

SPRINT 7



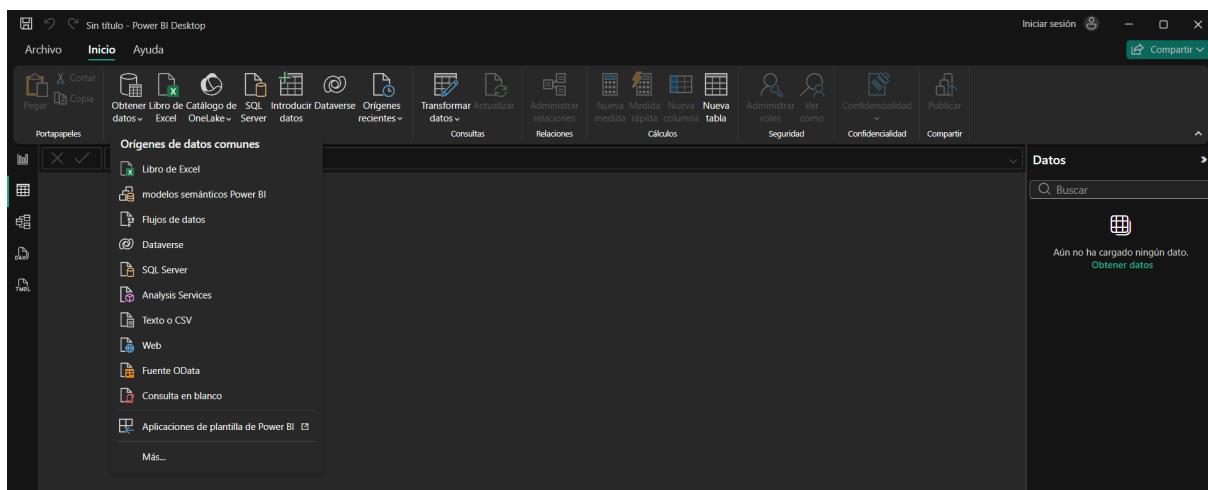
Importa les dades de la base de dades emprada prèviament. Un cop carregades, assegura't que el model de la base de dades estigui ben definit a Power BI.

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 'Formatos de fecha' pane is open, showing the current format as 'miércoles, 14 de marzo de 2001 (Short Date)' and providing options to change it to '14/03/2001 (Short Date)'. The table contains data for various users with their names, surnames, phones, and birth dates.

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 created by concatenating 'country' and 'city' from the 'American_Users' table. The 'Configuración de la consulta' pane shows the new column 'continent' with the value 'North America'.

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 'Herramientas de tablas' selected. Below the ribbon, there is a table view showing company data. 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 shown: '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 configuration) 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 shown: 'Table.RemoveColumns(#"Filas ordenadas", {"product_ids"})'. The 'timestamp' column is being converted from 'Text' to 'Date & Time'. The 'Configuración de la consulta' (Query configuration) pane on the right shows the new format '172,66 0' under '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: 'amount', 'declined', 'product_ids', 'user_id', 'lat', and 'longitude'. The 'product_ids' column is circled in red. Below the table, the status bar shows '1000 filas' (1000 rows).

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

This screenshot shows the Power BI Data Editor after adding a new column. The 'Transformar' tab is still selected. The 'Configuración de la consulta' pane now includes a 'COLUMNSAS CON NOMBRE CAMBIADO' (Renamed columns) section. The table now includes a new column 'date' at the end. The status bar at the bottom indicates '1000 filas' (1000 rows).

“PRODUCTS”

Modificar columna “price”:

1. Quitar el dólar con reemplazar

This screenshot shows the 'Reemplazar los valores' (Replace values) dialog box in the Power BI Data Editor. It has a 'Valor que buscar' (Value to search for) field containing '\$' and a 'Reemplazar con' (Replace with) field containing '''. The 'Aceptar' (Accept) button is highlighted. The background shows a table with columns like 'id', 'product_name', 'price', 'colour', 'weight', and 'warehouse_id'. The 'products' column is selected in the query editor. The 'Configuración de la consulta' pane on the right shows 'Nombre' set to 'products' and 'Pasos aplicados' showing 'Validar reemplazado'.

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 the 'products' table. The 'price' column is selected for replacement. The 'Reemplazar con' (Replace with) field contains the formula `Table.ReplaceValue(#"Tipo cambiado",",",",")`. The 'PASOS APlicados' (Applied steps) pane on the right lists the 'Valor reemplazado' step.

3.Cambiar formato texto en número decimal.

The screenshot shows the Power Query Editor interface with the 'Formato' (Format) tab selected. The 'Número decimal' (Number decimal) option is highlighted in the dropdown menu under the 'Número decimal' (Number decimal) section.

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 with the 'Eliminar paso' (Delete step) dialog box open. 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”

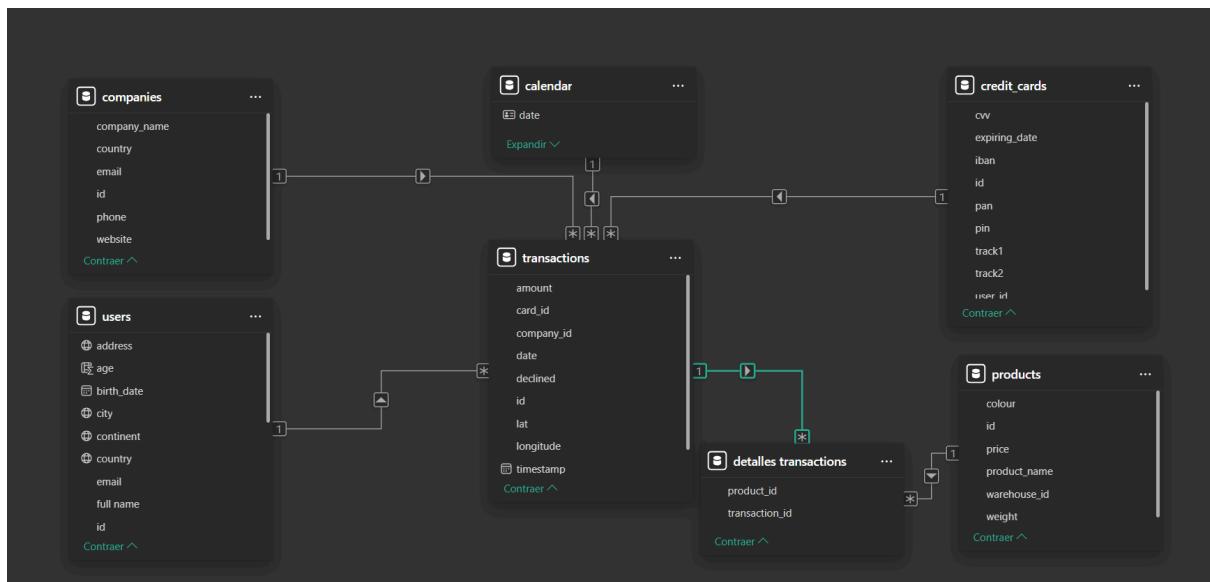
4.Ahora que tenemos la tabla lista podemos añadir varias columnas a nuestro gusto. (Formulas dax : YEAR,MONTH,DAY,FORMAT)

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”)

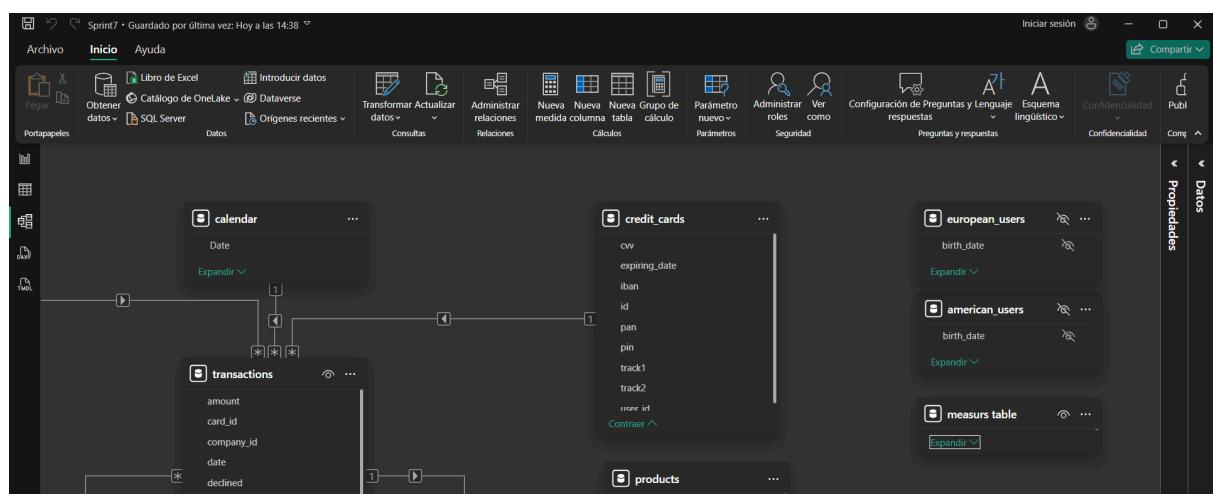
1 es en Companies (primary Key “id”)

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 sol·licitat 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.

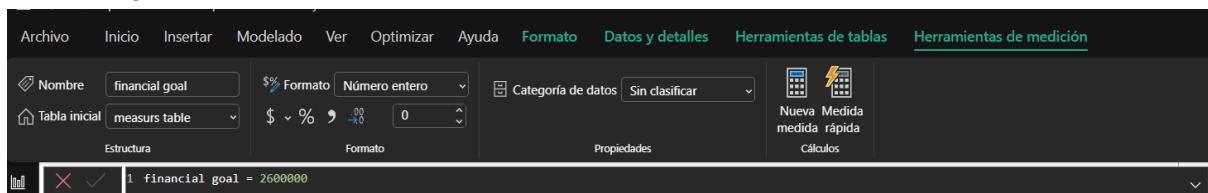
1. He creado las **medidas** necesarias en mi tabla “**measures table**”.

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

Total amount:



Financial goal:

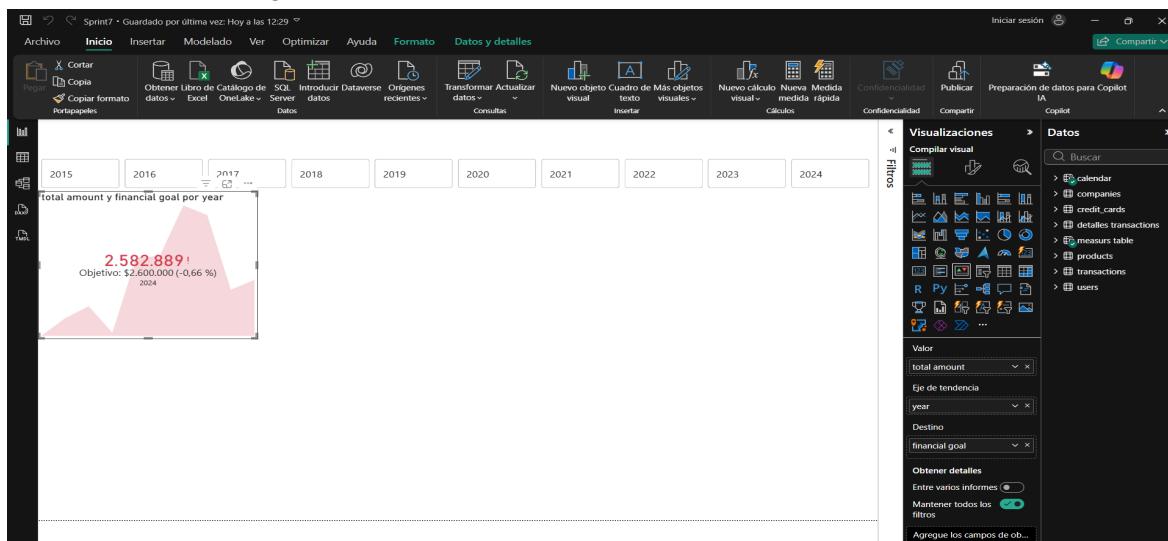


2. He creado el gráfico **KPI** impostando los varios campos:

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**.

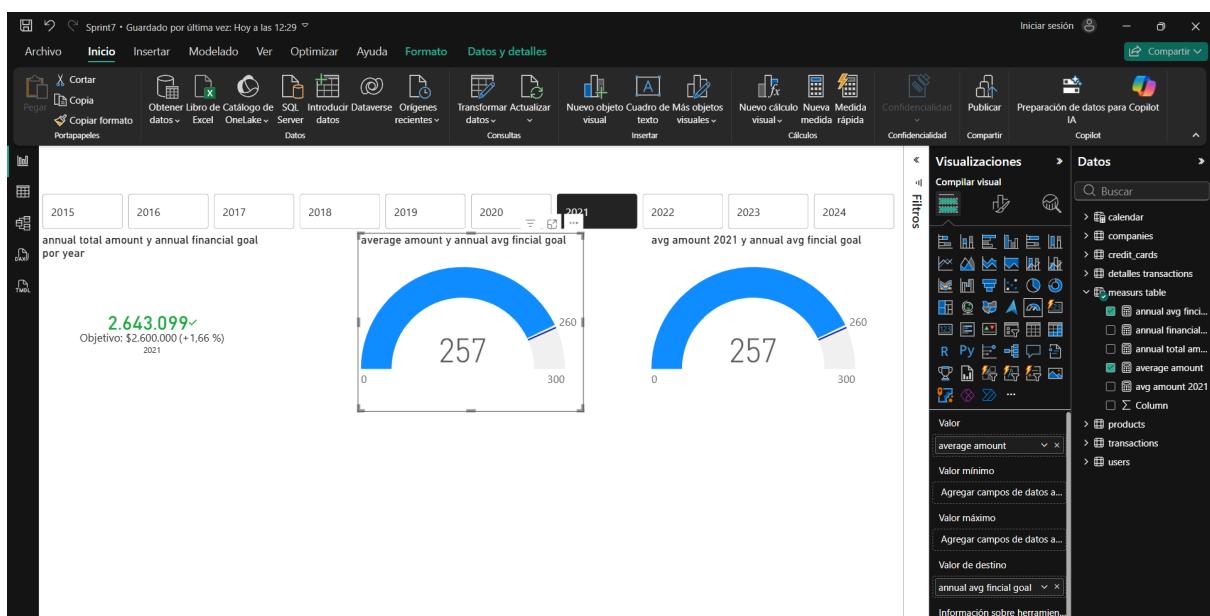
Tenemos 2 opciones para solucionar esta tarea:

1. La más coherente con el enunciado, o sea 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

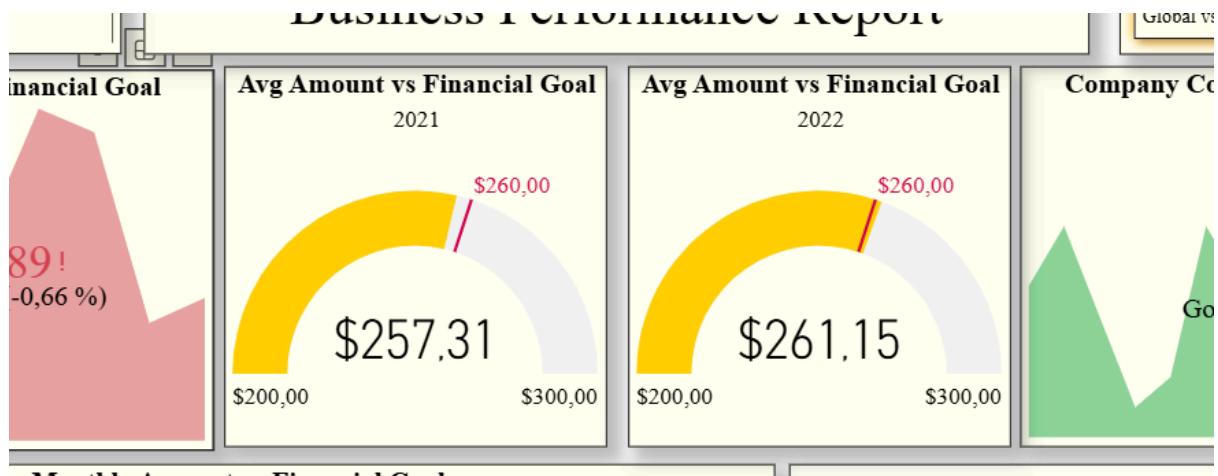
Valor máximo = 300

(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 'Structura' tab is active. In the center, there is a formula bar with the text: '1 company distinct count = DISTINCTCOUNT(companies[id])'. On the right, the 'Datos' pane shows two tables: 'american_users' and 'calendar'.

El objetivo empresarial “company target minimum”

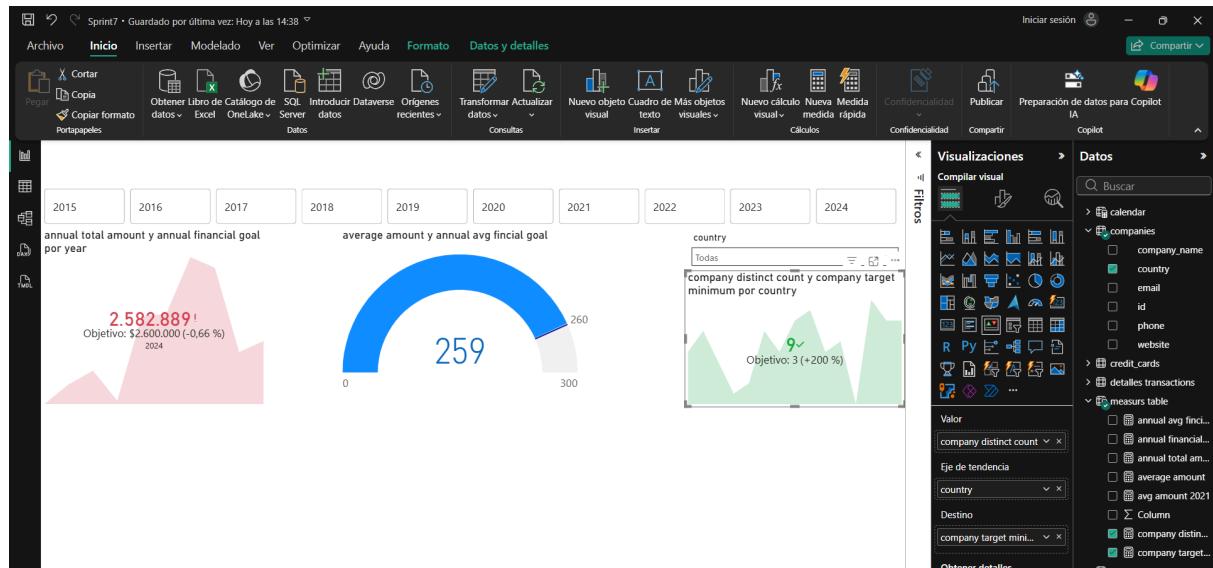
This screenshot shows the same Power BI Data Editor interface as the previous one. The formula bar now contains the text: '1 company target minimum = 3'. The rest of the interface, including the tabs, tables, and data pane, remains consistent with the first screenshot.

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.

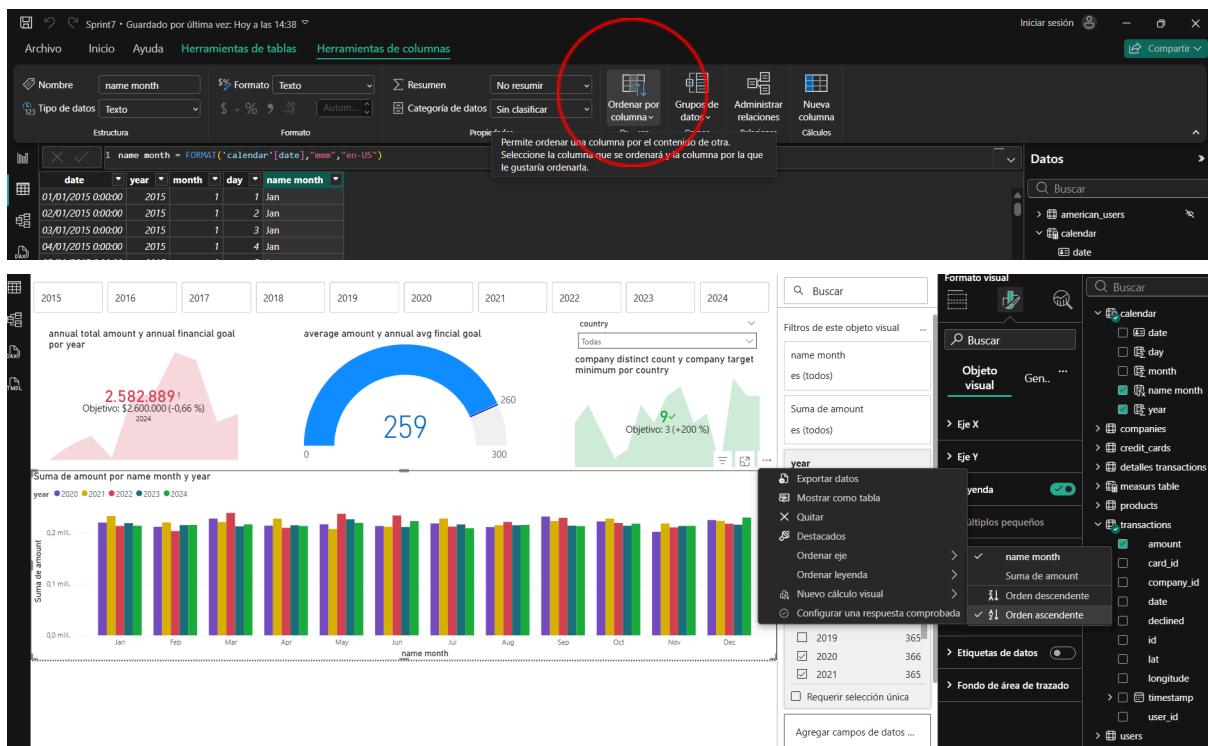
1. He creado el gráfico en manera bastante sencilla , estuve suficiente configurar los campos de forma correcta:

Eje X = name month

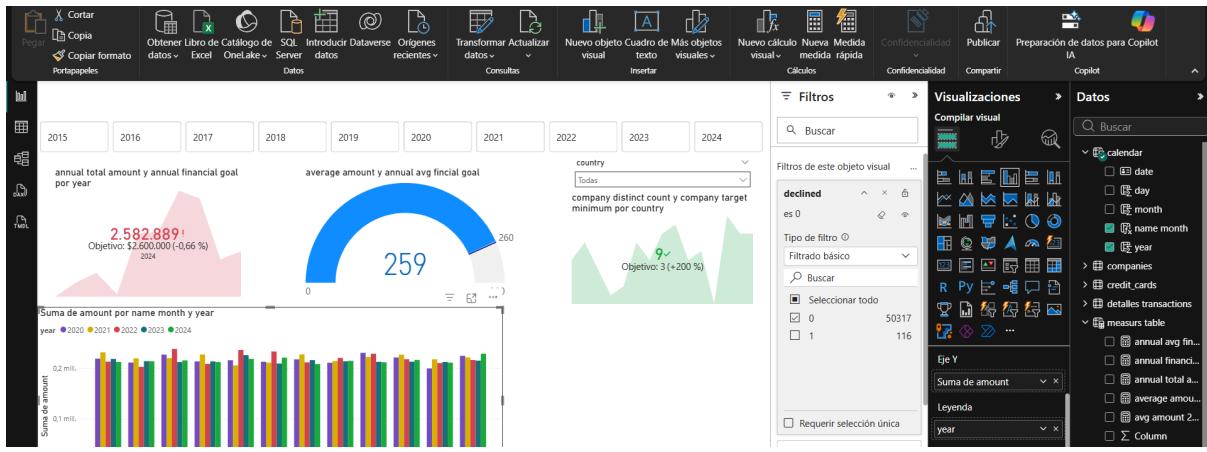
Eje Y= suma de amount

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

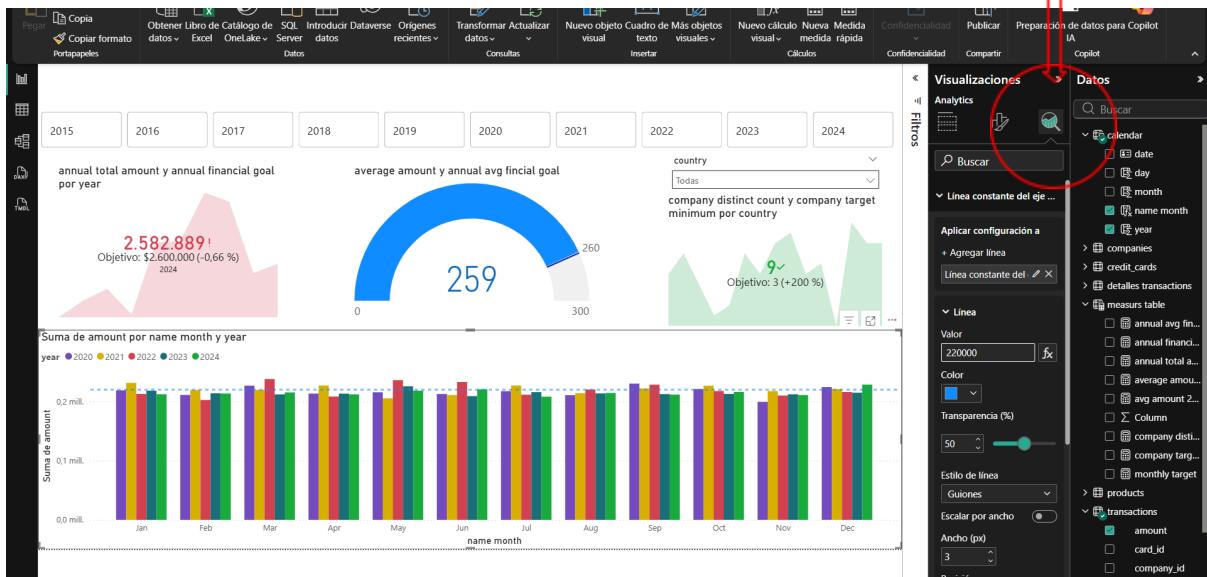


3. Aunque el cambio en el gráfico no es impactante es importante **no olvidar** que en cálculo de la suma no van las transacciones **declinadas**, así que he añadido un filtro **declined = 0** en el objeto visual.



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. In the center, there's a preview of a table with columns: id, name, surname, phone, email, and birth_date. On the right, there's a 'Configuración de la consulta' (Query settings) pane with sections for 'PROPIEDADES' (Properties) and 'PASOS APLICADOS' (Applied steps). A context menu is open over the 'name' and 'surname' columns, with 'Combinar columnas' (Combine columns) circled in red. A sub-menu window titled 'Combinar columnas' is also visible, showing options like 'Separador' (Separator) set to 'Espacio' (Space) and a 'Nuevo nombre de columna (opcional)' (Optional new column name) field containing 'full name'. Buttons for 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel) are at the bottom of the sub-menu.

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 Microsoft Power BI Data View ribbon. The 'Herramientas de tablas' (Table Tools) tab is active. At the top, there's a formula bar with the expression '1 age = DATEDIFF(users[birth_date], TODAY(), YEAR)'. Below the ribbon, there's a table with several columns: id, phone, email, birth_date, continent, country, city, postal_code, address, full name, and age. The 'age' column is highlighted with a yellow background. The table contains various user records with their details and calculated age.

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
```

Duration / Fetch: 1.140 ms / 0.000 ms

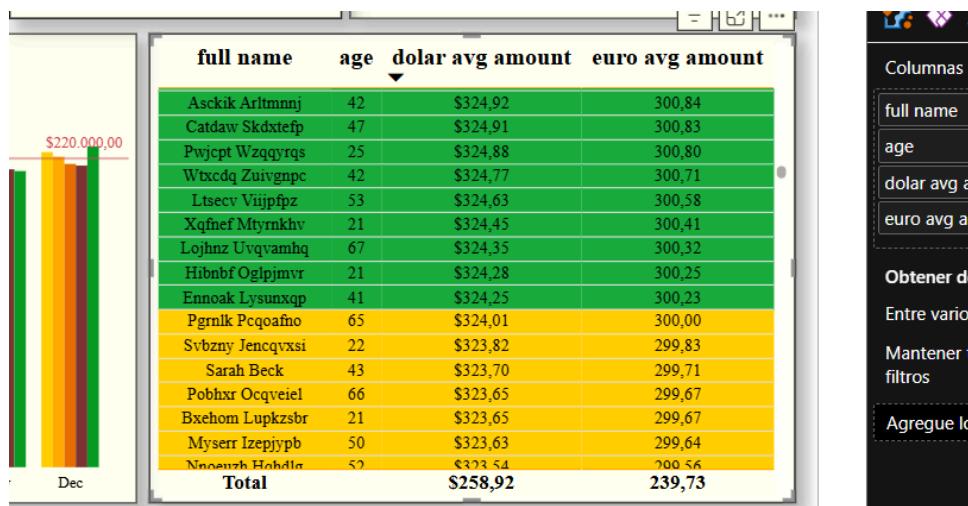
Así que para resolver esta tarea he tenido que hacer el cambio moneda de manera opuesta porque cuando calcule el average de la columna amount será en dólares y después lo cambiaré en euros (1 dollar equivale a 0,9259 euros)

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 contains data with the following approximate values:

	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	2760	51.143288441623266	2.0950989077954629	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.

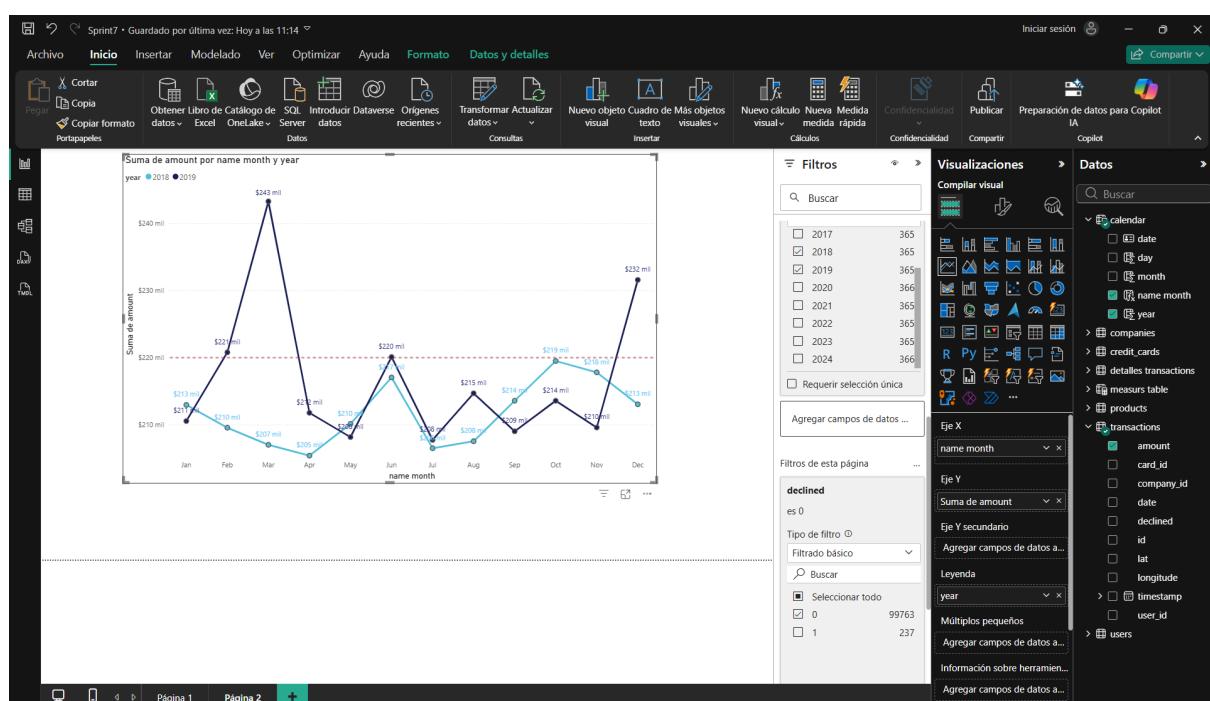
A la teva feina, es vol aprofundir en la comprensió de les transaccions realitzades a Alemanya en els anys esmentats. Per tant, et demanen que desenvolupis mesures DAX per crear visualitzacions que destaquen la mitjana de vendes a Alemanya. Tingues en compte que l'empresa té com a objectiu aconseguir 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.

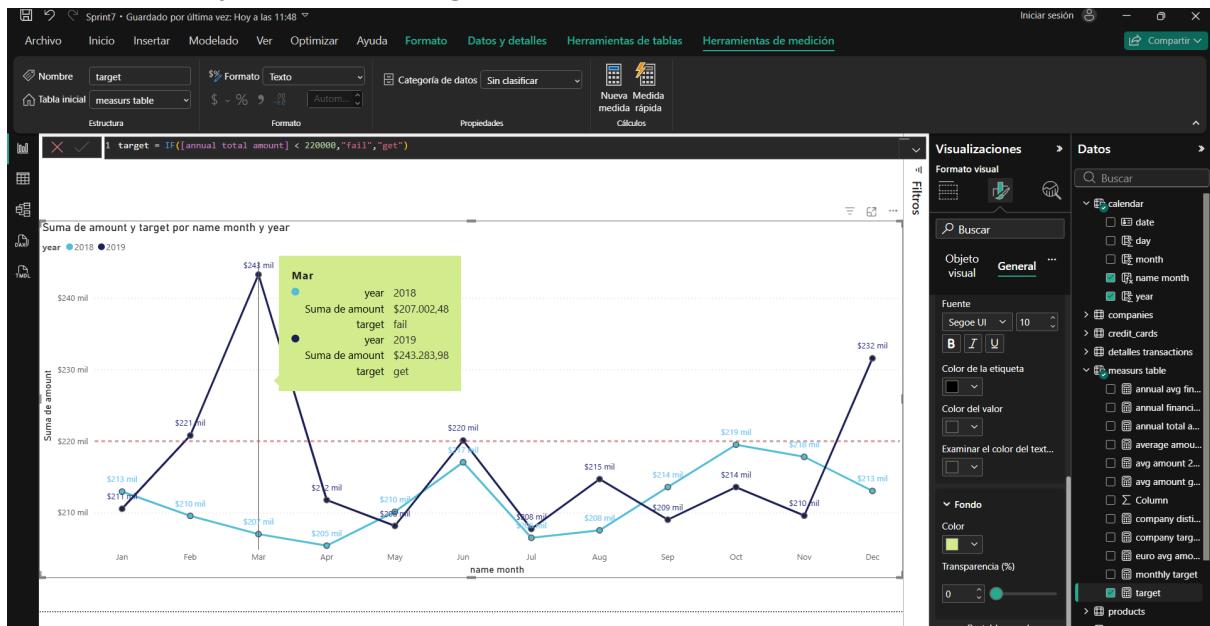
Por último, he añadido las “**etiquetas de datos**” para mostrar con mayor claridad en qué meses se ha alcanzado el objetivo preestablecido.



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.

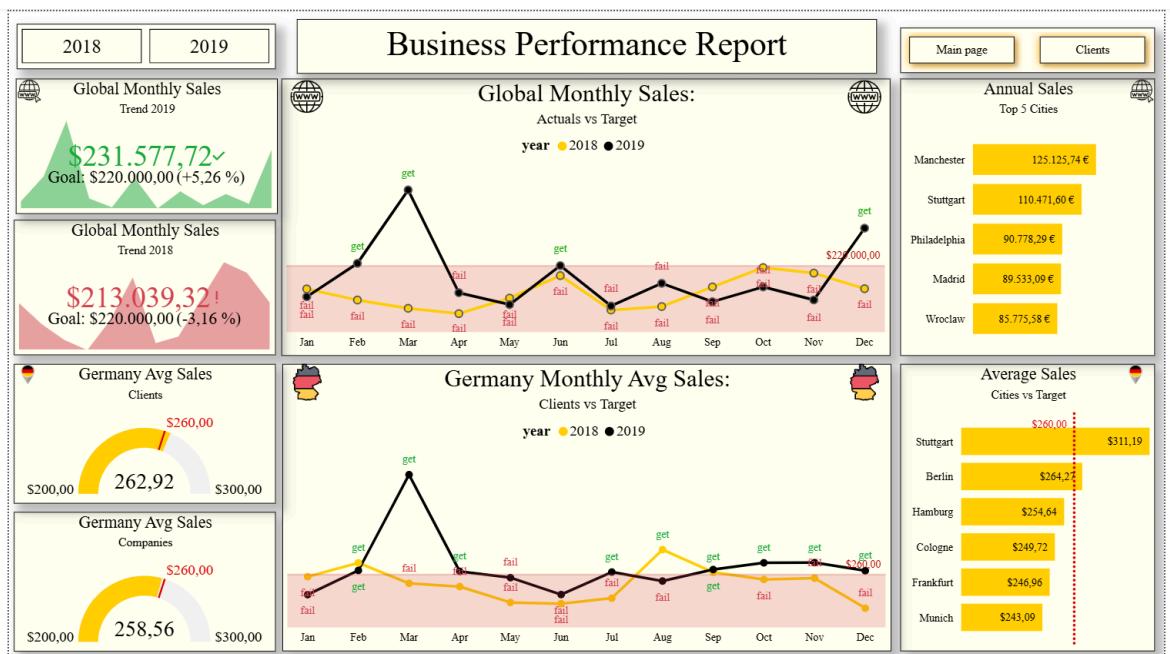
→ Dos gráficos a Barre,

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 2: "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 realitzis 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	744-1926-00	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:

```
1 sca danger losing best users colors = IF(AND([count days from last buy] > 60, [total amount] > 10000), "#064554", 
2 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:

```
1 client cheapest product = CALCULATE(MINX(TOPN(1,'products',products[price]),ASC,'products'[product_name]),
2 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:

```
1 maps amount colors = IF([total amount] <= 250000, "#064554",
2 IF([total amount] <= 300000, "#F08080",
3 IF([total amount] <= 350000, "#FAC000",
4 IF([total amount] <= 400000, "#7CCD7C", "#006400")))
```

Resultado final:

