

SPRINT 7



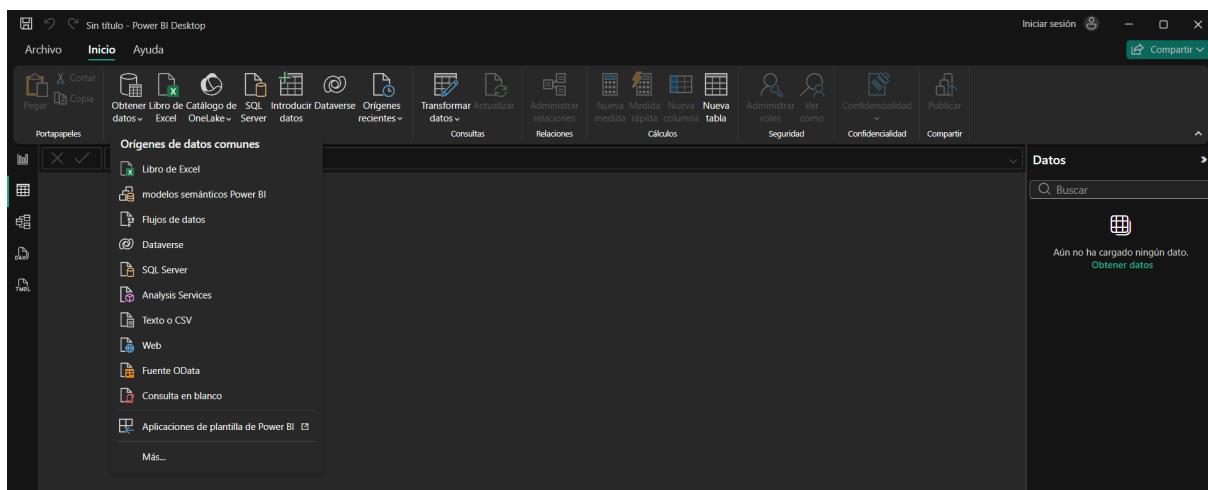
Importa les dades de la base de dades emprada prèviament. Un cop carregades, assegura't que el model de la base de dades estigui ben definit a Power BI.

En aquest nivell, ens han demanat **UNA** pàgina de Power BI on es treballin els següents processos i es responguin les següents preguntes de negoci:

CONSELL: Realitza els apartats un a un i, un cop finalitzats, ajunta'ls en una mateixa pàgina.

► CARGA BBDD

Empezamos con la carga de los ficheros CSV trámite la opción OBTENER DATOS. He decidido subir uno a uno las varias tablas para controlar eventuales problemas y hacer los primeros cambios más esenciales.



Cambios importante al momento de la carga:

En la tabla COMPANIES faltaban los “encabezados”

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The 'Transformar' (Transform) ribbon is active. A table named 'Encabezados promovidos' is selected. The table has columns: company_id, company_name, phone, email, country, and website. The 'PASOS APLICADOS' (Applied Steps) pane on the right shows the following steps:

- Origen
- Tipo cambiado
- Encabezados promovidos
- > Tipo cambiado1

AHORA QUE TENGO TODOS LOS FICHEROS CARGADO PUEDO EMPEZAR CON EL MODELADO DE DATOS

The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the 'Datos' table selected. The table contains approximately 20 rows of data with columns for ID, user ID, IBAN, PAN, PIN, CVV, track1, track2, and expiring date. A red circle highlights the 'Datos' table in the data view.

► TRANSFORMACIONES

“USERS_AMERICAN” Y “USERS_EUROPEAN”

Las dos tablas están estructuradas de la misma manera, voy hacer los mismos cambios y al final la voy a unificar para tener una sola tabla con todos los usuarios.

1. He cambiado el formato de la columna “Birth” en short date para que quede más limpio.

En american_users:

The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the 'american_users' table selected. The 'birth_date' column is being formatted from 'dd/MM/yyyy' to 'miércoles, 14 de marzo de 2001'. A red circle highlights the 'Formatos de fecha' section where the format is being changed.

2. He añadido una nueva columna “continent”, visto que tengo el fin de unificar las 2 tablas y poder diferenciar en rápido los clientes europeos y norteamericanos.

En american_users:

The screenshot shows the Power Query Editor interface with the 'Transformar' tab selected. A new column 'continent' is being added to the 'american_users' table, with the formula set to '= "North America"'. A red circle highlights the 'Nuevo nombre de columna' field.

3.Hago “Anexar consultas” entre las 2 tablas para crear una nueva llamada “USERS”



“COMPANIES”

Aquí solo voy a cambiar el nombre de la columna “product_id” en **id** por buena práctica.

The screenshot shows the Power BI desktop application. The ribbon at the top has the 'Herramientas de tablas' (Tools) tab selected. Below the ribbon, there is a table view showing various company records. A red circle highlights the 'Nombre' (Name) input field in the 'Estructura' (Structure) section of the ribbon, indicating where the column name is being changed from 'product_id' to 'id'.

“TRANSACTIONS”

1.Aquí cambio el nombre de columna “business_id” en “company_id” para que sea más claro y igual a la columna de la tabla “companies”

The screenshot shows the Power Query Editor. The 'Transformar' (Transform) tab is selected. In the main area, a transformation step is displayed: 'Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos", {"id", type text}, {"card_id", type text}, {"business_id", type text})'. The 'business_id' column is being renamed to 'company_id'. The 'Configuración de la consulta' (Query settings) pane on the right shows the new name 'transactions'.

2.Cambio el formato texto in fecha y hora de la columna “timestamp”.

The screenshot shows the Power Query Editor. The 'Transformar' (Transform) tab is selected. In the main area, a transformation step is displayed: 'Table.RemoveColumns(#"Filas ordenadas", {"product_ids"})'. The 'timestamp' column is being converted from text to date/time. The 'Configuración de la consulta' (Query settings) pane on the right shows the new format 'Fecha/Hora'.

3. Mucho cuidado con este paso, se tiene que hacer **solo después** haber creado la tabla puente “**detalles transactions**”. (se encuentra en las páginas “**6-7**”)
Borramos la columna “products_id” porque no la vamos a necesitar.

The screenshot shows the Power BI Data Editor interface. In the top ribbon, the 'Transformar' tab is selected. On the right side, there's a 'Configuración de la consulta' (Query configuration) pane with sections for 'PROPIEDADES' (Properties) and 'PASOS APLICADOS' (Applied steps). Under 'PASOS APLICADOS', the last step is 'Filas ordenadas'. In the main area, a table is displayed with several columns. A red circle highlights the 'Quitar columnas' (Delete columns) button in the toolbar above the table.

4. Tengo que añadir la columna “date” para poder conectar con la tabla calendario.

This screenshot shows the Power BI Data Editor with the 'Transformar' tab selected. The 'Configuración de la consulta' pane shows the 'Cambiando nombre' (Renaming) step. The table in the main area now includes a new column named 'date' at the end of the list. The 'PASOS APLICADOS' pane shows the 'Cambiando nombre' step along with other previous steps like 'Filas ordenadas'.

“PRODUCTS”

Modificar columna “price”:

1. Quitar el dólar con reemplazar

This screenshot shows the Power BI Data Editor with the 'Transformar' tab selected. A 'Reemplazar los valores' (Replace values) dialog box is open over the main table view. It has fields for 'Valor que buscar' (\$), 'Reemplazar con' (empty), and 'Opciones avanzadas'. The 'PASOS APLICADOS' pane shows the 'Reemplazar los valores' step. The table in the main area shows the modified 'price' column where the dollar sign has been removed.

2.Cambiar punto por coma siempre con reemplazar

The screenshot shows the Power Query Editor interface. A dialog box titled 'Reemplazar los valores' (Replace values) is open over a table named 'products'. The 'price' column is selected for replacement. The 'Reemplazar con' (Replace with) field contains the formula `Table.ReplaceValue(#"Tipo cambiado",",",",ReplaceText,{"price"})`. The 'PASOS APlicados' (Applied steps) pane on the right lists the applied steps, including 'Valor reemplazado'.

3.Cambiar formato texto en número decimal.

The screenshot shows the Power Query Editor interface with the 'Formato' (Format) tab selected. In the 'Tipos de datos' (Data types) section, the 'Número decimal' button is highlighted. Other options include 'Número decimal fijo' and 'Número entero'.

Modificar columna “weight”:

Durante la carga de la tabla, PowerBI había interpretado los numero con decimal escrito con punto en manera errónea, cambiandolos en entero (ej:1.5 en 15).

1.Deshacer este comando desde el panel de comando a la derecha de la pantalla en POWER QUERY.

The screenshot shows the Power Query Editor interface. A dialog box titled 'Eliminar paso' (Delete step) is open. It asks if the user is sure they want to delete the step. The 'PASOS APlicados' (Applied steps) pane on the right is circled in red, showing the 'Tipo cambiado' and 'Valor reemplazado' steps.

Ahora podemos hacer los cambios hecho como en el caso de la columna “**price**” : Cambiar punto por coma y cambiar formato texto en número decimal.

CREAR TABLA PUENTE “detalles transactions”:

1.Duplicar la tabla transactions

The screenshot shows the Power BI Data Editor interface. A table named 'transactions' is selected. The 'PASOS APLICADOS' pane on the right indicates that the step 'Filas ordenadas' (Rows ordered) has been applied.

2.Quitar las columnas que no necesitamos, seleccionamos las dos que nos interesan(id y products ids) y hacemos “quitar otras columnas”.

The screenshot shows the Power BI Data Editor interface. The 'transactions' table is selected. The 'PASOS APLICADOS' pane shows 'Filas ordenadas'. The 'Quitar otras columnas' (Remove other columns) button is highlighted.

3.Para extraer los productos desde la columna “products ids” y asociarlo cada uno con la transacción que le corresponde hacemos “Dividir columna”.

The screenshot shows the Power BI Data Editor interface. The 'transactions' table is selected. The 'PASOS APLICADOS' pane shows 'Otras columnas quitadas'. The 'Dividir columna' (Split column) button is highlighted.

4. Ahora ponemos la “coma” como delimitador y dividir por “filas”.

5. Para acabar cambio los nombres de las columnas para que queden más claros: (transaction_id y product_id)

CREAR TABLA “CALENDARIO” COMO BUENA PRÁCTICA.

Esto nos va a mejorar las funcionalidad de nuestro modelo, para poder filtrar las fechas.

1. desde vista modelo creamos nueva tabla

2.DAX, usamos la función “calendar” y seleccionamos “first date” y “last date” de la tabla transactions, para crear una columna que tenga una secuencia de fechas desde el primer registro encontrado hasta el último.

3.Tenemos que seleccionar “Marcar como tabla de fechas” y elegir la columna creada “date”

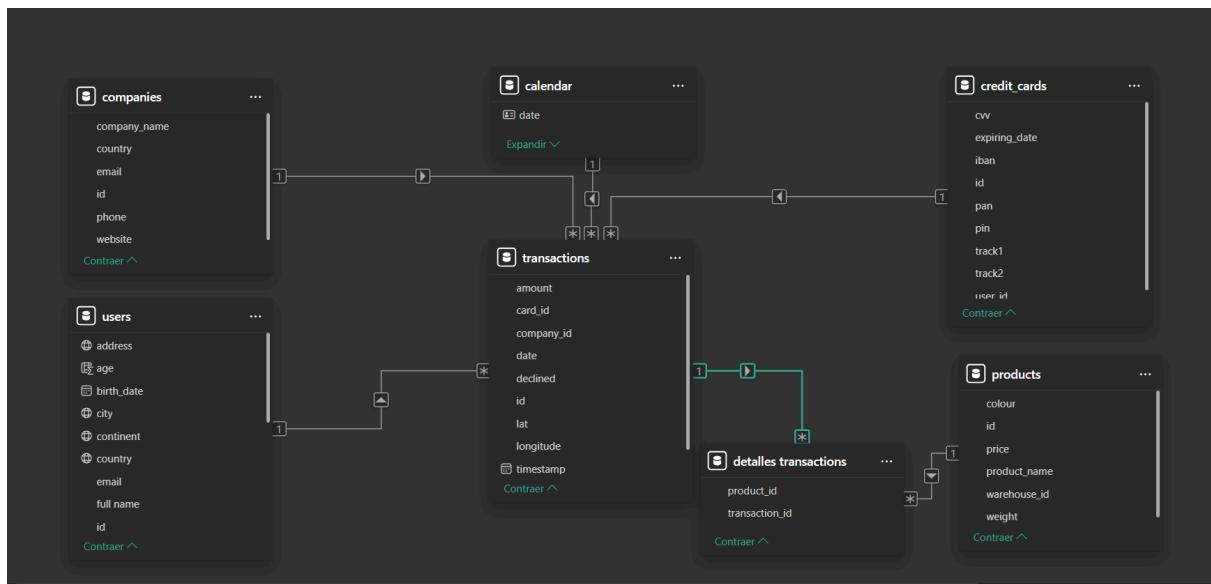
4.Ahora que tenemos la tabla lista podemos añadir varias columnas a nuestro gusto. (Formulas dax : YEAR,MONTH,DAY,FORMAT)

Date	year	month	day	name month
01/01/2015 00:00:00	2015	1	1	Jan
02/01/2015 00:00:00	2015	1	2	Jan
03/01/2015 00:00:00	2015	1	3	Jan
04/01/2015 00:00:00	2015	1	4	Jan
05/01/2015 00:00:00	2015	1	5	Jan
06/01/2015 00:00:00	2015	1	6	Jan
07/01/2015 00:00:00	2015	1	7	Jan
08/01/2015 00:00:00	2015	1	8	Jan
09/01/2015 00:00:00	2015	1	9	Jan

► MODELO

MODELO ESTRELLA (NO PURO):

La tabla puente “detalles transactions” hace que el modelo estrella no sea puro, porque tiene la direcciónalidad de las cardinalidades en dirección de ella.
(NOTA:utilizar CROSSFILTER para las consultas)



-LA TABLA DE HECHOS EN EL MEDIO :

TRANSACTIONS: con Primary Key: “id”.
con Foreign Key: “User_id”, “Company_id”, “Card_id”.

-LAS TABLAS DE DIMENSIONES :

USERS : con Primary Key “id”

CREDIT_CARDS: con Primary Key “id”

COMPANIES: con Primary Key “company_id”

PRODUCTS : con Primary Key “id”

CALENDAR : con Primary Key “date”

-LA TABLA PUENTE :

DETALLES_TRANSACTIONS: con Primary Key : (“transaction_id,product_id”)
con Foreign Key: “product_id”, “transaction_id”

RELACIONES CARDINALIDAD:

Las tablas están conectadas gracias a las relaciones 1 a N:

1 es en Users (primary key "id")

N es en Transactions (foreign key "user_id")

1 es en Calendar (primary Key “date”)

N es en Transactions (foreign key “timestamp”)

1 es en Credit_Card (primary key "id")

N es en Transactions (foreign key "card_id")

1 es en Companies(primary key "company_id")

N es en Transactions (foreign key "company_id")

1 es en Transactions (primary Key “id”)

N es en Detalles_Transactions (foreign key “transaction_id”)

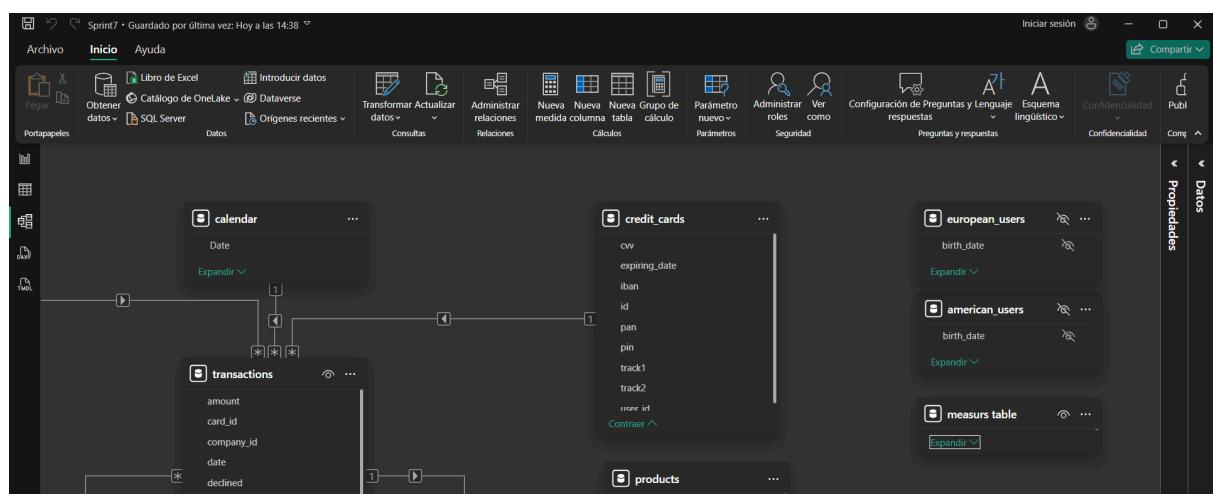
1 es en Companies (primary Key “id”)

N es en Detalles_Transactions (foreign key “product_id”)

COMENTARIO:

PODEMOS VER LA TABLA DE MEDIDAS(“measurs table”) AL LADO DERECHO DE LA CAPTURA AQUÍ ABAJO, ACTIVA AUNQUE NO CONECTADA AL MODELO.

TAMBIÉN ESTÁN LAS TABLA NO CONECTADAS Y NO ACTIVAS: “american_users” y “european_users”



AHORA QUE EL MODELO ESTÁ LISTO PUEDO EMPEZAR CON LAS TASCAS

►TASCAS

1. La teva empresa està interessada a avaluar la suma total de l'amount de les transaccions realitzades al llarg dels anys. Per aconseguir-ho, s'ha sollicitat la creació d'un indicador clau de rendiment (KPI). Aquest KPI ha de proporcionar una visualització clara de l'objectiu empresarial d'assolir una suma total de 2.600.000\$ per cada any.

1. He creado las **medidas** necesarias en mi tabla “**measures table**”.

La medida de poner en el campo “**Valor**” y la de poner en el campo “**Destino**”, ósea “**total amount**” y “**financial goal**”.

Total amount:

A screenshot of the Power BI Data Model view. The ribbon at the top shows 'Herramientas de medición' (Tools) is selected. In the center, there's a 'Format' section where 'Nombre' (Name) is set to 'total amount'. Below it, 'Tabla inicial' (Initial Table) is set to 'measures table'. Under 'Formato' (Format), the 'Format' dropdown is set to '\$ %'. The formula bar at the bottom contains the DAX formula: '= CALCULATE(SUM(transactions[amount]), transactions[declined] = "0")'.

Financial goal:

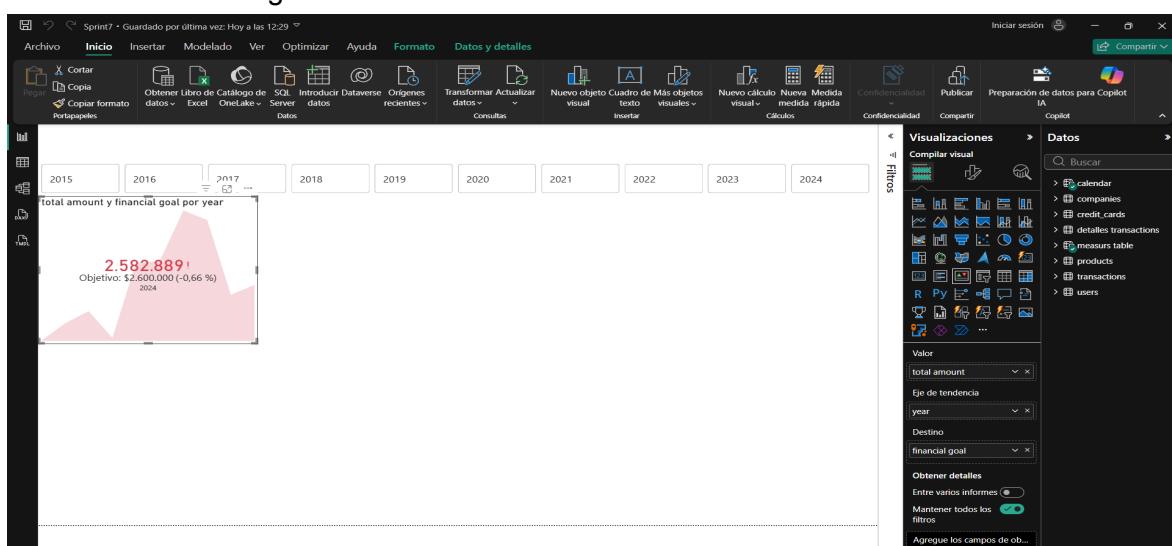
A screenshot of the Power BI Data Model view. The ribbon at the top shows 'Herramientas de medición' (Tools) is selected. In the center, there's a 'Format' section where 'Nombre' (Name) is set to 'financial goal'. Below it, 'Tabla inicial' (Initial Table) is set to 'measures table'. Under 'Formato' (Format), the 'Format' dropdown is set to '\$ %'. The formula bar at the bottom contains the formula: '= 2600000'.

2. He creado el gráfico **KPI** impostando los varios campos:

Valor = total amount

Eje tendencia = year

Destino = financial goal



2. Des de màrqueting, et solliciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de l'amount de transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador (mediador/gauge) que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 260 de **mitjana de transaccions**.

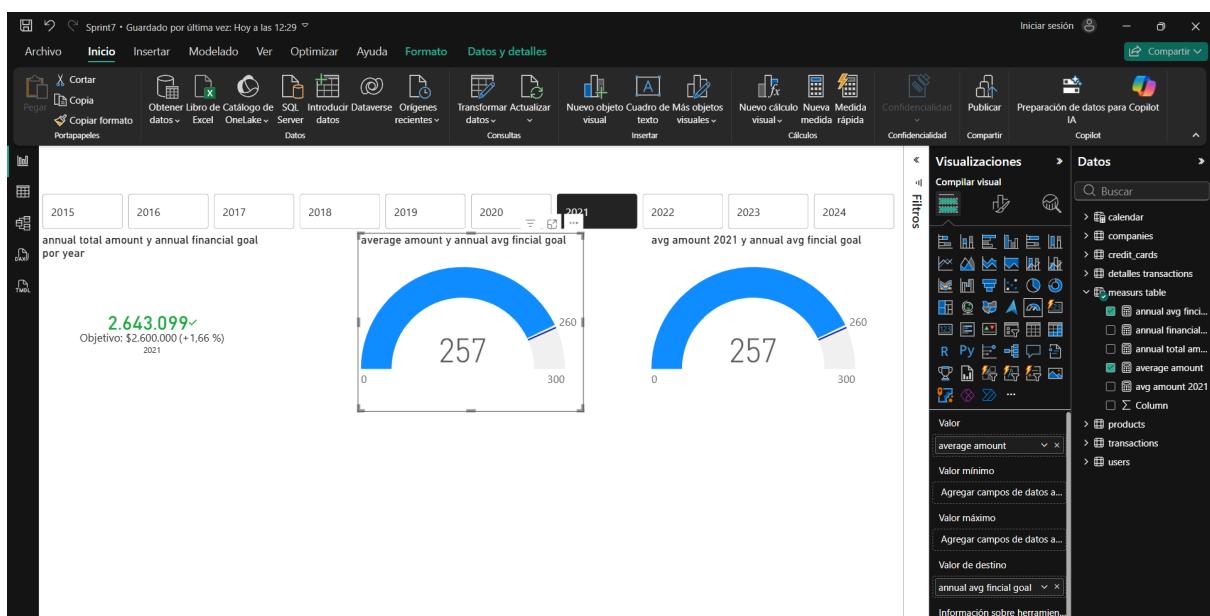
Tenemos 2 opciones para solucionar esta tarea:

1. La más coherente con el enunciado, crear la medida con filtro año.



2. Si queremos una opción más dinámica podemos filtrar con el “segmentador” de años que he creado anteriormente.

(Personalmente me gusta más esta opción considerando que en el próximo enunciado nos pide la misma medida con filtro año 2022)



Como podemos ver de la captura los dos medidores tienen el mismo resultado.
(el más a derecha es lo con medida filtro año=2021 y lo más a izquierda es lo filtrado con el segmentador visual)

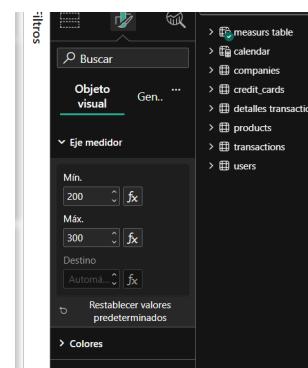
COMO IMPONER EL GRAFICO:

Valor = Average amount

Valor de Destino = annual avg financial goal

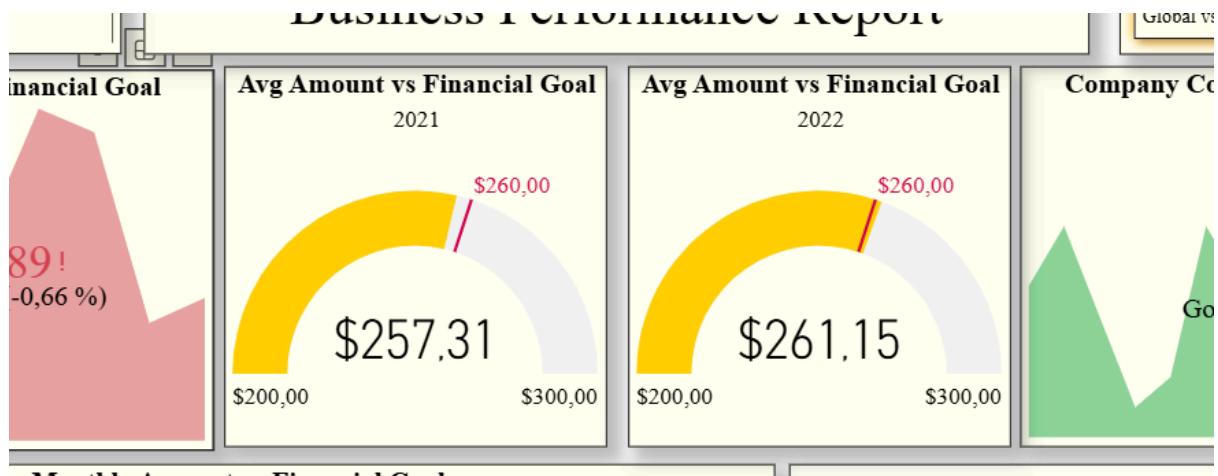
Valor máximo = 300 y **Valor mínimo** = 200

(para que quede más claro la comparación entre los años)



3. Realitza el mateix procediment anterior per a l'any 2022.

Al final de todas las tareas he cambiado de idea, he creado 2 gráficos filtrados con los diferentes años 2021 y 2022 para una motivación de organización visual de la página.



Comentario: En el año 2022 si ha conseguido **superar la meta presupuestada** de la empresa!

4. Volem un KPI que visualitzi la quantitat d'empreses per país que participen en les transaccions. L'objectiu empresarial és garantir que hi hagi almenys 3 empreses participants per país. Per aconseguir-ho, serà necessari utilitzar DAX per calcular i representar aquesta informació de manera clara i concisa.

1.paso he **creado las medidas** necesarias :

Número de distintas empresas “company distinct count”

The screenshot shows the Power BI Data Editor interface. In the top navigation bar, 'Herramientas de tablas' is selected. On the left, the 'Measures' pane shows a single measure named '1 company distinct count = DISTINCTCOUNT(companies[id])'. The bottom right corner displays a 'Datos' (Data) pane with two items: 'american_users' and 'calendar'.

El objetivo empresarial “company target minimum”

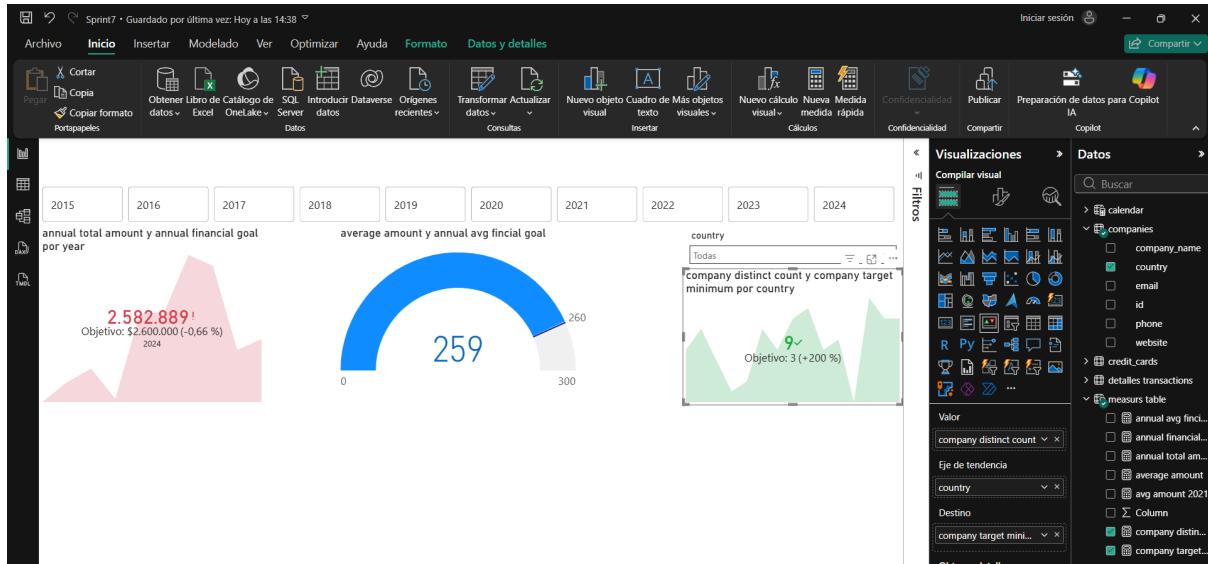
The screenshot shows the Power BI Data Editor interface. In the top navigation bar, 'Herramientas de tablas' is selected. On the left, the 'Measures' pane shows a single measure named '1 company target minimum = 3'. The bottom right corner displays a 'Datos' (Data) pane with three items: 'american_users', 'calendar', and 'users'.

2 He configurado los campos:

Valor = company distinct count

Eje de tendencia = country

Destino = company target minimum



5. Crea un gràfic de columnes agrupades que reflecteixi la sumatòria de les vendes per mes dels darrers 5 anys. L'objectiu de l'empresa és assolir almenys un amount total de 220.000 dòlars per mes.

1. He creado el gráfico en manera bastante sencilla , estuve suficiente configurar los campos de forma correcta:

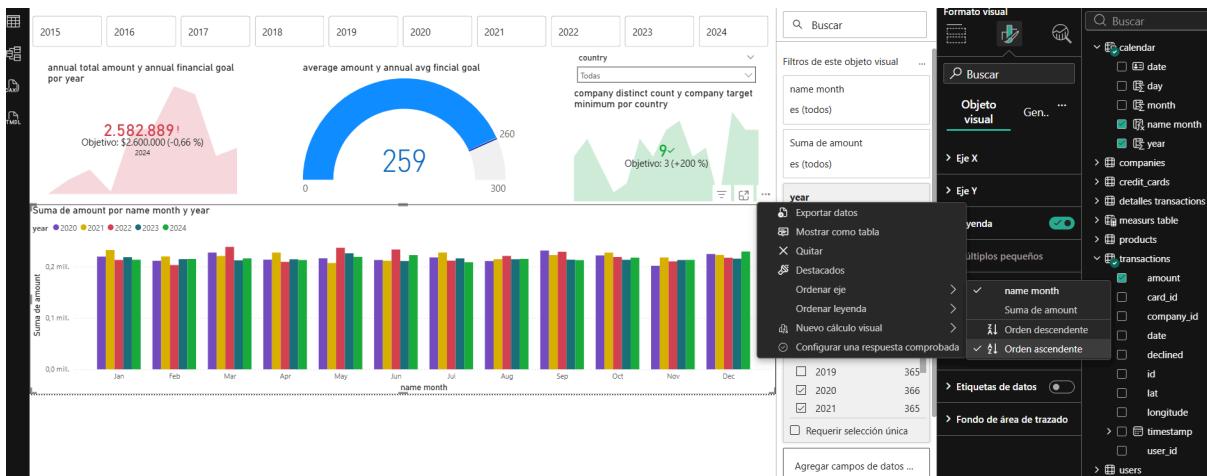
Eje X = name month

Eje Y= suma de amount

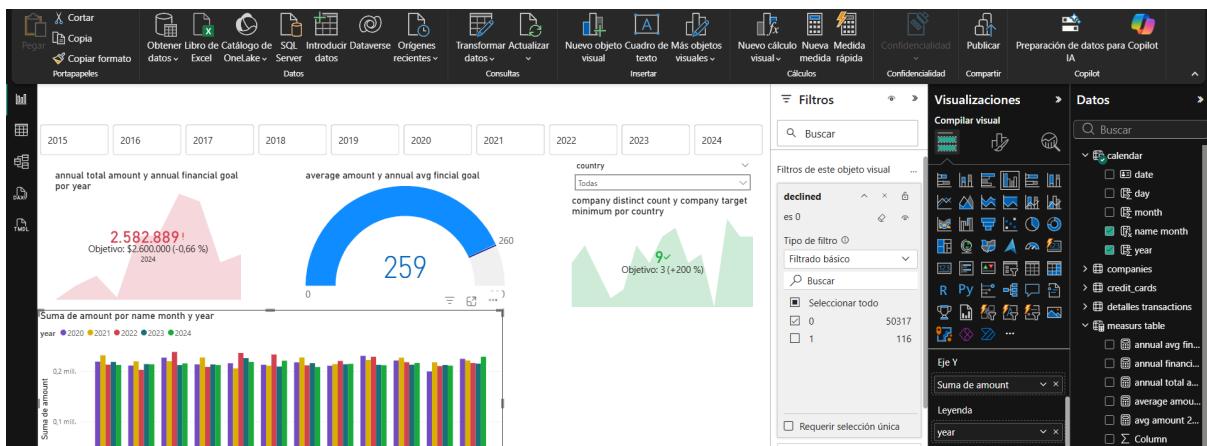
Leyenda = year

2. Tengo que ordenar la columna **name month** para la columna **month** y también ordenar el eje de forma **asc** para que queden ordenado correctamente

date	year	month	day	name month
01/01/2015 00:00:00	2015	1	1	Jan
02/01/2015 00:00:00	2015	1	2	Jan
03/01/2015 00:00:00	2015	1	3	Jan
04/01/2015 00:00:00	2015	1	4	Jan

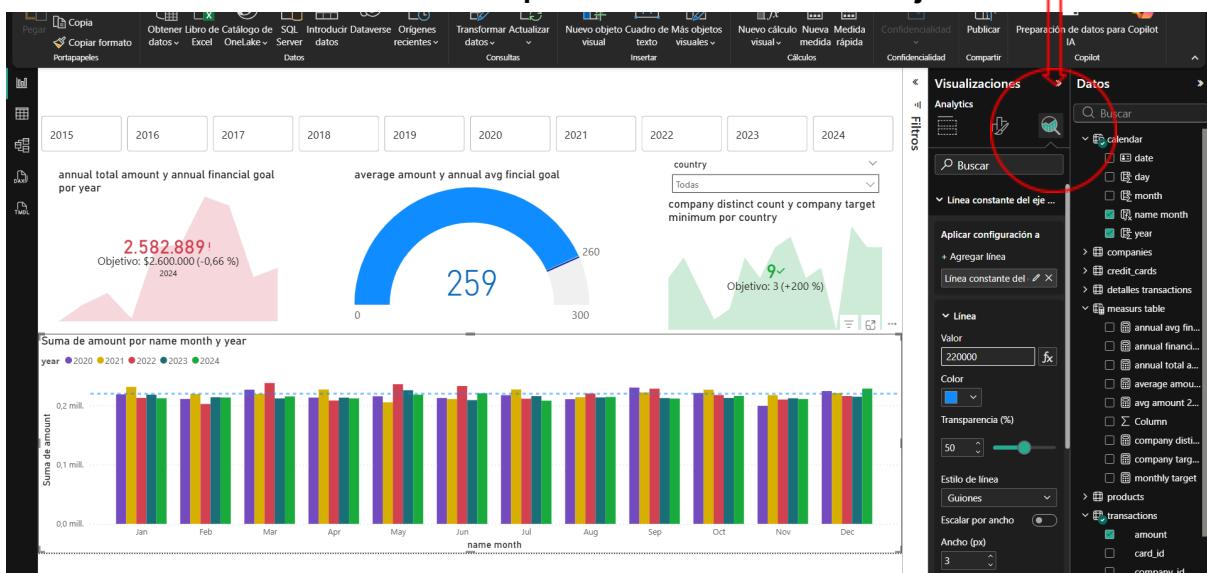


3. Aunque el cambio en el gráfico no es impactante es importante **no olvidar** que en cálculo de la suma no van las transacciones **declinadas**, así que he añadido un filtro **declined = 0** en el objeto visual.



5. Por último voy a configurar una **Línea constante** que represente el **target mensual** de la empresa.

Visualizaciones → Click sobre la “Lupa” → Línea constante del eje Y



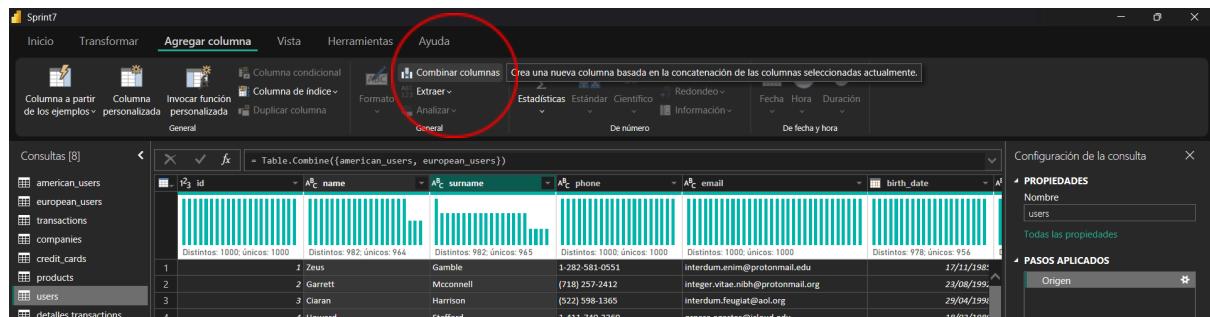
6. Es vol aprofundir en les transaccions realitzades per cada usuari/ària i presentar la informació de manera clara i comprensible. En una taula, presenta la següent informació:

- Nom i cognom dels usuaris/es (caldrà crear una nova columna que combini aquesta informació).
- Edat dels usuaris/es.
- Mitjana de les transaccions en euros.
- Mitjana de les transaccions en dòlars (conversió: 1 euro equival a 1,08 dòlars).

S'han de fer els canvis necessaris per identificar els usuaris/es que van tenir una mitjana de 300 o més euros i 320 o més dòlars en les seves transaccions.

1. He creado la columna “full name” tramite power query.

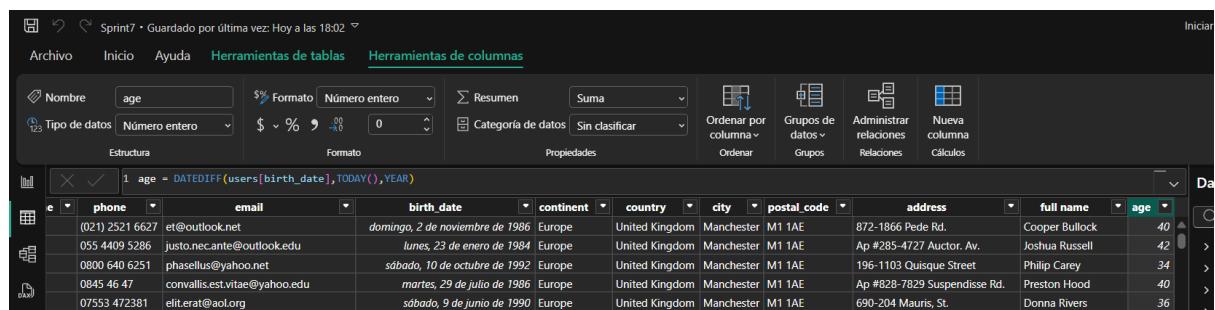
Seleccionando las 2 columnas sale la opción combinar columnas.



A screenshot of the Microsoft Power Query Editor interface. The ribbon at the top has 'Agregar columna' (Add Column) selected. A red circle highlights the 'Combinar columnas' (Combine columns) button in the 'General' section of the ribbon. Below the ribbon, there's a preview of a table with columns: id, name, surname, phone, email, and birth_date. On the left, there's a sidebar with various data sources like 'american_users', 'european_users', 'transactions', etc. On the right, there are sections for 'Configuración de la consulta' (Query settings), 'PROPIEDADES' (Properties), and 'PASOS APLICADOS' (Applied steps). A modal window titled 'Combinar columnas' (Combine columns) is open in the foreground, asking 'Elige cómo combinar las columnas seleccionadas.' (Choose how to combine the selected columns.) It shows 'Separador' (Separator) set to 'Espacio' (Space) and 'Nuevo nombre de columna (opcional)' (Optional new column name) set to 'full name'. At the bottom of the modal are 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel) buttons.

Aquí he configurado con separador “espacio” y nuevo nombre columna “full name”

2 He creado una columna edad “age” con fórmula dax.



A screenshot of the DAX formula editor in Power BI. The top navigation bar shows 'Herramientas de tablas' (Table Tools) and 'Herramientas de columnas' (Column Tools) are selected. The formula bar at the top contains the DAX formula: 'age = DATEDIFF(users[birth_date], TODAY(), YEAR)'. Below the formula bar is a table with columns: id, phone, email, birth_date, continent, country, city, postal_code, address, full_name, and age. The 'age' column is currently empty. The 'Formato' (Format) tab is selected in the ribbon above the table. The table preview shows several rows of data, including names like Cooper Bullock, Joshua Russell, Philip Carey, Preston Hood, and Donna Rivers, along with their respective birth dates and addresses.

3.AQUÍ HAY HE TENIDO QUE VERIFICAR EL FORMATO MONEDA DE LA BBDD.

Yo pienso que la **moneda general de las tablas**,aunque no sea especificada en la tabla TRANSACTION, es la de **DÓLAR**.

He llegado a esta conclusión porque en la tabla “**PRODUCTS**” había el símbolo del dólar en los valores de la columna “**PRICE**” y también ,no hay diferencias entre el “**precio del producto**” y el “**amount del pago**”.

(como buena práctica voy controlando paso a paso lo que hago con consultas en **SQL**)

En conclusión es muy probable que los registros en la tabla “transactions” sean en dólares.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the top navigation bar, the schema is set to 'jardineria'. The main area displays a SQL query:

```
1 •  create view controlo_pagos as
2   select u.id,
3         u.user_region,
4         dt.product_id,
5         t.amount as precio_pagado,
6         p.price_€ as precio_real,
7         if(t.amount != p.price_€, "Problema", "Ok") as verifica_anomalias
8   from products as p
9   join detalles_transactions as dt
10  on p.id = dt.product_id
11  join transactions as t
12  on dt.transaction_id = t.id
13  join users as u
14  on t.user_id = u.id
15  where t.id in (select transaction_id
16                  from detalles_transactions
17                  group by transaction_id
18                  having count(product_id) = 1);
19
20 •  select count(*) as tot_anomalias
21   from controlo_pagos
22   where verifica_anomalias = "Problema";
--
```

The result grid shows one row with 'tot_anomalias' value 0.

The output pane shows the execution details:

```
Action Output
# Time Action
14 22:35:32 select count(*) from controlo_pagos where verifica_anomalias = "Problema"
Message
1 row(s) returned
```

At the bottom right, it says 'Mostrar escritorio'.

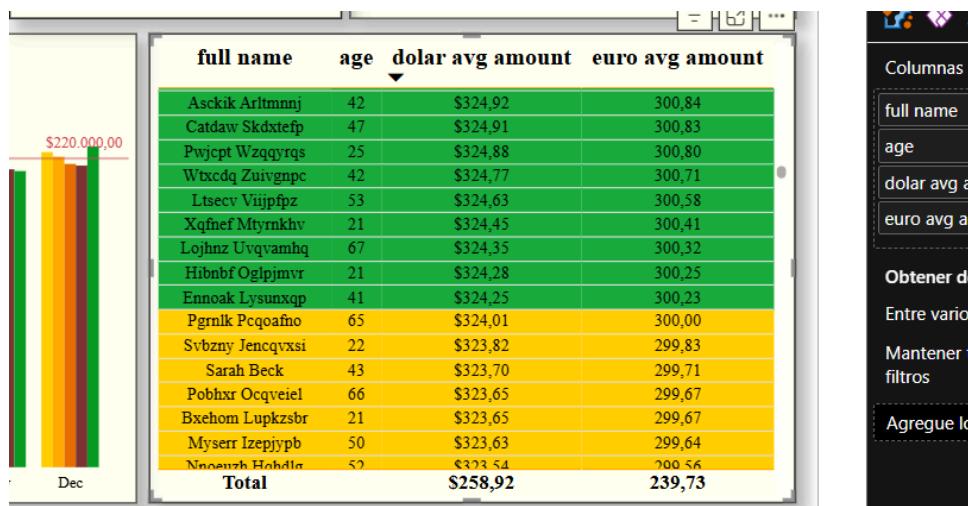
Así que para resolver esta tarea he tenido que hacer el cambio moneda de manera opuesta porque cuando calcule el average de la columna amount será en dólares y después lo cambiaré en euros (1 dollar equivale a 0,9259 euros)

He creado una nueva columna y la medida del cambio moneda de “dolar” a “euro” .

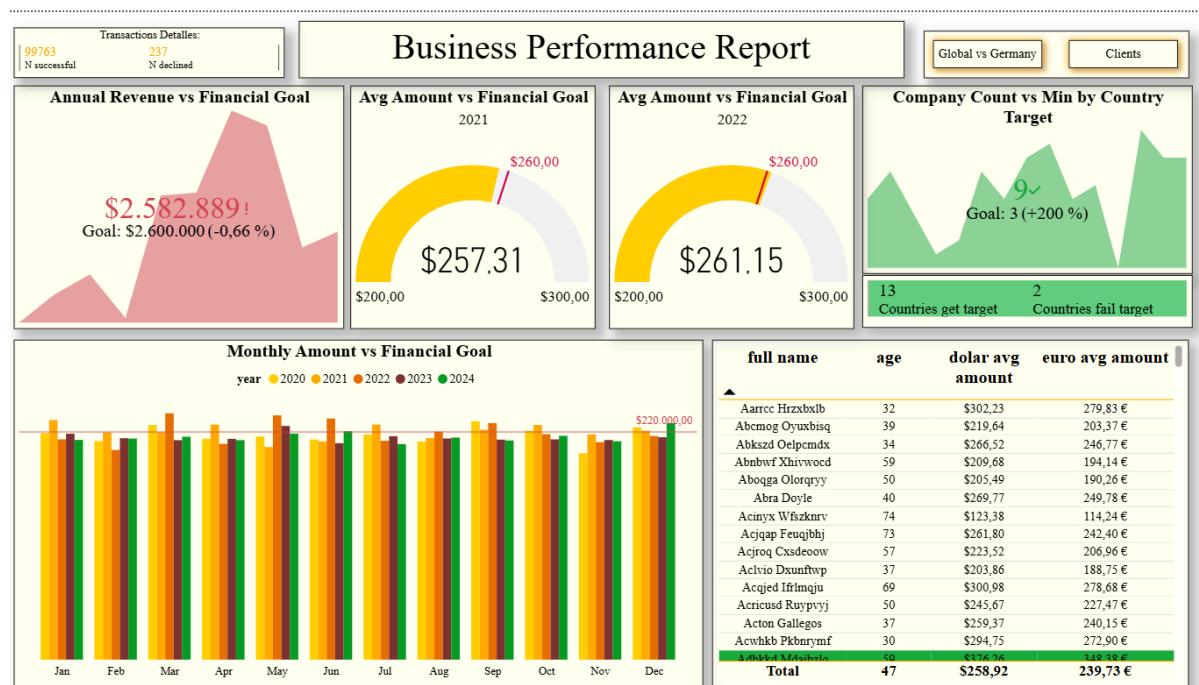
The screenshot shows a table named 'transacciones' with several columns. A new column 'amount euro' has been added at the end of the table structure. The table data includes columns: id, card_id, company_id, timestamp, amount, declined, user_id, lat, longitude, date, and amount euro.

	id	card_id	company_id	timestamp	amount	declined	user_id	lat	longitude	date	amount euro
0-B4CD-4FC9-BB47-D445661AD317	CcU-3470	b-2222	31/12/2024 23:31:55	\$172,66	0	199	55.00071232441751	-3.2509982209558688	31/12/2024	€ 159,87	
0-E8BE-493E-A3EC-7301B81487DD	CcS-8935	b-2222	23/12/2024 12:20:32	\$127,09	0	4354	50.9588456554893	10.037471919118316	23/12/2024	€ 117,67	
0-3325-4DBD-BAAB-2EB8021A7010	CcS-5955	b-2222	15/12/2024 14:04:12	\$360,43	0	1374	55.091053862782886	-3.323319384728133	15/12/2024	€ 333,72	
0-A378-4AD8-A489-0B2699EB9C51	CcS-8545	b-2222	13/12/2024 8:13:00	\$361,13	0	3964	46.37212981655226	2.249836970072369	13/12/2024	€ 334,37	
0-EE5E-4C93-BE92-BDE4A9296737	CcU-3223	b-2222	11/12/2024 22:05:53	\$661,93	0	2750	51.143289441623266	2.0950989077916291	11/12/2024	€ 602,95	

4.Para acabar **he creado una medida** para resaltar los clientes que cumplen con los dos requisitos requeridos de la empresa (≥ 300 euros , ≥ 320 dólares) y quien cumple sólo un requisito.(qué será lo de dólar)



PASO FINAL, PARA ACABAR EL PRIMER NIVEL HE HECHO ALGUNOS AJUSTES PARA MEJORAR LA PARTE “VISUAL” DE EL INFORME.



Nivell 2

En aquest nivell, ens han demanat **UNA** pàgina de Power BI on es treballin els següents processos i es responguin les següents preguntes de negoci:

CONSELL: Realitza els apartats un a un i, un cop finalitzats, ajunta'ls en una mateixa pàgina.

Des de l'àrea de màrqueting necessiten examinar la tendència mensual de les transaccions realitzades entre el 2018 i el 2019. Específicament, volen conèixer la variació de les transaccions en funció del mes. Recordeu visualitzar la meta empresarial d'assolir almenys 220.000\$ en vendes per mes. En aquest exercici, caldrà identificar els mesos en què no es va aconseguir la meta establerta. Si cal, podeu fer dues vistes.

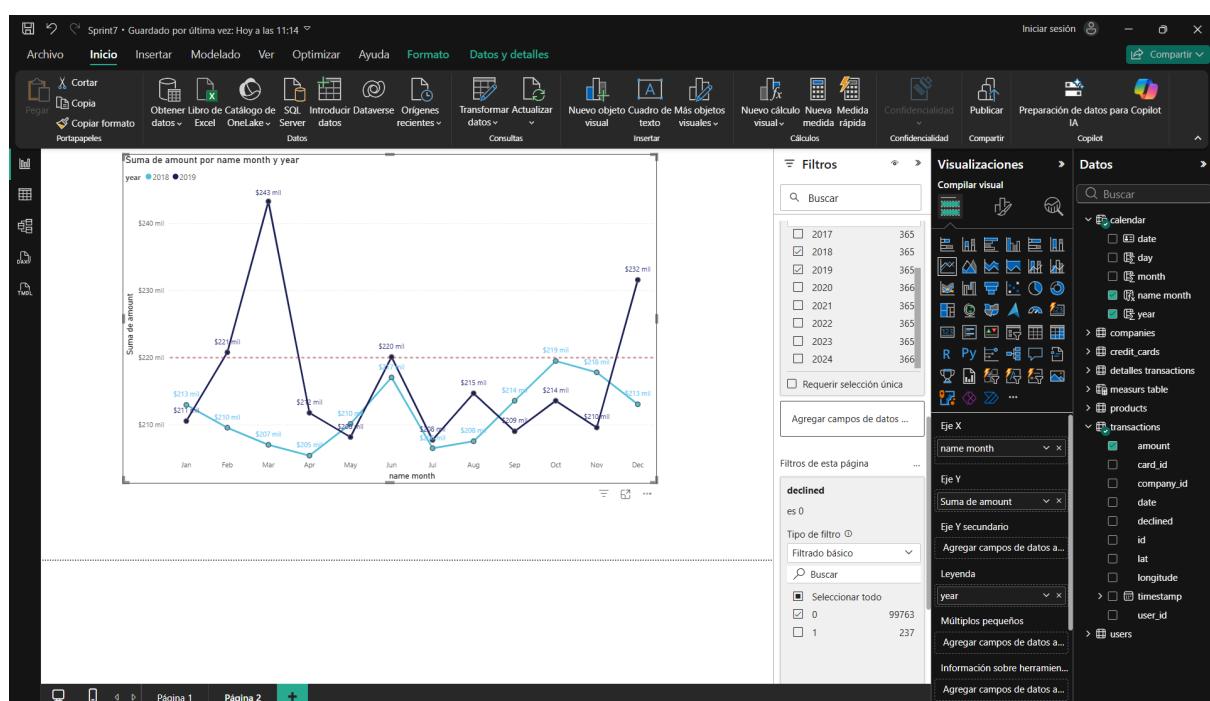
A la teva feina, es vol aprofundir en la comprensió de les transaccions realitzades a Alemanya en els anys esmentats. Per tant, et demanen que desenvolupis mesures DAX per crear visualitzacions que destaquen la mitjana de vendes a Alemanya. Tingues en compte que l'empresa té com a objectiu aconseguir una comanda mitjana de 260\$. Configura la visualització de manera que el valor mínim sigui 200\$ i el màxim 300\$, brindant així una representació més efectiva de la informació.

Hauràs de lliurar i presentar un panell d'una pàgina on s'analitzi la situació específica d'Alemanya.

1.

Aquí he utilizado el **gráfico de línea** para comparar los dos años solicitados , después he añadido la “**línea constante**” del **eje y** para mostrar el objetivo empresarial y aplicado el **filtro “años”** y “**declined**” directamente al gráfico.

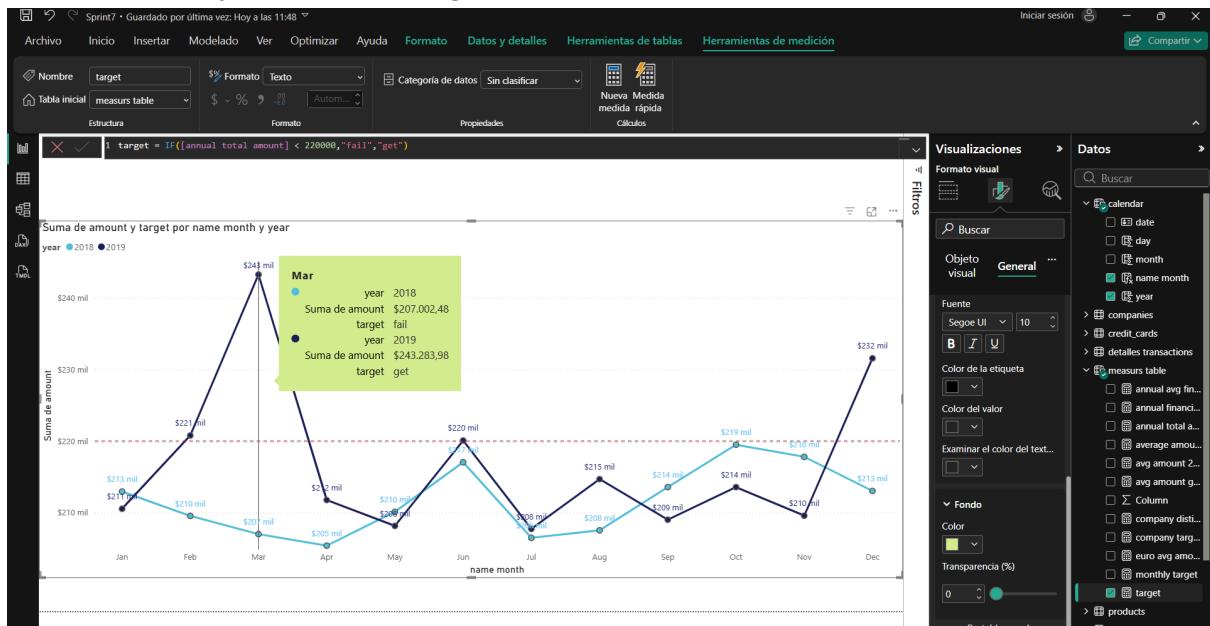
Por último, he añadido las “**etiquetas de datos**” para mostrar con mayor claridad en qué meses se ha alcanzado el objetivo preestablecido.



2. He creado la medida dax como especificado en el enunciado

The screenshot shows the Power BI Editor interface with the formula bar containing the DAX code: `target = IF([annual total amount] < 220000, "Fail", "get")`. The ribbon at the top is visible, showing tabs like Archivo, Inicio, Insertar, Modelado, Ver, Optimizar, Ayuda, Formato, Datos y detalles, Herramientas de tablas, and Herramientas de medición.

3. He añadido esta medida al campo “informaciones sobre herramientas”, para que me devuelva si el objetivo está conseguido o no!



4. He **creado** una nueva medida con **avg mensual** con filtro “alemania”, como pide el enunciado.

The screenshot shows the Power BI Editor interface with the formula bar containing the DAX code: `avg amount germany = CALCULATE([average amount], users[country] = "Germany", transactions[declined] = "0")`. The ribbon at the top is visible, showing tabs like Archivo, Inicio, Insertar, Modelado, Ver, Optimizar, Ayuda, Formato, Datos y detalles, Herramientas de tablas, and Herramientas de medición.

5. He creado varios gráficos utilizando técnicas anteriormente ya explicadas, esta es la lista:

- **Dos gráficos KPI,**
para evidenciar el andamento “**global**” mensuales de ingresos de los años 2018 y 2019, confrontarlos con el objetivo mensual empresarial.
- **Otro gráfico Línea,**
Lo he estructurado de la misma manera del anterior, solo que los valores utilizado eran sobre la “**media de ingresos**” con filtro aplicado “**Alemania**”.(años 2018-19)
- **Dos Medidores,**
Los he utilizados para representar “**la media vendidas**” en Alemania y confrontarlas con el “**objetivo empresarial**”.(una con filtro companies el otro por users)
- **Un Segmentador,**
Para filtrar los datos de los gráficos entre los años 2018-2019.

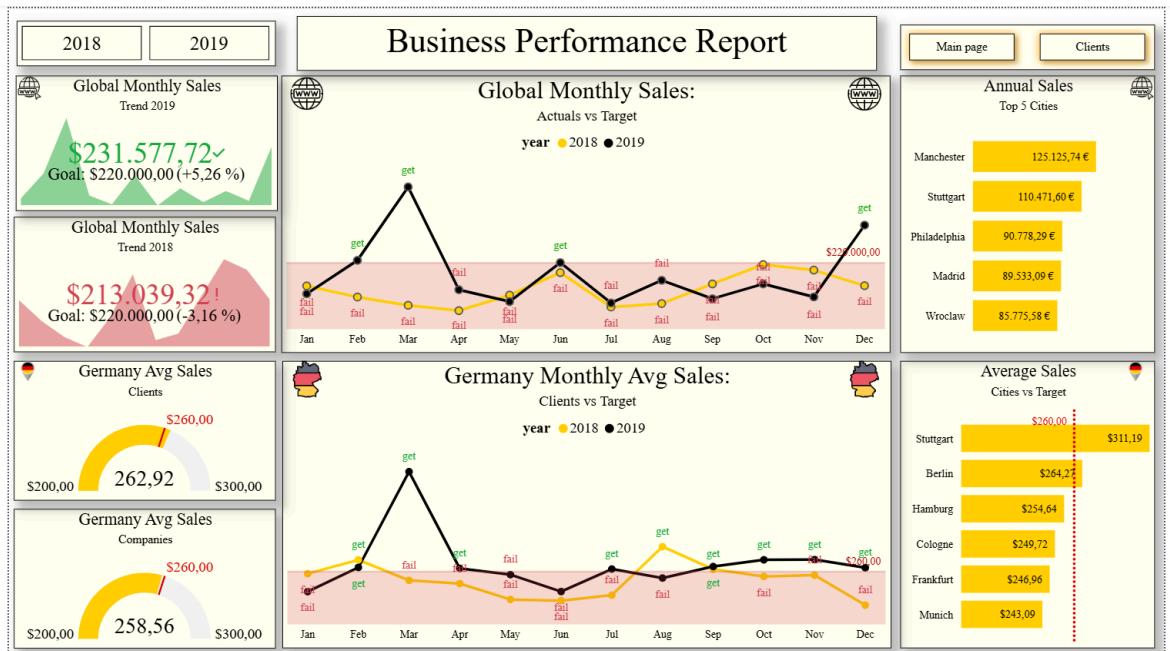
→ Dos gráficos a Barre,

El primer muestral las mejores cinco ciudades por “**annual sales**” globales.

El segundo que muestre “**avg monthly sales**” y “**target**” de las **ciudades** de Alemania.

6. ESTE ES EL RESULTADO FINAL CON LAS MODIFICAS VISUALES APLICADAS .

(He puesto iconas para separar la página en dos: “Global” arriba, “Germany”abajo)





Nivell 3

Per realitzar aquest nivell, hauràs de tenir la taula d'usuaris i la taula de productes, que hauràs de relacionar amb la teva taula de fets. Per a això, trobaràs els fitxers CSV als recursos de la tasca de l'sprint 4, que podràs carregar amb Power Query i afegir al model SQL.

NOTA: Si heu realitzat el Nivell 3 de l'Sprint 4, no tingueu en compte els paràgrafs anterior.

Tingues en compte que, per a la taula de productes, hauràs de trobar una solució per relacionar-la amb el llistat que es guarda a la columna anomenada product_ids del fitxer CSV de transactions, utilitzant Power Query.

En aquest nivell, ens han demanat **UNA** pàgina de Power BI on es treballin els següents processos i es responguin les següents preguntes de negoci:

CONSELL: Realitza els apartats un a un i, un cop finalitzats, ajunta'ls en una mateixa pàgina.

- La secció de màrqueting vol aprofundir en les transaccions realitzades pels usuaris i usuàries. En conseqüència, se't sol·licita l'elaboració de diverses visualitzacions que incloguin:

- Les mesures estadístiques claus de les variables que consideris rellevants per a comprendre les transaccions realitzades pels usuaris/es.
- Quantitat de productes comprats per cada usuari/ària.
- Mitjana de compres realitzades per usuari/ària, visualitza quins usuaris/es tenen una mitjana de compres superior a 260\$ i quins no.
- Mostra el nom del producte més car i del més barat que el client ha adquirit.
- Visualitza la distribució geogràfica dels usuaris/es.

En aquesta activitat, serà necessari que realtzis els ajustos necessaris en cada gràfic per a millorar la llegibilitat i comprensió. En el compliment d'aquesta tasca, s'espera que avaluïs acuradament quines variables són rellevants per a transmetre la informació requerida de manera efectiva.

1. La parte de la **creación de la tabla puente** ya la hice antes cuando organicé el modelo de datos para que sea funcional, aunque ya lo había hecho en lo sprint 4 nivel 3, he querido practicar cómo hacerlo a través de Power BI. (se encuentra a la página 9)

2. Maps, categorizar datos para posición

	country	city	postal_code	address	fu						
154	Cooper	Bullock	(021) 2521 6627	et@outlook.net	domingo, 2 de	Ciudad	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	872-1866 Pede Rd.	Co
155	Joshua	Russell	055-4409 5286	justo.nec.anante@outlook.edu	lunes,	Condado	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	Ap #285-4727 Actor, Av.	Jos
157	Philip	Carey	0800 640 6251	phaselus@yahoo.net	miércoles, 11	Estado o provincia	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	196-1103 Quisque Street	Phi
164	Preston	Hood	0845 46 47	convalis.est.vitae@yahoo.edu	jueves	Código postal	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	Ap #828-7829 Suspenside Rd.	Pre
168	Donna	Rivers	07553 472381	elit@erato@icloud.ca	sábado,	Latitud	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	690-204 Mavis, St.	Do
170	William	Benjamin	0800 1111	porttitor@icloud.ca	viernes,	Longitud	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	662-8112 Praesent Av.	Wil
172	Yoko	Calhoun	055 0680 3951	dui@neuro@outlook.org	miércoles, 21	País o región	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	166-9231 Nulla, St.	Yok
173	Bertha	Sloan	070 7845 5485	et@eros@aol.coou	domingo, 2	Continente	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	P.O. Box 257, 1885 Incidunt, Ave	Ber
175	Brent	Bates	0500 221383	ipsum.primis.in@aol.ca	lunes,	Latitud	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	P.O. Box 249, 1044 Erat Ave	Bre
179	Stuart	Small	(016977) 2504	sodales.eleit.erat@icloud.net	jueves	Longitud	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	P.O. Box 484, 610 Et Ave	Stu
181	Kermit	O'brien	076 8212 1580	cursus@google.com	domingo,	URL web	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	Ap #659-7870 Elit, Rd.	Ker
182	Dane	Shepard	0975 985 5842	vehicula@hotmail.net	miércoles, 1.	Dirección URL de la imagen	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	P.O. Box 148, 5146 Pacerat, Av.	Dai
183	Germane	Whitehead	(016977) 7528	malesuada.malesuada.integre@aol.net	miércoles, 21	Dirección URL de la imagen	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	895-5715 ipsum, Road	Gei
187	David	Vance	0500 351083	vulputate.velit.eu@protonmail.org	martes,	Dirección URL de la imagen	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	P.O. Box 921, 3511 Tempus, Rd.	Da
189	Walter	Lamb	(016977) 7335	ut.erat@hotmail.edu	jueves	Código de barras	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	592-7699 In Road	Wa
194	Porter	Francis	0500 257479	quisaccumsan@aol.coou	sábado, 20 de junio de 1991	Europe	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	132-7918 Elementum, Avenue	Por
538	Swihged	Iffkiptu	+87-630-5711	swihgediffkiptu@example.com	sábado, 11 de diciembre de 1993	Europe	United Kingdom	Manchester	M1 1AE	284 Iffkiptu St	Swi
610	Quinn	Leigh	C-305-4446	eu@leigh@outlook.com			United Kingdom	Manchester	M1 1AE	744-1948 Quo, Cr	Qui

3. Formato datos tabla cliente,

He puesto colores sobre el campo “avg amount” para resaltar si han cumplido con el objetivo empresarial mensual.

4. Gráfico **dispersión**, monitorear la posibilidad de perder clientes importantes! He calculado una medida que me devuelve **los días desde la última transacción**.

Eje x = total amount

Eje y = count day from last buy

Valores = full name

Tamaño = total amount

Para acabar he puesto una medida sobre los colores de las burbujas para que me resalte los clientes que tienen **más de un mes o dos** desde la última compra y que aportaron a la empresa un mínimo de 10.000 \$.

The screenshot shows the Power BI 'Measures' screen. The 'Nombre' field contains 'sca danger losing best users colors'. The 'Formato' dropdown is set to 'Texto'. The 'Categoría de datos' dropdown is set to 'Sin clasificar'. The 'Cálculos' section contains the DAX formula:

```
IF(AND([count days from last buy] > 60, [total amount] > 10000), "#064554", IF(AND([count days from last buy] > 30, [total amount] > 10000), "#098390", "#1AAB40"))
```

5. Para resolver las preguntas sobre el **producto más caro y lo más barato** comprado de cada cliente he tenido que utilizar la función “**CROSSFILTER**”, debido al problema de la **tabla puente**.

Medida “cheapest product”:

The screenshot shows the Power BI 'Measures' screen. The 'Nombre' field contains 'client cheapest product'. The 'Formato' dropdown is set to 'Texto'. The 'Categoría de datos' dropdown is set to 'Sin clasificar'. The 'Cálculos' section contains the DAX formula:

```
CALCULATE(MINX(TOPN(1,'products',products[price]),ASC,'products'[product_name]),CROSSFILTER('detalles transactions'[product_id],products[id],Both))
```

6. El mapa, he creado una medida de cinco colores para resaltar las diferencias de ingresos que aportaron los usuarios en cada ciudad.

Ubicacion = city

Tamaño burbuja = total amount

Informaciones = %total amount, count id, avg amount

Medida colores:

The screenshot shows the Power BI 'Measures' screen. The 'Nombre' field contains 'maps amount colors'. The 'Formato' dropdown is set to 'Número'. The 'Categoría de datos' dropdown is set to 'Sin clasificar'. The 'Cálculos' section contains the DAX formula:

```
IF([total amount] <= 250000, "#064554", IF([total amount] <= 300000, "#F08080", IF([total amount] <= 350000, "#FAC000", IF([total amount] <= 400000, "#7CCD7C", "#006400"))))
```

Resultado final:



Conclusiones Principales del Análisis:

NIVEL 1(Main page)

- La evolución del gráfico KPI muestra un alternarse de resultados anuales que indica una falta de constancia, se observa un mejoramiento sustancial entre el primero año y el último, tuvimos un descenso en el primer cuartil y un repunte en el segundo cuartil.
- El primer Medidor nos muestra que en el año **2021 NO SE CUMPLIÓ** el objetivo empresarial de alcanzar un promedio mensual de ingresos igual o superior a 260 dólares.
- El segundo Medidor nos muestra que en el año **2022 SI SE LOGRÓ** el objetivo empresarial de alcanzar un promedio mensual de ingresos mayor o igual a 260 dólares.
- El segundo gráfico KPI nos muestra como el objetivo se **CUMPLE** en casi todos los países, aunque se debería trabajar específicamente en 2 países que presentan desviaciones. (China y España)
- Entre los años **2021 y 2025**, hemos tenido **DIFICULTADES** para alcanzar el objetivo empresarial de 220.000\$ mensuales, se observa que en más de la mitad de los meses los resultados son insuficientes.

6. En la tabla se identifican rápidamente los promedio por cliente: 239,73 euros y 258,92 dólares, con una edad media de 47 años

El análisis segmentado (320 dólares y 300 euros) indica claramente que solo una pequeña parte de los clientes cumplen con los requisitos.

146 clientes con edad media 45 años, cumplen con ambos requisitos.

37 clientes con edad media 50 años, que cumplen el objetivo solo en dólares

NIVEL 2 (GLOBAL vs GERMANY)

GLOBAL:

1. Gracias a los Medidores (Gauges) y al gráfico de LÍNEAS podemos concluir rápidamente que en los años 2018 y 2019 el rendimiento estuvo frecuentemente por debajo del objetivo empresarial.

2. En el 2018 NUNCA se alcanzó el objetivo mensual (220.000\$).

Los puntos más críticos se registraron en abril y julio, finalizando el año con una diferencia mínima respecto a cómo había empezado.

3. En el 2019 se observa una mejora general, alcanzando la meta en cuatro ocasiones y cerrando el año con un total de +5,26 %.

Destaca un pico máximo en el mes de marzo y un cierre de año al alza respecto a la media general.

El más crítico fue nuevamente julio.

4. El gráfico de barras de ventas anuales indica que Manchester fue la mejor ciudad en el periodo 2018-19 y específicamente líder en 2018, seguida por Stuttgart, que logró superarla y posicionarse en el primer lugar en 2019.

GERMANY:

A TRAVÉS DE LOS KPI, EXTRAEMOS LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES:

1. Promedio mensual por clientes:

2018 NO CUMPLE.

2019 CUMPLE.

2018-19 CUMPLE.

2. Promedio mensual generado por la empresas:

2018 NO CUMPLE

2019 CUMPLE

2018-19 NO CUMPLE

EL GRÁFICO DE LÍNEAS NOS MUESTRA MÁS EN LOS ESPECÍFICOS LOS DETALLES DE LOS CLIENTES:

1. El **2018** se confirma , como a nivel global, un año **complicado**.
Hemos conseguido el objetivo en solo tres meses, con una caída pronunciada entre mayo y julio.
Sin embargo hubo un **excelente resultado en agosto** (288,79\$) muy por arriba de la media anual (249,20\$)
Hemos cerrado el año con una **fuerte caída**(221,17\$) en comparación con la apertura(257,57\$) que estaba muy cerca del objetivo.
2. En el **2019 por fin llegan buenas noticias**, se cumplió con el objetivo empresarial en **% del año**. Se observa un comportamiento constante, iniciando el año en 236,85\$ y cerrando en rialzo a 264,49\$.
Cabe señalar el gran resultado obtenido en **marzo!(375,43\$)**
(que coincide con los ingresos a nivel global)

PARA FINALIZAR,EL ANÁLISIS DE LOS PROMEDIO POR CIUDAD CONFIRMÓ QUE **STUTTGART ES EL MOTOR IMPULSOR** DE NUESTROS INGRESOS, DESTACANDO TANTO A NIVEL NACIONAL QUE GLOBAL! (2018-19)

NIVEL 3 (CLIENTES)

1.A través de las tarjetas(cards),podemos observar los resultados más relevantes de clientes:

Número total de clientes : “5000”.

El mejor cliente por promedio : “Fwfll Phylgnmhnd”

El mejor cliente por volumen de gasto : “Dxwgi Hwcru”

Producto preferido : “Winterfell”

Un elemento muy interesante es el **gráfico de dispersión**, que identifica los clientes claves con **riesgo de fuga**;es decir, aquellos que más han aportado a la empresa pero que llevan más de dos meses sin realizar compras.

Esta es una señal de alarma que requiere un análisis más profundo, como la frecuencia histórica de compras de dichos clientes.

El hallazgo más crítico es el señor **“Dxwgi Hwcru”** ,nuestro **principal cliente** en términos de gasto total ,que lleva una cantidad significativa de tiempo sin comprar (**274 días**)

2. En la tabla de detalles encontramos todas la información operativa necesaria por cada cliente:

La cantidad de productos comprados (tot : “252.693”)

El producto más barato (general : “mustafar jinn”)

El más caro (general : “warden”).

El promedio , a través de la segmentación podemos distinguir los clientes que cumplen o no con la meta. **(general : no cumple)**

El total ingresos (total : 25.830.384 \$)

3.A través de la tarta confirmamos que nuestros clientes se ubican en **dos continentes ,Europa y Norteamérica**, con una presencia predominante de en Europa(79,8%) a frente de Norteamérica(20,2%).

4.El Mapa permite visualizar la distribución geográfica por ciudad y el volumen de aportación. las ciudades con mayor impacto (Más de 400.000\$) son:

Filadelfia, Oporto, Sevilla, Madrid, Nantes, Milán, Múnich, Hamburgo, Utrecht, La Haya, Groninga, Poznan, Londres y Mánchester (líder).

5.Aunque **Stuttgart** no es la ciudad de **Alemania** que más aportó en términos de volumen general (a diferencias de los años 2018-19), se confirma como **Líder GLOBAL** indiscutible en cuanto al promedio por transacción individual!

Con gran sorpresa, en segunda posición encontramos mi ciudad natal: Génova.