

SPRINT 5

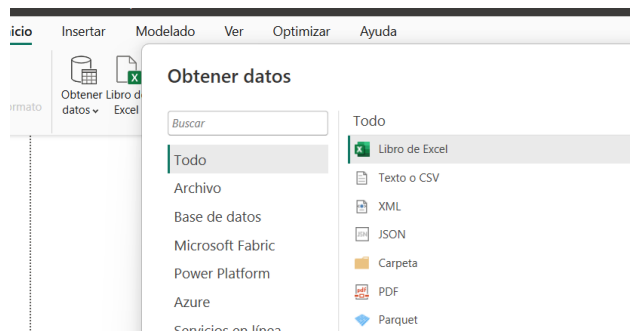
En aquest sprint, començaràs a aplicar els teus coneixements pràctics en Power BI utilitzant la base de dades prèviament utilitzada, que conté informació sobre una empresa dedicada a la venda de productes en línia. Durant els exercicis, és necessari que dediquis esforços a millorar la llegibilitat de les visualitzacions, assegurant-te de seleccionar les representacions visuals més adequades per a presentar la informació de manera clara i senzilla. No oblidis agregar títols descriptius als teus gràfics per a facilitar la comprensió de la informació visualitzada.

NIVELL 1

Exercici 1

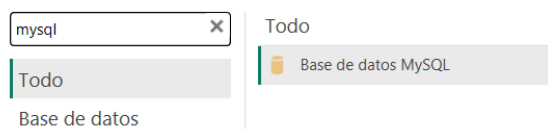
Importa les dades de la base de dades emprada prèviament. Després de carregar les dades, mostra el model de la base de dades en Power BI.

Abrimos Power Bi en una hoja en blanco. Le damos al icono de 'obtener datos'.



En el apartado de *Buscar* ponemos MySQL y nos saldrá la opción siguiente que tenemos que clicar en el botón *conectar*:

Obtener datos



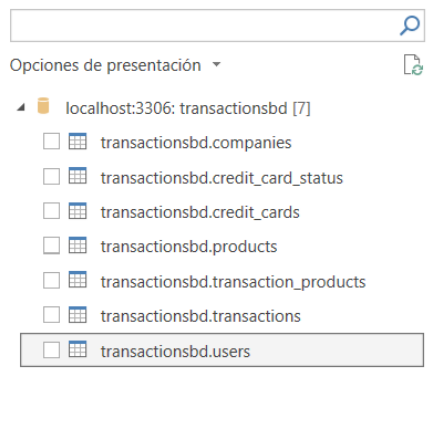
En el siguiente cuadro de dialogo ponemo en *servidor* la siguiente frase: Localhost:3306 donde el numero es el numero de servidor que tenemos en mysql, 3306 es el que pone mysql por omisión. En *Base de datos* ponemos el nombre de la base de datos que queremos descargar.

Base de datos MySQL



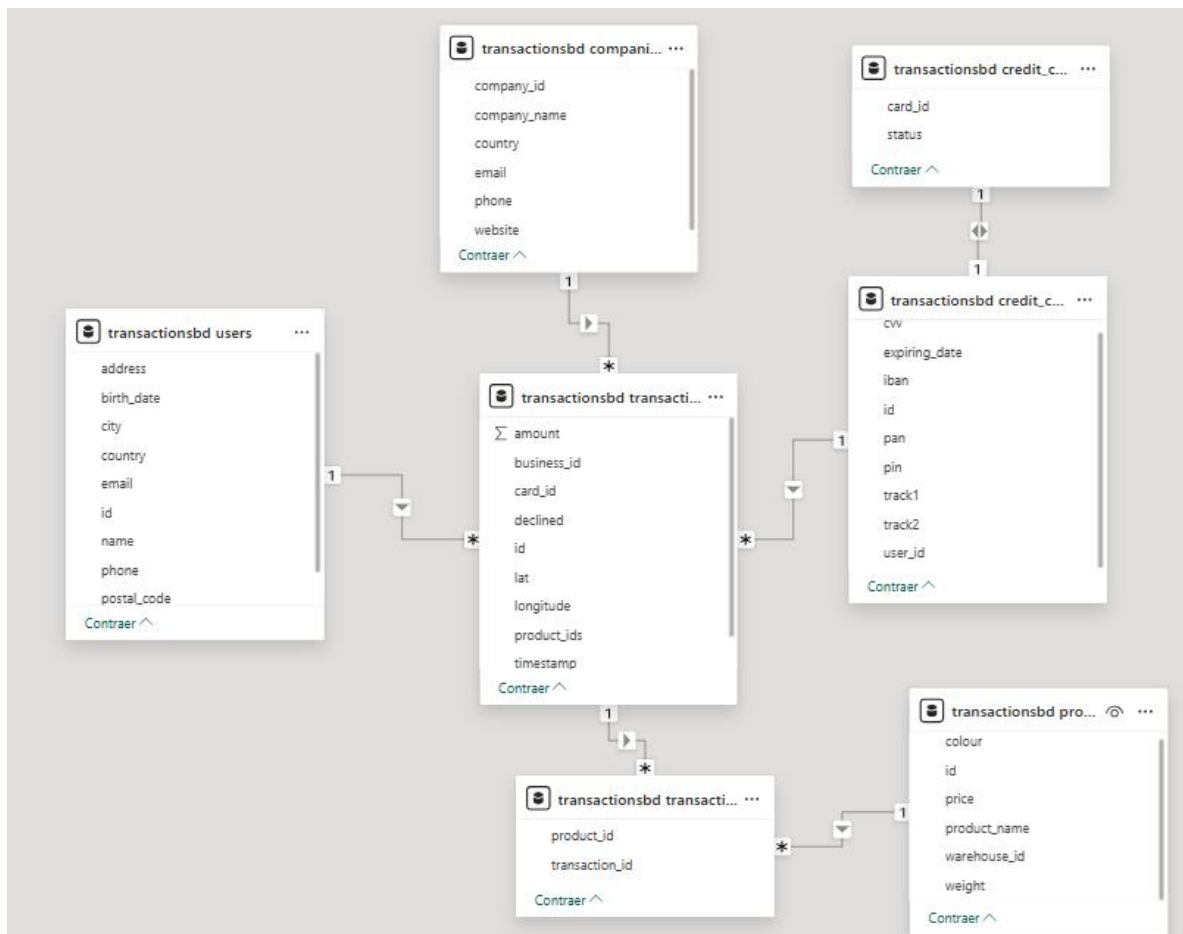
Y le damos a *aceptar*.

Navegador



Nos salen las tablas que componen esa base de datos. Seleccionamos las tablas que deseamos, en este caso seleccionaremos todas, y le daremos al botón *transformar datos* para poder repasar y modificar, si fuera necesario, los datos de las tablas y que así sea todo correcto para usarlas en Power BI.

Se nos abre el editor de Power Query. Aquí podemos repasar los datos de cada tabla, podemos transformarlos para que sea todo correcto y dar al botón cerrar y aplicar para crear nuestro modelo.



Nos sale un modelo de forma copo de nieve. Tenemos una tabla de hechos rodeada de tres tablas de dimensiones y una tabla de unión con otra tabla de dimensiones, ya que su relación era de muchos a muchos.. Hay una de las tablas de dimensiones que tiene una relación con otra tabla de dimensiones, relación uno a uno. Por eso lo llamamos de copo de nieve.

Exercici 2

La teva empresa està interessada a avaluar la suma total del amount de les transaccions realitzades al llarg dels anys. Per a aconseguir això, s'ha sol·licitat la creació d'un indicador clau de rendiment (KPI). El KPI ha de proporcionar una visualització clara de l'objectiu empresarial d'aconseguir una suma total de 25.000 € per cada any.

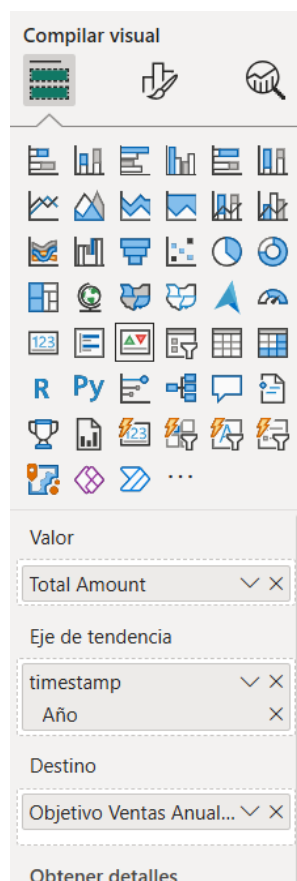
Power BI, tenemos que crear dos medidas para poder hacer la KPI. Las dos son dentro de la tabla *transactions*. Una será para calcular la suma total del *amount*, para saber el total de facturación descartando las operaciones que no se han aprobado:

```
1 Total Ventas = CALCULATE(SUM('transactionsbd transactions'[amount]), 'transactionsbd transactions'[declined] = false )
```

Y otra medida para marcar el objetivo:

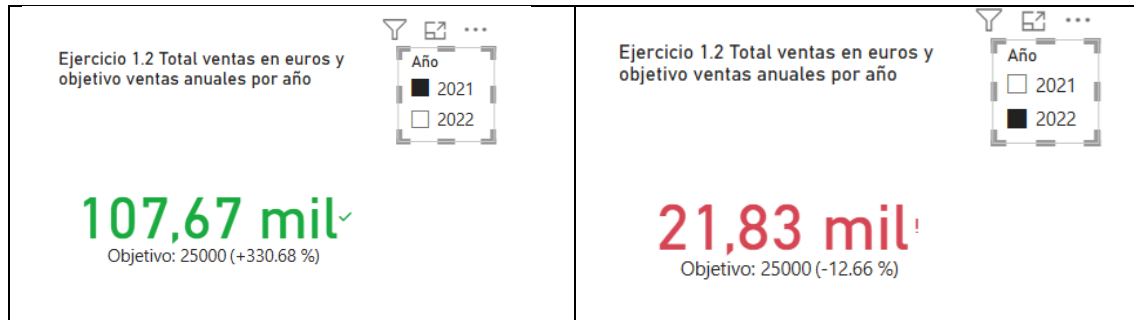
```
1 Objetivo Ventas Anuales = 25000
```

Ahora utilizaremos el grafico KPI filtrando por el año de los datos que tenemos, y marcando el objetivo que hemos establecido.



Ponemos un segmentado de datos para poder filtrar por el año cuando queramos.

El resultado es el siguiente:



Análisis resultado:

Viendo que hemos superado el objetivo en un 330.68% nos hace plantear que nuestras expectativas eran bajas. Hemos superado el objetivo sobradamente. La facturación del año 2021 empieza el día 17/03/2021, es decir, faltan 2 meses y medio para hacer un año completo. Esto hace que aun sea mas excesivo lo prudentes que hemos sido. Puedo entender que si hemos iniciado el negocio en estas fechas no supiéramos a ciencia cierta que es lo que íbamos a facturar, pero ahora no tiene ningún sentido mantener el mismo objetivo para el año 2022.

Ya se puede observar que con dos meses y medio facturados del 2022 estamos a punto de alcanzar el objetivo marcado para todo el año. Teniendo en cuenta que la facturación del 2022 es de dos meses y medio, y al año 2021 le faltan dos meses y medio para hacer un año completo, no sería descabellado marcarnos un nuevo objetivo para el 2022 que sería el resultado de la suma de las facturaciones de los dos años que tenemos, es decir, 129.500.

Exercici 3

Des de màrqueting et sol·liciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de suma de les transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 250

Vamos a crear una nueva medida para que calcule la media de la facturación:

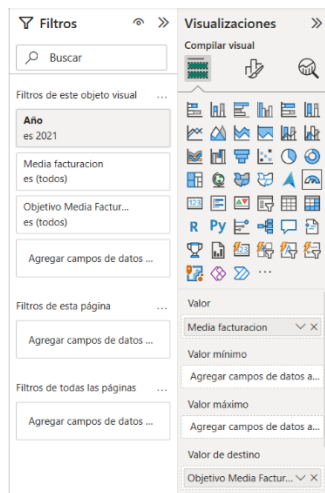
```
1 Media facturacion = CALCULATE(AVERAGE('transactionsbd transactions'[amount]), 'transactionsbd transactions'[declined] = false )
```

Y otra medida para marcar el objetivo de la empresa:

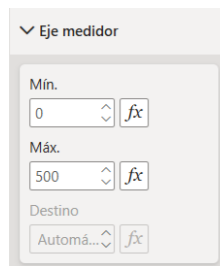
```
1 Objetivo Media Facturacion = 250
```

Estas medidas nos servirán tanto para este ejercicio como el ejercicio siguiente.

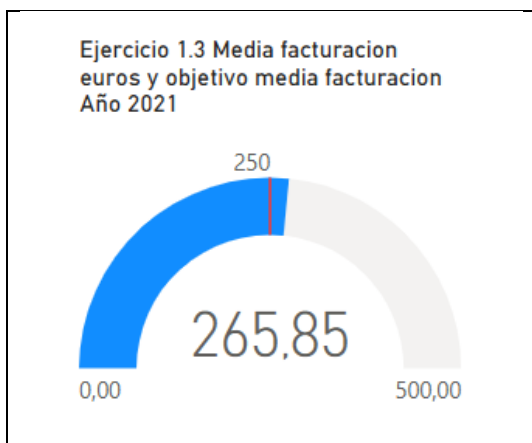
Vamos a utilizar el grafico llamado *medidor* utilizando las medidas *Media facturación* y *Objetivo Media Facturacion*. Y vamos a filtrar por el año 2021.



El eje medidor lo voy a establecer de 0 al doble del objetivo, es decir, 500:



El resultado es el siguiente:

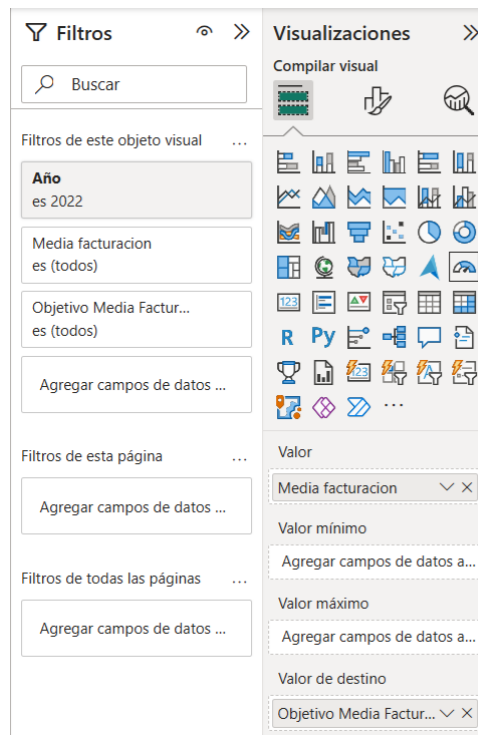


Análisis resultado:

La media de facturación ha superado, en muy poco, al objetivo propuesto por la empresa. Nos faltarían los primeros meses para saber si en un año real estaríamos superando ese objetivo. Lo que si podemos ver es que el objetivo propuesto es bastante real a las posibilidades de la empresa.

Ejercicio 4

Vamos a coger las mismas medidas y grafico del ejercicio 3 pero filtrando por el año 2022:



Los valores del medidor van a ser los mismos del ejercicio 3.

Y el resultado seria el siguiente:



Análisis resultado:

Del año 2022 solo tenemos los datos de los primeros dos meses y medio. Vemos con la facturación de este inicio de año no llegamos al objetivo de media propuesta, cosa que si que logramos en el año 2021.

Una de las cosas que podríamos decir, comparando el año 2021 con el año 2022, es que la facturación de la empresa en los primeros dos meses y medio del año son los meses de menor

facturación de la empresa, recuperándose en los siguientes meses del año, consiguiendo, con eso, recuperar la media propuesta como objetivo.

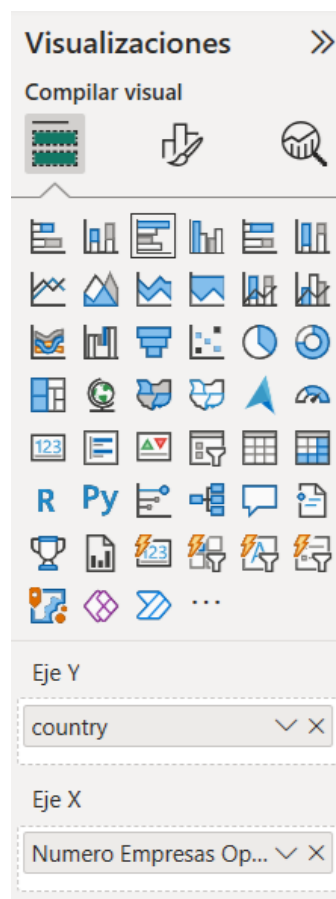
Exercici 5

L'objectiu d'aquest exercici és crear una KPI que visualitzi la quantitat d'empreses per país que participen en les transaccions. La meta empresarial és garantir que hi hagi almenys 3 empreses participants per país. Per a aconseguir això, serà necessari utilitzar DAX per a calcular i representar aquesta informació de manera clara i concisa.

Creemos una nueva medida que calcule la cantidad de operaciones realizadas por empresa:

```
1 Numero Empresas Operativas = CALCULATE (DISTINCTCOUNT ('transactionsbd transactions'[business_id]), 'transactionsbd transactions'[declined] = false)
```

Para realizar este ejercicio usaremos el grafico llamado *barras agrupadas*. En el eje y pondremos los países y en el eje x pondremos la nueva medida creada. Así sabremos cuantas empresas por país tienen transacciones con nosotros.



Vamos a colocar una línea de constante con un valor igual a 3 para poder ver mas claramente que países tienen mas o menos de 3 empresas con transacciones.

Visualizaciones >>

Analytics

Buscar

✓ Línea de constante (1)

Aplicar configuración a

+ Agregar línea

✓ Línea

Valor

3

Color

Transparencia (%)

0

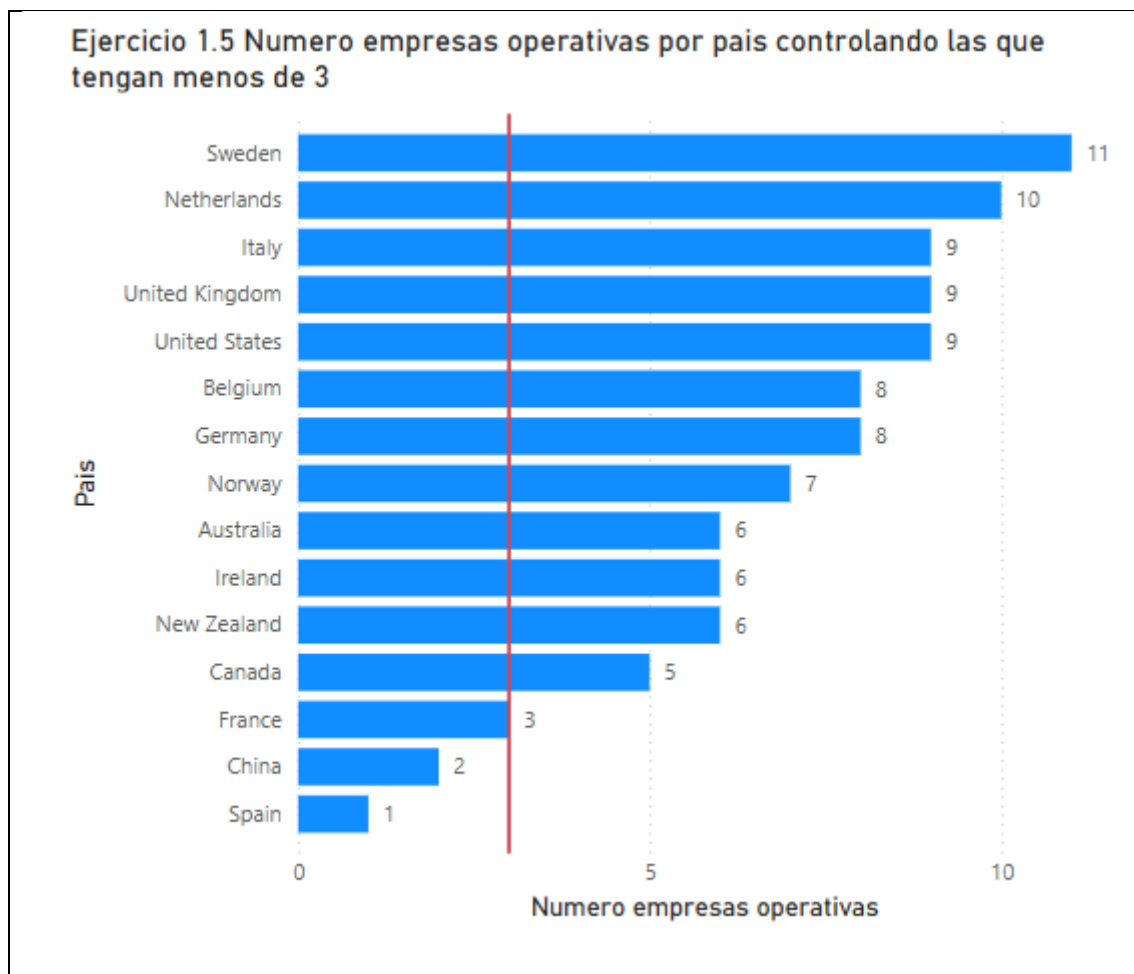
Estilo de línea

Sólido

Ancho (px)

2

El resultado es el siguiente:



Análisis resultado:

Con este grafico podemos observar que hay dos países que tenemos menos de 3 empresas operativas. Son China y España. Son países que pueden tener un gran valor económico, por lo tanto, tendríamos que aumentar nuestros esfuerzos de marketing para poder conseguir mas empresas operativas en esos países. Tambien vemos que Francia esta en el limite de 3 empresas. Es un país lo suficientemente importante para asignar algún recurso de marketing para alejarnos un poco de ese limite.

Exercici 6

Crea una nova KPI que permeti visualitzar la quantitat de transaccions declinades al llarg del temps. L'empresa va establir un objectiu de tenir menys de 10 transaccions declinades per mes.

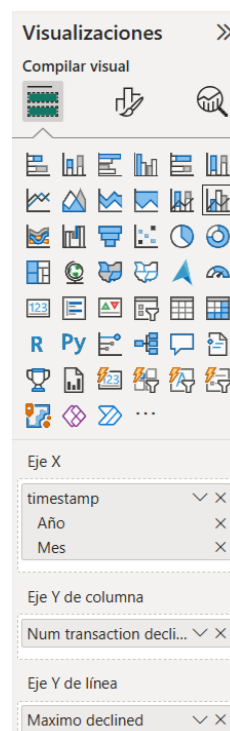
Tenemos que crear dos nuevas medidas, una que nos calcule la cantidad de operaciones rechazadas:

```
1 Num transaction declined = CALCULATE ( COUNT ( 'transactionsbd transactions'[id] ), 'transactionsbd transactions'[declined] = TRUE )
```

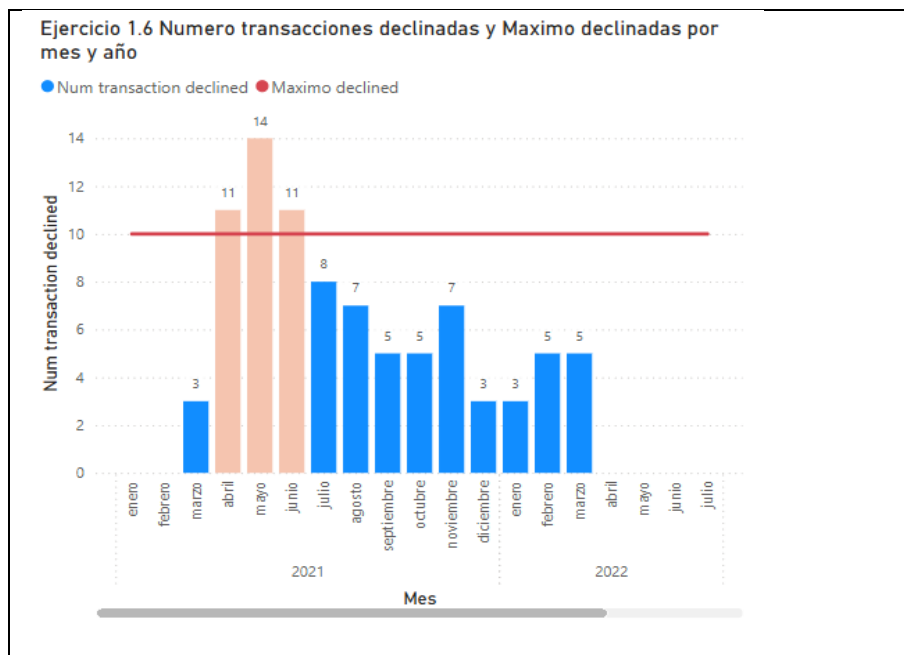
Y otra medida donde marcaremos nuestro limite aceptable de operaciones rechazadas, que lo marcamos en 10:

```
1 Maximo Declined mes = 10
```

Para este ejercicio vamos a utilizar el grafico de columnas agrupadas y líneas. En el eje x pondremos los factores de tiempo, en este caso, el año y el mes. En el eje y pondremos la cantidad total de operaciones declinadas, y utilizaremos un eje y secundario donde pondremos la marca del máximo de operaciones declinadas aceptables.



He realizado algunos cambios de color para que la visualización sea mas clara. El resultado es el siguiente:



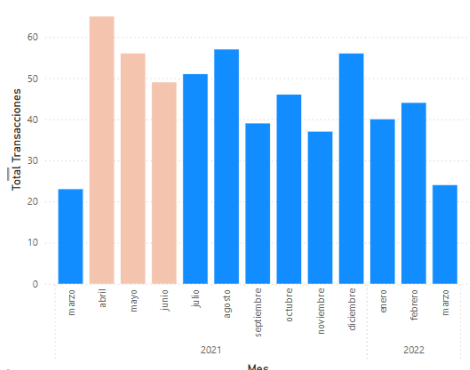
Análisis resultado:

Viendo el grafico que nos sale podemos decir que los meses de abril, mayo y junio del 2021 son tres meses que se superó el máximo de 10 operaciones declinadas que nos marcamos como tope. El motivo de por que han sido estos meses, con solo este grafico, no lo podemos saber. Una de las razones es que esos meses hayan sido unos meses con muchas mas transacciones que los otros meses. Eso lo podremos saber realizando un grafico con la totalidad de transacciones por mes.

Para realizar ese grafico vamos a crear una medida que nos calcule la totalidad de las transacciones habidas:

```
1 Total Transacciones = COUNT ('transactionsbd transactions'[id])
```

El resultado ha sido el siguiente:



No se ven, en los tres meses de que hablamos, una venta muy superior a los otros meses que pudiera justificar la alta cantidad de operaciones rechazadas que tienen. Los motivos tienen que ser otros pero con los datos que tenemos no es suficiente para saberlo.

Exercici 7

Crea un gràfic de columnes agrupades que reflecteixi la sumatòria de les vendes per mes. L'objectiu de l'empresa és tenir almenys 10.000 transaccions per mes.

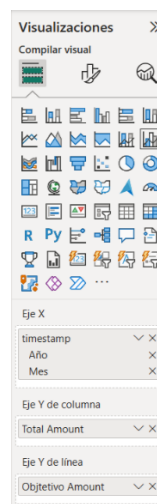
Para realizar este grafico vamos a crear dos nuevas medidas. Una que nos calcule el total de ventas:

```
1 Total Amount = CALCULATE( SUM('transactionsbd transactions'[amount]), 'transactionsbd transactions'[declined]=false)
```

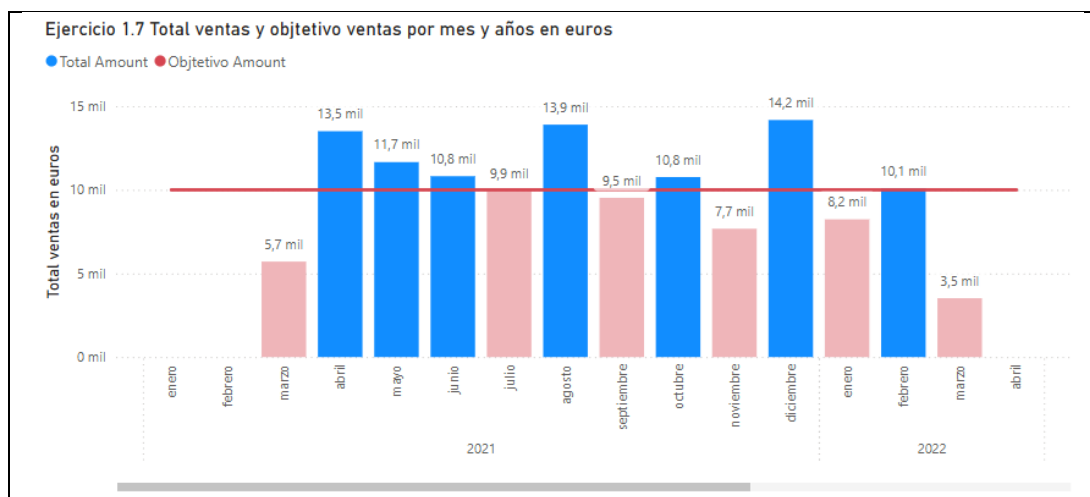
Y otra para marcar el objetivo deseado mensual:

```
1 Objetivo Amount = 10000
```

Para realizar este ejercicio volveremos a utilizar el grafico de columnas agrupadas y de líneas.



El resultado es el siguiente:



Análisis resultado:

Primero pasaremos a valorar los dos meses que tenemos solo datos de medio mes. Tenemos los datos de los últimos días del mes de marzo del 2021 y los datos de los primeros días del mes de marzo del 2022. Si sumamos las dos cantidades podríamos tener una cifra aproximada de la facturación de ese mes. Este dato sería 9200. No llegaríamos al objetivo de los 10000.

Vemos en el gráfico que tendríamos 5 meses al año que no llegaríamos al objetivo de los 10000. A saber, los meses de Enero, Marzo, Julio, Septiembre y Noviembre. De los cuales los meses de Julio y Septiembre nos hemos quedado muy cerca del objetivo.

En conclusión, nuestros meses mas flojos en facturación son Enero, Marzo y Noviembre. Aquí es donde tendríamos que fijar mas recursos de marketing.

Exercici 8

En aquest exercici, 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 a identificar als usuaris/es que van tenir una mitjana de 300 o més euros i 320 o més dòlars en les seves transaccions.

En primer lugar utilizaremos Power Query para realizar algunos cambios en las tablas.

Añadiremos una nueva columna en la tabla users que junte el nombre y el apellido de cada usuario:

```
= Table.AddColumn(transactionsbd_users, "nombre apellido", each [name] & " " & [surname])
```

e	address	nombre apellido
	348-7818 Sagittis St.	Zeus Gamble
	903 Sit Ave	Garrett Mcconnell
	736-2063 Tellus St.	Ciaran Harrison
	Ap #545-2244 Erat. Rd.	Howard Stafford
	341-2821 Ultrices Av.	Hayfa Pierce
	888-2799 Amet Street	Inel Tyson

Eliminaremos las columnas name y surname para no tener datos duplicados.

Herramientas Ayuda

Mostrar detalles Actualizar vista previa Administrar Consultar Elegir columnas Quitar columnas Consensar filas Redefinir

Propiedades Editor avanzado

Administrar columnas

Table.TransformColumnTypes("#Personalizada agregada",{{"birth_date", type date}}

	A8C name	A8C surname	A8C birth_date
1	Zeus	Gamble	1-28
2	Garrett	Mcconnell	(718
3	Ciaran	Harrison	(522
4	Howard	Stafford	1-41
5	Hayfa	Pierce	1-55
6	Joel	Tyson	(718
7	Rafael	Jimenez	(817
8	Nissim	Franks	(692
9	Mannix	Mcclain	(590
10	Robert	Mccarthy	(324
11	Joan	Baird	(981
12	Benedict	Wheeler	1-51
13	Allegra	Stanton	1-92

Para poder crear una nueva columna con las edades de los usuarios primero tendremos que transformar el formato de birth_date de texto a fecha:

= Table.TransformColumnTypes("#Personalizada agregada",{{"birth_date", type date}})

	birth_date	A8C country	A8C city	A8C birth_date
edu	17/11/1985	United States	Lowell	7354
ail.org	23/08/1992	United States	Des Moines	5946
	20/04/1988	United States	Columbus	5551

Ahora creamos la nueva columna con las edades de los usuarios:

```
1 Edad = INT(YEARFRAC('transactionsbd users'[birth_date], TODAY()))
```

dress	nombre apellido	Edad
tis St.	Zeus Gamble	39
	Garrett Mcconnell	32
. St.	Ciaran Harrison	26
erat. Rd.	Howard Stafford	35

Ahora vamos a crear las medidas necesarias para los cálculos de las medias de transacciones en euros y en dólares.

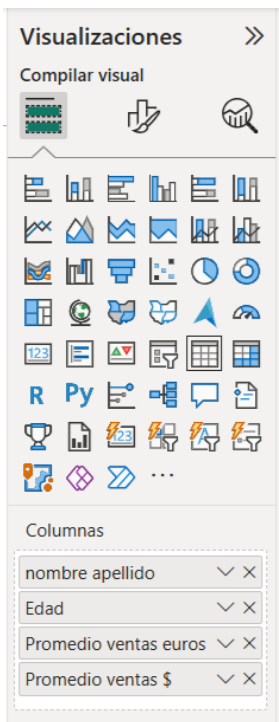
En euros considerando que las amount de la tabla son ya en euros:

```
1 Promedio ventas euros = AVERAGE('transactionsbd transactions'[amount])
```

En dólares:

```
1 Promedio ventas $ = [Promedio ventas euros] * 1.08
```

Con todos estos datos vamos a realizar la tabla con los datos que nos piden.



Para que sea mas visual utilizamos la herramienta de *formato condicional*, marcando con color verde las cantidades en euros igual o superior a 300, y las cantidades en dólares igual o superiores a 320.

Quiero poner una marca al lado de cada nombre, verde si cumple los dos requisitos al mismo tiempo. Para esto voy a crear una nueva medida llamada *target* para asignar 0 o 1 según cumpla o no ese requisito.

```
1 TARGET = IF([Promedio ventas euros]>=300 && [Promedio ventas $]>= 320,0,1)
```

Y creo el formato condicional para poner la marca verde si cumple o rojo si no cumple los dos requisitos:

Iconos - nombre apellido
×

Estilo de formato
Reglas

Aplicar a
Solo valores

¿En qué campo debemos basar esto?
TARGET

Diseño de los iconos
A la izquierda de los datos

Alineación de los iconos
Superior

Estilo
Personalizado

Reglas

Inversión del orden de los iconos
Nueva regla

Si el valor	=	0	Número	entonces	●	↑ ↓ ×
Si el valor	=	1	Número	entonces	●	↑ ↓ ×

Este es el resultado:

nombre apellido	Edad	Promedio ventas euros	Promedio ventas \$
Acton Gallegos	36	283,15	305,80
Aiko Chaney	38	278,36	300,62
Ainsley Herrera	28	105,51	113,95
Alan Vazquez	28	257,86	278,48
Alika Kinney	29	394,59	426,16
Allen Calhoun	37	286,60	309,53
Amal Kennedy	38	411,64	444,57
Amber Blevins	45	193,33	208,80
Amelia Valenzuela	38	321,39	347,10
Andrew Strong	27	375,48	405,51
Astra Baldwin	25	472,18	509,95
Athena Malone	33	162,56	175,56
Avye Key	37	396,04	427,72
Bert Juarez	36	381,17	411,66
Bertha Sloan	28	58,16	62,81
Beverly Burt	28	82,43	89,02
Blake Strickland	41	149,06	160,98
Blaze Daniel	26	267,76	289,18
Blaze Duke	32	399,62	431,59
Brennan Wynn	36	264,63	285,80
Brent Bates	28	451,66	487,79
Brett Kirby	36	325,18	351,19
Brock Doyle	38	28,95	31,27
Brody Goodwin	42	478,54	516,82
Brody Talley	33	458,66	495,35

Análisis resultado:

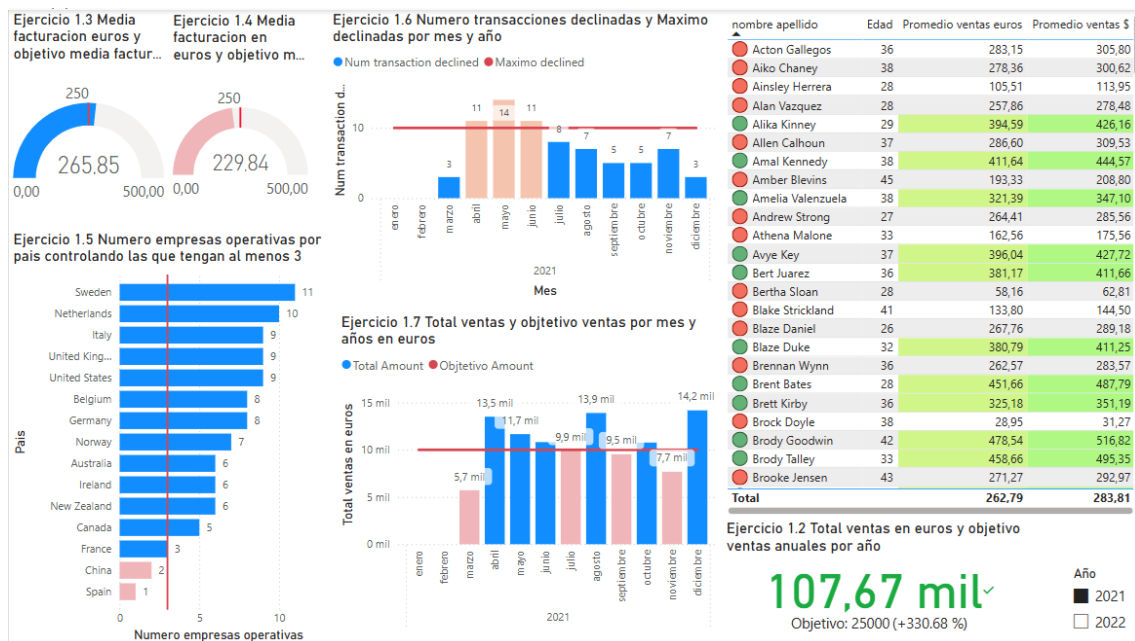
Gracias a esta tabla podemos ver que clientes nos compran mas. Con esto podríamos establecer campañas de fidelización.

También podríamos hacer unos estudios de ventas por edades y ver que tarjet de edad nos compran mas nuestros productos.

Exercici 9

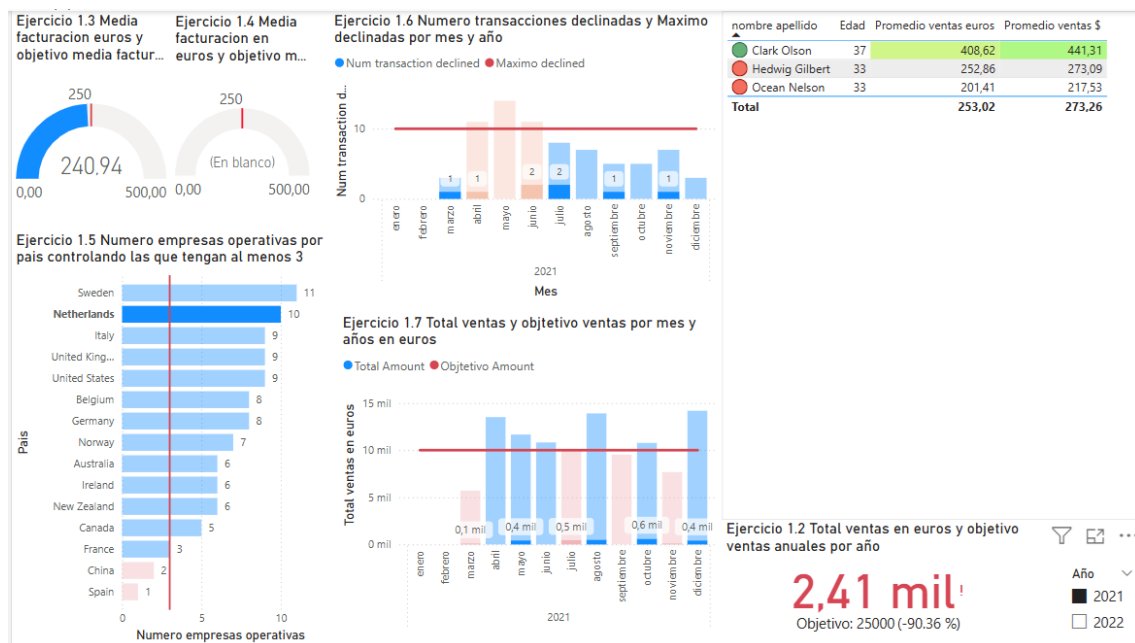
Redacta un paràgraf breu, de màxim 50 paraules, explicant el significat de les xifres presentades en les visualitzacions de Power BI. Pots interpretar les dades en general o centrarte en algun país específic. Acompanya les interpretacions realitzades amb la captura de pantalla de les visualitzacions que analitzaràs.

La visualización completa nos quedaría de esta manera:



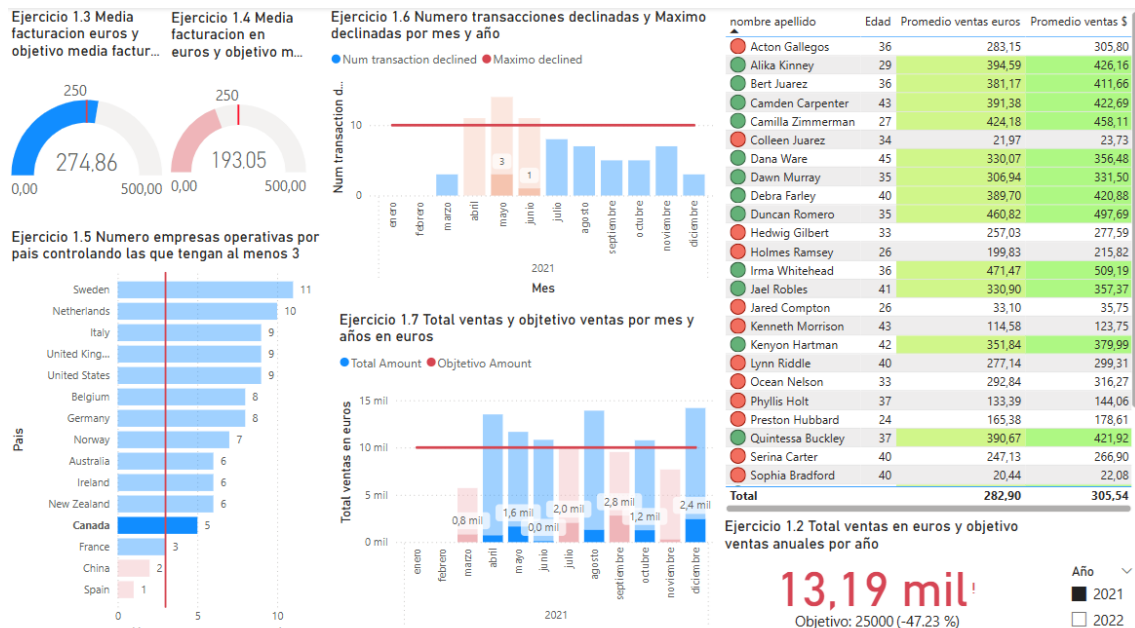
Ya he estado haciendo un análisis bastante amplio en cada grafico por separado. Vemos como actúa la visualización en conjunto.

Vamos a ver Netherlands como funciona en el año 2021:



Lo que nos choca mas de sus números que a pesar de que tienen 10 empresas operativas solo han comprado 3 clientes. Se tendría que hacer un estudio para saber que empresas no están operando correctamente. A lo mejor tendríamos que replantearnos con que empresas no trabajar.

En cambio vamos a ver el caso de canada en el mismo año:



Aquí pasa todo lo contrario, con solo 5 empresas operativas tenemos muchos clientes comprando, además, en general, con una buena facturación de media. Deberíamos incentivar estas empresas para que sigan así, e intentar copiar su modelo de trabajo para traspasárselo a empresas de países menos operativas.

NIVELL 2

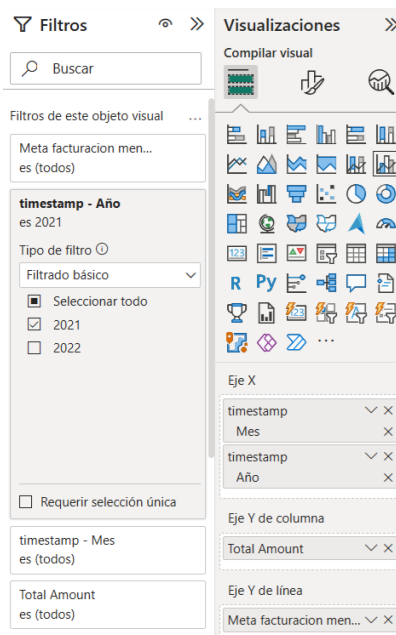
Exercici 1

Des de l'àrea de màrqueting necessiten examinar la tendència mensual de les transaccions realitzades l'any 2021, específicament, volen conèixer la variació de les transaccions en funció del mes. Recorda visualitzar la meta empresarial d'aconseguir almenys 12.500 € en transaccions per mes. En aquest exercici, serà necessari que s'aconsegueixi identificar els mesos en què no es va aconseguir la meta establerta. De ser necessari pots realitzar dues visualitzacions.

Primero realizamos una nueva medida con esa meta de 12500 de facturación mensual.

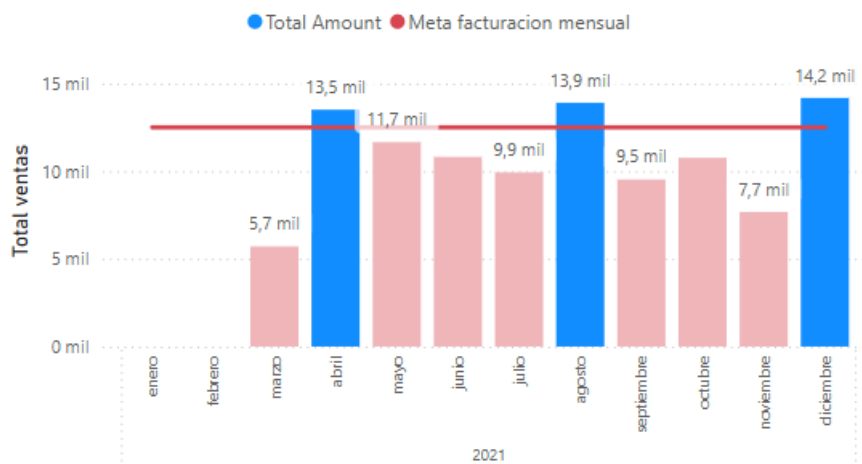
1 Meta facturación mensual = 12500

Para realizar esta visualización usaremos el gráfico de columnas agrupadas y de línea. Utilizaremos como filtro el año 2021.



El resultado es el siguiente:

Ejercicio 2.1 Total ventas y objetivo facturacion mensual para año 2021



Análisis resultado:

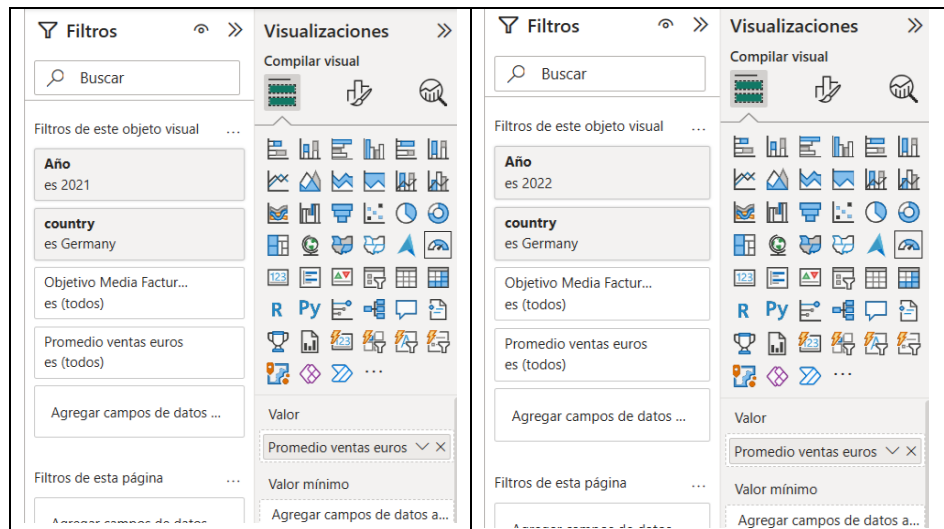
De todos los meses que tenemos facturación de este año 2021 solo hay tres meses que superemos esa meta de 12500 euros. O la meta no ha sido realista para nuestras posibilidades o tenemos que aumentar nuestro trabajo de marketing para poder llegar a mas gente y aumentar las ventas.

Exercici 2

En el teu treball, es vol aprofundir en la comprensió de les transaccions realitzades a Alemanya. Per tant, et sol·liciten que desenvolupis mesures DAX per a crear visualitzacions que destaquin la mitjana de vendes a Alemanya. Tingues present que l'empresa té com a objectiu aconseguir

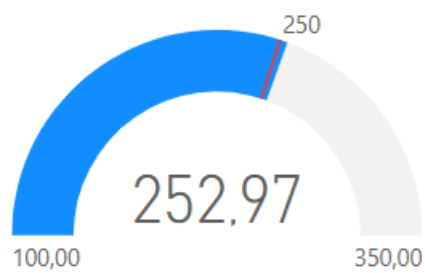
una xifra de 250 euros anuals. Configura la visualització de manera que el valor mínim sigui 100 i el màxim 350, brindant així una representació més efectiva de la informació.

Utilizaremos el grafico de medidor, y usaremos uno por cada año. Utilizaremos la medida ya creada de promedio de ventas y lo filtraremos por país (Germany) y por años. Marcaremos también el objetivo que es de 250. Limitaremos el grafico a un mínimo de 100 y a un máximo de 350.

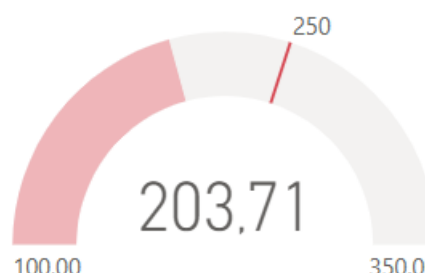


El resultado es el siguiente:

Ejercicio 2.2 Promedio ventas euros y
Objetivo Media Facturacion 2021
ALEMANIA



Ejercicio 2.2 Promedio ventas euros y
Objetivo Media Facturacion 2022
ALEMANIA



Análisis resultado:

Según lo visto en el grafico se consigue de una manera muy justa. Teniendo en cuenta que la facturación del 2021 le falta los dos meses y medio iniciales, y, como podemos ver en el grafico del 2022, esos dos meses y medio parecen ser los de menor facturación de la empresa, podríamos decir que Alemania no conseguiría la media anual de 250 euros en un año de facturación total.

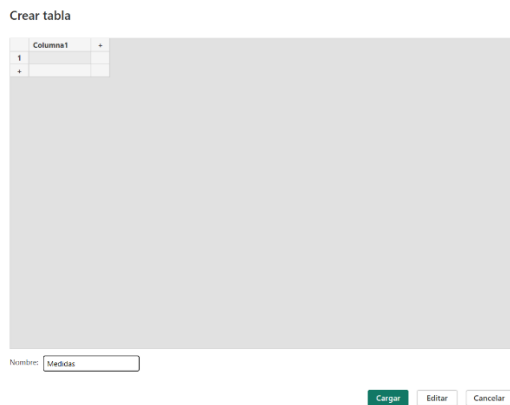
Exercici 3

Escriu un breu paràgraf, màxim de 25 paraules, indica en quin mes no es va arribar a complir amb l'objectiu proposat de l'exercici 1.

Solo en abril, agosto y diciembre se alcanzó el objetivo de 12.500 euros; en los otros nueve meses, la facturación quedó por debajo de la meta

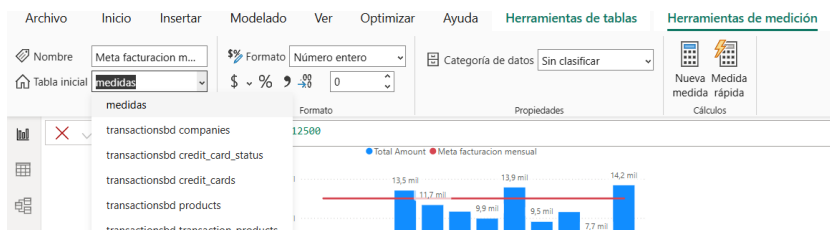
EXTRA

Para que quede todo un poco mas ordenado, hemos creado una nueva tabla llamada *medidas* para colocar allí todas las medidas creadas y tenerlas todas juntas, sacándolas de las otras tablas. Le damos al botón *introducir datos* en el menú de inicio, le ponemos el nombre que queramos, en este caso *medidas*, y le damos a cargar.



Nos creara una nueva tabla. Ocultamos la columna que nos ha creado automáticamente.

Para traspasarle las medidas, marcamos la medida que queremos traspasar, se nos abrirá arriba la *herramienta de medición* y en el menú *tabla inicial* marcaremos la nueva tabla *medidas*.



Asi nos quedara la nueva tabla:

