

Descripció

En aquest exercici, practicaràs amb la creació de diverses visualitzacions en POWER BI. Durant aquest sprint, és crucial que organitzis la informació de manera eficient i clara, mantenint en ment els objectius de cada gràfic.

En el nivell 1, s'espera que generis visualitzacions que facilitin la comprensió del patró de vendes per país de les empreses. En el nivell 2, aprofundirem en les transaccions de les empreses, tenint en compte el factor temporal. Finalment, en el nivell 3, es crearan visualitzacions per a analitzar el patró de transaccions per usuari i producte.

En aquest sprint, serà necessari presentar tots els exercicis del mateix nivell en un sol dashboard.

Nivell 1

- 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.

Media de ventas desglosadas por país y año

Pasos:

- Creamos un gráfico de barras agrupadas, en el que cada país tiene dos barras que representan las medias de ventas para los años 2021 y 2022.

Usamos dos medidas de cálculo:

```
Avg_Sale_2021 = CALCULATE( AVERAGE('sales transactions'[amount]),  
| | | | | | | | YEAR('sales transactions'[timestamp])=2021,  
| | | | | | | | 'sales transactions'[declined]=FALSE)
```

```
Avg_Sale_2022 = CALCULATE( AVERAGE('sales transactions'[amount]),  
| | | | | | | | YEAR('sales transactions'[timestamp])=2022,  
| | | | | | | | 'sales transactions'[declined]=FALSE)
```

Suggest a visual ✕

Suggestions

● Off Arrange data for me

X-axis

Country ✕ | >

+ Add data

Y-axis

Avg_Sale_2021 ✕ | >

Avg_Sale_2022 ✕ | >

+ Add data

Legend

+ Add data

Small multiples

+ Add data

Tooltips

Sales ✕ | >

- Añadimos una línea de referencia horizontal en 200 euros para identificar los países cuya media anual no alcanza el objetivo deseado.

▼ Reference line (1)

Apply settings to

+ Add line

Type

Constant line ▼

▼ Line On

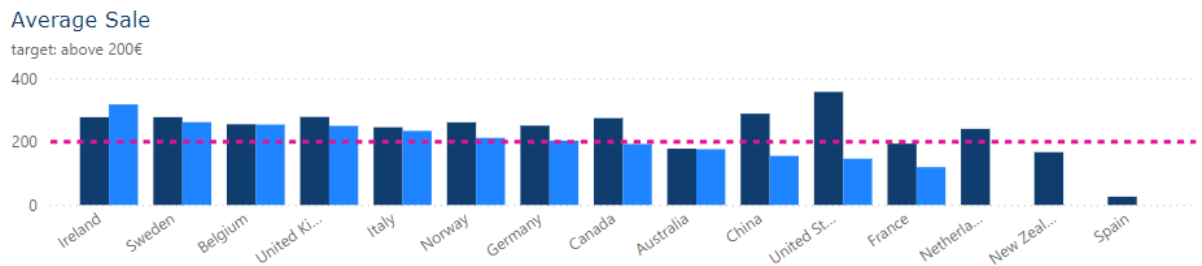
Value

200 fx

Color

■ ▼

- Ordenamos el gráfico por la media de venta 2022.



Análisis:

- Observamos que países como **Irlanda, Suecia, Bélgica, Reino Unido, Italia, Noruega y Alemania** mantienen promedios de ventas superiores a los 200 euros en ambos años, indicando estabilidad y éxito en las estrategias actuales. Estos mercados pueden ser un modelo a seguir para otros países.
- En contraste, **Canadá, Australia, China, Francia y Estados Unidos** no logran superar el umbral en el año 2022. Esto sugiere una leve disminución en el rendimiento o que sus estrategias actuales no están alcanzando su máximo potencial.
- **Nueva Zelanda, España y los Países Bajos** muestran promedios de ventas muy bajos o inexistentes en 2022. Estos mercados requieren una revisión exhaustiva, ya que podrían estar enfrentando problemas estructurales, como precios no competitivos, falta de interés del mercado, o dificultades logísticas.
- Además, la mayoría de los países muestran una leve caída en el promedio de ventas.

Recomendaciones:

- **Mercados líderes (Irlanda, Suecia, Bélgica, Reino Unido, Italia, Noruega y Alemania):** Se propone introducir **versiones premium** o exclusivas de los productos más vendidos, enfocándose en clientes dispuestos a gastar más.
- **Mercados intermedios (Canadá, Australia, China, Francia y Estados Unidos):** Aunque estos países tienen un rendimiento razonable, no destacan ni presentan crecimiento. Se recomienda elaborar un plan para mejorar la experiencia del cliente. Por ejemplo, introducir **programas de fidelización con puntos o descuentos** basados en el volumen de compras.
- **Mercados de bajo rendimiento (España, Nueva Zelanda, Países Bajos):** Estos países necesitan una intervención estratégica inmediata donde el primer paso será una **investigación de mercado** para identificar los problemas principales (falta de interés, problemas logísticos, precios no competitivos, etc.).

- 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.

Porcentaje de ventas por país

Pasos:

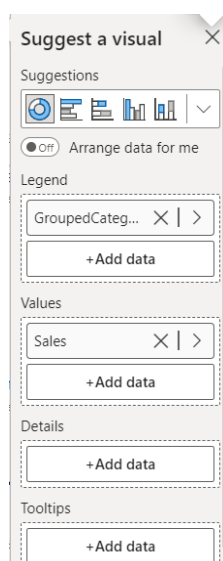
- Diseñamos un gráfico de anillos que muestra la participación porcentual de cada país en las ventas totales.
- Al principio el gráfico aparece poco legible por la cantidad de países y segmentos muy pequeños. De aquí analizamos la aportación de cada país a las ventas totales y sacamos la conclusión que los países con menor participación (menos de 2% en todas las ventas) se puede agrupar en la categoría "Otros" para simplificar la visualización.

GroupedCategory	country	%GT Sales	Sales
Germany	Germany	20.76%	26,888.55
United Kingdom	United Kingdom	19.52%	25,274.38
Sweden	Sweden	14.53%	18,813.45
Ireland	Ireland	12.36%	16,006.22
Norway	Norway	11.83%	15,318.01
Canada	Canada	11.53%	14,930.69
Others	United States	2.00%	2,587.78
Others	Netherlands	1.86%	2,409.40
Others	Italy	1.69%	2,190.08
Others	Belgium	1.58%	2,041.74
Others	Australia	0.82%	1,063.99
Others	New Zealand	0.77%	1,002.37
Others	France	0.39%	508.23
Others	China	0.34%	444.48
Others	Spain	0.02%	26.22
Total		100.00%	129,505.59

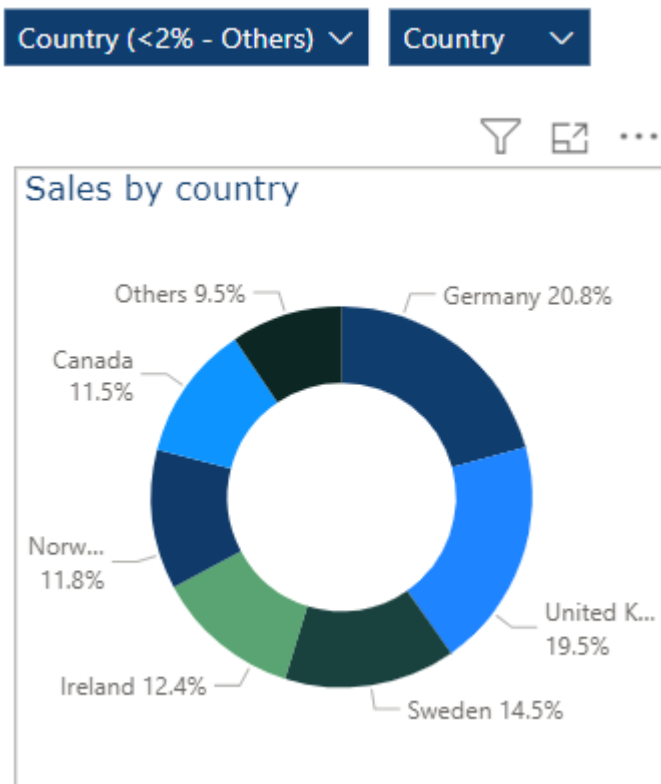
```
1 Grouped_Category_Percentage = 2
```

Es una columna calculada añadida a la tabla **sales companies**

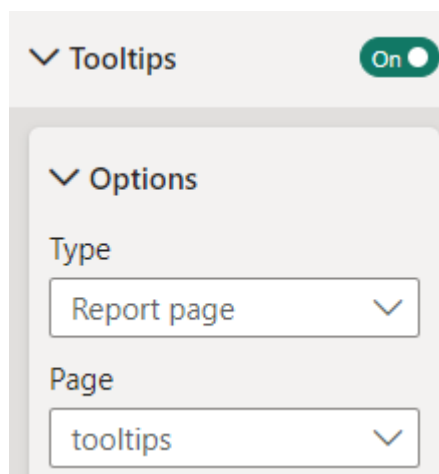
```
1 GroupedCategory =
2 VAR TotalSales =
3     CALCULATE(
4         SUM('sales transactions'[amount]),
5         REMOVEFILTERS('sales companies'),
6         'sales transactions'[declined] = FALSE
7     )
8
9 VAR CountrySales =
10    CALCULATE(
11        SUM('sales transactions'[amount]),
12        ALLEXCEPT('sales companies','sales companies'[country]),
13        'sales transactions'[declined] = FALSE
14    )
15    VAR SalesPercentage =
16        DIVIDE(CountrySales, TotalSales, 0) // % of total sales for each country
17
18    RETURN
19    IF(
20        SalesPercentage < [Grouped_Category_Percentage]/100,
21        "Others",
22        ('sales companies'[country]) // Otherwise, display the country name
23    )
```

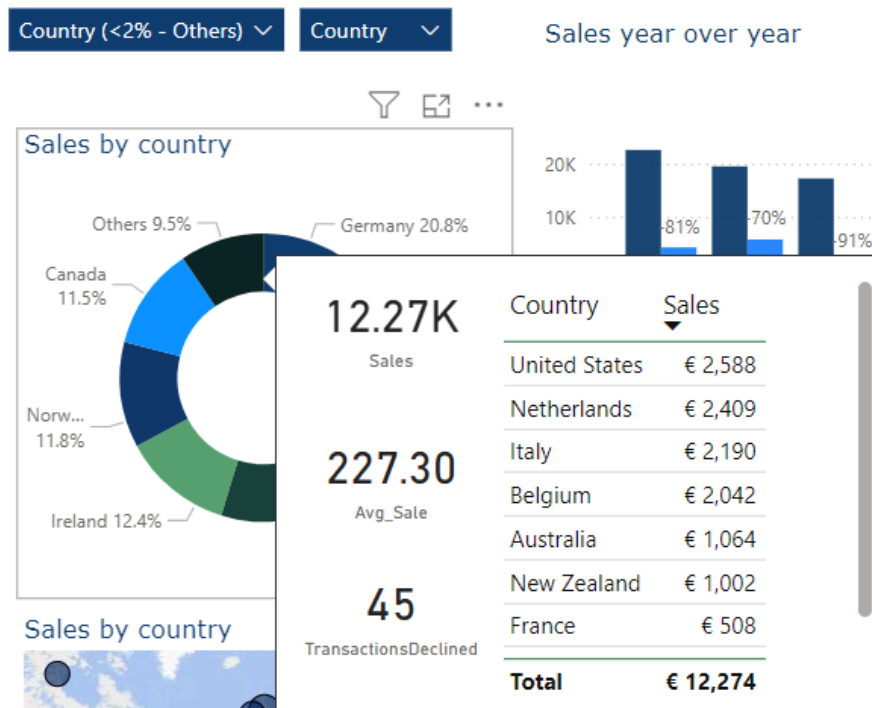


Visualización



- Usamos el slicer para poder filtrar los campos **country** y **GroupedCategory**
- Añadimos la hoja **tooltips** para que nos facilite más datos de forma interactiva





Análisis:

- Alemania (20.8%), Reino Unido (19.5%) y Suecia (14.5%) representan los mercados principales, acumulando casi el 55% de las ventas totales. Esto refleja una fuerte concentración de ventas en estos países y su importancia estratégica para la empresa.
- La categoría "Otros", que incluye países con una participación menor al 2%, representa un 9.5% de las ventas totales. Esto indica que muchos mercados pequeños no tienen un impacto significativo en las ventas, pero sumados pueden contribuir de manera relevante.

Recomendaciones:

La alta concentración de ventas en unos pocos países plantea una dependencia de ciertos mercados clave. Este patrón puede generar vulnerabilidades si alguno de estos países experimenta dificultades económicas o cambios en la demanda.

Es importante diversificar las fuentes de ingresos y explorar estrategias para reducir la concentración de ventas en mercados limitados.

Considerar expansión hacia nuevos mercados que, aunque actualmente no tengan una participación significativa, podrían tener un potencial de crecimiento sin explotar. La diversificación permitirá reducir riesgos asociados con la alta concentración de ventas en pocos países.

- 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 Año a Año (2021 vs 2022)

Pasos:

- Creamos un gráfico de barras que visualiza las ventas totales de 2021 y 2022 para cada país.
- Calculamos **el cambio porcentual de ventas año a año (YoY - Year over Year)**
- Para evaluar el cambio porcentual entre 2022 y 2021, implementamos la fórmula **YoY_Sales_Change**, que mide el crecimiento o disminución relativo. Lo usamos en el informe para mostrar el porcentaje de cambio junto al gráfico de barras.

```
YoY_Sales_Change = CALCULATE(DIVIDE( [Sales_2022],[Sales_2021],0)-1,
    ALLEXCEPT('sales companies','sales companies'[country]),
    'sales transactions'[declined] = FALSE)
```

Suggest a visual

Suggestions

Arrange data for me

X-axis

country

+Add data

Y-axis

2021

2022

+Add data

Legend

+Add data

Small multiples

+Add data

Tooltips

Format style

Rules

What field should we base this on?

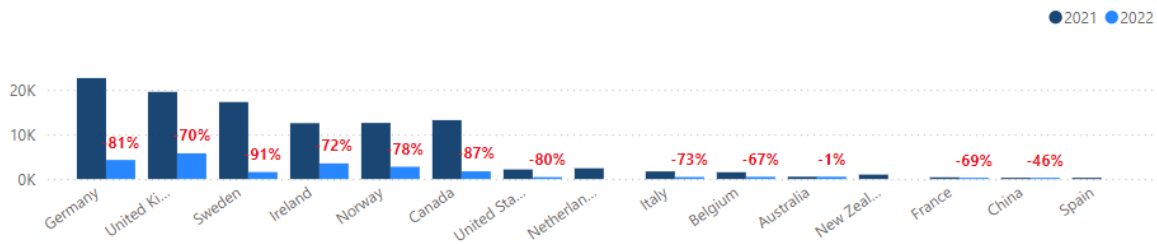
YoY_Sales_Change

Rules

If value \geq 0 Percent and $<$ 0 Number then ■

If value \geq 0 Number and \leq 100 Percent then ■

Sales year over year



Análisis:

- **Alemania, Reino Unido y Suecia** representan los mercados principales, lo que los posiciona como mercados de alto rendimiento.
- Países como **España, Países Bajos y Nueva Zelanda** muestran ventas consistentemente bajas, con una caída que los deja casi sin actividad en 2022, indicando la necesidad de una revisión profunda en estos mercados.
- Todos los países muestran una disminución notable en ventas entre 2021 y 2022

Recomendaciones

1. **Optimización en Mercados Líderes (Alemania, Reino Unido, Suecia):**
 - Implementar campañas de retención de clientes, como programas de fidelización o descuentos por compras recurrentes.
 - Introducir nuevos productos o servicios para diversificar la oferta y captar más demanda.
2. **Investigación en Mercados Intermedios (Irlanda, Noruega, Canadá):**
 - Ajustar estrategias de marketing y comunicación para aumentar la visibilidad de la marca y captar nuevos clientes.
 - Reconsiderar precios y ofertas en mercados sensibles al costo.
3. **Estrategia en Mercados de Bajo Rendimiento (España, Países Bajos, Nueva Zelanda):**
 - Evaluar si mantener operaciones en estos mercados es sostenible o si se deben cerrar temporalmente.

- 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.

Transacciones declinadas

Pasos:

- Creamos un gráfico de barras que muestra el **número de transacciones rechazadas** por país, además de una línea que indica el **porcentaje de transacciones rechazadas sobre el total**.
- Aplicamos un formato condicional a las barras para que los países con más de **5 transacciones rechazadas** aparezcan en **rojo**. Esto ayuda a destacar visualmente aquellos países que tienen un mayor volumen de transacciones rechazadas.
- Implementamos dos medidas

Medida de Transacciones Declinadas **TransactionsDeclined** Calculamos el número total de **transacciones rechazadas**.

```
1 TransactionsDeclined =  
2 COALESCE(  
3     CALCULATE(  
4         COUNT('sales transactions'[id]),  
5         'sales transactions'[declined]=TRUE  
6     ),  
7     0  
8 )
```

Medida de Porcentaje de Transacciones Declinadas **TransactionsDeclinedRatio** que calcula el porcentaje de **transacciones rechazadas sobre el total** de transacciones realizadas.

```
1 TransactionsDeclinedRatio =  
2 CALCULATE('MyMeasures'[TransactionsDeclined]/COUNT('sales transactions'[id]))
```

Color - Categories

Format style

Rules

What field should we base this on?

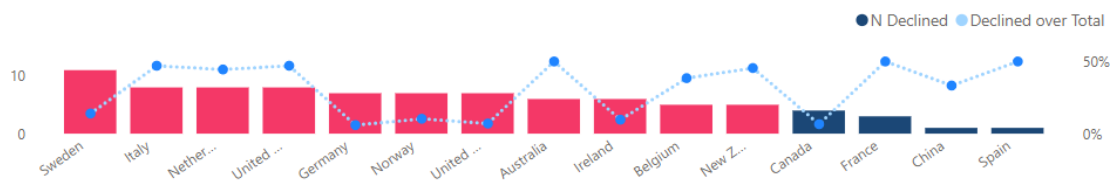
TransactionsDeclined

Rules

If value \geq 5 Number and \leq 100 Percent then

Number transactions declined

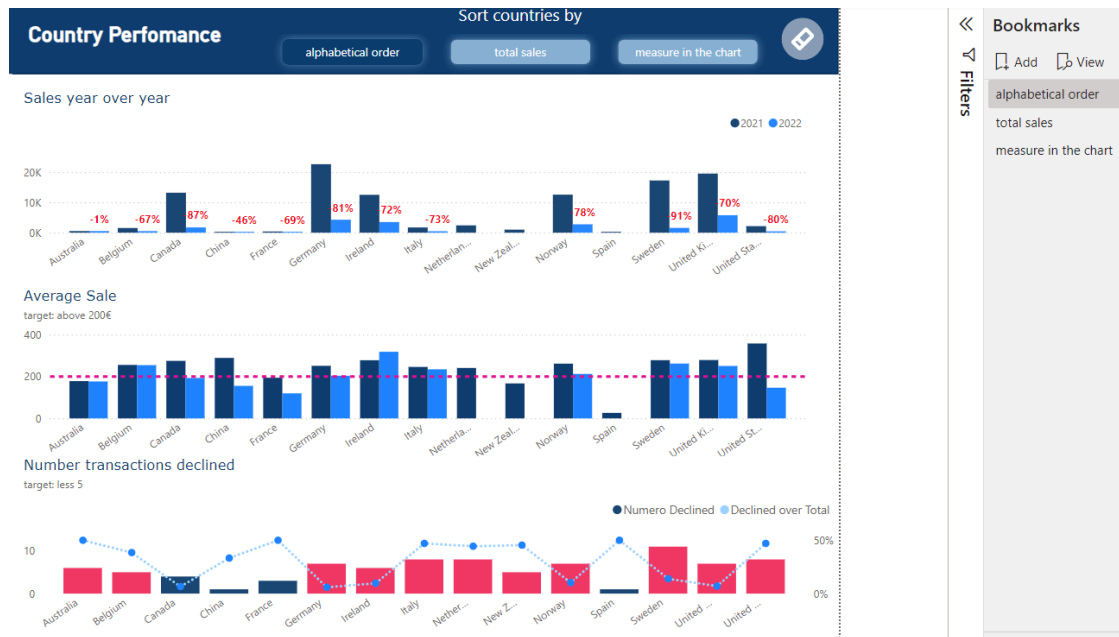
target: less 5



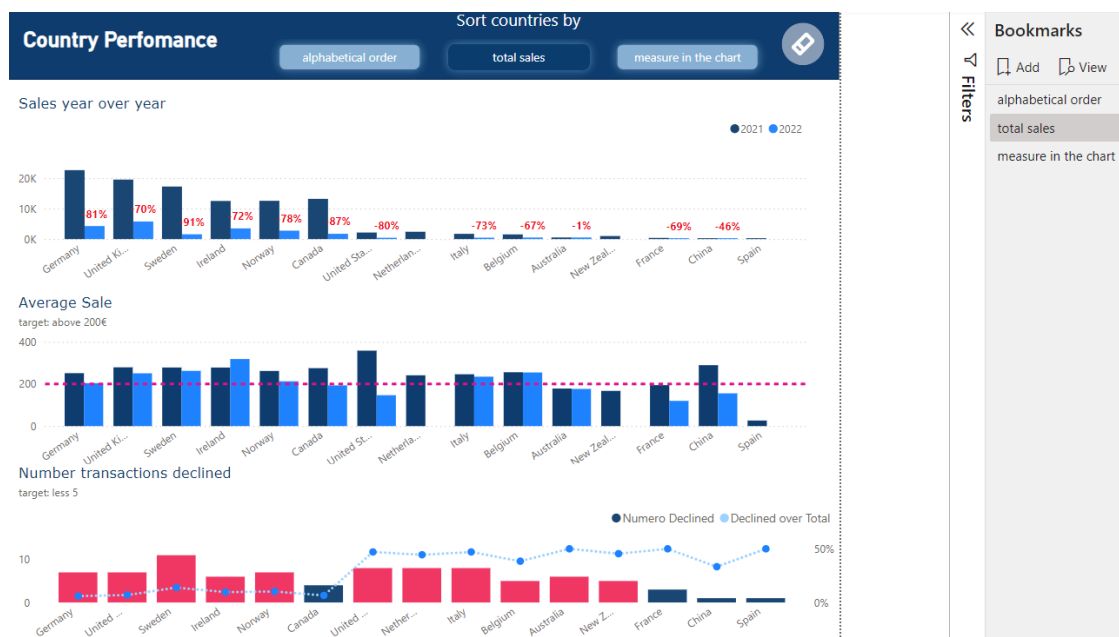
- Para facilitar un análisis más flexible, añadimos tres tipos de ordenación al gráfico. Usamos **bookmarks** para permitir una navegación fluida entre las diferentes vistas del gráfico.



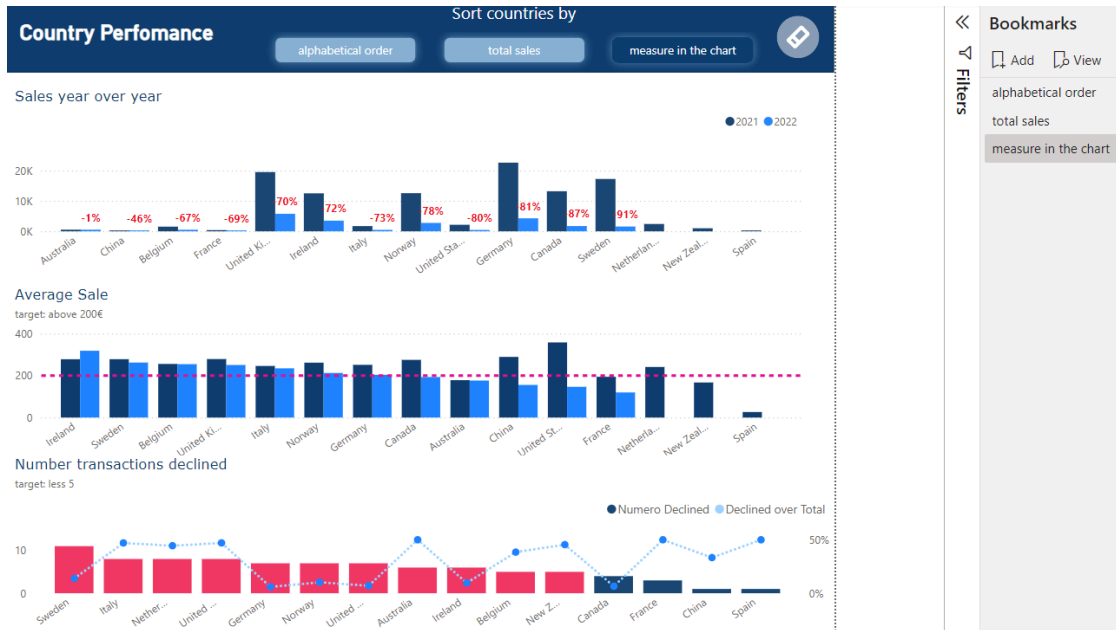
Orden alfabético por país: Permite ordenar los países de manera alfabética para facilitar la comparación de países específicos.



Orden por ventas totales descendente: Esta ordenación organiza los países de acuerdo con el **volumen total de ventas** de manera descendente. Esto permite visualizar rápidamente los países con mayores ventas y relacionarlo con las transacciones rechazadas, identificando si los problemas de rechazo están ocurriendo en mercados clave.



Orden por métrica interna de cada gráfico: Se implementa un sistema donde la **métrica de cada gráfico se ordena automáticamente** según su propia lógica (por ejemplo, ordenar según el número de transacciones rechazadas).



Análisis:

- **Suecia:** Aunque tiene un número elevado de transacciones rechazadas, su porcentaje de rechazo es bajo. Esto sugiere que el volumen de transacciones en general es alto, pero no está afectando tanto en términos relativos.
- **Países con Baja Aportación a Ventas y Alto Rechazo (Italia, Países Bajos, Estados Unidos y Australia, Nueva Zelanda, Bélgica) :** Estos países no solo tienen más de 5 transacciones rechazadas, sino que también presentan un alto porcentaje de rechazo (alrededor del 50%), mientras que su contribución a las ventas es muy baja. Esto señala serios problemas en el sistema de pagos que podrían estar generando frustración en los clientes, lo cual afecta negativamente la experiencia de compra y la lealtad de los mismos.

Recomendaciones:

- **Investigar los problemas de pagos** en los países con alto porcentaje de rechazos (Italia, Países Bajos, EE.UU., Australia, Nueva Zelanda, Bélgica) para identificar posibles fallos en las pasarelas de pago o incompatibilidades con los métodos locales.
- **Optimizar los métodos de pago** en estos países y asegurar que sean confiables, accesibles y adecuados para las preferencias locales.
- **Implementar notificaciones automáticas** para clientes cuyos pagos sean rechazados, explicando el motivo y proporcionando soluciones inmediatas.

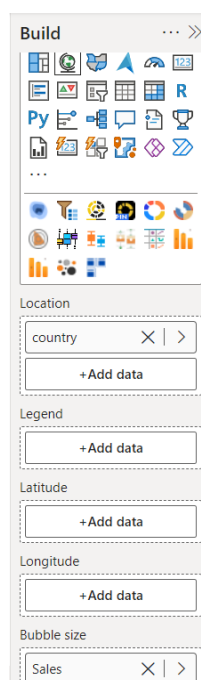
- Exercici 5

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.

Distribución geográfica

Pasos:

- Usamos un mapa interactivo para visualizar la distribución geográfica de las ventas.



Sales by country



Análisis:

- Europa es claramente el mercado más importante para la empresa, con concentraciones significativas en países clave como Alemania, Reino Unido y Suecia.
- Las ventas fuera de Europa son menos destacadas, lo que puede ser indicativo de un enfoque comercial más limitado en regiones como América o Asia.

Recomendaciones:

- Explorar estrategias de expansión hacia mercados fuera de Europa, especialmente en regiones emergentes como Asia.
- Consolidar la presencia en Europa para mantener la ventaja competitiva frente a la competencia local.

- Exercici 6

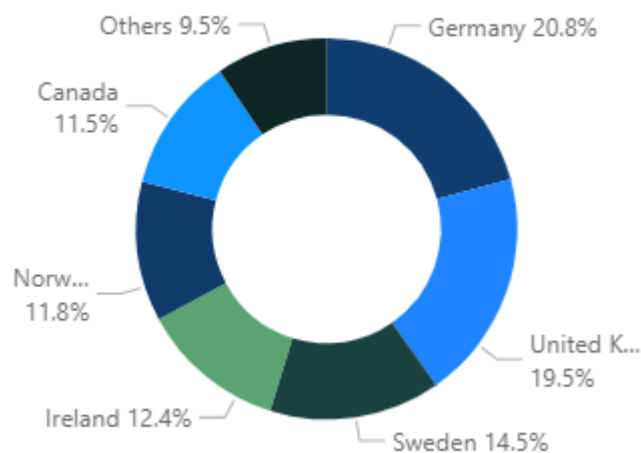
El teu cap t'ha demanat preparar una presentació per al teu equip en la qual es detallin la informació de tots els gràfics visualitzats fins ara. Per a complir amb aquesta sol·licitud, has de proporcionar una interpretació de les visualitzacions obtingudes. La presentació pot realitzar-se amb la informació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

Título: *Optimización de Ventas Internacionales: Estrategias Clave para el Crecimiento Global*

Propósito: Explorar el rendimiento de ventas por país, identificar áreas críticas en la experiencia de compra, y proponer estrategias para mejorar el rendimiento global.

Pagina 1: Concentración de Ventas: ¿En qué países estamos dependiendo más?

Sales by country



Alta concentración en mercados clave: Alemania, Reino Unido y Suecia representan más del 50% de nuestras ventas totales. Esto refleja la importancia crítica de estos países en nuestra estrategia global.

El desafío de la dependencia: La empresa debe considerar ampliar su alcance fuera de Europa para diversificar su cartera de mercados.

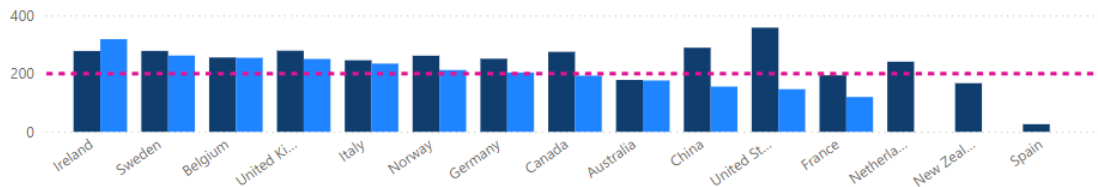
Conclusión:

Es crucial diversificar nuestras fuentes de ingresos y buscar oportunidades de expansión, especialmente en mercados emergentes con alto potencial de crecimiento.

Pagina 2: Promedio de Ventas por País y Año: Identificando Oportunidades de Crecimiento

Average Sale

target: above 200€

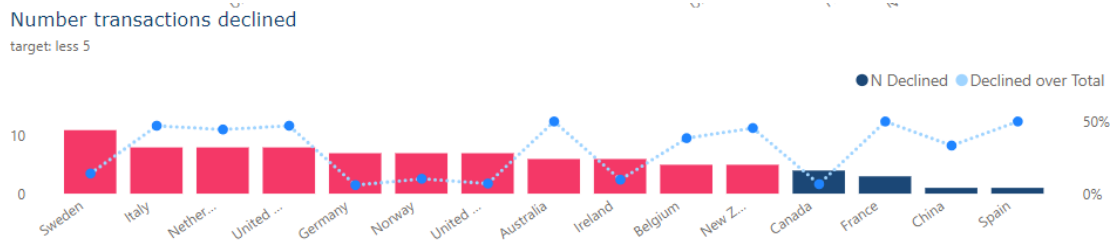


- **Países con buenos resultados:** *Irlanda, Suecia, Bélgica, Reino Unido, Italia, Noruega y Alemania* tienen un promedio de ventas superior a 200 euros tanto en 2021 como en 2022, lo que indica una estabilidad y éxito en sus mercados.
- **Países con caída en ventas:** *Canadá, Australia, China, Francia y Estados Unidos* no superan el promedio de 200 euros en 2022, lo que sugiere una ligera disminución en sus resultados o la necesidad de mejorar las estrategias comerciales en estos mercados.
- **Mercados con ventas muy bajas:** *España, Nueva Zelanda y Países Bajos* presentan promedios de ventas extremadamente bajos o nulos en 2022, lo que indica una posible falta de interés en el mercado o problemas estructurales que deben ser analizados.

Conclusión:

Se debe evaluar si las estrategias actuales son adecuadas para maximizar el potencial de los países.

Pagina 3: ¿Por qué fallan los pagos? - Análisis de Transacciones Rechazadas



- **Suecia:** Aunque tiene un alto número de transacciones rechazadas, su porcentaje de rechazo es bajo, lo que sugiere que el volumen de ventas es elevado y el impacto relativo es pequeño.
- **Mercados con problemas serios:** Italia, Países Bajos, EE. UU., Australia y otros países con más de 5 rechazos y altos porcentajes de rechazo (alrededor del 50%) muestran un fallo importante en sus sistemas de pago, lo que está afectando la experiencia del cliente.

Conclusión:

Es urgente investigar las fallas en los sistemas de pago en estos países y optimizar las pasarelas de pago. Además, implementar soluciones rápidas y notificaciones automáticas para los clientes afectados por rechazos podría mejorar significativamente la experiencia de compra.

Pagina 4: El Mapa del Éxito - Distribución Geográfica de Ventas

Sales by country



- **Europa como mercado clave:** Alemania, Reino Unido y Suecia continúan siendo los mercados más importantes, con una fuerte concentración de ventas.
- **Expansión más allá de Europa:** Las ventas fuera de Europa son limitadas, lo que indica que nuestra presencia en mercados emergentes como Asia y América podría estar subexplotada.

Recomendación:

Considerar la expansión en mercados fuera de Europa, en especial en regiones emergentes con potencial de crecimiento. Consolidar la presencia en Europa es igualmente clave para mantener una ventaja competitiva.

Pagina 5: Conclusiones y Estrategias Futuras

- **Resumen:** La evaluación de ventas, transacciones rechazadas y distribución geográfica muestra tanto éxitos como áreas de mejora significativas.
- **Próximos pasos:**
 - Continuar invirtiendo en mercados europeos clave mientras se analiza cómo mejorar la eficiencia operativa.
 - Enfocar esfuerzos en diversificar las ventas más allá de los mercados europeos.
 - Implementar mejoras operativas y tecnológicas en países con alto rechazo de transacciones para mejorar la satisfacción del cliente.

Nivell 2

Exercici 1

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

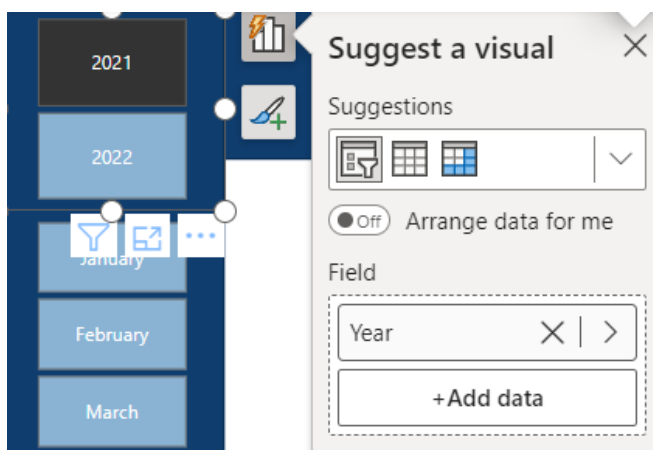
Creemos la tabla **calendar** para tener todas las fechas independientemente de las tablas de datos de nuestra BBDD.

```
1 Calendar = CALENDAR(DATE(2021, 1, 1), DATE(2022, 12, 31))
```

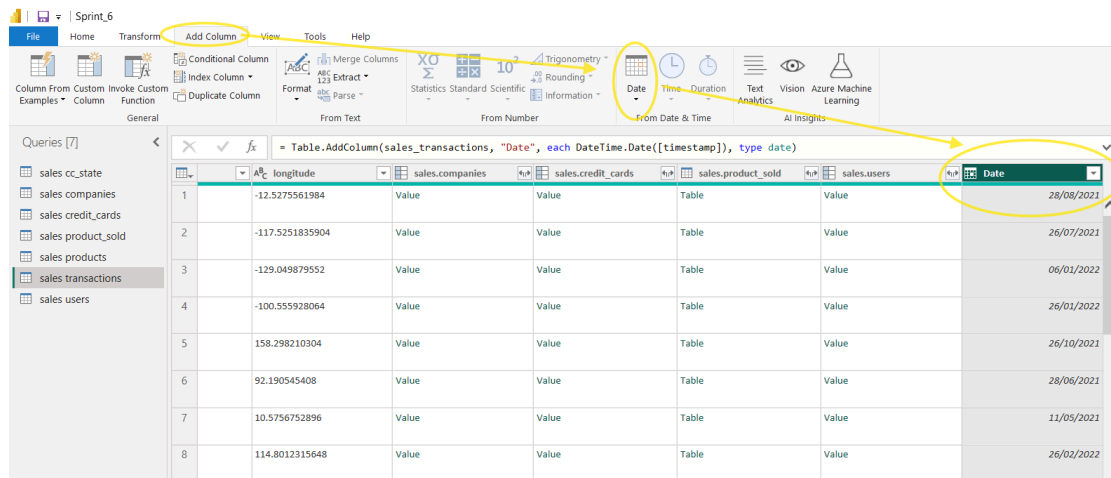
Luego añadimos unas columnas donde calculamos **Year** y **Month**

Date	Year	Month	MonthName
01/01/2021 00:00:00	2021	1	January
02/01/2021 00:00:00	2021	1	January
03/01/2021 00:00:00	2021	1	January
04/01/2021 00:00:00	2021	1	January
05/01/2021 00:00:00	2021	1	January
06/01/2021 00:00:00	2021	1	January
07/01/2021 00:00:00	2021	1	January

Con **slicer** añadimos los filtros interactivos para nuestro dashboard



Luego en la tabla **sales transactions** añadimos un campo que contiene solo fecha del campo **timestamp** (sin hora).



Y creamos una nueva relación entre las tablas **Calendar** y **sales transactions** (por el campo fecha), la relación es uno a muchos.

Edit relationship

Select tables and columns that are related.

From table

sales transactions

amount	business_id	card_id	Date	declined	id	lat
49.53	b-2302	CcU-4219	26 July 2021	false	0466A42E-47...	-43.9694
430.49	b-2302	CcU-4359	26 February 2...	false	0A476ED9-0C...	-56.4900
172.01	b-2302	CcU-4366	09 June 2021	false	122DC333-E1...	29.6372

To table

Calendar

Date	Month	MonthName	Year
01/01/2021 0...	1	January	2021
02/01/2021 0...	1	January	2021
03/01/2021 0...	1	January	2021

Cardinality

Many to one (*:1)

Cross-filter direction

Single

☒ Make this relationship active

☐ Apply security filter in both directions

☐ Assume referential integrity

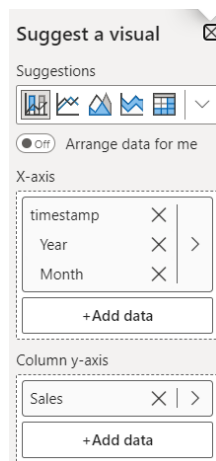
Exercici 2

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.

Análisis de ventas por mes

Pasos:

- Creamos un gráfico de barras para mostrar las ventas totales por mes a lo largo de los años 2021, 2022
- Segmentamos la vista con unos slicers en el lado izquierdo para filtrar por año y mes (mostrados en el ejercicio 1).



Sales by Year and Month



Análisis:

- Las ventas fluctúan mes a mes, con un aumento significativo en los meses de abril, agosto y diciembre de 2021. Esto sugiere picos de demanda estacional que podrían estar relacionados con campañas, festividades o promociones específicas.
- Los meses de septiembre, octubre, noviembre de 2021 muestran una disminución considerable en las ventas, lo que podría indicar periodos con menor actividad comercial o la ausencia de estrategias de marketing relevantes.

Recomendaciones:

- Aprovechar los meses con mayor demanda (marzo, agosto, diciembre) para maximizar las ventas, implementando campañas más agresivas como promociones y descuentos.
- Investigar las razones de la baja en ventas durante los meses de septiembre, octubre, noviembre para identificar posibles problemas y diseñar estrategias correctivas.

Exercici 3

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

Pasos:

- El total de ventas tenemos representado en el ejercicio 2
- La cantidad de las transacciones se estudia en ejercicio 4

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.

Ventas Realizadas y Transacciones Rechazadas

Pasos:

- Creamos un gráfico de barras y línea que muestra:
 - El número de ventas realizadas (=transacciones aceptadas)
 - El número de transacciones rechazadas
 - El porcentaje de transacciones rechazadas en relación al total

Suggest a visual

Suggestions

Off

Arrange data for me

X-axis

timestamp

X

Year

X

Month

X

Close

+Add data

Column y-axis

Sales_Number

X

|

>

TransactionsDe...

X

|

>

+Add data

Line y-axis

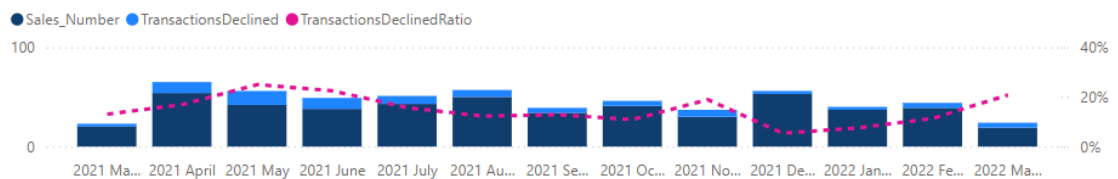
TransactionsDe...

X

|

>

Number of Transactions



Análisis:

- El número de transacciones rechazadas tiene picos notables en mayo y noviembre de 2021, aunque el porcentaje de rechazo se mantiene relativamente bajo en la mayoría de los meses.
- Esto indica que, aunque hay transacciones rechazadas, estas no representan un problema importante en términos relativos. Sin embargo, su presencia constante podría estar afectando la experiencia del cliente.

Recomendaciones:

- Investigar las causas principales de las transacciones rechazadas, especialmente en los meses donde se registran picos.
- Optimizar los sistemas de pago y garantizar que sean compatibles con los métodos de pago más utilizados en cada mercado.
- Implementar notificaciones automáticas que informen a los clientes sobre rechazos y ofrezcan soluciones inmediatas para completar las transacciones.

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.

Estadísticas Descriptivas

Pasos:

- Añadimos las medidas que nos falten de estadística descriptiva.
- Creamos una tabla en la parte inferior del dashboard que muestra estadísticas clave por empresa:
 - Total de ventas.
 - Número de transacciones realizadas.
 - Promedio de venta.
 - Venta mínima y máxima.
 - Desviación estándar
 - Mediana.
- Se incluye un total general para cada métrica al final de la tabla.
- Aplicamos un formato condicional a las celdas de columnas **Sales, Sales Number**

Rows	Columns	Values
Company X >		
+Add data		
	+Add data	
Sales X >		Min_Sale = CALCULATE(MIN('sales transactions'[amount]), 'sales transactions'[declined] = FALSE)
Sales Number X >		Max_Sale = CALCULATE(max('sales transactions'[amount]), 'sales transactions'[declined]=FALSE)
Average Sale X >		StdDevSales = CALCULATE(STDEV.P('sales transactions'[amount]), 'sales transactions'[declined] = FALSE)
Min Sale X >		Mediana = CALCULATE(MEDIAN('sales transactions'[amount]), 'sales transactions'[declined]=FALSE)
Max Sale X >		
Standard Devi... X >		
Mediana X >		

Company	Sales	Sales Number	Average Sale	Min Sale	Max Sale	Standard Deviation	Mediana
Nunc Interdum Incorporated	25,266.56	104	242.95	17.97	499.23	149.58	239.72
Ut Sempet Foundation	16,122.39	58	277.97	15.90	492.19	139.21	295.86
Malesuada PC	14,885.80	51	291.88	22.16	492.25	137.84	293.94
Enim Condimentum Ltd	14,578.03	56	260.32	24.50	494.82	143.33	260.03
Lorem Eu Incorporated	13,916.44	53	262.57	20.44	481.75	130.39	268.48
Arcu LLP	13,762.79	55	250.23	23.86	494.17	133.48	248.61
Total	129,505.59	500	259.01	15.05	499.23	142.99	262.47

- También creamos un gráfico de líneas para mostrar la fluctuación de la venta (maximum, minimum, average, standard deviation) parametros con el paso de tiempo

X-axis

timestamp X

Year X >

Month X

+Add data

Y-axis

Max Sale X >

Min Sale X >

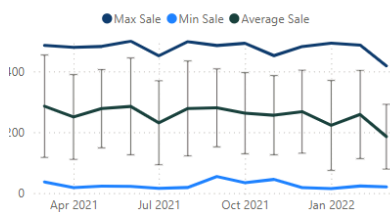
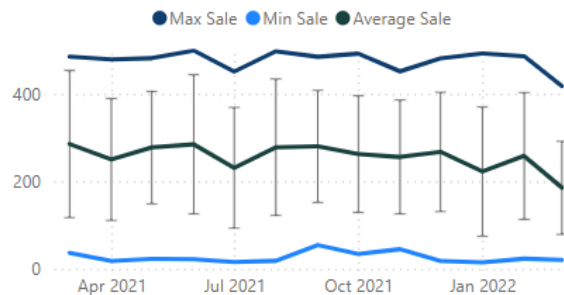
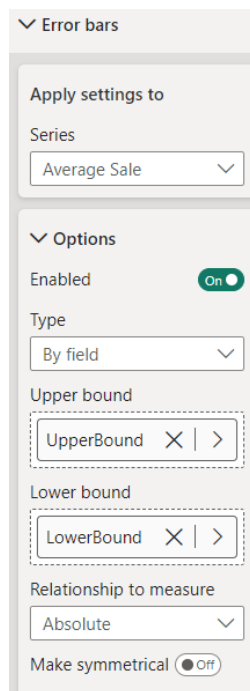
Average Sale X >

+Add data

- Para representar en el gráfico la desviación estándar calculamos dos métricas más y les usamos en el apartado **error line**

$$\text{UpperBound} = [\text{Avg_Sale}] + [\text{StdDevSales}]$$

$$\text{LowerBound} = [\text{Avg_Sale}] - [\text{StdDevSales}]$$



Company	Sales	Sales Number	Average Sale	Min Sale	Max Sale	Standard Deviation	Mediana
Nunc Interdum Incorporated	25,266.56	104	242.95	17.97	499.23	149.58	239.72
Ut Semper Foundation	16,122.39	58	277.97	15.90	492.19	139.21	295.86
Malesuada PC	14,895.80	51	291.88	22.16	492.25	137.84	293.94
Enim Conditimentum Ltd	14,578.03	56	260.32	24.50	494.82	143.33	260.03
Lorem Eu Incorporated	13,916.44	53	262.57	20.44	481.75	130.39	268.48
Arcu LLP	13,762.79	55	250.23	23.86	494.17	133.48	248.61
Total	129,505.59	500	259.01	15.05	499.23	142.99	262.47

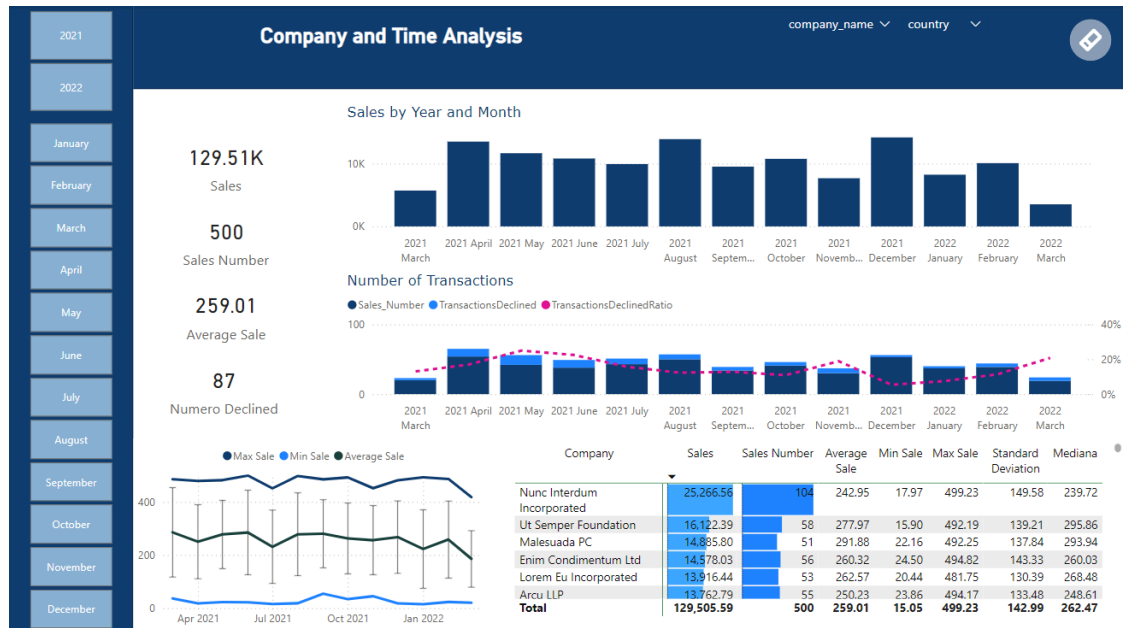
Análisis:

- Las empresas con los promedios de venta más altos son *Eget Ipsum Ltd* y *Sed Id Limited*, con promedios cercanos a los 481 euros, lo que refleja un desempeño sólido en sus operaciones.
- La desviación estándar (142.37) es relativamente alta, lo que indica una gran variabilidad en las ventas entre diferentes empresas.
- Algunas empresas muestran ventas muy bajas, lo que podría reflejar problemas específicos en su desempeño.

Recomendaciones:

- Identificar y analizar las estrategias implementadas por las empresas con mejores promedios de ventas para replicarlas en otras compañías.
- Investigar las razones detrás de la alta variabilidad en las ventas y tomar medidas para estandarizar el desempeño entre las empresas.
- Implementar programas de soporte o capacitación para las empresas con ventas más bajas, ayudándolas a mejorar sus resultados.

El dashboard final del nivel 2



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 compres realitzades.
- 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.







En este análisis, es importante aclarar que, igualamos el término "**usuarios**" a los **clientes que realizan compras**. Por ello, en el dashboard, utilizamos la palabra "cliente". Esto incluye toda la información relevante asociada a ellos, como sus transacciones, ubicación geográfica y patrones de consumo.

Pareto Chart de Ventas por Clientes

Antes de profundizar en el análisis de los clientes hacemos un **diagrama de Pareto** en el dashboard que puede ayudar a identificar a los clientes más importantes para las ventas.

Suggest a visual ☒

Suggestions

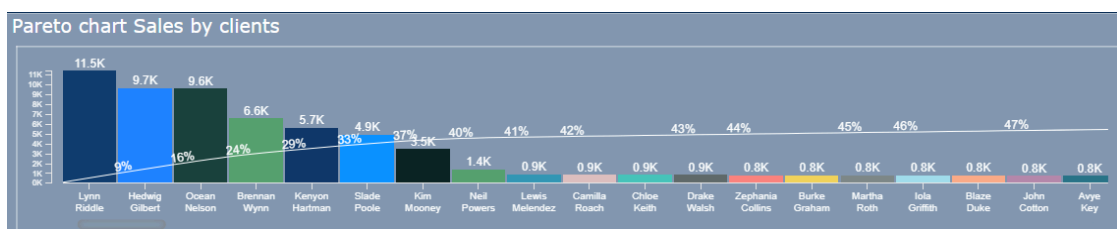
☐ Off Arrange data for me

Categories

name&surname

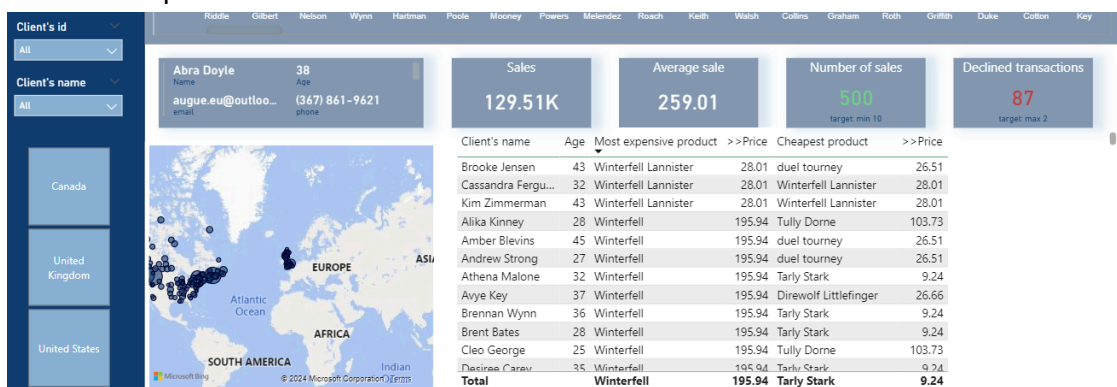
Values

Sales



En este gráfico tenemos la **línea acumulativa del porcentaje de las ventas por cliente**, mostrando cómo se distribuyen las ventas totales entre los diferentes clientes.

Luego, de acuerdo con la tarea montamos la segunda parte del dashboard con la información personal de los clientes.



- Cantidad de transacciones realizadas con éxito y rechazadas

En el dashboard, se incluye una tarjeta que muestra el **número total de transacciones realizadas con éxito** y otra para las **transacciones rechazadas**.

Estas tarjetas cuentan con un **formato condicional aplicado al color**, que permite evaluar visualmente si los valores cumplen con los objetivos establecidos:

- **Transacciones realizadas con éxito:** El objetivo es que los usuarios tengan más de **10 transacciones** por año.
 - Si el valor supera el umbral, la tarjeta se muestra en verde, indicando que el objetivo se ha cumplido.
 - Si el valor no alcanza el mínimo de 10, la tarjeta cambia a rojo como advertencia.

Color - Callout value

Format style

Field value

What field should we base this on?

HasMinimumTransactions

```
HasMaxTransactionsDeclined =  
IF(  
    CALCULATE(  
        COUNT('sales transactions'[id]), 'sales transactions'[declined]=TRUE,  
        IF(  
            ISBLANK(SELECTEDVALUE('Calendar'[Year])),  
            TRUE(),  
            YEAR('sales transactions'[timestamp]) = SELECTEDVALUE('Calendar'[Year])  
        )  
    ) <= 2,  
    "#76cd8c",  
    "#C73D40"
```

- **Transacciones rechazadas:** El objetivo es mantener menos de **5 transacciones rechazadas** por usuario al año.
 - Si las transacciones rechazadas son menores a 5, la tarjeta se muestra en verde.
 - En caso contrario, se marca en rojo para llamar la atención sobre una posible área de mejora.

Color - Callout value

Format style

Field value

What field should we base this on?

HasMaxTransactionsDeclined

HasMinimumTransactions =

```

IF(
    CALCULATE(
        COUNT('sales transactions'[id]), 'sales transactions'[declined]=FALSE,
        IF(
            ISBLANK(SELECTEDVALUE('Calendar'[Year])),
            TRUE(),
            YEAR('sales transactions'[timestamp]) = SELECTEDVALUE('Calendar'[Year])
        )
    ) >= 10,
    "#76cd8c",
    "#C73D40"
)

```

Identificación del producto más barato y más caro

- Cambiar el formato del campo **Price** de la tabla **sales product**

La columna **price** tiene un formato de texto, hay que cambiarlo a uno que nos permita hacer cálculos. Para esto vamos a **Transform Data** en Power Query Editor.

Sprint_6 • Last saved: Today at 13:47

File Home Help Table tools Column tools

Name price Format Text Summarization Don't

Data type Text \$ % Auto Data category Uncat

Structure Formatting Properties

id	product_name	price	colour	weight	warehouse_id
90	Winterfell	\$39.73	#757575	0.800000011920929	WH--85
9	Winterfell	\$76.40	#b5b5b5	1.20000004768372	WH--4
8	Winterfell	\$32.37	#383838	1.39999997615814	WH--3
67	Winterfell	\$195.94	#1c1c1c	0.600000023841858	WH--62
61	Winterfell Lannister	\$28.01	#848484	1	WH--56

Replace Values

Replace one value with another in the selected columns.

Value To Find: \$

Replace With:

Advanced options

OK Cancel

Data Type: Text

- Decimal Number
- Fixed decimal number
- Whole Number
- Percentage
- Date/Time
- Date
- Time
- Date/Time/Timezone
- Duration
- Text
- True/False
- Binary

- La búsqueda del producto más caro
 - Buscamos el precio del producto mas caro que compro el cliente

```

1 MaxProductPriceByUser =
2 CALCULATE(
3     MAX('sales products'[price]),
4     'sales transactions'[declined] = FALSE(),
5     ALLEXCEPT('sales transactions', 'sales transactions'[user_id]),
6     FILTER(
7         'sales products',
8         COUNTROWS(
9             FILTER(
10                'sales product_sold',
11                'sales product_sold'[product_id] = 'sales products'[id]
12            )
13        ) > 0
14    )
15 )
    
```


- Buscamos el nombre del producto más caro que ha comprado el cliente

```

1 MaxProductNameByUser =
2 VAR MaxPrice =
3     CALCULATE(
4         MAX('sales products'[price]),
5         'sales transactions'[declined] = FALSE(),
6         ALLEXCEPT('sales transactions', 'sales transactions'[user_id]),
7         'sales product_sold'
8     )
9 VAR ProductID =
10    CALCULATE(
11        FIRSTNONBLANK('sales products'[id], 1),
12        'sales products'[price] = MaxPrice,
13        'sales transactions'[declined] = FALSE(),
14        ALLEXCEPT('sales transactions', 'sales transactions'[user_id]),
15        'sales product_sold'
16    )
17 RETURN
18    CALCULATE(
19        FIRSTNONBLANK('sales products'[product_name], 1),
20        'sales products'[id] = ProductID
21    )

```

- La búsqueda del producto más barato
 - Buscamos el precio del producto más barato que ha comprado el cliente

```

1 MinProductPriceByUser =
2 CALCULATE(
3     MIN('sales products'[price]),
4     'sales transactions'[declined] = FALSE(),
5     ALLEXCEPT('sales transactions', 'sales transactions'[user_id]),
6     FILTER(
7         'sales products',
8         COUNTROWS(
9             FILTER(
10                'sales product_sold',
11                'sales product_sold'[product_id] = 'sales products'[id]
12            )
13        ) > 0
14    )
15 )

```

- Buscamos el nombre del producto más barato que ha comprado el cliente

```

1 MinProductNameByUser =
2 VAR MinPrice =
3     CALCULATE(
4         MIN('sales products'[price]),
5         'sales transactions'[declined] = FALSE(),
6         ALLEXCEPT('sales transactions', 'sales transactions'[user_id]),
7         'sales product_sold'
8     )
9 VAR ProductID =
10    CALCULATE(
11        FIRSTNONBLANK('sales products'[id], 1),
12        'sales products'[price] = MinPrice,
13        'sales transactions'[declined] = FALSE(),
14        ALLEXCEPT('sales transactions', 'sales transactions'[user_id]),
15        'sales product_sold'
16    )
17 RETURN
18    CALCULATE(
19        FIRSTNONBLANK('sales products'[product_name], 1),
20        'sales products'[id] = ProductID
21    )
22

```

- Hacemos una tabla donde representamos las medidas obtenidas

Columns		
Client's name	×	>
Age	×	>
Most expensiv...	×	>
>>Price	×	>
Cheapest prod...	×	>
>>Price	×	>
+Add data		

Client's name	Age	Most expensive product	>>Price	Cheapest product	>>Price
Brooke Jensen	43	Winterfell Lannister	28.01	duel tourney	26.51
Cassandra Fergu...	32	Winterfell Lannister	28.01	Winterfell Lannister	28.01
Kim Zimmerman	43	Winterfell Lannister	28.01	Winterfell Lannister	28.01
Alika Kinney	28	Winterfell	195.94	Tully Dorne	103.73
Amber Blevins	45	Winterfell	195.94	duel tourney	26.51
Andrew Strong	27	Winterfell	195.94	duel tourney	26.51
Athena Malone	32	Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24
Avey Key	37	Winterfell	195.94	Direwolf Littlefinger	26.66
Brennan Wynn	36	Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24
Brent Bates	28	Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24
Cleo George	25	Winterfell	195.94	Tully Dorne	103.73
Desiree Carey	35	Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24
Total		Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24

- Comprobación del resultado

Con el cliente 272 comprobamos el calculo de las medidas.

Client's name	Age	Most expensive product	>>Price	Cheapest product	>>Price
Hedwig Gilbert	33	Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24
Total		Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24

id

declined

id

Clear selection

272 ×

False ×

price	declined	id	id	product_name	id	amount
9.24	False	272	2	Tarly Stark	7545D580-8332-0024-92F2-6AB47E5C205E	70.79
9.24	False	272	2	Tarly Stark	FAAD3FFC-1A17-E141-43D3-359A5BA7CB3B	149.84
9.24	False	272	2	Tarly Stark	85390F4A-9A61-3352-7EE3-ABDA9EDC7C55	223.67
9.24	False	272	2	Tarly Stark	9B6B74E4-92EC-1E1B-908B-3C611E43611D	444.16
26.51	False	272	83	duel tourney	D1B245BE-2D26-CA7D-C357-027A6D27A0A1	33.40
26.51	False	272	83	duel tourney	FD2E8957-414B-BEEC-E9AD-59AA7A8A6290	78.29
26.51	False	272	83	duel tourney	B6B96082-ECDB-22C1-C413-6E14E8078EC6	356.85
26.51	False	272	83	duel tourney	55B161FA-A6E4-7783-11A3-ABB8930198E3	412.48

id

declined

id

Clear selection

272 ×

False ×

price	declined	id	id	product_name	id	amount
195.94	False	272	67	Winterfell	D1B245BE-2D26-CA7D-C357-027A6D27A0A1	33.40
195.94	False	272	67	Winterfell	414D51E1-B793-49F5-B593-795429B4E258	50.99
195.94	False	272	67	Winterfell	8655F767-78E6-733A-37B9-210CC3D1D4A9	58.95
172.78	False	272	89	skywalker ewok	FD2E8957-414B-BEEC-E9AD-59AA7A8A6290	78.29
172.78	False	272	89	skywalker ewok	B4F9ED4C-DEB5-266B-1A61-1A1965A10118	158.50
172.78	False	272	89	skywalker ewok	15CC4862-D13E-ED4B-941C-486484AFDFAD	447.11
171.22	False	272	5	skywalker ewok	B1ED4136-DA1A-6BF3-4C61-7A575F624670	22.19

Concluimos que el cálculo es correcto.

Distribución geográfica de los clientes

Añadimos un mapa **interactivo** y un slicer por país al dashboard.



Media de compras realizadas

Se ve en una tarjeta



Opción de selección por año

Realizamos con un slicer.



El dashboard para nivel 3



El gráfico Pareto muestra que los primeros **5 clientes principales (Lynn Riddle, Hedwig Gilbert, Ocean Nelson, Brennan Wynn, Kenyon Hartman)** representan **33% de las ventas totales**.

La concentración de ventas disminuye rápidamente después de los primeros 5 clientes, con una notable caída de contribución en el resto. Por ejemplo:

Los primeros 8 clientes suman 41% de las ventas totales. Esto indica que un pequeño grupo tiene una gran relevancia estratégica. Sin embargo, la concentración de ingresos en unos pocos clientes podría representar un riesgo comercial si alguno de ellos reduce su volumen de compras.

Cientes fuera del Top 8 tienen una contribución significativamente menor, lo que representa oportunidades para fidelizar o reactivar a estos clientes. Los clientes con baja contribución no están aprovechando todo su potencial, se aconseja implementar estrategias para reactivarlos, como descuentos por compras mínimas o paquetes promocionales.

clientes de Canada



clientes de UK



clientes de E.E.U.U.



Los clientes están distribuidos principalmente en **Canadá, EE.UU., y Reino Unido.**

- **Canadá:** Genera el mayor volumen de ventas (**68.05K**), pero también **todas las transacciones rechazadas** provienen de este país, lo que podría estar relacionado con problemas técnicos o de procesos.
- **EE.UU.:** Es el segundo mercado más grande (**46.23K**) y no muestra problemas significativos, lo que lo convierte en un mercado confiable.
- **Reino Unido:** Con ventas de **15.22K**, tiene un desempeño menor, pero podría representar una oportunidad para implementar estrategias de crecimiento dirigidas.

Además, se observa que el **promedio de compra** es relativamente uniforme entre los clientes de los tres países, lo que indica que los patrones de gasto no varían significativamente según la ubicación geográfica.

Los precios mínimo y máximo de los productos reflejan la diversidad de la oferta, permitiendo atender a clientes con diferentes niveles de gasto.

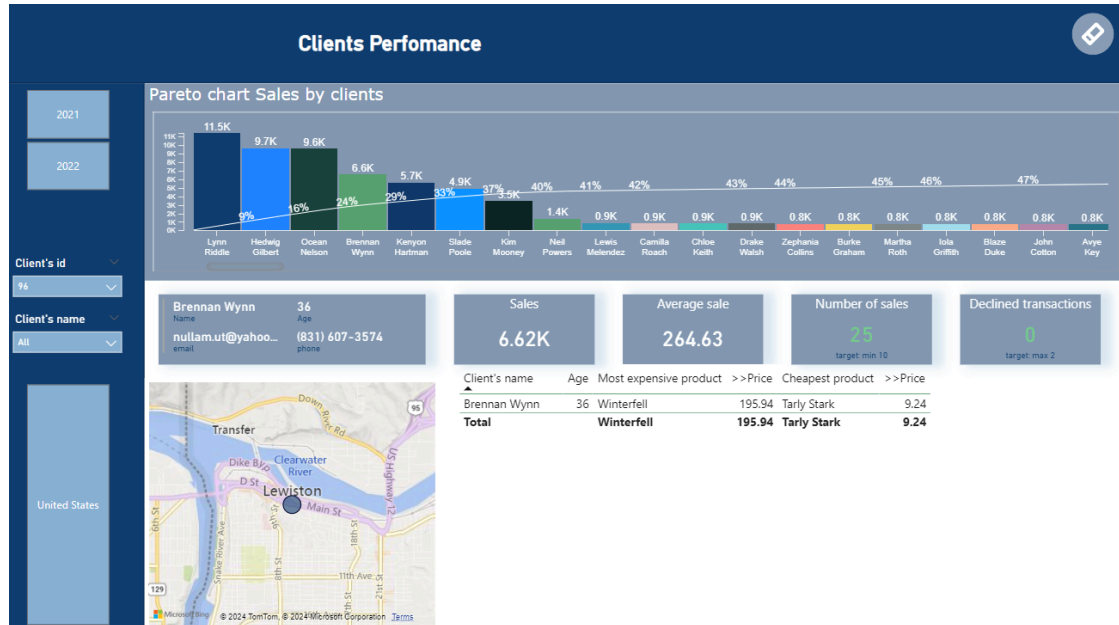
Se aconseja:

- **Segmentación de clientes (Basado en Pareto):**
 - **Clientes Top (Top 8):** Ofrecer incentivos como programas VIP o productos personalizados para asegurar su fidelidad.
 - **Clientes fuera del Top 8:** Implementar campañas de venta cruzada y descuentos por volumen para aumentar su contribución.

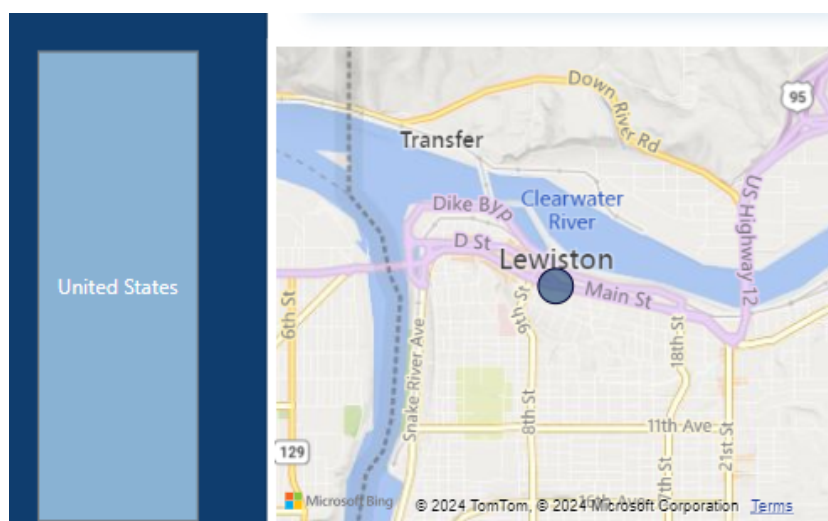
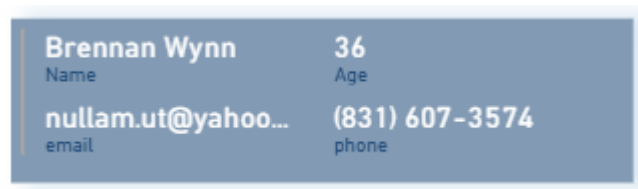
- **Solución a los Rechazos en Canadá:** Investigar las razones detrás de las transacciones rechazadas (problemas técnicos, validación de datos, restricciones del sistema).
- **Incrementar la Presencia en el Reino Unido:**
 - Identificar productos populares en este mercado y diseñar campañas promocionales específicas para captar más clientes.
 - Explorar si la introducción de productos premium podría captar más ingresos, dado el patrón homogéneo de gasto.

Cliente 96

Título: "Análisis del Cliente ID 96: Brennan Wynn"



- **Resumen del Cliente:** Datos personales de Brennan Wynn



- **Comentario:** Este cliente se encuentra entre TOP-4 consumidores del negocio

- **Título:** Actividad de Compra



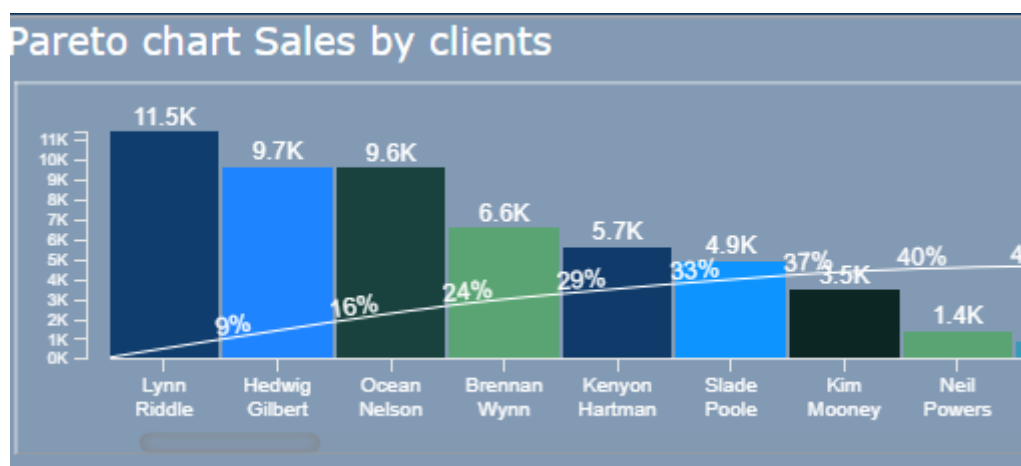
- **Comentario:** El cliente cumple y supera los objetivos establecidos por la empresa, lo que indica una relación sólida.

- **Título:** Análisis de productos comprados

Client's name	Age	Most expensive product	>>Price	Cheapest product	>>Price
Brennan Wynn	36	Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24
Total		Winterfell	195.94	Tarly Stark	9.24

- **Producto más caro:** *Winterfell* (195.94 EUR)
 - **Producto más barato:** *Tarly Stark* (9.24 EUR)
- **Conclusión:** Este cliente muestra interés tanto en productos premium como en opciones más accesibles. Puede considerarse un consumidor versátil.

- **Título:** Contribución del Cliente al Total de Ventas



- Brennan Wynn contribuye al **6%** de las ventas totales.
 - Se encuentra entre los 5 principales clientes que representan el **33%** de las ventas acumuladas.

- **Comentario:** Su importancia estratégica para el negocio justifica mantener estrategias de fidelización.
-

- **Título:** Conclusión
 - Brennan Wynn es un cliente valioso con patrones de compra consistentes.
 - Mantener su lealtad es clave para el crecimiento de las ventas en Estados Unidos.
 - Proponer ofertas personalizadas para Brennan Wynn, como descuentos exclusivos o acceso anticipado a nuevos productos premium
- **Cierre:** "Invertir en clientes como Brennan Wynn asegura un impacto positivo en el rendimiento general de la empresa."