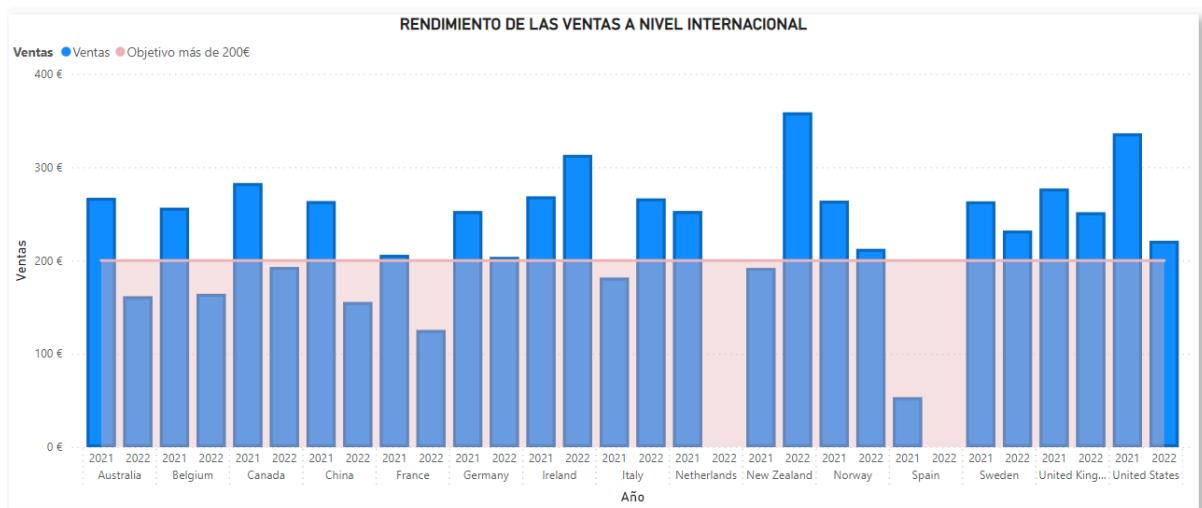


Exercici 1

L'empresa necessita avaluar el rendiment de les vendes a nivell internacional. Com a part d'aquest procés, et demanen que triis un gràfic en el qual es detallí 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.



Se ha realizado un gráfico de columnas en el eje x de la media de ventas de cada país por cada año, en este caso 2021 y 2022. Posteriormente, se ha aplicado un gráfico en el eje y con el valor 200 que es el que nos marca el objetivo de la empresa. Todas las barras que están completamente sombreadas, no han cumplido el objetivo y las columnas que sobrepasan la línea, sí que han cumplido el objetivo.

Exercici 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.



En este gráfico, se muestran en el eje y los porcentajes de ventas y en el eje x cada país.

Para conseguir los resultados, hemos realizado las siguientes medidas en DAX.

Medida DAX usada para calcular el porcentaje:

```
Porcentaje_amount =  
  
DIVIDE (  
  
SUM(transactions[Amount_dolares]),  
  
CALCULATE(SUMX(transactions,transactions[Amount_dolares]), ALL(transactions))  
  
)
```

En este caso hemos decidido cambiar el tipo de dato de la medida a través de herramientas de medición y hemos cambiado el formato de general a porcentaje. Si hubiéramos dejado el formato en general, en la medida DAX, deberíamos haber multiplicado todo por 100. Esto lo hemos hecho para que en el gráfico aparezcan los números como porcentaje.

Medida DAX sin formato porcentaje:

```
Porcentaje_amount =  
  
DIVIDE (  
  
SUM(transactions[Amount_dolares]),  
  
CALCULATE(SUMX(transactions,transactions[Amount_dolares]), ALL(transactions))  
  
) *100
```

Así es como hemos ajustado el formato a la medida “Porcentaje_amount”:

The screenshot shows the Power BI interface with the 'Herramientas de medición' (Measures) tab selected. On the left, the 'Estructura' (Structure) pane displays the DAX code for the measure:

```
1 Porcentaje_amount =  
2 DIVIDE (  
3 SUM(transactions[Amount_dolares]),  
4 CALCULATE(SUMX(transactions,transactions[Amount_dolares]), ALL(transactions))  
5 )
```

On the right, the 'Formato' (Format) pane is open, showing the following settings:

- Format: Porcentaje (Percentage)
- Categoría de datos: Sin clasificar (Unsorted)
- Formato: \$ % .00
- Properties: Nueva Medida medida rápida (New Measure, fast measure)

The 'Datos' (Data) pane on the far right lists the measures used in the calculation:

- medidas
- ✓ medidas_Companies
 - AVG_Amount
 - Porcentaje_amount

Exercici 3

Dissenya 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.

ANÁLISIS DE VENTAS DE 2021-2022				
País	Ventas 2021	Ventas 2022	Diferencia de ventas	Variación ventas
Germany	24.538,06 €	4.277,92 €	-20.260,14 €	Disminución
United Kingdom	20.782,4 €	6.290,77 €	-14.491,63 €	Disminución
Sweden	18.964,08 €	1.624,51 €	-17.339,57 €	Disminución
Canada	14.711,03 €	1.737,49 €	-12.973,54 €	Disminución
Norway	14.525,15 €	2.761,56 €	-11.763,59 €	Disminución
Ireland	13.433,94 €	3.759,18 €	-9.674,76 €	Disminución
Netherlands	4.554,32 €		-4.554,32 €	Disminución
United States	4.371,52 €	884,53 €	-3.486,99 €	Disminución
Italy	2.361,01 €	1.066,02 €	-1.294,99 €	Disminución
Belgium	2.308,85 €	657,07 €	-1.651,78 €	Disminución
Australia	2.138,45 €	646,18 €	-1.492,27 €	Disminución
New Zealand	1.727,55 €	717,50 €	-1.010,05 €	Disminución
France	824,3 €	250,89 €	-573,41 €	Disminución
China	527,23 €	155,44 €	-371,79 €	Disminución
Spain	106,8 €		-106,8 €	Disminución
Total	125.874,69 €	24.829,06 €	-101.045,63 €	Disminución

En este caso hemos optado por una tabla para mostrarle a la empresa los datos que nos solicita. Esta tabla nos muestra todos los países, la suma de las ventas de 2021, la suma de las ventas de 2022, la diferencia de las ventas de 2022 respecto a 2021 y una variación de las ventas que nos indica un aumento si la diferencia de ventas es mayor a 0, nos indica una disminución si la diferencia de ventas es menor que 0 y si no hubiera variado nos indicaría “Sin cambios”.

A continuación se explicará las medidas DAX que se han realizado para obtener los resultados:

-Para obtener la columna de ventas de 2021:

```
Ventas_2021 = CALCULATE(SUM(transactions[Amount_dolares]),  
YEAR(transactions[Timestamp]) = 2021)
```

-Para obtener la columna de ventas de 2022:

```
Ventas_2022 = CALCULATE(SUM(transactions[Amount_dolares]),  
YEAR(transactions[Timestamp]) = 2022)
```

-Para obtener la columna de 'Diferencia de ventas':

```
Diferencia_Ventas =  
  
VAR Ventas_2022 = CALCULATE(SUM(transactions[Amount_dolares]),  
YEAR(transactions[Timestamp]) = 2022)  
  
VAR Ventas_2021 = CALCULATE(SUM(transactions[Amount_dolares]),  
YEAR(transactions[Timestamp]) = 2021)  
  
RETURN  
  
Ventas_2022 - [Ventas_2021]
```

-Para obtener la columna de 'Variacion ventas':

```
Variacion_Ventas =  
  
IF(  
    [Diferencia_Ventas] > 0, "Aumento",  
    IF(  
        [Diferencia_Ventas] < 0, "Disminución",  
        "Sin cambios"  
    )  
)
```

Exercici 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.

ANÁLISIS DE TRANSACCIONES DECLINADAS		
País	Transacciones Declinadas	Objetivo menos de 5 transacciones
Australia	6	No
Belgium	5	No
Canada	4	Sí
China	1	Sí
France	3	Sí
Germany	7	No
Ireland	6	No
Italy	8	No
Netherlands	8	No
New Zealand	5	No
Norway	7	No
Spain	1	Sí
Sweden	11	No
United Kingdom	7	No
United States	8	No

La tabla a continuación detalla el número total de transacciones declinadas por país. El objetivo de nuestra empresa es mantener menos de 5 transacciones declinadas por país. Cuando este objetivo se alcanza, se indica con un 'Sí'; en caso contrario, se muestra un 'No'. Como se observa en la tabla, los países que alcanzan el objetivo de la empresa son Canadá, China, Francia y España.

Medidas DAX para contabilizar las transacciones declinadas por mes:

```
Transacciones_Declinadas =
COUNTRROWS (
    FILTER(transactions, transactions[declined] = TRUE ()) )
```

Medidas DAX para mostrar si se cumple o no se cumple el objetivo:

```
Objetivo_Menor_Que_5 =
IF(
    [Transacciones_Declinadas] < 5,
    "Sí",
    "No"
)
```

Exercici 5

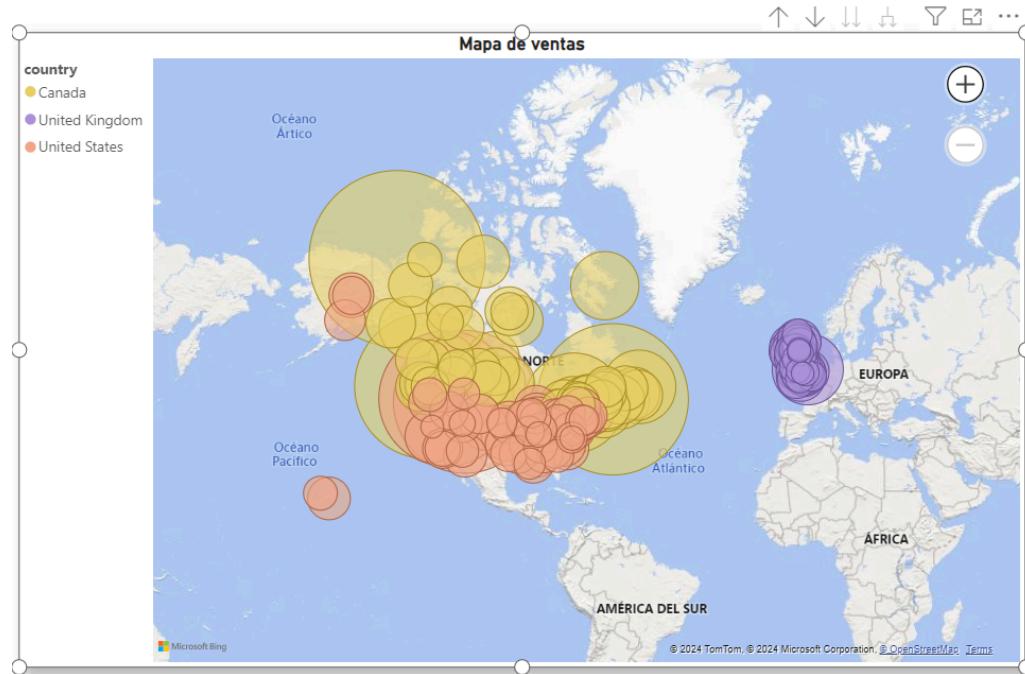
L'empresa busca comprendre la distribució geogràfica de les vendes per a identificar patrons i oportunitats específiques en cada regió. Selecciona la millor visualització per a mostrar aquesta informació.

Para visualizar el propósito de la empresa, hemos realizado las siguientes visualizaciones.

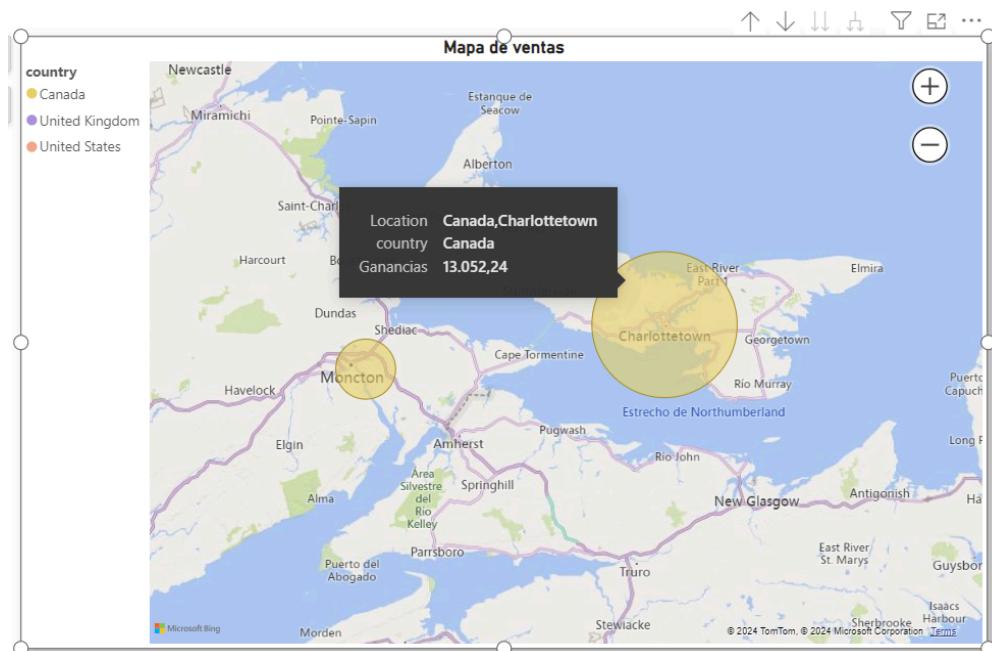
En esta primera, se ha creado un mapa a dos niveles. El primer nivel nos muestra los tres países donde se realizan las ventas y la cantidad de ganancias.



En el segundo nivel del mapa nos muestra con detalle, las ciudades de cada país y cuánto se ha ganado en esa ciudad en concreto. Para poder realizar este nivel de detalle en el mapa, hemos tenido que agrupar las columnas de country y city, para asegurarnos que las ciudades que se muestran son de ese país. Esto se debe a que hay varias ciudades del mundo que se dicen igual, por ejemplo Guadalajara. De esta manera, nos aseguramos de que nos muestra la ciudad de ese país en concreto.

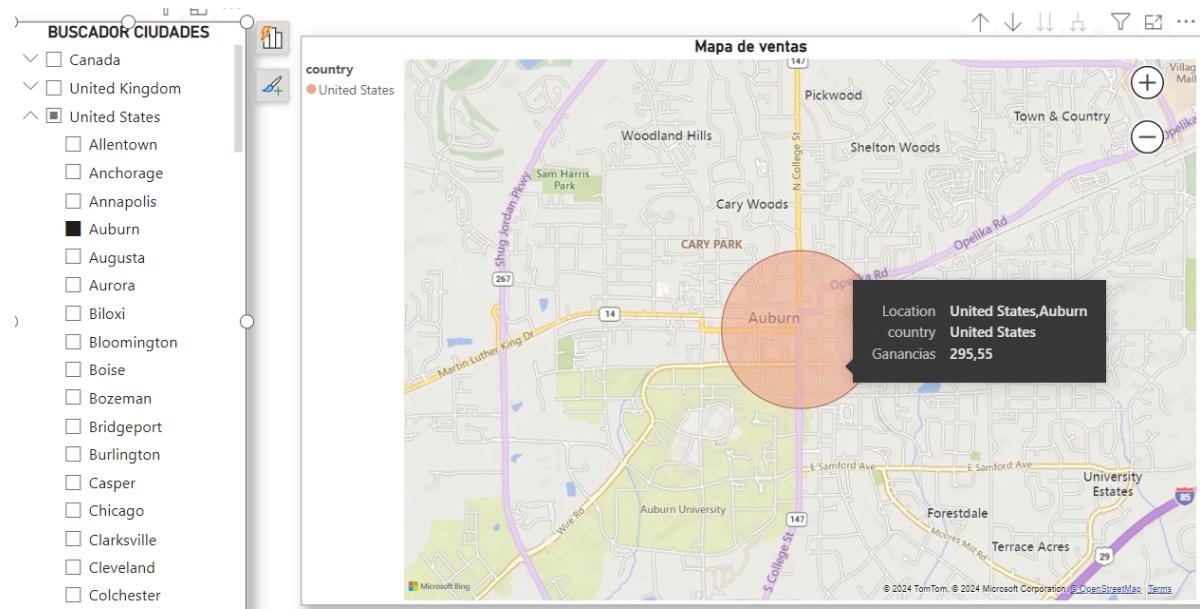


Este es el mapa sin zoom de todas las ciudades divididas por colores según el país.



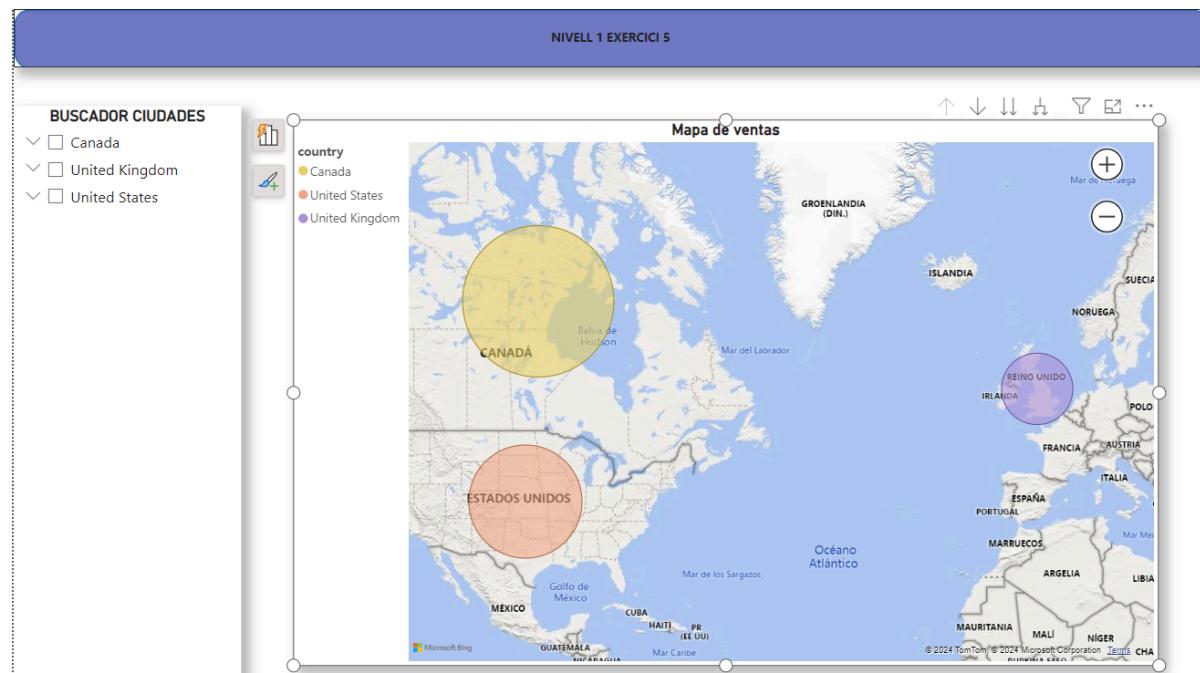
Este mapa, es con más zoom, dónde se puede ver claramente las ganancias en la ciudad de Charlottetown en Canadá.

Para tener una navegación más sencilla para el usuario, se ha decidido usar un buscador de ciudades el cuál es dinámico y está linkado al mapa. Así el usuario puede elegir la ciudad en el buscador y el mapa se amplía directamente a la ciudad.

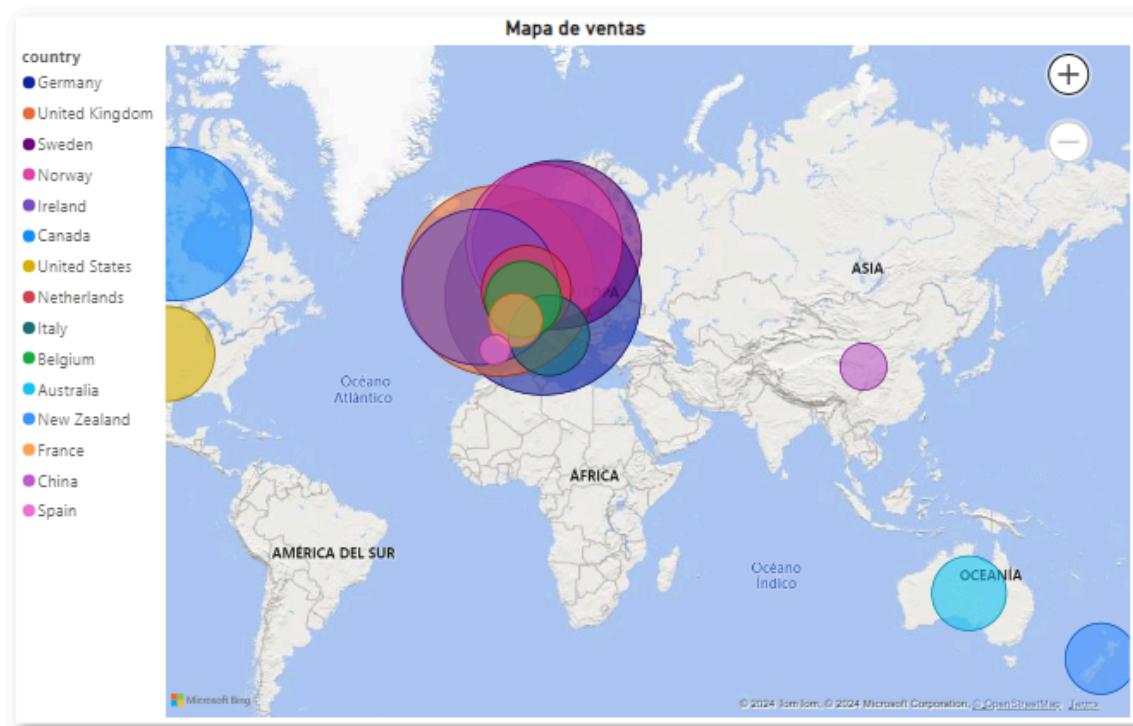


Como se puede observar en la imagen, se ha seleccionado Auburn en Estados Unidos, y el mapa se amplía directamente a la ciudad.

Esta es la vista completa de la visualización que nos pide nuestra empresa:

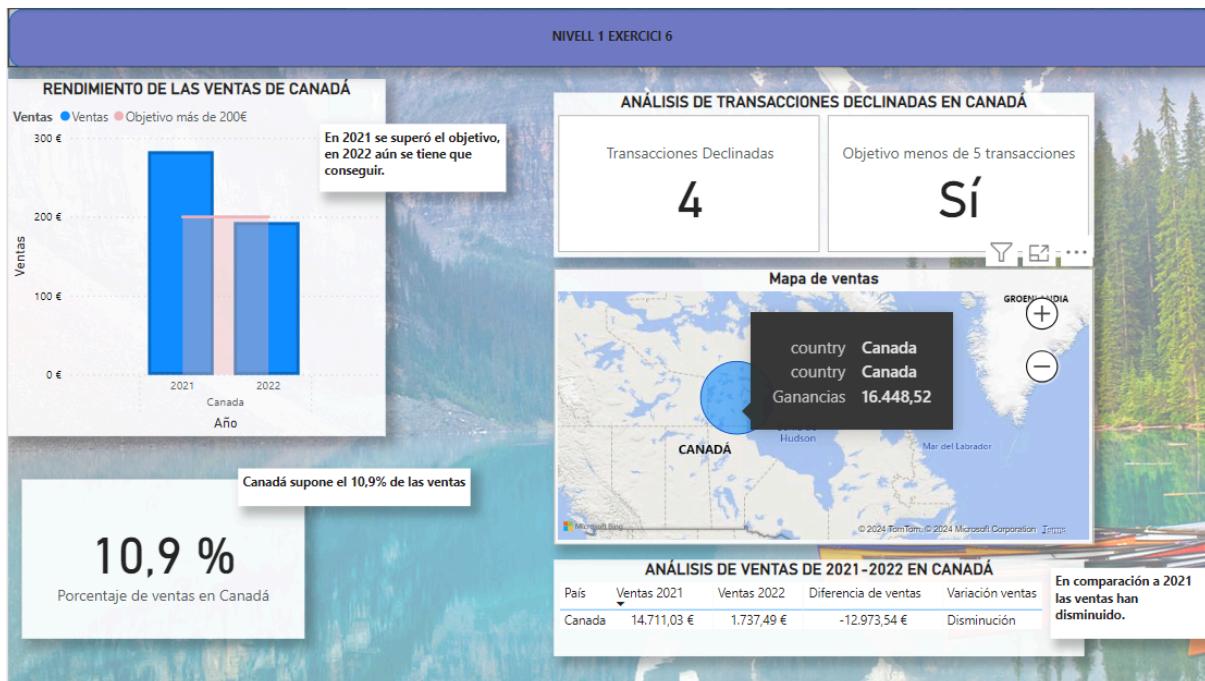


También hemos realizado un mapa de apoyo de las zonas geográficas por compañía, aunque las ventas se han realizado por los usuarios. Este mapa se encuentra en la pestaña N1_EX5_1.



Exercici 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.



Nivell 2

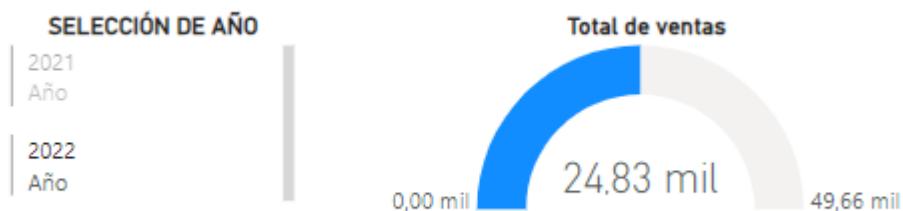
Exercici 1

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

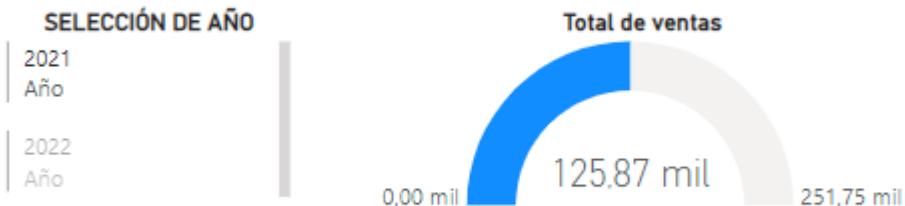


Hemos realizado un gráfico medidor con la suma total de las ventas, posteriormente, hemos seleccionado una tarjeta en varias filas para añadir el filtro de año. Se ve de la siguiente manera:

Ventas en el año 2022:

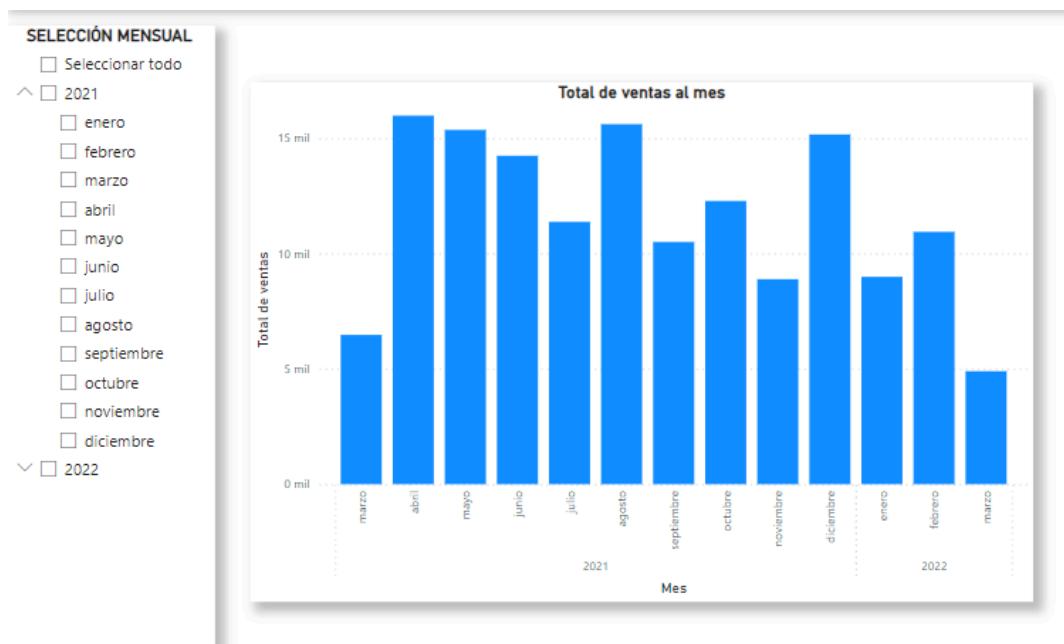


Ventas en el año 2021:



Exercici 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.



Se ha escogido un gráfico de barras para mostrar las ventas por mes, en esta primera imagen, es como se vería reflejado las ventas de todos los meses, con un filtro al lado en el cuál podemos escoger que mes queremos ver en profundidad.

La siguiente imagen muestra el filtro de un mes en concreto:



Exercici 3

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



Hemos seleccionado dos tarjetas para visualizar lo que nos pide la empresa, y hemos realizado dos medidas DAX para visualizar los datos.

La tarjeta con el total de ventas, se ha realizado un medida DAX con la suma de todas las ventas:

```
Total Ganancias = SUM(transactions[Amount_dolares])
```

La tarjeta con el total de transacciones realizadas, se ha usado un medida DAX para contar todas las transacciones:

```
Media_transacciones = DISTINCTCOUNT(transactions[id])
```

Exercici 4

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



La empresa nos pide que reflejemos la cantidad de ventas realizadas, en este caso han sido 587 de las cuales, 87 son las que han sido declinadas.

Para ello, hemos utilizado una medida DAX para contar las transacciones que han sido declinadas:

```
Transacciones_Declinadas =  
  
COUNTRROWS (  
  
    FILTER(transactions, transactions[declined] = TRUE()) )
```

Y otra medida DAX para contar el número de ventas que se han realizado:

```
Media_transacciones = DISTINCTCOUNT(transactions[id])
```

Exercici 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.



Para visualizar correctamente las medidas estadísticas clave de las empresas que han realizado transacciones, hemos implementado un filtro desplegable. Las empresas se agrupan por país, y al seleccionar un país, se muestran todas las empresas de ese país.

Se han escogido las medidas claves para visualizar la información clave para nuestra empresa, y son las siguientes:

Total de transacciones: Conteo del número de transacciones realizadas por las empresas.

Total de las ganancias: Es la suma de todas las transacciones realizadas por las empresas.

Media de ganancias por transacción: El promedio de los valores de las transacciones.

Mediana de las ganancias: La mediana de los valores de las transacciones.

Desviación estándar: Mide la dispersión de los valores de las transacciones.

Rango: La transacción máxima y la transacción mínima que se ha realizado.

En la siguiente imagen, podemos ver como usamos el filtro para ver una empresa en concreto:



Nivell 3

Exercici 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 vendes realitzada.
- L'usuari/ària ha de tenir l'opció de seleccionar si desitja mirar la informació d'un any únicament.

Després de crear els gràfics, has de presentar la informació de l'usuari/ària amb l'ID 96 amb una breu descripció de les dades a través d'una presentació de diapositives. Assegura't d'optimitzar la llegibilitat i comprensió de les visualitzacions mitjançant ajustos adequats.

Esta es la visualización completa de los datos que la empresa nos ha pedido, a continuación se explicará detalladamente cómo se han obtenido los siguientes resultados.

NIVELL 3 EXERCICI 1

SELECCIÓN DE AÑO

2021 2022

MEDIA DE VENTAS

256,74 €

ID	Nombre	Transacciones realizadas	Más de 10 transacciones	Transacciones rechazadas	Objetivo menos de 2 rechazadas
272	Hedwig Gilbert	76	Objetivo cumplido	38	No cumple
267	Ocean Nelson	52	Objetivo cumplido	13	No cumple
275	Kenyon Hartman	48	Objetivo cumplido	24	No cumple
92	Lynn Riddle	39	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
96	Brennan Wynn	25	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
210	Slade Poole	22	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
126	Kim Mooney	17	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
110	Nell Powers	5	No cumple		Objetivo cumplido
268	Clark Olson	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
270	Eiton Roberson	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
269	Haley Fitzpatrick	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
273	Hilary Ferguson	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
274	Jameson Hunt	4	No cumple	2	Objetivo cumplido

Winterfell
195,94 €
Producto más caro

Tarly Stark
9,24 €
Producto más barato

Distribución geográfica de los usuarios

País

- Canada
- United Kingdom
- United States

Microsoft Bing

© 2024 TomTom, © 2024 Microsoft Corporation, © OpenStreetMap, Terms

Primer punto:

La empresa solicita un informe sobre la cantidad de transacciones realizadas y rechazadas. Esperan que cada usuario realice al menos 10 transacciones por año y tenga menos de 2 transacciones rechazadas en el mismo periodo. Para facilitar la identificación de los usuarios que cumplen con estos objetivos, se ha decidido utilizar una tabla que muestre el ID y el nombre de cada usuario.

Para obtener los resultados estas han sido las medidas DAX que hemos usado.

-Para obtener la cantidad de transacciones:

```
Media_transacciones =  
DISTINCTCOUNT(transactions[id])
```

-Para saber si se ha cumplido o no el objetivo de más de 10 transacciones:

```
Objetivo_Mayor_Que_10 =  
IF(  
    [Media_transacciones] >= 10,  
    "Objetivo cumplido",  
    "No cumple"  
)
```

Si se ha cumplido el objetivo muestra “Objetivo cumplido” si no, se muestra “No cumple”.

-Para obtener la cantidad de transacciones rechazadas:

```
Transacciones_Declinadas =  
COUNTRROWS(  
    FILTER(transactions, transactions[declined] = TRUE()))
```

Hacemos un conteo de solo las transacciones que han sido declinadas.

-Para saber si se ha cumplido o no el objetivo de menos de 2 transacciones rechazadas:

```
Objetivo_Menor_Que_2 =  
IF(  
    [Transacciones_Declinadas] <= 2,  
    "Objetivo cumplido",  
    "No cumple"  
)
```

Si se ha cumplido el objetivo muestra “Objetivo cumplido” si no, se muestra “No cumple”.

Este es el resultado visual:

id	Nombre	Transacciones realizadas	Más de 10 transacciones	Transacciones rechazadas	Objetivo menos de 2 rechazadas
272	Hedwig Gilbert	76	Objetivo cumplido	38	No cumple
267	Ocean Nelson	52	Objetivo cumplido	13	No cumple
275	Kenyon Hartman	48	Objetivo cumplido	24	No cumple
92	Lynn Riddle	39	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
96	Brennan Wynn	25	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
210	Slade Poole	22	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
126	Kim Mooney	17	Objetivo cumplido		Objetivo cumplido
110	Neil Powers	5	No cumple		Objetivo cumplido
268	Clark Olson	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
270	Elton Roberson	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
269	Haley Fitzpatrick	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
273	Hilary Ferguson	4	No cumple	2	Objetivo cumplido
274	Jameson Hunt	4	No cumple	2	Objetivo cumplido

Segundo punto:

La empresa desea conocer el historial de compras de cada usuario, específicamente el nombre del producto más caro y el más barato que ha adquirido, junto con sus respectivos precios.

Para ello, se han creado dos tarjetas de varias filas para mostrar el nombre de cada producto y su precio correspondiente. Estas tarjetas están vinculadas entre sí, de modo que al hacer clic en un usuario, las tarjetas mostrarán los productos comprados por dicho usuario y se actualizarán automáticamente para reflejar sus compras.

Estas han sido las medidas Dax que se han creado para ver reflejados los resultados.

-Medida DAX para localizar el precio del producto más caro que ha comprado el usuario:

```
PrecioMaximoPorUsuario =
```

```
MAXX (  
    VALUES ('transactions'[user_id]),  
    CALCULATE (  
        MAX('products'[price]),  
        'products_transactions'  
    )  
)
```

-Medida DAX para localizar el nombre del producto más caro que ha comprado el usuario:

```
NombreProductoMasCaroPorUsuario =  
  
    VAR UsuarioActual = SELECTEDVALUE('transactions'[user_id])  
  
    VAR PrecioMaximo = [PrecioMaximoPorUsuario]  
  
    VAR ProductoFiltrado =  
  
        FILTER(  
  
            'products',  
  
            'products'[price] = PrecioMaximo  
  
)  
  
    RETURN  
  
    CALCULATE(  
  
        VALUES('products'[product_name]),  
  
        ProductoFiltrado,  
  
        FILTER(  
  
            'transactions',  
  
            'transactions'[user_id] = UsuarioActual  
  
)  
)
```

La medida NombreProductoMasCaroPorUsuario, funciona de la siguiente manera:

1. **Identificación del usuario:** Selecciona el usuario actual utilizando SELECTEDVALUE para obtener el user_id.
2. **Precio máximo por usuario:** Utiliza una medida llamada PrecioMaximoPorUsuario para calcular el precio máximo de los productos comprados por el usuario actual.
3. **Filtrado de productos:** Filtra la tabla products para incluir sólo los productos que tienen el precio máximo calculado en el paso anterior.
4. **Filtrado de transacciones:** Aplica un filtro para considerar sólo las transacciones del usuario actual.
5. **Cálculo del nombre del producto:** Utiliza CALCULATE con VALUES para obtener el nombre del producto desde la tabla products en el contexto de filtro establecido por los pasos anteriores.

Para el producto más barato se han realizado las mismas medidas DAX pero en vez de usar MAX se ha usado MIN.

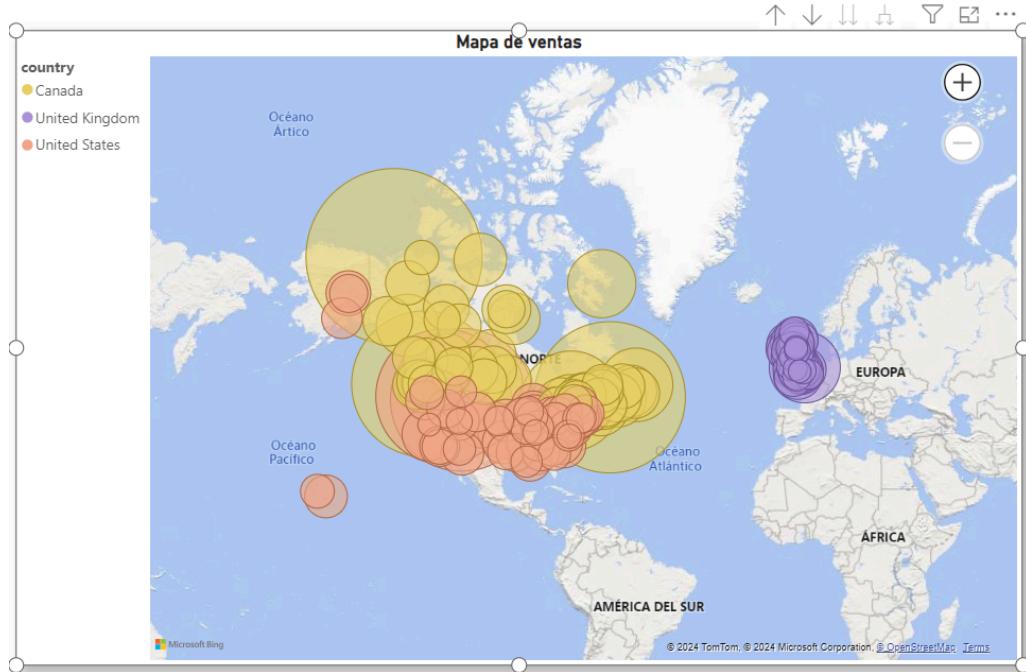
Este es el resultado visual de las tarjetas que hemos creado:



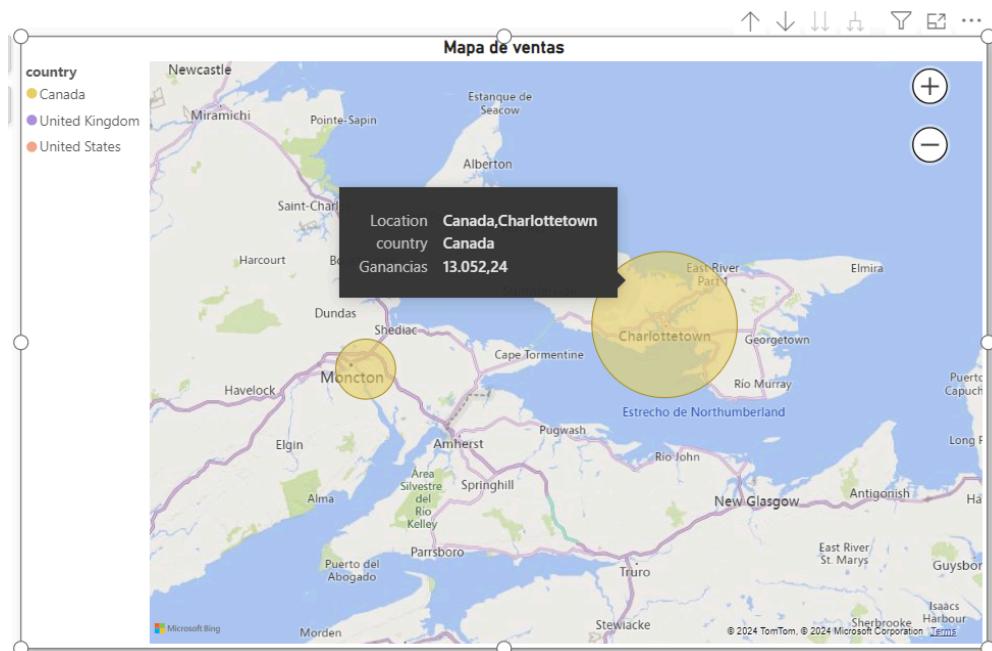
En el tercer punto se ha creado un mapa a dos niveles. El primer nivel nos muestra los tres países dónde se realizan las ventas y la cantidad de ganancias.



En el segundo nivel del mapa nos muestra con detalle, en qué ciudad viven en concreto los usuarios. Para poder realizar este nivel de detalle en el mapa, hemos tenido que agrupar las columnas de country y city, para asegurarnos que las ciudades que se muestran son de ese país. Esto se debe a que hay varias ciudades del mundo que se dicen igual, por ejemplo Guadalajara. De esta manera, nos aseguramos de que nos muestra la ciudad de ese país en concreto.



Este es el mapa sin zoom de todas las ciudades divididas por colores según el país.



Este mapa, es con más zoom, dónde se puede ver claramente las ganancias del usuario que vive en Charlottetown en Canadá.

En el punto 4 se ha realizado una tarjeta que muestra la media de dinero que se ha gastado cada usuario.

Se ha realizado esta medida DAX para obtener el resultado:

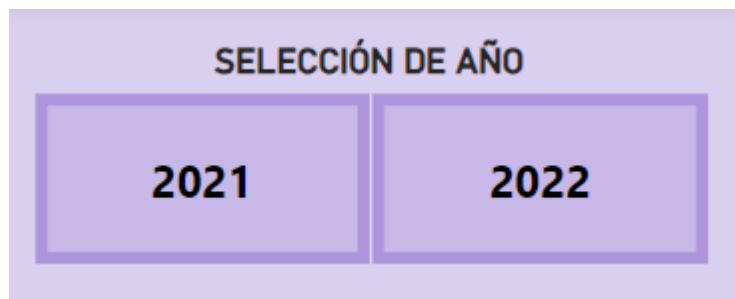
```
AVG_Amount =  
AVERAGE(transactions[Amount_dolares])
```

Este es el resultado visual:

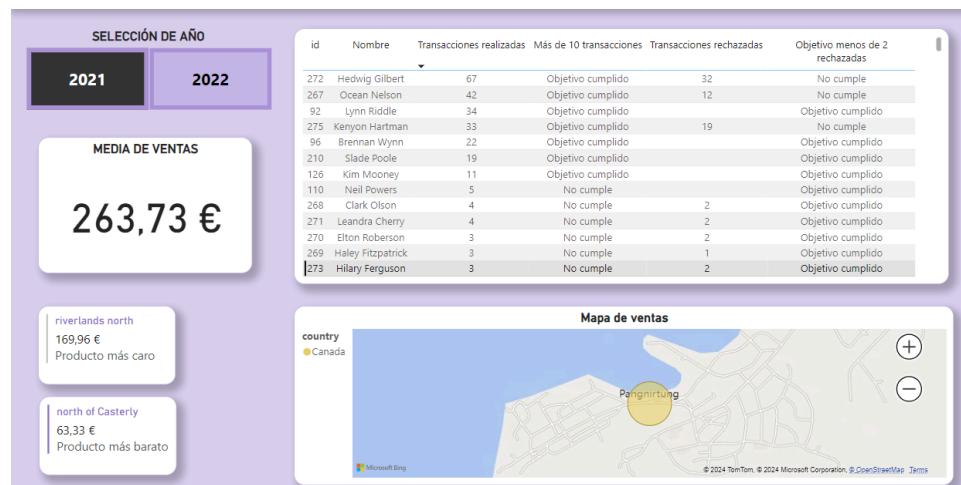


Por último, la empresa solicita que los usuarios puedan filtrar todos los datos por año. Para ello, hemos creado una segmentación de datos que permite seleccionar el año deseado. Esta segmentación está configurada en modo mosaico para que tenga la apariencia de dos botones.

Este es el resultado visual:



A continuación se muestra un ejemplo de la información de la usuaria Hilary Ferguson en el año 2021:



Diapositivas del usuario con ID 96:



En esta primera diapositiva, hemos creado dos tarjetas: una con el nombre del usuario y otra con su ID. Utilizamos un filtro de estilo para seleccionar la ID del usuario deseado, lo que nos permite centrarnos en ese usuario y mostrar datos relacionados. Además, incorporamos un botón de información que muestra el contenido de la tarjeta cuando se pasa el mouse por encima.



En esta segunda diapositiva, el usuario debe de cumplir los objetivos, y como se muestra en el cuadro de diálogo según qué año apretemos, cumple o no el objetivo.

Año 2021:



Año 2022:



En las siguientes diapositivas se muestra el nombre y el precio del producto más caro y el nombre y el precio del producto más barato comprado por el usuario Brennan Wynn.

Estos son los productos comprados en 2021:



Estos son los productos comprados en 2022:



Por último en las siguientes diapositivas se muestra la localización geográfica del usuario así como la media de gasto que ha tenido y las transacciones que ha realizado tanto en el año 2021 como en el año 2022.

Estos son los datos en 2021:



Estos son los datos en 2022:

