

Mailin Adriana Villán Villán
Fecha entrega: 30/01/2025
Revisor: Albert Quintana Porras

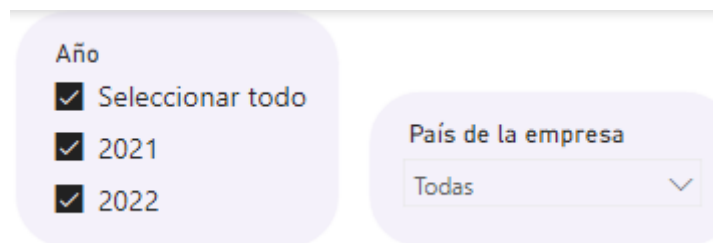
Tasca S6.01. Anàlisi avançat de les visualitzacions interactives amb Power BI

Para realizar todos los ejercicios de los tres niveles de este sprint, he utilizado la base de datos importada en el ejercicio 1, nivel 1 del sprint 5. También he utilizado el mismo modelo.

NIVELL 1

En el nivel 1, s'espera que generis visualitzacions que facilitin la comprensió del patró de **vendes per país de les empreses**.

Para este nivel he creado 2 segmentadores, uno para el año y el otro para el país de la empresa



El segmentador de año me permite seleccionar el año 2021, el 2022 o los 2 años al mismo tiempo.

El segmentador de país de la empresa me permite seleccionar, como su nombre lo indica, el país de la empresa (tabla companies). Es posible seleccionar uno, varios o todos los países.

En cada uno de los ejercicios de este nivel indicaré el segmentador que he utilizado.

EXERCICI 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.

Medidas

Para este ejercicio he creado las siguientes dos medidas:

- `media_ventas`: con el objetivo de calcular la media de las ventas por país y por año. En esta medida, he filtrado las transacciones por si han sido declinadas o no, y me quedo solo con las transacciones que se han realizado. También he utilizado la función `COALESCE` que convierte los valores blank en 0, en este caso.

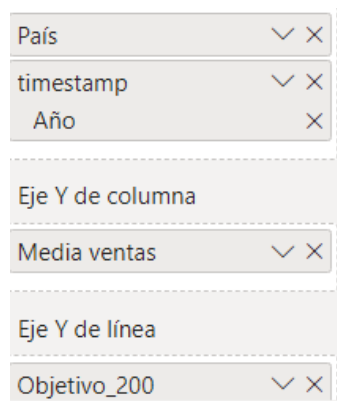
```
media_ventas =  
COALESCE(CALCULATE(AVERAGE('transactions transactions'[amount]), 'transactions  
transactions'[declined] = FALSE()),0)
```

- `objetivo_200`: define el objetivo empresarial de que la media de las ventas debe ser de 200 euros anuales o más.

```
Objetivo_200 = 200
```

Visualización

Para resolver este ejercicio he utilizado la gráfica de columnas agrupadas y de líneas, en el eje X he puesto los países y el año y en el eje Y he puesto la medida `media_ventas`.



En el panel de formato visual, objeto visual, columnas, he creado una función, con estilo de formato reglas, para editar el color de las columnas, teniendo en cuenta si la media de las ventas es menor (rojo) o mayor (azul) a 200 euros anuales.

Color - Categorías

Estilo de formato

Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?

media_ventas

Reglas

1. Inversión del orden de los colores

+ Nueva regla

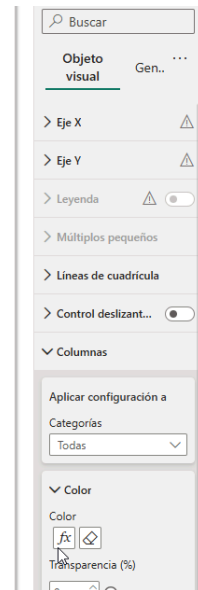
Si el valor >= 0 Número y < 200 Número entonces ■

Si el valor >= 200 Número y < 500 Número entonces ■

[Más información sobre el formato condicional](#)

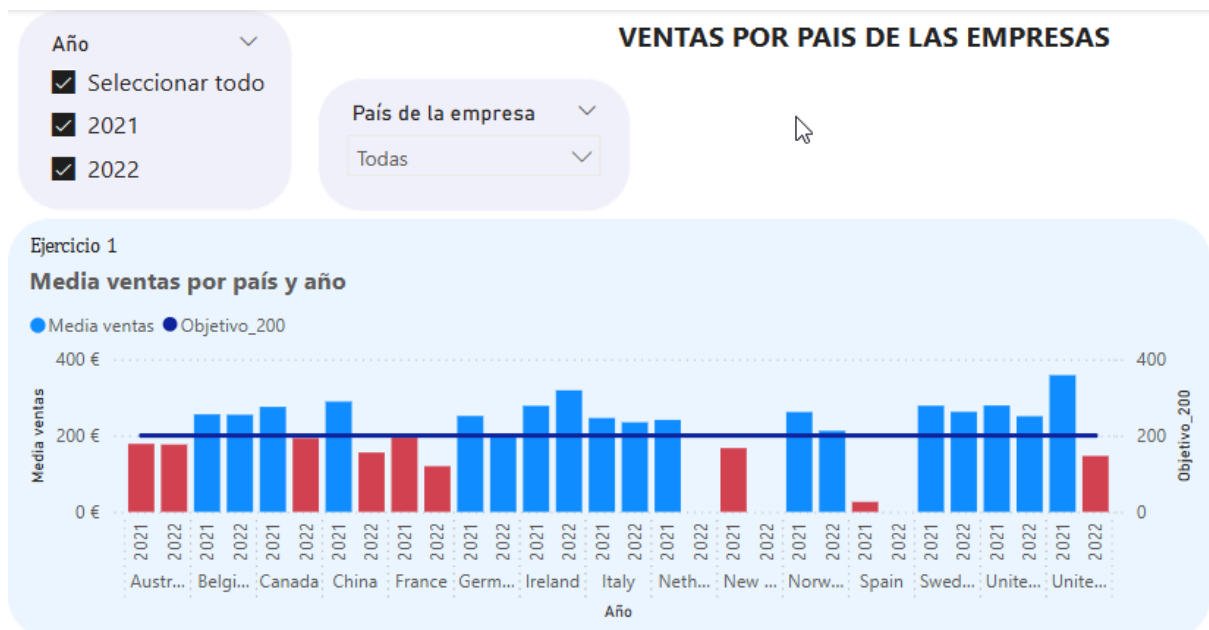
Aceptar

Cancelar

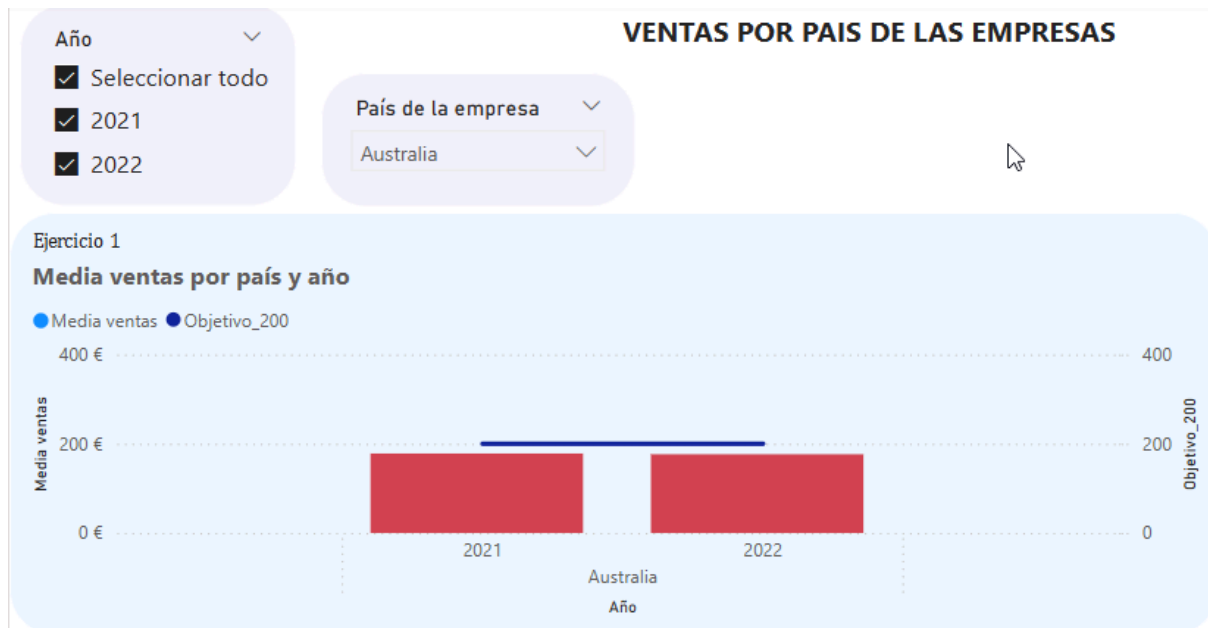


RESPUESTA

En la siguiente gráfica he utilizado los 2 segmentadores (año y país) descritos previamente. Los 2 segmentadores tienen seleccionada la opción todas, para tener una visión global del rendimiento de las ventas a nivel internacional.



Para poder visualizar con mayor detalle el rendimiento de las ventas en un país en concreto, en la siguiente gráfica he utilizado el segmentador de país, para visualizar como ejemplo, las ventas de Australia en los 2 años. El análisis de esta gráfica y la anterior, se presenta en el siguiente apartado.



Análisis

A continuación describiré el rendimiento de ventas a nivel internacional para cada año y país, a partir de la gráfica realizada:

- En el año 2021 todos los países han realizado ventas, pero se debe tener en cuenta que no se tiene la información de los primeros meses del año (enero, febrero y mitad de marzo), lo cual puede afectar el rendimiento anual.
- Los países que han superado la media de 200 euros anuales son : Bélgica, Canadá, China, Alemania, Irlanda, Italia, Holanda, Noruega, Suecia, Reino Unido y Estado Unidos.
- Los países que no han alcanzado la media de ventas anual en el 2021 son:
 - Australia: obtuvo una media de 178 euros anuales, se ha quedado a tan solo 22 euros del objetivo empresarial.
 - Francia: obtuvo una media de 194 euros anuales, se ha quedado a tan solo 6 euros del objetivo empresarial.
 - Nueva Zelanda: obtuvo una media de 167 euros anuales, se ha quedado a 33 euros del objetivo empresarial.
 - España: obtuvo una media de 26 euros anuales, se ha quedado bastante lejos del objetivo empresarial, a 174 euros.
- Para el año 2022 se debe tener en cuenta que se tienen datos solo de los primeros meses del año enero, febrero y mitad de marzo, lo cual puede afectar el rendimiento anual.
- En el año 2022 los países que han superado la media de 200 euros anuales son: Bélgica, Alemania, Irlanda, Italia, Noruega, Suecia y Reino Unido.
- En el año 2022 los países que no han superado la media de 200 euros anuales son:
 - Australia: obtuvo una media de 176 euros anuales, con una diferencia de 2 euros menos con respecto al año anterior, esto indica que ha tenido un

comportamiento similar y que es necesario implementar mejoras para alcanzar el objetivo esperado.

- Canadá: obtuvo una media de 193 euros anuales, aunque para este país se debe tener en cuenta que por una parte, solo se tienen datos de los 3 primeros meses del 2022, y por otra parte que, Canadá en el año 2021 obtuvo una media de ventas de 275 euros anuales, es decir que alcanzó el objetivo empresarial, y que seguramente si tuviéramos la información de todos los meses del año 2022, podría alcanzar el objetivo empresarial.
 - China: obtuvo una media de 155 euros anuales, , aunque para este país también se debe tener en cuenta que por una parte, solo se tienen datos de los 3 primeros meses del 2022, y por otra parte que, China en el año 2021 obtuvo una media de ventas de 289 euros anuales, es decir que alcanzó el objetivo empresarial, y que seguramente si tuviéramos la información de todos los meses del año 2022, podría alcanzar el objetivo.
 - Francia: obtuvo una media de 120 euros anuales, con una diferencia de 74 euros menos con respecto al año anterior, esto quiere decir que las ventas han disminuido y que se hace necesario implementar mejoras para alcanzar el objetivo esperado.
 - Estados Unidos: obtuvo una media de 147 euros anuales, con una diferencia de 211 euros menos con respecto al año anterior, esto quiere decir que las ventas han disminuido y que se hace necesario implementar mejoras para alcanzar el objetivo esperado.
- Los países que no han realizado ventas en el año 2022 son: Holanda, Nueva Zelanda y España.

Recomendaciones

En relación al rendimiento de las ventas a nivel internacional de la empresa se podrían realizar las siguientes acciones:

- Implementar nuevas estrategias de ventas y de marketing en los países que no alcanzan el objetivo empresarial, principalmente en los que han tenido un rendimiento decreciente significativo (el año 2021 si alcanzaron el objetivo empresarial y el año 2022 no) como **Canadá, China y Estados Unidos**. En este caso se podrían potencializar las estrategias del año 2021 teniendolas como base, para poder mejorarlas y así mantener a buen nivel de ventas también en el 2022.
- Investigar los motivos por los cuales existen países que no han alcanzado el objetivo empresarial en ninguno de los 2 años analizados como: **Australia, Francia y España**. En este caso se podrían analizar las estrategias de ventas y marketing, es decir se podría hacer un estudio de mercado para identificar las necesidades existentes de los usuarios potenciales en estos países y generar estrategias para cubrir dichas necesidades.
- Revisar los motivos por los cuales existen países que no han realizado ventas en el año 2022 (**Holanda, Nueva Zelanda y España**) en los que claramente existe un

rendimiento decreciente, con el objetivo de potenciar las estrategias de marketing y de este modo incentivar las ventas. Dichos motivos podrían estar relacionados con la falta de stock de productos lo cual necesitaría ajustes en la logística y en la estructura de ventas.

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.

Medidas

Para este ejercicio he creado la siguiente medida:

- suma_ventas: con el objetivo de calcular el importe total de las ventas por país. En esta medida he filtrado por el campo declined = false, para analizar sólo las transacciones que se han realizado. También he utilizado la función COALESCE que convierte los valores blank en 0.

```
suma_ventas = COALESCE(CALCULATE(SUM('transactions transactions'[amount]),'transactions transactions'[declined] = FALSE()),0)
```

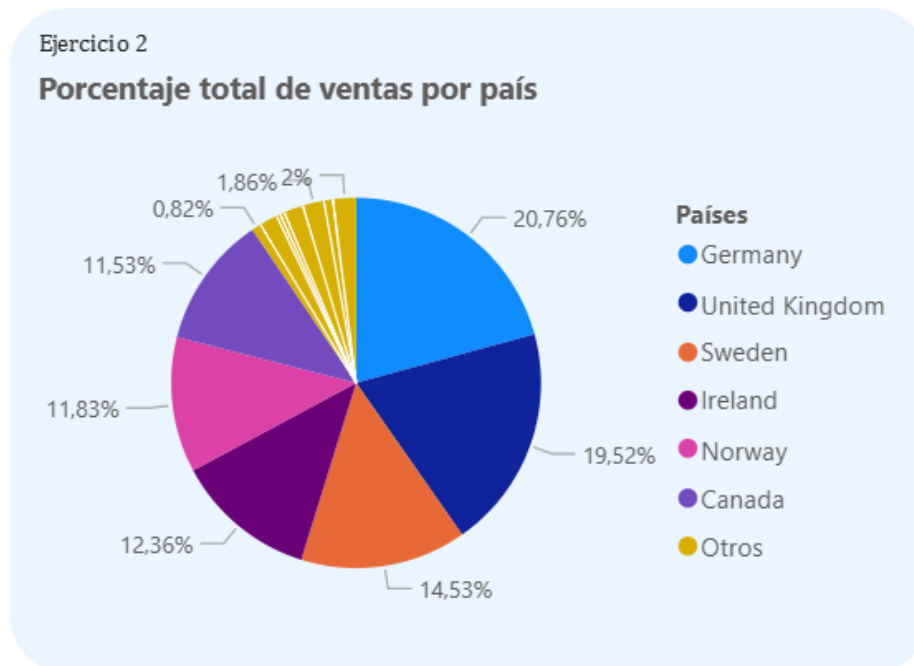
Visualización

Para resolver este ejercicio he implementado una gráfica circular, en el que utilice los datos de países de la tabla companies y la medida creada anteriormente. En este ejercicio no muestro los datos de manera independiente para cada año, debido a que se me pide una visión general de las transacciones realizadas por país pero no por año. Por tanto no he utilizado los segmentadores de año ni de país de la empresa, por este motivo he editado las interacciones con dichos elementos del dashboard.

Con el objetivo de mostrar la información de las ventas por país en porcentajes, he seleccionado en el modulo etiquetas de detalle, la opción de mostrar el porcentaje del total.

Para mejorar la visualización de los países que tienen un porcentaje de 2 o menos en la participación del total de las ventas, he creado un grupo llamado “otros países”, que incluye los siguientes 9 países: Estados Unidos, Holanda, Italia, Bélgica, Australia, Nueva Zelanda, Francia, China, España. Cabe resaltar que al pasar el cursor sobre cada uno de los países de dicho grupo, se puede ver el detalle de: nombre del país, total de ventas y porcentaje.

RESPUESTA



Análisis

La gráfica muestra el porcentaje de ventas por país, para los datos que se tienen de cada uno de los periodos de los 2 años analizados, 2021 y 2022. Se puede observar que Alemania ocupa el primer lugar en ventas con 20.76%, seguido por el Reino Unido (19,52%) y Suecia (14.53%). Los tres países nombrados anteriormente suman el 54,81% del total de las ventas, lo que indica que son los países que lideran las ventas de la empresa, por tanto estos son los países en los que se deben mantener las estrategias de fidelización de clientes para evitar disminuciones en las ventas. Por otra parte, los países que ocupan los últimos lugares en ventas son Francia, China y España. Esto sugiere un menor desempeño de la empresa en dichos países.

Recomendaciones

- Identificar las estrategias utilizadas en los países con mayor % de ventas para mantenerlas en dichos países y también para trasladarlas a los países en donde el % de ventas es bajo.
- Reducir la dependencia con los países que lideran las ventas de Alemania, Reino Unido y Suecia, a partir de la diversificación del mercado y la búsqueda de posibles nuevos mercados.
- Investigar las causas del porqué se presentan niveles bajos en las ventas en Francia, China y España con el fin de mejorar el desempeño en estos mercados, a partir de la creación de nuevas estrategias adaptadas a las necesidades culturales y específicas de cada país. Mejorar las campañas publicitarias, adaptar los productos a las necesidades de los clientes potenciales y realizar promociones para favorecer la fidelización de clientes.

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.

Medidas

Para este ejercicio he creado las siguientes dos medidas:

- ventas2021: con el objetivo de calcular el importe de las ventas por país. En esta medida he utilizado 2 filtros, uno para analizar sólo las transacciones que se han realizado y el otro para analizar las transacciones del año 2021. También he utilizado la función COALESCE que convierte los valores blank en 0.

```
ventas2021 = COALESCE(CALCULATE(SUM('transactions transactions'[amount])), 'transactions transactions' [declined] =FALSE(), YEAR('transactions transactions'[timestamp])=2021),0)
```

- ventas2022: con el objetivo de calcular el importe de las ventas por país. En esta medida he utilizado 2 filtros, uno para analizar sólo las transacciones que se han realizado y el otro para analizar las transacciones del año 2022. También he utilizado la función COALESCE que convierte los valores blank en 0.

```
ventas2022 = COALESCE(CALCULATE(SUM('transactions transactions'[amount])), 'transactions transactions' [declined] =FALSE(), YEAR('transactions transactions'[timestamp])=2022),0)
```

- variacion_ventas: con el objetivo de calcular la variación de las ventas en los países durante el periodo analizado.

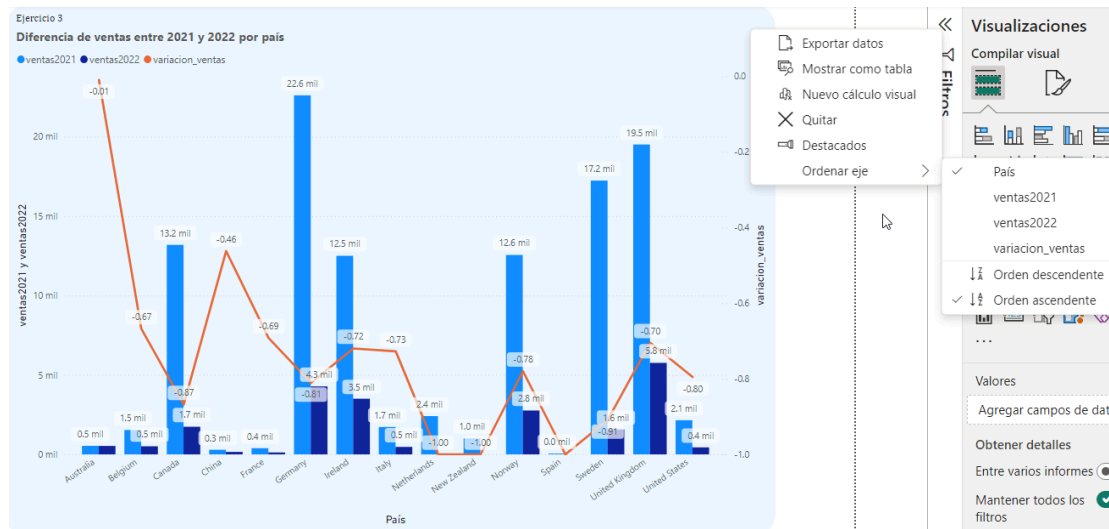
```
variacion_ventas = DIVIDE([ventas2022] - [ventas2021], [ventas2021])
```

Visualización

Para resolver este ejercicio he implementado la gráfica de columnas agrupadas y de líneas. En el eje X he puesto los datos de los países de la tabla company, y en el eje Y *de columna* puse las medidas DAX ventas2021 y ventas2022 y en el eje Y *de línea* he colocado la medida variacion_ventas.

Eje X
País
Eje Y de columna
ventas2021
ventas2022
Eje Y de línea
variacion_ventas

He ordenado de manera ascendente el eje de país



En esta gráfica no he utilizado los segmentadores de año y país de empresa y por tanto he editado las interacciones con dichos elementos del dashboard.

RESPUESTA



Análisis

En la gráfica se observa que las ventas han variado en todos los países mostrando una disminución generalizada. Holanda, Nueva Zelanda y España, han tenido una caída del -100%, debido a la inactividad durante el periodo 2022. Por otra parte, Suecia (-91%), Canadá (-87%), Alemania (-81%) y Estados Unidos (-80%) también destacan por caídas significativas.

Recomendaciones

Ante la disminución significativa de las ventas se recomiendan las siguientes acciones:

- Implementar campañas de marketing específicas y fortalecer la relación con clientes en estos países para frenar esta caída y recuperar cuota de mercado.
- Revisión de factores externos económicos, para integrar datos como índices económicos o eventos sociales/políticos, recesiones, cambios en políticas comerciales y ver cómo están afectando a las ventas.
- Análisis de competidores para comparar el rendimiento de la empresa frente a competidores, lo cual podría ayudar a entender si el problema es sectorial o si está relacionado con el desempeño de la propia empresa.
- Evaluación de la estrategia de marketing. Medir el impacto de las campañas para analizar su efectividad, vinculando publicidad, promociones, redes sociales con las ventas para evaluar su impacto.
- Fortalecer los mercados de Alemania, Reino Unido y Suecia, países que han alcanzado los mayores importes de ventas, lanzando promociones para los clientes como: ganar puntos por las compras y que estos se puedan canjear en el futuro, el 2x1, el descuento de 50% en el segundo producto (el de menor precio) adquirido, entre otros.
- Reducir la dependencia de los países punteros en ventas a partir de la diversificación de los mercados.
- Optimización del canal de distribución para mejorar la disponibilidad de productos.
- Mejora en la experiencia del cliente invirtiendo en la mejora del servicio y la atención postventa para recuperar la confianza de los consumidores.

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.

Medidas

Para este ejercicio he creado las siguientes 2 medidas:

- `cant_tran_declinadas`: con el objetivo de contar el número de transacciones declinadas por país. En esta medida he utilizado un filtro para seleccionar sólo las transacciones que han sido declinadas. También he utilizado la función `COALESCE` que convierte los valores blank en 0.

```
cant_tran_declinadas = COALESCE(CALCULATE(COUNT('transactions transactions'[id]),
'transactions transactions'[declined] = TRUE()),0)
```

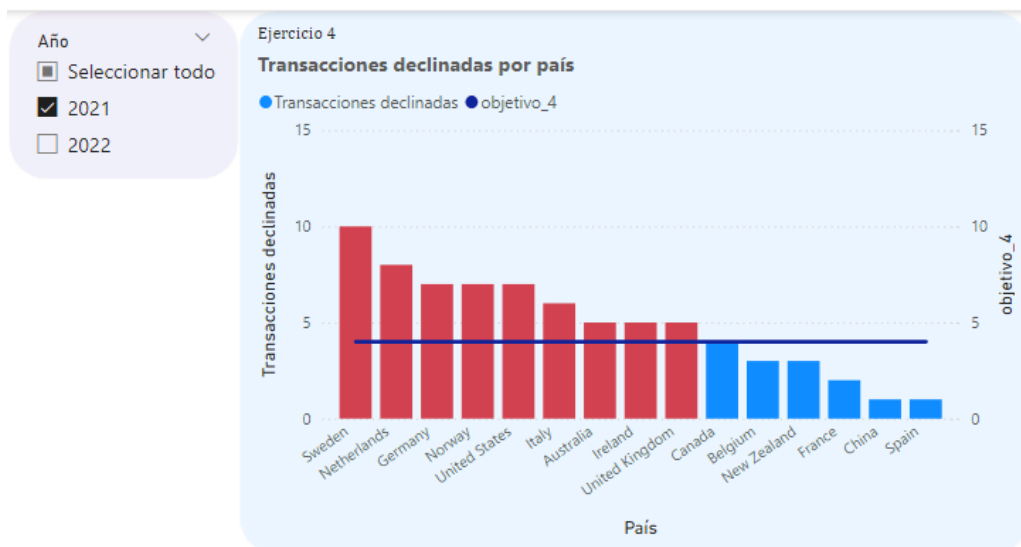
- objetivo_4: define el objetivo empresarial de tener menos de 5 transacciones declinadas por país.
objetivo_4 = 4

Visualización

He creado un gráfico de columnas agrupadas y de líneas, en el eje X he puesto los países de la tabla companies, en el eje Y de columna he puesto la medida cant_tran_declinadas y en el eje Y de línea he puesto el objetivo_4.

En este gráfico he dejado activas las interacciones con el segmentador de año con el fin de ver las transacciones declinadas en los periodos por año analizados. También he dejado activas las interacciones con el segmentador de país para analizar detalladamente los resultados.

RESPUESTA





Análisis

En la gráfica de las transacciones declinadas por país en el periodo analizado del año 2021 (de marzo a diciembre), se puede observar que 6 (Canadá, Bélgica, Nueva Zelanda, Francia, China y España) de los 15 países cumplen con el objetivo empresarial de tener menos de 5 transacciones declinadas. El país que más transacciones declinadas ha tenido es Suecia con 10, es el doble del objetivo empresarial establecido por la empresa. Esto puede indicar posibles problemas operativos y/o la necesidad de reajustar el objetivo empresarial.

Además, China y España han tenido muy pocas transacciones por lo que es imposible que con los datos que tenemos a día de hoy, llegasen a tener más de 5 transacciones declinadas.

En la gráfica de las transacciones declinadas por país en el periodo analizado del año 2022 (de enero a marzo), se puede observar que 9 (Bélgica, Italia, Nueva Zelanda, Reino Unido, Australia, Francia, Irlanda, Suecia y Estados Unidos) de los 15 países cumplen con el objetivo empresarial de tener menos de 5 transacciones declinadas. Los demás países no tienen transacciones declinadas. Esto puede indicar posibles problemas operativos y/o la necesidad de reajustar el objetivo empresarial.

Recomendaciones

- Ajustar el valor del objetivo empresarial teniendo en cuenta la cantidad de transacciones que realizan los países que registran una mayor cantidad de transacciones. También se podría buscar la relación entre el número de transacciones realizadas vs número de transacciones denegadas.
- Identificar las causas por las cuales se han denegado las transacciones y categorizarlas por si por ejemplo son operativas o técnicas.

- Para intentar resolver los problemas operativos se podría revisar si están relacionados con el sistema de pagos, la infraestructura tecnológica o políticas locales.
- Para intentar resolver los problemas técnicos se podrían implementar herramientas de monitoreo y sistemas antifraude.

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.

Visualización

Para representar la distribución geográfica de ventas he utilizado la visualización de mapa, en ubicación puse los países de la tabla companies y en tamaño de burbuja he puesto la medida suma_ventas creada en el ejercicio 2 de este nivel. En colores de relleno he elegido un degradado para visualizar los países con ventas más bajas (rojo) y los países con ventas más altas (verde).

He utilizado el segmentador de año y el de país.

RESPUESTA

A continuación se muestra el mapa del importe total de las ventas para el año 2021 y 2022:



Año

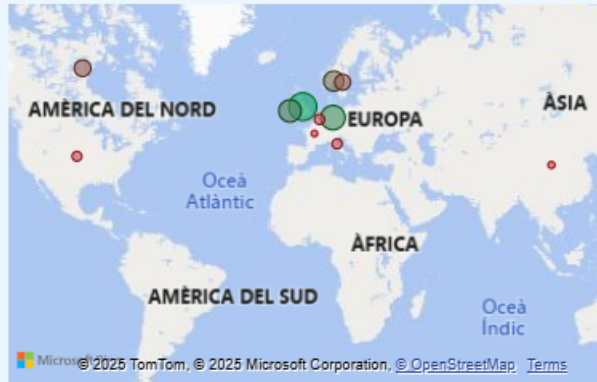
☒ Seleccionar todo

☐ 2021

☒ 2022

Ejercicio 5

Importe total de ventas por país



Análisis

La gráfica muestra que la mayor concentración de las ventas (burbujas verdes) se encuentra en primer lugar en el norte de Europa, destacando a Alemania con 22.611 euros y Reino Unido con 19.514 euros. En América del norte, destaca Canadá con 13.193 euros. En Australia se observa que la burbuja es de color rojo, lo que indica que las ventas son bajas (535 euros). El último lugar, en relación a las ventas, es Asia representada por China, cuya burbuja también es de color rojo, lo que indica que las ventas son bajas (289 euros).

La gráfica muestra que la mayor concentración de las ventas (burbujas verdes) se encuentra en primer lugar en el norte de Europa, destacando a Reino Unido con 5.761 euros y Alemania con 4.278 euros. En América del norte destaca Canadá con 1.737 euros. En Australia se observa que la burbuja es de color rojo, lo que indica que las ventas son bajas (529 euros). El último lugar, en relación a las ventas, es Asia representada por China, cuya burbuja también es de color rojo, lo que indica que las ventas son bajas (155 euros).

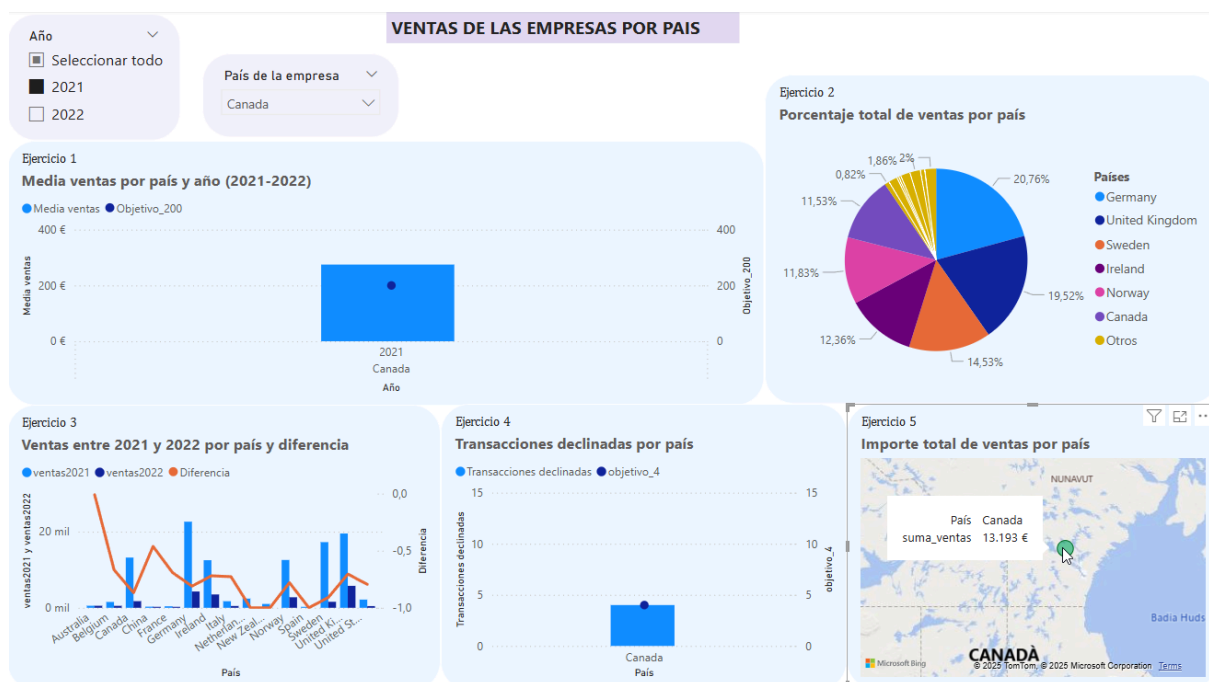
Recomendaciones

- Crear estrategias personalizadas de ventas y de marketing para cada región en base a sus necesidades, cultura y economía.
- Fortalecer la fidelización de clientes para mantener y/o incrementar las ventas en los países con mayor participación en el mercado.
- Diversificar las regiones de ventas para reducir la dependencia de los países del norte de Europa. Esto se puede lograr realizando campañas de marketing de alto impacto en nuevos mercados y ajustadas a los usuarios potenciales según sus necesidades, cultura, edad, gustos, entre otras.

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.

Para realizar este ejercicio me he centrado en las ventas de las empresas que existen en Canadá durante el periodo analizado del año 2021.



Análisis

La media de ventas de Canadá para el año 2021 ha superado el objetivo empresarial (200 euros) con 275 euros. Además, Canadá cumple con el objetivo empresarial de tener menos de 5 transacciones declinadas y alcanza un importe total de ventas de 13.193 euros para el año en cuestión. El porcentaje de las ventas para los periodos analizados, de los años 2021 y 2022, es de 11.53% del total de las ventas. Mientras que la diferencia de ventas entre el 2022 y el 2021 muestra una disminución significativa de las ventas del -87%.

Recomendaciones

- Identificar los motivos de la disminución significativa de las ventas (fallos operativos, técnico, deficiente atención al usuario, retrasos en la entrega de los productos, entre otros).
- Crear nuevas estrategias de fidelización de clientes para recuperar clientes potenciales perdidos y/o añadir nuevos a la cartera de ventas.
- Reforzar las campañas de marketing y ventas en Canadá para mantener presente y participativo el mercado más representativo en América del Norte.

NIVELL 2

En el nivell 2, aprofundirem en les **transaccions de les empreses**, tenint en compte el factor temporal.

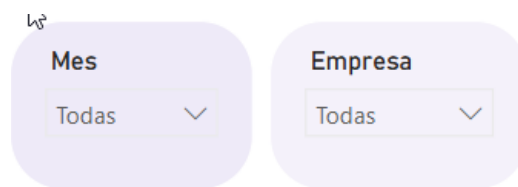
EXERCICI 1

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

Visualización

Para este ejercicio he creado un segmentador de año en mosaico, el cual me permite seleccionar el año 2021 o el año 2022. También he creado una visualización de tarjeta para mostrar las ventas por cada año.

También he creado un segmentador para las empresas y uno para los meses



UI mockup showing two filter cards: 'Mes' and 'Empresa'. Both cards have a dropdown menu currently set to 'Todas'.

RESPUESTA



Análisis

El total de ventas para el año 2021 (meses de marzo a diciembre) fue de 108 mil euros.
El total de ventas para el año 2022 (meses de enero a marzo) fue de 22 mil euros.

Recomendaciones

- Definir un objetivo empresarial a cumplir por año para determinar si se alcanza o no dicho objetivo. Se podría definir a partir de la evolución de las ventas en los años anteriores, en caso de que existieran.

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.

Medidas

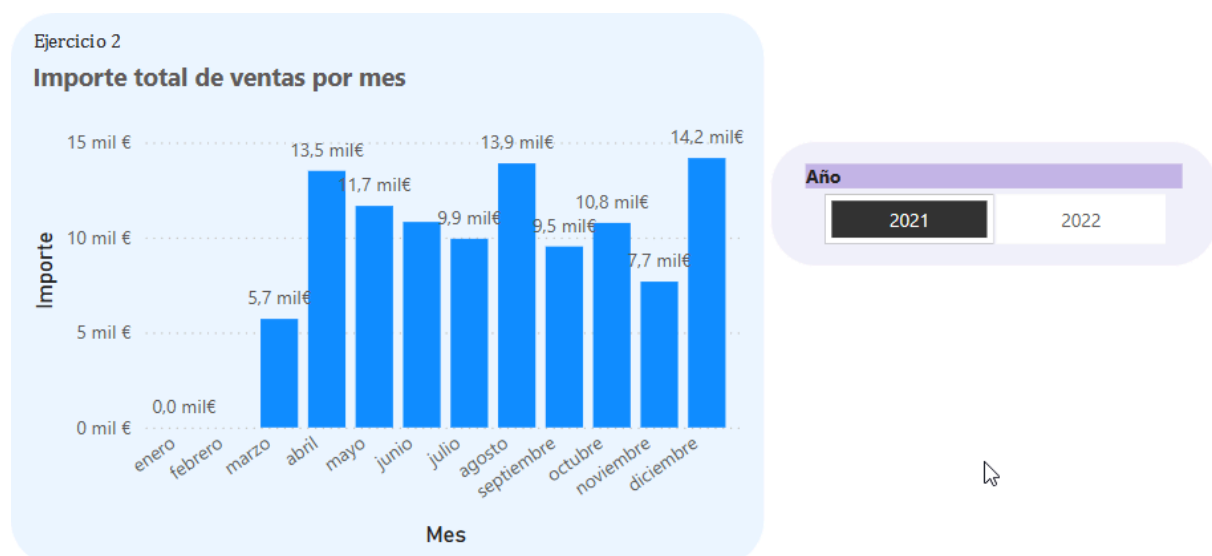
Para realizar este ejercicio he utilizado la medida suma_ventas, explicada en el ejercicio 2 del nivel 1.

Visualización

He realizado un gráfico de columnas agrupadas, en el eje X he puesto los meses y en el eje Y he puesto la medida suma_ventas.

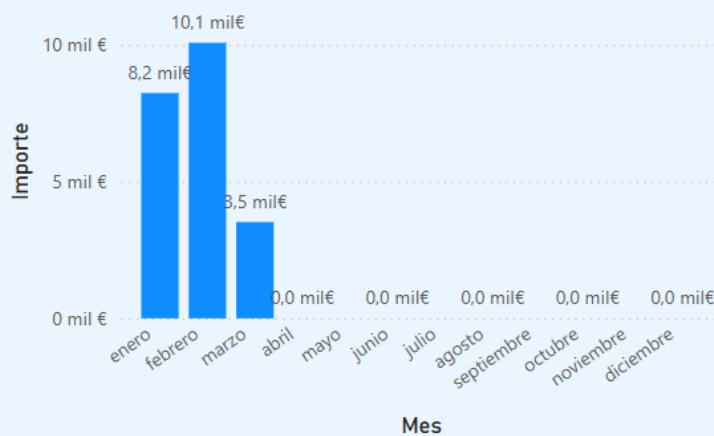
Esta gráfica interactúa con los 3 segmentadores descritos en el ejercicio 1 nivel 2, con el fin de analizar más a fondo las ventas por mes, por año y por empresa.

RESPUESTA



Ejercicio 2

Importe total de ventas por mes



Año

2021

2022

Análisis

Para el año 2021 (meses de marzo a diciembre), los meses de abril (13,5 mil euros), agosto (13,9 mil euros) y diciembre (14,2 mil euros) han alcanzado los mayores importes. Por otra parte, el mes de marzo es el que ha alcanzado el menor importe (5,7 mil euros), esto se puede deber a que del mes de marzo solo tenemos información desde el 17 al 31 de marzo, es decir no tenemos los datos de todo el mes y por tanto esto influye en que el importe sea el menor.

Para el año 2022 (meses de enero a marzo) el mes de febrero (10,1 mil euros) ha alcanzado el mayor importe. Por otra parte, el mes de marzo es el que ha alcanzado el menor importe (3.5 mil euros), esto se puede deber a que del mes de marzo solo tenemos información desde el 1 al 16 de marzo, es decir no tenemos los datos de todo el mes y por tanto esto influye en que el importe sea el menor.

Recomendaciones

- Definir un objetivo empresarial a cumplir por mes para determinar si en cada mes se alcanza o no dicho objetivo. Se podría definir a partir del mayor valor de ventas por mes alcanzado durante el año y multiplicarlo por 0.7, de esta manera el objetivo se superaría cuando cada mes analizado, alcance al menos el 70% de las ventas del mes que más ventas ha registrado durante el año.
- Confirmar con los directivos de la empresa si este es el periodo que se quiere analizar, en caso de que si, continuar adelante con estos datos, y crear estrategias de ventas concretas para poder cumplir con los objetivos marcados.
- En caso de que se pudiese solicitar e incluir los datos de los meses faltantes en cada año, sería necesario solicitar al departamento encargado de las bases de datos, toda la información complementaria y necesaria para realizar un análisis más representativo, teniendo en cuenta periodos similares y de esta forma poder hacer proyecciones a futuro.

EXERCICI 3

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

Medidas

Para este ejercicio he creado la siguiente medida:

- `cant_tran_realizadas`: con el objetivo de contar la transacciones realizadas. En esta medida he utilizado un filtro para seleccionar sólo las transacciones que se han realizado. También he utilizado la función `COALESCE` que convierte los valores blank en 0.

`cant_tran_realizadas =`

```
COALESCE(CALCULATE(COUNT('transactions transactions'[id]),'transactions transactions'[declined] = FALSE()),0)
```

Además he utilizado la medida `suma_ventas` creada en el ejercicio 2, nivel 1, para visualizar el total de ventas.

Visualización

He realizado un gráfico de columnas agrupadas y de líneas, en el *eje X* he puesto los meses, en el *eje Y de columna* he puesto la medida `suma_ventas` y en el *eje Y de línea* la medida `cant_tran_realizadas`.

Esta gráfica interactúa con los 3 segmentadores descritos en el ejercicio 1 nivel 2, con el fin de analizar más a fondo las ventas por mes, por año y por empresa.

RESPUESTA

A continuación presento las gráficas para el año 2021 y el 2022





Análisis

En la gráfica para el año 2021 (meses de marzo a diciembre), se observa en general, para todos los meses, un comportamiento directamente proporcional entre el total de ventas y la cantidad de transacciones realizadas y viceversa. Esto quiere decir que a medida que aumentan las transacciones también aumenta el total de ventas por mes y viceversa. En el mes de abril se observa la mayor cantidad de transacciones realizadas (54), con un importe total de ventas de 13.508 euros. En el mes de diciembre se observa el mayor importe total de ventas (14.177 euros) con 53 transacciones realizadas.

Para el año 2022 (meses de enero a marzo), se observa en general, para todos los meses, un comportamiento directamente proporcional entre el total de ventas y la cantidad de transacciones realizadas y viceversa. Esto quiere decir que a medida que aumentan las transacciones también aumenta el total de ventas por mes y viceversa. En el mes de febrero se observa la mayor cantidad de transacciones realizadas (39) y el mayor importe total de ventas (10.078 euros).

Recomendaciones

- Solicitar los datos de los meses que hacen falta para poder hacer un análisis completo que permita sacar conclusiones que beneficien las ventas de la empresa.
- En caso de que no se puedan tener más datos, asegurarse de que los datos analizados son los necesarios para sacar conclusiones.
- Aunque el comportamiento de las transacciones realizadas y el total de ventas es directamente proporcional, no siempre será así, pues podría existir la posibilidad de que aunque aumente el importe del total de ventas, puede que el número de transacciones disminuya. Esto podría suceder en el caso de que se registraran pocas transacciones del producto mas caro ofertado.
- Definir un objetivo empresarial a cumplir por mes del número de transacciones realizadas y del total de ventas para realizar un análisis detallado de dicha información.

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.

Medidas

Para este ejercicio he utilizado las siguientes medidas:

- cant_tran_declinadas: creada en el ejercicio 4 del nivel 1
- cant_tran_realizadas: creada en el ejercicio 3 del nivel 2

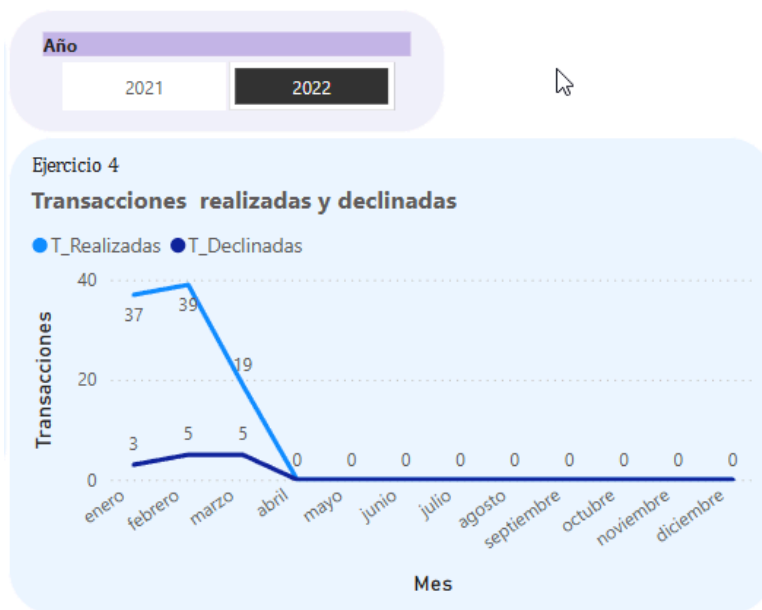
Visualización

En este ejercicio he realizado un gráfico de líneas, en el *eje X* he puesto los meses, en el *eje Y* he puesto las medidas cant_tran_declinadas y cant_tran_realizadas.

Esta gráfica interactúa con los 3 segmentadores descritos en el ejercicio 1 nivel 2, con el fin de analizar más a fondo las ventas por mes, por año y por empresa.

RESPUESTA





Análisis

En la gráfica para el año 2021 (meses de marzo a diciembre), se observa que el mes de mayo tiene la mayor cantidad de transacciones declinadas (14), seguido de abril (11) y junio (11). La menor cantidad de transacciones declinadas (3) se ha obtenido en marzo y diciembre.

En la gráfica para el año 2022 (meses de enero a marzo), se observa que los meses de febrero y marzo tienen la mayor cantidad de transacciones declinadas (5). La menor cantidad de transacciones declinadas (3) se ha obtenido en enero.

Recomendaciones

- Analizar las causas de por que las transacciones han sido declinadas y crear estrategias para solventar esta problemática.
- Crear un objetivo empresarial que relacione las transacciones realizadas y declinadas. Por ejemplo, por cada 10 transacciones realizadas podrían aceptarse 2 transacciones declinadas. En caso de que no se cumpliera este requisito se procederá a analizar, con el departamento encargado, las causas de las transacciones declinadas para evitar fraudes y por tanto la pérdida de clientes potenciales.

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.

Medidas

Para este ejercicio he creado las siguientes medidas:

- **maximo_ventas**: para calcular el valor máximo del importe de las ventas
`maximo_ventas = COALESCE(CALCULATE(MAX('transactions transactions'[amount])), 'transactions transactions'[declined] = FALSE()), 0)`
- **minimo_ventas**: para calcular el valor mínimo del importe de las ventas
`minimo_ventas = COALESCE(CALCULATE(MIN('transactions transactions'[amount])), 'transactions transactions'[declined] = FALSE()), 0)`
- **dsvevntas**: para calcular la desviación estándar del importe de las ventas
`dsvevntas = COALESCE(STDEV.P('transactions transactions'[amount]), 0)`

Para este ejercicio he utilizado las siguientes medidas:

- **suma_ventas**: creada en el ejercicio 2 del nivel 1
- **media_ventas**: creada en el ejercicio 1 del nivel 1

Visualización

En este ejercicio he creado una tabla con los siguientes campos: Nombre de la empresa, total de ventas, % del total de ventas, media, máximo, mínimo y desviación estándar.

Esta gráfica interactúa con los 3 segmentadores descritos en el ejercicio 1 nivel 2, con el fin de analizar más a fondo las ventas por mes, por año y por empresa.

RESPUESTA

A continuación se muestran las tablas de estadística descriptiva de las empresas que realizan transacciones y el total de los estadísticos para el año 2021 y 2022:

Año

20212022

Ejercicio 5

Estadística descriptiva de las transacciones de las empresas

Nombre empresa	Total de ventas	% del total ventas	Media	Maximo	Minimo	Desv. Estandar
Nunc Interdum Incorporated	21.271 €	19,76%	250 €	499 €	18 €	150 €
Enim Condimentum Ltd	11.173 €	10,38%	266 €	495 €	25 €	145 €
Arcu LLP	11.044 €	10,26%	257 €	494 €	30 €	127 €
Malesuada PC	11.462 €	10,65%	280 €	492 €	22 €	136 €
Ut Semper Foundation	14.904 €	13,84%	281 €	492 €	16 €	147 €
Eget Ipsum Ltd	482 €	0,45%	482 €	482 €	482 €	9 €
Lorem Eu Incorporated	12.179 €	11,31%	277 €	482 €	20 €	133 €
Sed Id Limited	478 €	0,44%	478 €	478 €	478 €	0 €
Total	107.671 €	100,00%	266 €	499 €	16 €	143 €

Año

2021

2022

Ejercicio 5

Estadística descriptiva de las transacciones de las empresas

Nombre empresa	Total de ventas	% del total ventas	Media	Maximo	Minimo	Desv. Estandar
Non Institute	2.213 €	10,13%	316 €	492 €	101 €	137 €
Arcu LLP	2.719 €	12,45%	227 €	487 €	24 €	152 €
Malesuada PC	3.424 €	15,68%	342 €	487 €	38 €	136 €
Enim Condimentum Ltd	3.405 €	15,60%	243 €	480 €	46 €	144 €
Nunc Interdum Incorporated	3.996 €	18,30%	210 €	430 €	20 €	143 €
Sed LLC	417 €	1,91%	417 €	417 €	417 €	192 €
Quam A Felis Industries	376 €	1,72%	376 €	376 €	376 €	0 €
Erincilla Dettitor Incorporated	254 €	1,62%	254 €	254 €	254 €	0 €
Total	21.835 €	100,00%	230 €	492 €	15 €	144 €

Análisis

En la tabla que representa los datos del año 2021 (meses de marzo a diciembre), se observa que la empresa Nunc Interdum Incorporated es la que tiene el valor máximo del importe de las ventas (499.23 euros). Dicha empresa tiene un importe total de ventas de 21.271 euros que corresponde al 19.76% del total de las ventas. La media es de 250 euros y el mínimo es de 18 euros. La desviación estándar es de 150.

En la tabla que representa los datos del año 2022 (meses de enero a marzo), se observa que la empresa Non Institute es la que tiene el valor máximo del importe de las ventas (492 euros). Dicha empresa tiene un importe total de ventas de 2.213 euros que corresponde al 10.13% del total de las ventas. La media es de 316 euros y el mínimo es de 101 euros. La desviación estándar es de 137.

NIVELL 3

En el nivell 3, es crearan visualitzacions per a analitzar el patró de transaccions per usuari i producte.

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:

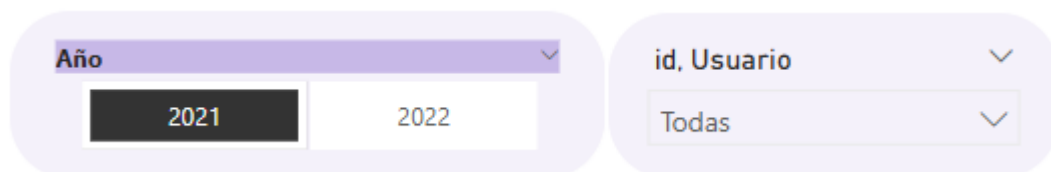
Informació personal dels usuaris/es.

1. 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.
2. Identificació del producte més barat i més car comprat per cada usuari/ària, juntament amb el seu preu.
3. Distribució geogràfica dels usuaris/es.
4. Mitjana de compres realitzades.
5. 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.

Segmentadores

para este nivel he utilizado el segmentador de año y he creado un nuevo segmentador para usuario para poder seleccionar un usuario en concreto



1.1. Cantidad de transacciones realizadas y declinadas

Medidas

Para este ejercicio he utilizado las siguientes medidas:

- cant_tran_declinadas: creada en el ejercicio 4 del nivel 1
- cant_tran_realizadas: creada en el ejercicio 3 del nivel 2

Visualización

Para esta parte del ejercicio he creado dos visualizaciones, una tabla con el detalle de las transacciones de todos los usuarios (la explicaré con el ejercicio 1.2) y un gráfico de columnas agrupadas para visualizar solamente los usuarios que cumplen con los requisitos de tener al menos 10 transacciones realizadas y menos de 2 transacciones declinadas por año.

En el gráfico de columnas agrupadas, en el *eje X* he puesto el id del usuario y en el *eje Y* he puesto las transacciones realizadas y las declinadas. Para mostrar en solamente los usuarios que cumplen los requisitos he filtrado, en el panel de filtros, las transacciones declinadas para que sean menores a 2 y las transacciones realizadas para que sean mayor o igual que 10.

Filtros de este objeto visual ...

id

es (todos)

T_Declinadas

es menor que 2

Mostrar elementos cuando el valor

es menor que ▼

2

☒ Y ☐ O

▼

Aplicar filtro

T_Realizadas ^ 🔒

es mayor o igual que ... 🔍 🔍

Mostrar elementos cuando el valor

es mayor o igual que ▼

10

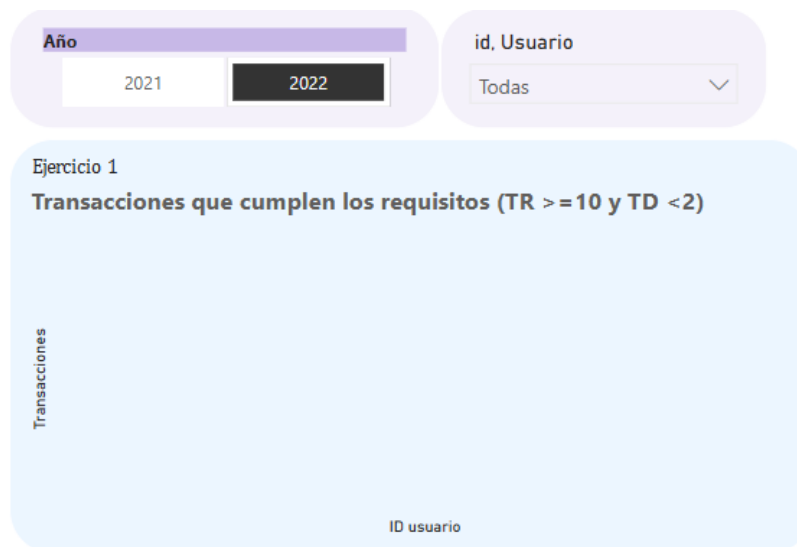
☒ Y ☐ O

▼

Aplicar filtro

RESPUESTA

El siguiente gráfico muestra las transacciones que cumplen con los requisitos previamente comentados:



Análisis

En el gráfico que representa los datos del año 2021, se puede observar que solo los siguientes 4 usuarios cumplen los requisitos previamente comentados:

- el id 92: con 34 transacciones realizadas y 0 declinadas
- el id 96: con 22 transacciones realizadas y 0 declinadas
- el id 126: con 11 transacciones realizadas y 0 declinadas
- el id 210: con 19 transacciones realizadas y 0 declinadas

En el gráfico que representa los datos del año 2022, se puede observar que ningún usuario cumple los requisitos.

1.1. Cantidad de transacciones realizadas y declinadas,

1.2 Producto más caro y más barato con su precio y

1.4 Media de compras realizadas

Medidas

Para este ejercicio he utilizado las siguientes medidas creadas y explicadas en este Sprint:

- cant_tran_declinadas: creada en el ejercicio 4 del nivel 1
- cant_tran_realizadas: creada en el ejercicio 3 del nivel 2
- media_ventas: creada en el ejercicio 1 del nivel 1

Por otra parte he creado las siguientes medidas:

- precio_max_producto: precio del producto mas caro

```
precio_max_producto = COALESCE(CALCULATE(MAX('transactions products'[precio_euros]),  
RELATEDTABLE('transactions transactions_products')), 0)
```

- precio_min_producto: precio del producto más barato

```
precio_min_producto = COALESCE(CALCULATE(MIN('transactions products'[precio_euros]),  
RELATEDTABLE('transactions transactions_products')),0)
```

- producto_precio_max: nombre del producto mas caro

```
producto_precio_max = COALESCE(  
VAR MaxPrice = [precio_max_producto]  
RETURN  
MAXX(  
    FILTER(  
        RELATEDTABLE('transactions transactions_products'),  
        RELATED('transactions products'[precio_euros]) = MaxPrice  
    ),  
    RELATED('transactions products'[product_name])  
, "no disponible")
```

- producto_precio_min: nombre del producto más barato

```
producto_precio_min = COALESCE(  
VAR min_price = [precio_min_producto]  
RETURN  
MAXX(  
    FILTER(  
        RELATEDTABLE('transactions transactions_products'),  
        RELATED('transactions products'[precio_euros]) = min_price  
    ),  
    RELATED('transactions products'[product_name])  
, "no disponible")
```

Visualización

Para realizar los ejercicios 1.1, 1.2 y 1.4 he creado una tabla con los siguientes campos:

- Nombre de usuario
- transacciones realizadas
- transacciones declinadas
- producto más caro
- precio del producto más caro
- producto más barato
- precio del producto más barato
- media de compras
- ciudad.

Para el ejercicio 1.4 también he creado un medidor que facilita la visualización de la media de las compras por usuario.

RESPUESTA

La tabla transacciones de los usuarios y productos muestra los campos mencionados anteriormente para el año 2021 y 2022.

Año									
2021									
2022									
Ejercicio 1, 2 y 4									
Transacciones de los usuarios y productos									
id	Nombre Usuario	T. Realizadas	T. Declinadas	Producto más caro	Precio C	Producto más barato	Precio B	Media compras	city
90	Alika Kinney	1	0	Winterfell	196 €	Tully Dorne	104 €	395 €	Davenport
129	Amber Blevins	1	0	Winterfell	196 €	duel tourney	27 €	193 €	Honolulu
244	Andrew Strong	1	0	Winterfell	196 €	duel tourney	27 €	264 €	Watson Lake
209	Athena Malone	2	0	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	163 €	Cambridge Bay
217	Avye Key	2	0	Winterfell	196 €	Direwolf Littlefinger	27 €	396 €	Marystown
96	Brennan Wynn	22	0	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	263 €	Lewiston
175	Brent Bates	1	0	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	452 €	Brodick
122	Desiree Carey	1	0	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	179 €	Reading
Total		405	74	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	266 €	



Año

2021 2022

Ejercicio 1, 2 y 4

Transacciones de los usuarios y productos

id	Nombre Usuario	T. Realizadas	T. Declinadas	Producto más caro	Precio C	Producto más barato	Precio B	Media compras	city
244	Andrew Strong	1	0	Winterfell	196 €	Winterfell	196 €	487 €	Watson Lake
214	Cleo George	1	0	Winterfell	196 €	Lannister Barratheon Direwolf	141 €	54 €	Kakisa
123	Dominique Tillman	1	0	Winterfell	196 €	Direwolf Littlefinger	27 €	136 €	New Orleans
272	Hedwig Gilbert	3	6	Winterfell	196 €	duel tourney	27 €	154 €	Tuktoyaktuk
253	Keane Parks	1	0	Winterfell	196 €	jinn Winterfell	65 €	203 €	Town of Yarmouth
275	Kenyon Hartman	10	5	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	196 €	Richmond
126	Kim Mooney	6	0	Winterfell	196 €	Karstark Dorne	50 €	232 €	Lewiston
92	Lynn Riddle	5	0	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	211 €	Bozeman
Total		95	13	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	230 €	



Análisis

La tabla transacciones de los usuarios y productos, ordenada por el producto más caro, para el año 2021, muestra que el producto más caro es Winterfell y tiene un precio de 196 euros. Este producto lo han adquirido varios usuarios, entre los que se encuentra la usuaria Alike Kinney con id 90. El producto más barato que ha comprado dicha usuaria es Tully

Dorne con un precio de 104 euros. Alike ha realizado una media de compras de 395 euros y vive en Davenport.

El total de la media de compras para el año 2021 es de 266 euros.

Por otra parte, la tabla transacciones de los usuarios y productos, ordenada por el producto más caro, para el año 2022, muestra que el producto más caro es Winterfell y tiene un precio de 196 euros. Este producto lo han adquirido varios usuarios, entre los que se encuentra el usuario Andreu Strong con id 244. El producto más barato que ha comprado dicho usuario es el mismo, es decir, este usuario solo ha comprado 1 producto. Andreu vive en Watson Lake.

El total de la media de compras para el año 2022 es de 230 euros.

1.3. Distribución geográfica de los usuarios

Medidas

Para este ejercicio he utilizado la siguiente medida creada y explicada en este Sprint:

- suma_ventas: creada en el ejercicio 2 del nivel 1

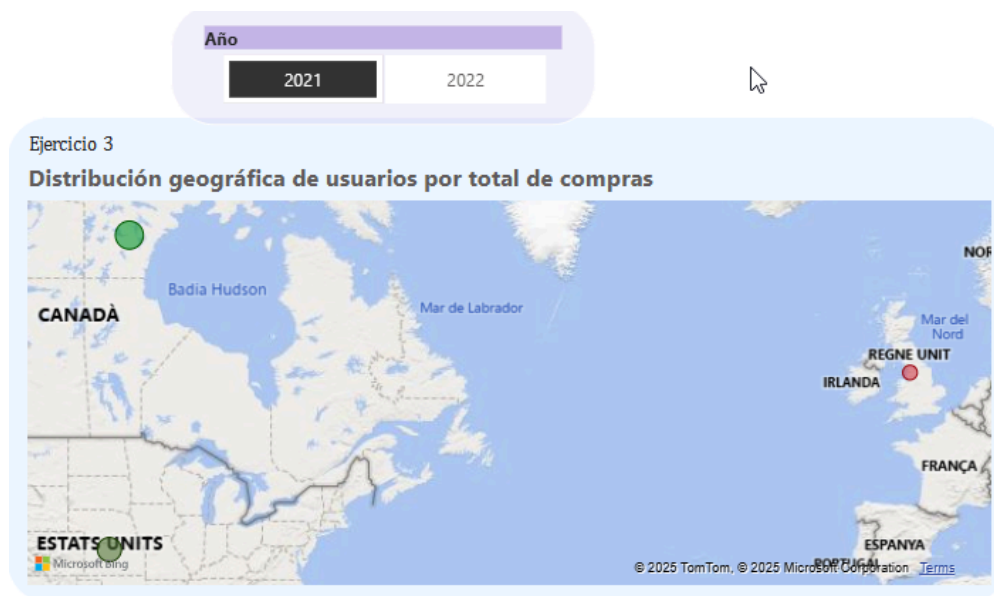
Visualización

He creado un mapa y en ubicación he puesto country y city por dos motivos principalmente. El primero, es para conocer la ubicación tanto del país como de la ciudad de cada usuario (granularidad) y por otra parte, para evitar que el nombre de las ciudades que se puede repetir en diferentes países, no cause confusión.

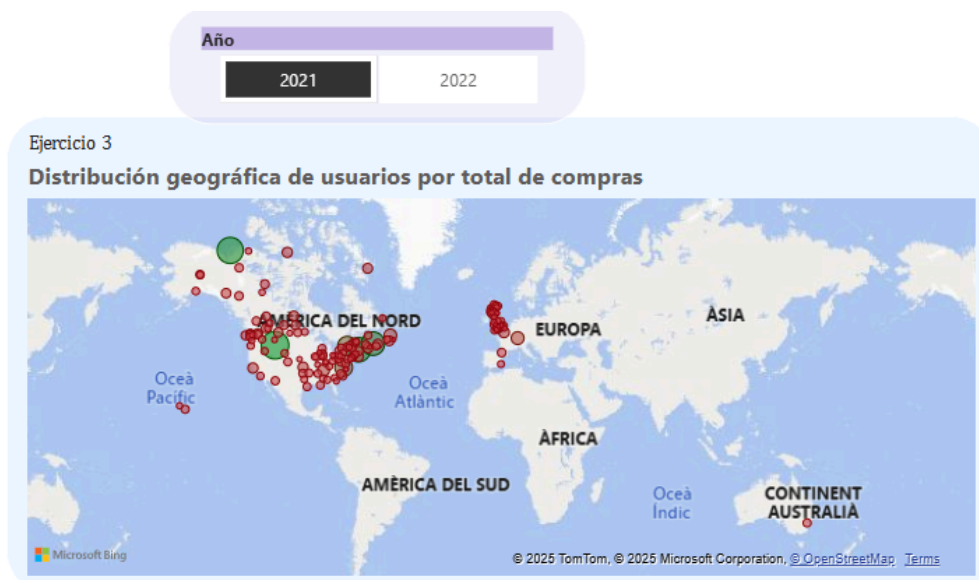
El tamaño de la burbuja está definido por el total de compras de los usuarios. También he configurado el color de las burbujas para que se muestre en verde los que tienen mayor importe de compras y en rojo los de menor importe.

RESPUESTA

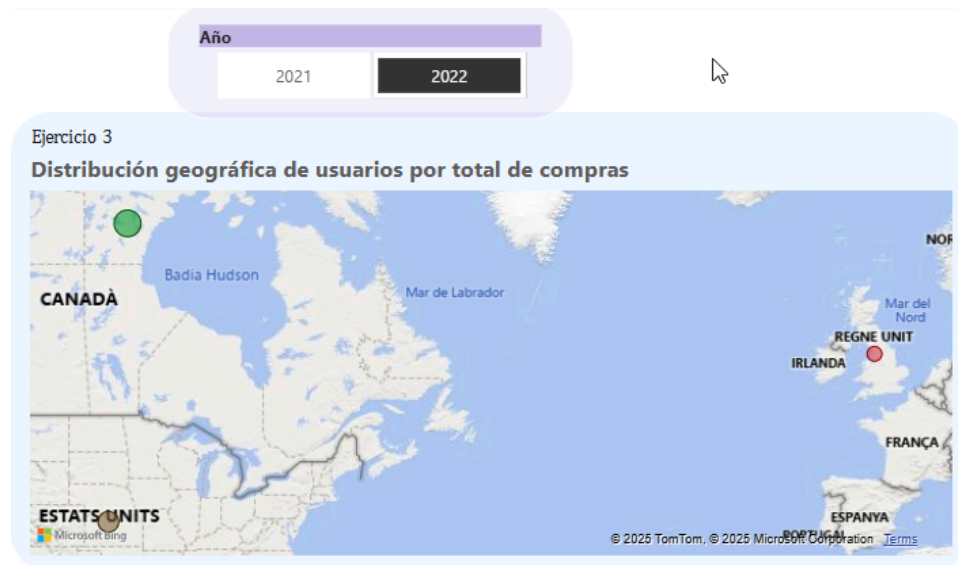
El siguiente mapa muestra la distribución geográfica de los usuarios por país en relación a las compras realizadas en el año 2021:



El siguiente mapa muestra la distribución geográfica de los usuarios por ciudad en relación a las compras realizadas en el año 2021:



El siguiente mapa muestra la distribución geográfica de los usuarios por país en relación a las compras realizadas en el año 2022:



El siguiente mapa muestra la distribución geográfica de los usuarios por ciudad en relación a las compras realizadas en el año 2022:



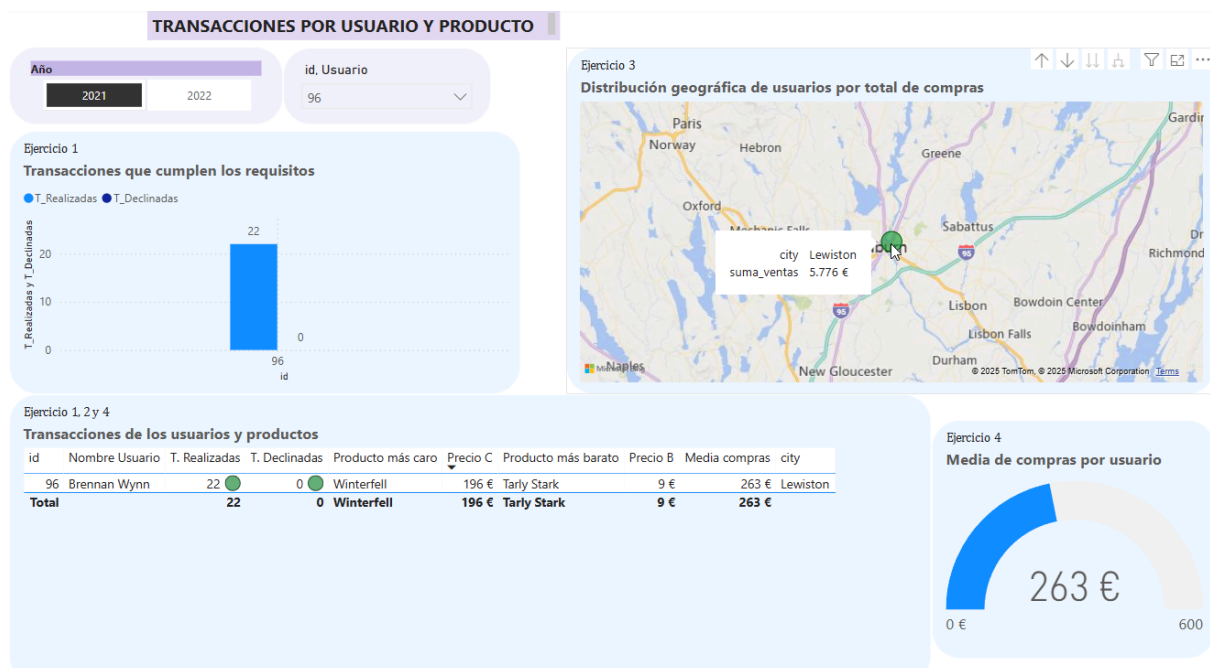
Análisis

Los usuarios con id desde el 1 al 60 no salen en el mapa debido a que no han realizado transacciones. A partir del usuario con id 61 si que aparecen en el mapa.

Usuario 96

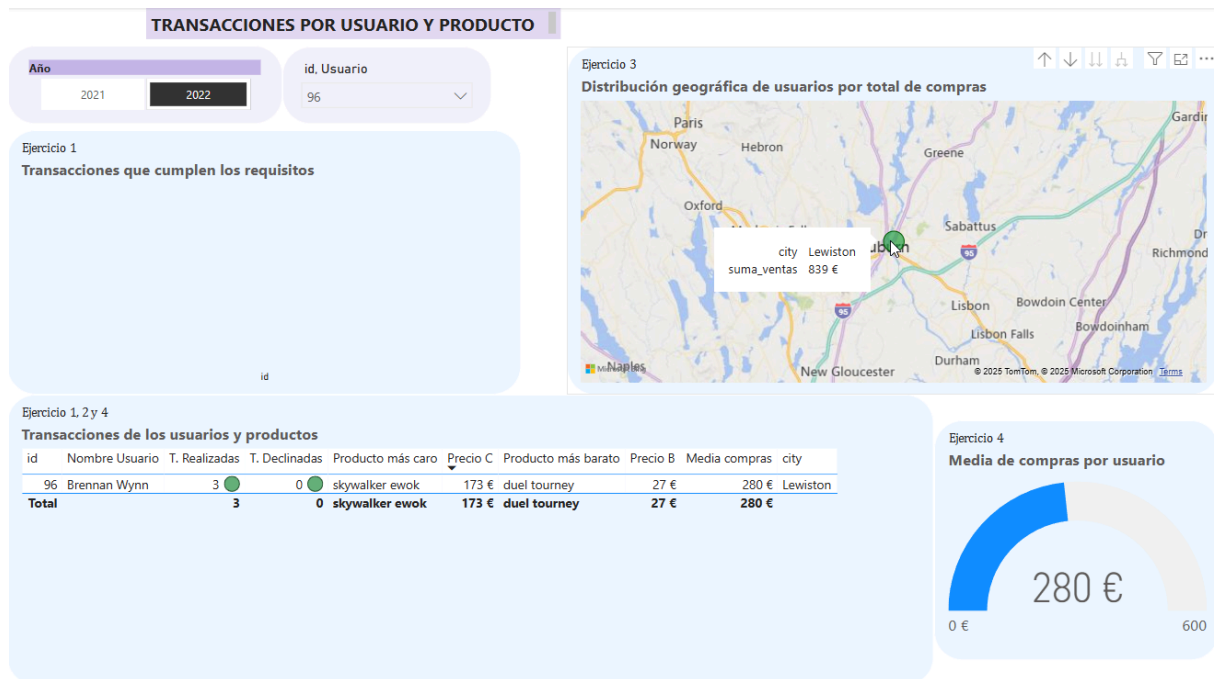
El usuario 96, se llama Brennan Wynn y en el año 2021 ha realizado 22 transacciones y no se le ha declinado ninguna. Por tanto, las transacciones cumplen con el requisito de ser más de 10 y de no tener más de 2 transacciones declinadas.

El producto más caro que ha comprado es Winterfell, por un importe de 196 euros. El producto más barato que ha comprado es Tarly Stark, por un importe de 9 euros. La media de compras es de 263 euros. Brennan viven en la ciudad de Lewiston y el hecho de que la burbuja sea de color verde indica que el importe total de las ventas de dicha ciudad (5.776 euros) se encuentre entre los valores mas altos en relación a las compras de los usuarios.



El usuario 96, en el año 2022 ha realizado 3 transacciones y no se le ha declinado ninguna. Por tanto, las transacciones no cumplen con el requisito de ser más de 10 y de no tener más de 2 transacciones declinadas.

El producto más caro que ha comprado es skywalker ewok, por un importe de 173 euros. El producto más barato que ha comprado es duel tourney, por un importe de 27 euros. La media de compras es de 280 euros. El hecho de que la burbuja sea de color verde indica que el importe total de las ventas de la ciudad de Lewiston (839 euros) se encuentre entre los valores mas altos en relación a las compras de los usuarios.



El usuario 96, en el año 2021 y 2022 ha realizado 25 transacciones y no se le ha declinado ninguna. Por tanto, las transacciones cumplen con el requisito de ser más de 10 y de no tener más de 2 transacciones declinadas.

El producto más caro que ha comprado es Winterfell, por un importe de 196 euros. El producto más barato que ha comprado es Tarly Stark, por un importe de 9 euros. La media de compras es de 265 euros. El hecho de que la burbuja sea de color verde indica que el importe total de las ventas de la ciudad de Lewiston (6.616 euros) se encuentre entre los valores mas altos en relación a las compras de los usuarios.

