canada	201,75 €	201,75 €	2	50,00 %	50,00 %
Total		119.912,53 €	239,83 €	587	85,18 %	14,82 %

He decidido incluir una tabla a modo de resumen de las empresas que realizan transacciones. Aprovechando medidas realizadas para ejercicios anteriores, detallo además de información básica como pueden ser **nombre** y **país** de procedencia, también el montante en **ventas**, la **media** de todas ellas, el nº de transacciones y el porcentaje de las que fueron **aceptadas** y fueron **declinadas**.

Identifico a Nunc Interdum Incorporated como la empresa que lidera el ranking en ventas y en nº de transacciones realizadas.

La visualización global sería:



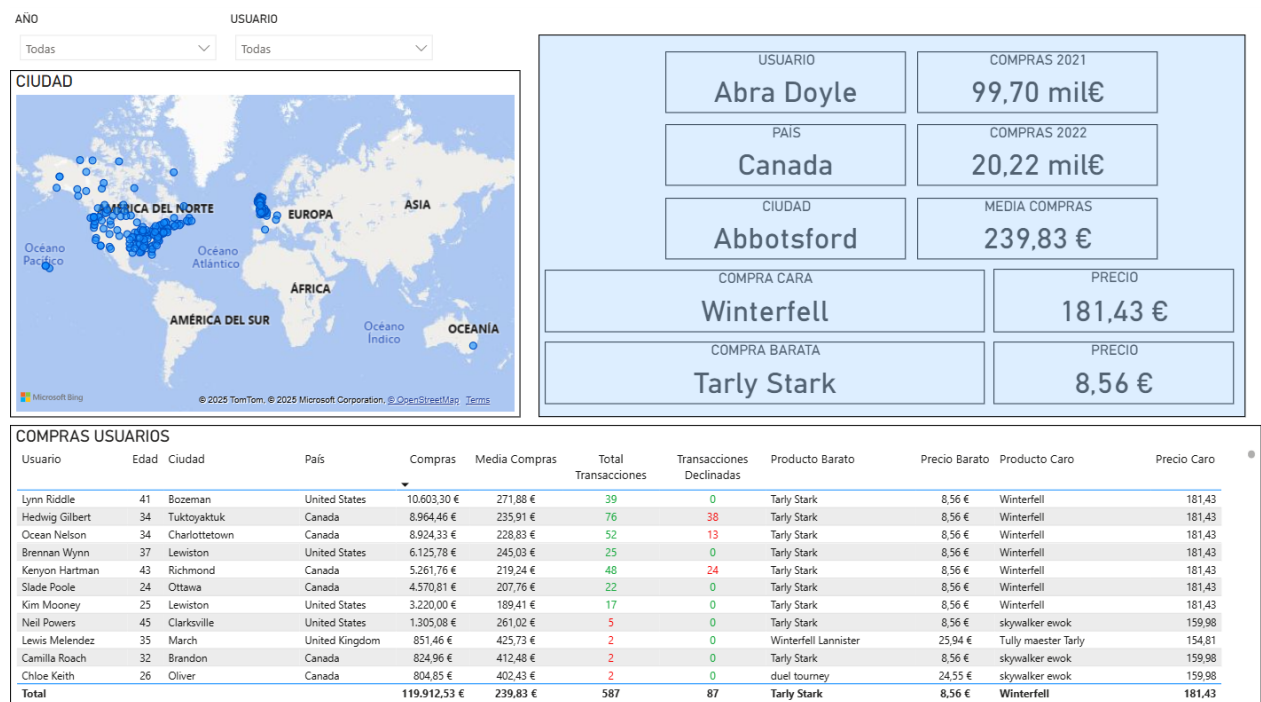
NIVELL 3**EJERCICIO 3.1**

En la teva empresa, volen aprofundir en l'anàlisi de les característiques dels usuaris que participen en les transaccions, així com en els productes venuts. T'han demanat que creïs visualitzacions rellevants per a millorar estratègicament les campanyes publicitàries i augmentar les vendes. Les visualitzacions que has d'incloure són les següents:

Informació personal dels usuaris/es.

- Quantitat de transaccions realitzades i rebutjades. L'empresa espera que cada usuari/ària tingui almenys 10 transaccions per any, i que tinguin menys de 2 transaccions rebutjades per any.
- Identificació del producte més barat i més car comprat per cada usuari/ària, juntament amb el seu preu..
- Distribució geogràfica dels usuaris/es.
- Mitjana de compres realitzades.
- L'usuari/ària ha de tenir l'opció de seleccionar si desitja mirar la informació d'un any únicament.

Afegeix un selector que permeti veure la informació específica d'un usuari concret, i comprova que es visualitza correctament.

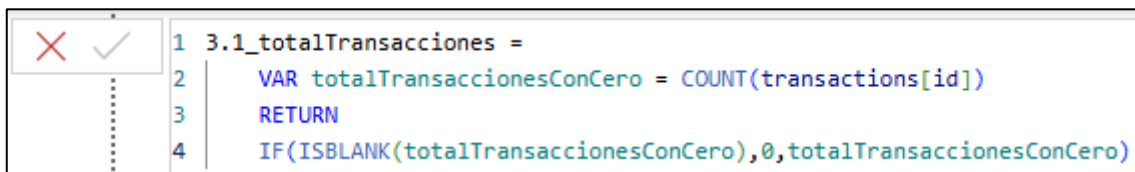


Los elementos visuales son básicamente tres:

- Una tabla resumen de cada usuario.
- Ubicación geográfica de cada usuario.
- 'Tarjeta' sombreada con los datos básicos que solicita el enunciado.

A tener en cuenta, referente a las medidas realizadas:

- **Completar con '0' los espacios en blanco** para las medidas numéricas. Por ejemplo, para el caso de las transacciones realizadas (y para el resto es similar, ajustándose a las variables correspondientes).



```

1 3.1_totalTransacciones =
2     VAR totalTransaccionesConCero = COUNT(transactions[id])
3     RETURN
4     IF(ISBLANK(totalTransaccionesConCero),0,totalTransaccionesConCero)

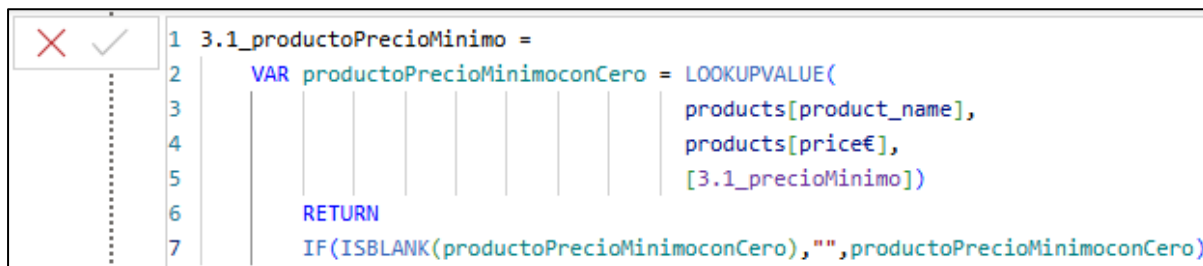
```

La medida calcula la cantidad de transacciones en la tabla de hechos **transactions**. Con la instrucción **IF-ISBLANK** aseguro que si no hay ninguna transacción (es decir, el resultado es casilla en blanco), entonces devuelve 0 en su lugar.

Genero la variable **totalTransaccionesConCero** para realizar el conteo de las transacciones. Si no hubiese datos en alguna celda de las que debe contar, la función **COUNT** devuelve **BLANK**.

Con el IF, evalúo el valor de la variable, si es BLANK lo sustituye por un 0 y en caso contrario el valor de la variable donde se va añadiendo el conteo.

- **Completar con '0' los espacios en blanco** para las medidas no numéricas. Idéntico al anterior. Por ejemplo, para la medida que devuelve el nombre del producto más barato adquirido por un usuario. En este caso, dentro de la instrucción **IF** en caso de ser BLANK el valor de la variable, devuelvo un espacio en blanco en lugar de un 0.



```

1 3.1_productoPrecioMinimo =
2     VAR productoPrecioMinimoconCero = LOOKUPVALUE(
3         products[product_name],
4         products[price€],
5         [3.1_productoPrecioMinimo])
6     RETURN
7     IF(ISBLANK(productoPrecioMinimoconCero),"",productoPrecioMinimoconCero)

```

Las medidas más importantes, o de mayor relevancia por la 'complejidad' o distinción referente a las anteriores, pueden ser las que hacen referencia a la identificación y precio de los productos de mayor y menor importe adquiridos por los usuarios.

Primero realizo una nueva transformación en la tabla **products_transactions** (intermedia que resuelve la relación **N:N** entre la tabla de hechos **transactions** y la de dimensiones **products**) añadiendo una nueva columna en la que aparezca el precio de cada id en €, consiguiendo que quede de este tipo:

transactions_id	products_id	price€
EC243849-3D95-A5B3-29B4-6F8AA1A5B999	23	157,37
ED9CCFC6-33C8-D6A9-731F-B762DFF1659E	23	157,37
F22BB361-E3CD-BC41-DD6A-A4694F175CD8	23	157,37
F56FCA4A-0039-9F64-7376-85632B91121B	23	157,37
F85A7D75-2778-9D75-D776-3F41A828DE88	23	157,37
FE809ED4-2DB6-55AC-C915-929516E4646B	23	157,37
063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5	67	181,43
09DE92CE-6F27-2BB7-13B5-9385B2B3B8E2	67	181,43

Una vez realizada la transformación de la tabla y actualizado el modelo, la medida para calcular el precio mínimo y el máximo son las siguientes.

- Para el **precio mínimo**:

```

1 3.1_preioMinimo =
2     VAR precioMinimoConCero = CALCULATE(MIN(products_transactions[price€]),transactions[declined]=0)
3     RETURN
4     IF(ISBLANK(precioMinimoConCero),0,precioMinimoConCero)

```

- Y para el **máximo**:

```

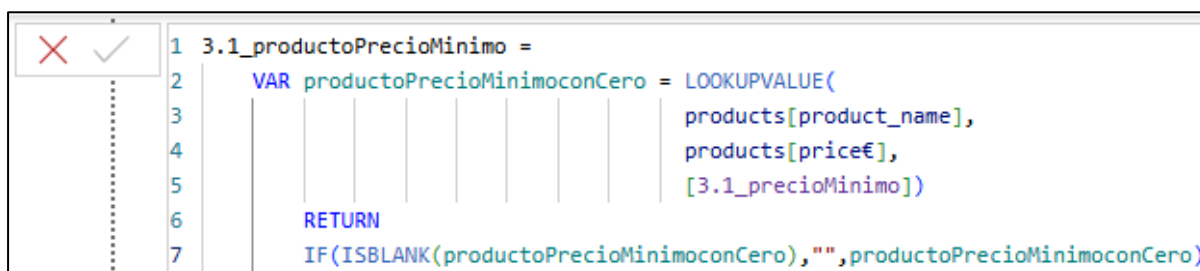
1 3.1_preioMaximo =
2     VAR precioMaximoConCero = CALCULATE(MAX(products_transactions[price€]),transactions[declined]=0)
3     RETURN
4     IF(ISBLANK(precioMaximoConCero),0,precioMaximoConCero)

```

Básicamente, mediante las funciones **MIN** y **MAX** de DAX combinadas con **CALCULATE** para poder discriminar las transacciones no declinadas, me quedo con los valores máximos de la tabla (respecto a los precios).

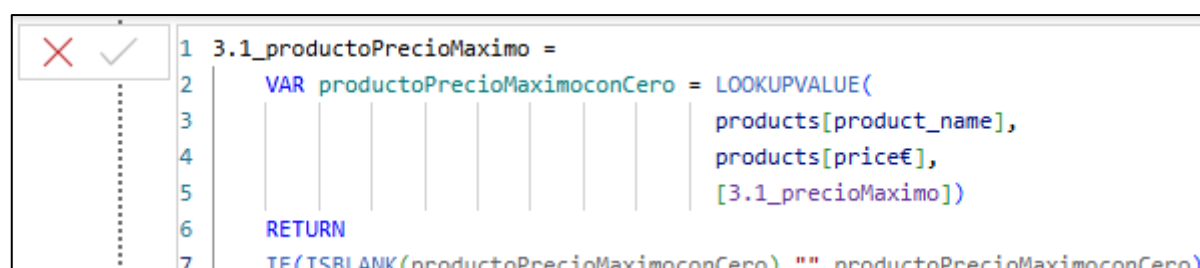
Una vez tengo ambos precios, procedo al cálculo del nombre de los productos.

- Para el de **importe inferior**:



```
1 3.1_productoPrecioMinimo =  
2     VAR productoPrecioMinimoconCero = LOOKUPVALUE(  
3         products[product_name],  
4         products[price€],  
5         [3.1_precioMinimo])  
6     RETURN  
7     IF(ISBLANK(productoPrecioMinimoconCero), "", productoPrecioMinimoconCero)
```

- Y para el de **mayor precio**:



```
1 3.1_productoPrecioMaximo =  
2     VAR productoPrecioMaximoconCero = LOOKUPVALUE(  
3         products[product_name],  
4         products[price€],  
5         [3.1_precioMaximo])  
6     RETURN  
7     IF(ISBLANK(productoPrecioMaximoconCero), "", productoPrecioMaximoconCero)
```

Para estos cálculos he descubierto la función **LOOKUPVALUE** de DAX que básicamente permite buscar un valor en una tabla (lo más similar a un BUSCARV de Excel).

Es similar a la función **RELATED** de DAX pero con la diferencia de que **LOOKUPVALUE** no necesita una relación entre las tablas, mientras que **RELATED** si.

Los parámetros que paso a LOOKUPVALUE son, en este orden:

- El valor que quiero que me devuelva, en este caso el nombre del producto.
- El nexo de unión, es decir, el campo en el que tiene que buscar. En mi caso la columna price€ de la tabla products.
- El parámetro, o medida, que deseo se busque en la anterior tabla.