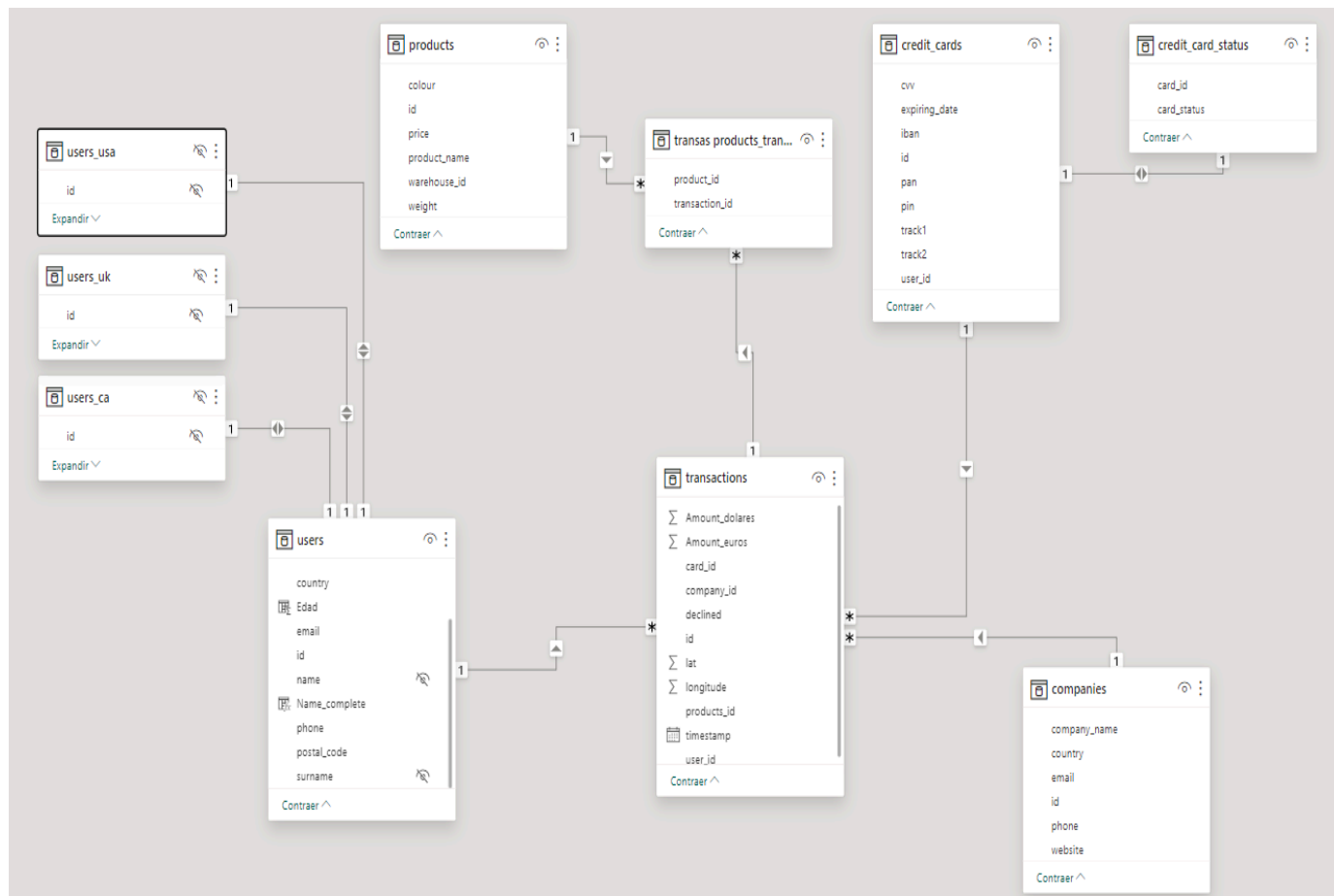


EXERCICI 1

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.



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.

Ganancias y OBJETIVO ANUAL por
Año

\$125,87469
mil

Objetivo: 25000 (+403.5 %)
2021

Ganancias y OBJETIVO ANUAL por
Año

\$24,82906
mil

Objetivo: 25000 (-0.68 %)
2022

Se presentan dos indicadores clave de rendimiento (KPI): la suma del monto de las transacciones del año 2021 y la suma del monto de las transacciones del año 2022. En 2021, se superó el objetivo de 25000€, lo que se muestra en verde, mientras que en 2022, no se alcanzó dicho objetivo, por lo que aparece en rojo.

Medida DAX usada para crear nuestro KPI:

```
OBJETIVO ANUAL =  
25000
```

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.

Media de transacciones 2021

262,79✓
Objetivo: 250 (+5.11 %)
2021

Se ha establecido un indicador clave de rendimiento (KPI) que muestra la media de la suma de las transacciones realizadas en 2021. El resultado obtenido es de 262.79, representado en color verde, indicando que supera el objetivo de nuestra empresa, el cual era alcanzar una media de más de 250 ventas.

Medida DAX usada para la media de transacciones:

```
Media_ganancias_dolares =  
AVERAGE(transactions[Amount_dolares])
```

Medida DAX usada para el objetivo de 250 ventas:

```
OBJETIVO DE VENTAS =  
250
```

EXERCICI 4

Realitza el mateix procediment que vas realitzar en l'exercici 3 per a l'any 2022.

Media de transacciones 2022

229,90 !
Objetivo: 250 (-8.04 %)
2022

Se ha establecido un indicador clave de rendimiento (KPI) que muestra la media de la suma de las transacciones realizadas en 2022. El resultado obtenido es de 229.90, representado en color rojo, ya que no cumple con el objetivo de nuestra empresa, que era superar una media de 250 ventas

Medida DAX usada para la media de transacciones:

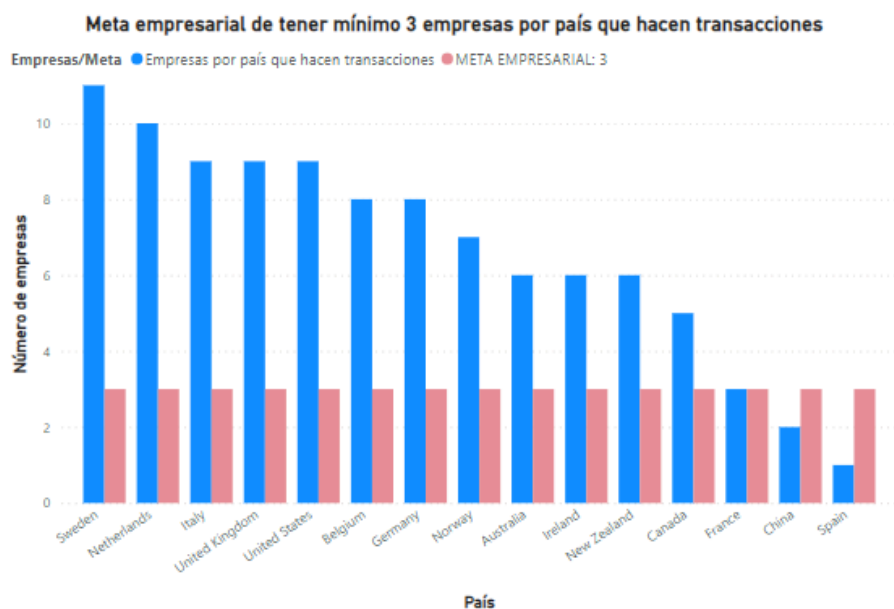
```
Media_ganancias_dolares =  
AVERAGE(transactions[Amount_dolares])
```

Medida DAX usada para el objetivo de 250 ventas:

```
OBJETIVO DE VENTAS =  
250
```

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.



El gráfico muestra la cantidad de empresas que realizan transacciones en cada país, representadas por las columnas azules. Nuestro objetivo, indicado por las columnas de color rosa, es garantizar que haya al menos 3 empresas realizando transacciones en cada país. Sin embargo, como se observa en el gráfico, tanto China como España no cumplen con este objetivo, ya que están por debajo de nuestro indicador clave de rendimiento (KPI).

Medida DAX para saber la cantidad de empresas que hay en cada país:

```
Empresas_por_País =  
DISTINCTCOUNT(transactions[company_id])
```

Medida DAX para nuestro KPI de 3 empresas por país:

```
META EMPRESARIAL =  
3
```

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.

Transacciones declinadas			
Año	Mes	Transacciones_Declinadas	Objetivo de menos de 10 transacciones declinadas
2021	marzo	3	Sí
2021	abril	11	No
2021	mayo	14	No
2021	junio	11	No
2021	julio	8	Sí
2021	agosto	7	Sí
2021	septiembre	5	Sí
2021	octubre	5	Sí
2021	noviembre	7	Sí
2021	diciembre	3	Sí
2022	enero	3	Sí
2022	febrero	5	Sí
2022	marzo	5	Sí

La tabla a continuación detalla el número total de transacciones declinadas por mes. El objetivo de nuestra empresa es mantener menos de 10 transacciones declinadas por mes. Cuando este objetivo se alcanza, se indica con un 'Sí'; en caso contrario, se muestra un 'No'. Como se observa en la tabla, durante los meses de abril, mayo y junio de 2021, el objetivo no fue alcanzado.

Medidas DAX para contabilizar las transacciones declinadas por mes:

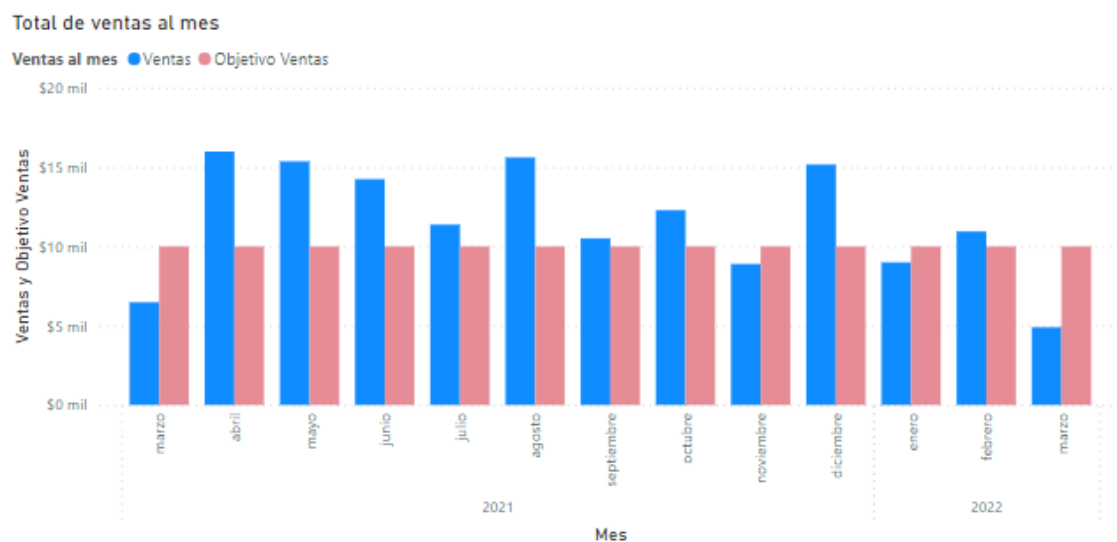
```
Transacciones_Declinadas =  
COUNTROWS (  
    FILTER(transactions, transactions[declined] = TRUE()))
```

Medidas DAX para mostrar si se cumple o no se cumple el objetivo:

```
Objetivo_Menor_Que_10 =  
IF(  
    [Transacciones_Declinadas] < 10,  
    "Si",  
    "No"  
)
```

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.



En el siguiente gráfico, se muestra el total de ventas mensuales de nuestra empresa mediante las columnas azules, junto con el objetivo de ventas mensuales representado por las columnas rosas, el cual es de 10,000 ventas al mes. Se observa que en marzo y noviembre de 2021, así como en enero y marzo de 2022, nuestros objetivos no se cumplieron, ya que el valor de las ventas no supera las 10,000 ventas al mes.

Para ello, se han sumado todas las transacciones de cada mes y luego se ha comparado con nuestro KPI.

Medida DAX para nuestro KPI de ventas:

```
OBJETIVO MES VENTAS =  
10000
```

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.

Nombre	Edad	Gasto medio en \$	Gasto medio en €	Gasto superior a 320\$	Gasto superior a 300€
Abra Doyle	37				
Acton Gallegos	35	\$283,15	262,18 €	No	No
Aiko Chaney	37	\$278,36	257,74 €	No	No
Ainsley Herrera	28	\$105,51	97,69 €	No	No
Alan Vazquez	27	\$257,86	238,75 €	No	No
Alika Kinney	28	\$394,59	365,36 €	Sí	Sí
Alika Valdez	33				
Allegra Stanton	33				
Allen Calhoun	36	\$286,60	265,37 €	No	No
Allistair Holmes	33				
Amal Kennedy	37	\$411,64	381,15 €	Sí	Sí
Amber Blevins	44	\$193,33	179,01 €	No	No
Amelia Valenzuela	38	\$321,39	297,58 €	Sí	No
Andrew Strong	26	\$375,48	347,66 €	Sí	Sí
Aquila Haley	28				
Aquila Strickland	41				
Aretha Chang	25				
Astra Alexander	41				
Astra Baldwin	24	\$472,18	437,20 €	Sí	Sí
Athena Malone	32	\$162,56	150,52 €	No	No
Ayve Key	37	\$396,04	366,70 €	Sí	Sí
Barrett Andrews	28				

Para construir esta tabla, hemos optado por trabajar con los datos disponibles en nuestra base de datos. La columna 'Nombre' se creó combinando las columnas 'Name' y 'Surname' de la tabla users. Luego, utilizando la fecha de nacimiento de la tabla users, calculamos la edad de los usuarios y la asignamos a la columna 'Edad'. Además, creamos la columna 'Gasto medio en €' a partir de la columna 'amount_dolares' de la tabla de transacciones. Finalmente, hemos generado dos medidas para determinar si nuestro KPI se ha cumplido: si el gasto medio por usuario es superior a 320\$ o 300€, se muestra 'Sí', de lo contrario, se muestra 'No'.

Creación de la columna Edad con DAX:

```
Edad =  
VAR Today = TODAY()  
RETURN  
INT((DATEDIFF([birth_date], Today, DAY))/365.25)
```

Esta es la fórmula para cambiar una fecha a la edad, está dividido entre 365,25 porque tenemos en cuenta los años bisiestos.

Creación en DAX de la columna de nombre completo:

```
Name_complete = users[name] & " " & users[surname]
```

Creación en DAX de la columna de amount en euros:

```
Amount_euros = transactions[amount]/1.08
```

Después hemos especificado la moneda en euros.

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 centrar-te en algun país específic. Acompanya les interpretacions realitzades amb la captura de pantalla de les visualitzacions que analitzaràs.

A continuació se muestra los datos de todos los países:

125,87 mil ✓
Objetivo: 25000 (+403.5 %)
2021

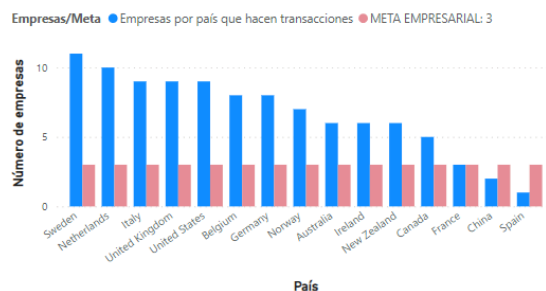
Total ganancias 2022

262,79 ✓
Objetivo: 250 (+5.11 %)
2021

Media de transacciones 2022

24,83 mil !
Objetivo: 25000 (-0.68 %)
2022

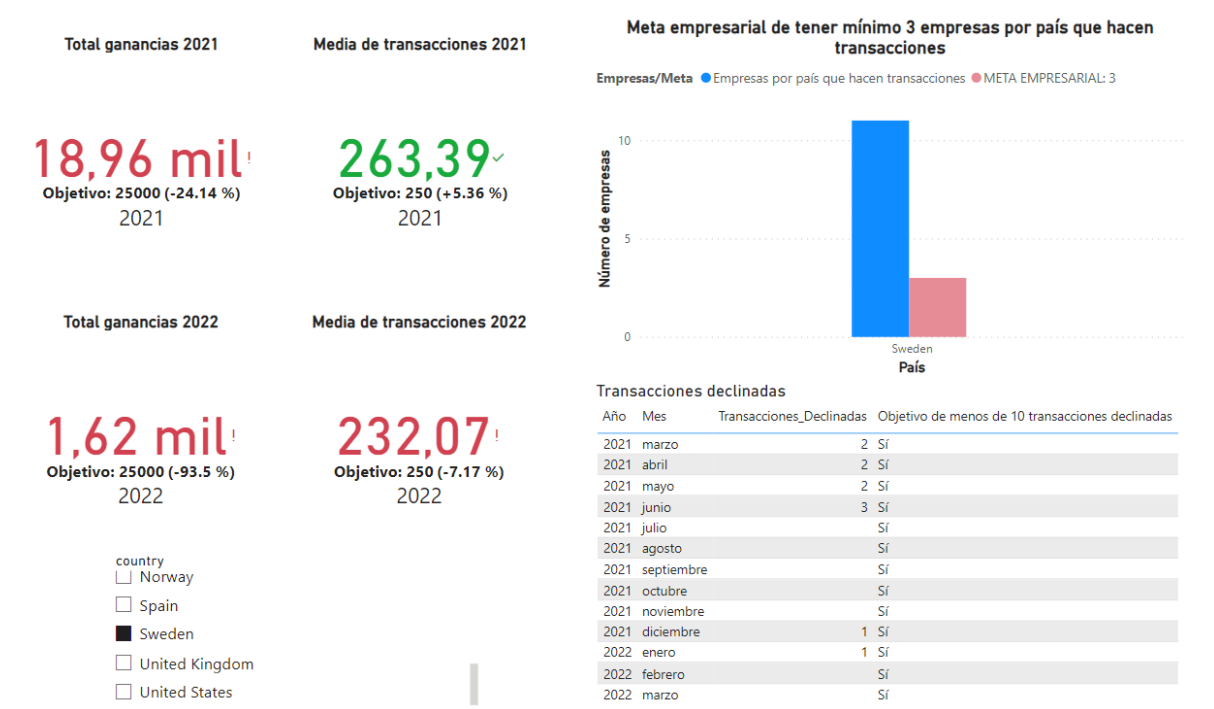
229,90 !
Objetivo: 250 (-8.04 %)
2022



Transacciones declinadas

Año	Mes	Transacciones_Declinadas	Objetivo de menos de 10 transacciones declinadas
2021	marzo	3	Sí
2021	abril	11	No
2021	mayo	14	No
2021	junio	11	No
2021	julio	8	Sí
2021	agosto	7	Sí
2021	septiembre	5	Sí
2021	octubre	5	Sí
2021	noviembre	7	Sí
2021	diciembre	3	Sí
2022	enero	3	Sí
2022	febrero	5	Sí
2022	marzo	5	Sí

Nos centraremos en Suécia para ver cómo se comportan los datos:



Si nos basamos solo en los datos de Suécia, estas serían nuestras conclusiones:

El objetivo total de ganancias para 2021 no se cumplió, ya que con 18,960 está por debajo de los 25,000 marcados por la empresa. Del mismo modo, el objetivo total de ganancias para 2022 tampoco se cumplió, ya que fue de 1,620, también por debajo de los 25,000. En cuanto a la media de transacciones, en 2021 se superó el objetivo con 263.39 transacciones, frente al objetivo de 250 transacciones de media establecido por la empresa, pero en 2022 no se alcanzó, quedando en 232.07 transacciones. En el gráfico de barras, se observa que Suecia cumple con creces el objetivo de tener al menos tres empresas de ese país realizando transacciones, con un total de 11. Por último, en la tabla de transacciones declinadas se puede ver que Suecia siempre se ha mantenido por debajo de las 10 transacciones declinadas en los meses en que ha realizado transacciones, como marzo, abril, mayo y junio de 2021, y diciembre y enero de 2022.

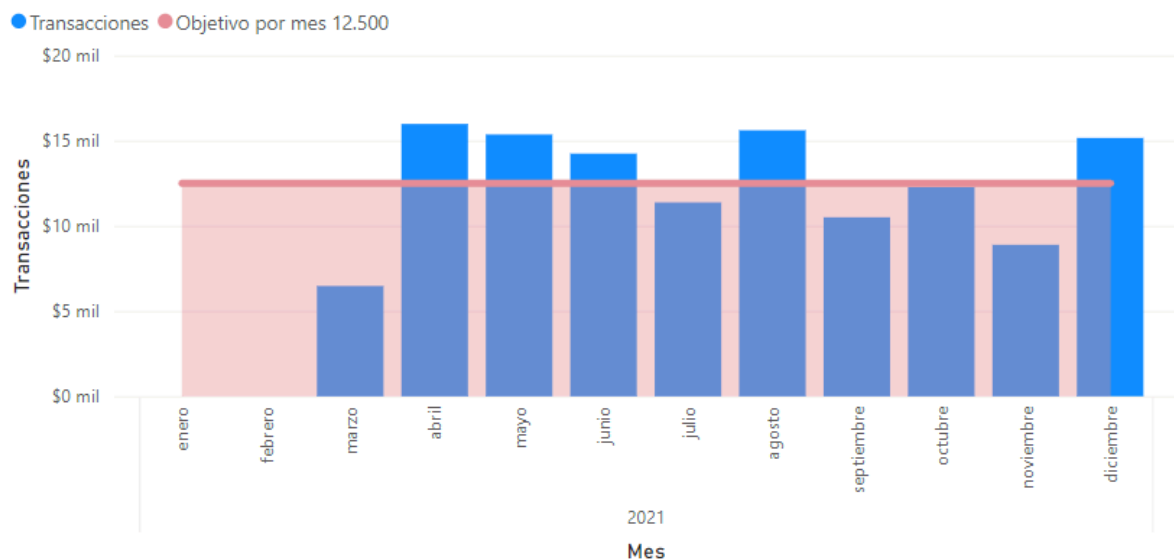
Se ha creado una tarjeta con la lista de todos los países y se ha seleccionado Suecia para mostrar solo los datos de ese país.

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 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.

Transacciones en 2021



Como se puede observar en el gráfico, marzo, julio, septiembre, octubre y noviembre son los meses que no superan la línea de la meta empresarial, que es 12,500 transacciones.

Esta es la medida DAX para crear la meta:

```
Objetivo_transas_2021 =  
12500
```

Año	Mes	Meta Mensual Alcanzada	Total Transacciones
2021	enero	No	
2021	febrero	No	
2021	marzo	No	\$6.471,66
2021	abril	Sí	\$15.980,23
2021	mayo	Sí	\$15.364,17
2021	junio	Sí	\$14.241,19
2021	julio	No	\$11.373,93
2021	agosto	Sí	\$15.608,04
2021	septiembre	No	\$10.503,32
2021	octubre	No	\$12.281,17
2021	noviembre	No	\$8.888,91
2021	diciembre	Sí	\$15.162,07

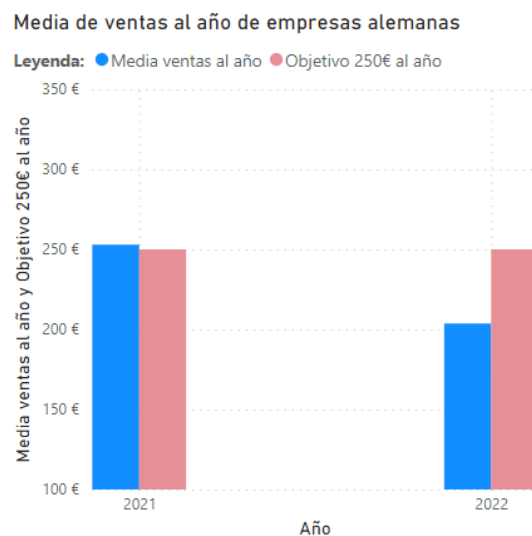
Posteriormente hemos creado una tabla para que se vea reflejado de una manera más clara si se ha conseguido el objetivo empresarial o no.

Esta es la medida DAX que se ha realizado para mostrar si el objetivo se ha cumplido:

```
No_Alcance_Meta = IF(SUM('transactions'[Amount_dolares]) < 12500, "No", "Sí")
```

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.



Como se puede observar en el gráfico, la media en el año 2021 de ventas en alemania se cumple por poco, pero en el año 2022 el objetivo no se alcanza.

Para poder sacar la visualización, se ha realizado la siguiente medida DAX:

```
Ventas_Mes_Alemania =  
CALCULATE(  
    AVERAGE('Transactions'[Amount_dolares]),  
    FILTER(  
        'Companies',  
        'Companies'[Country] = "Germany"  
    )  
)
```

Y posteriormente se ha realizado una medida KPI objetivo mediante DAX:

```
Obetivo_ventas_alemania =  
250
```

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.

Como se ha indicado en el ejercicio 1, en el gráfico se observa que marzo, julio, septiembre, octubre y noviembre son los meses que no superan la línea de la meta empresarial, que es 12,500 transacciones.

NIVELL 3

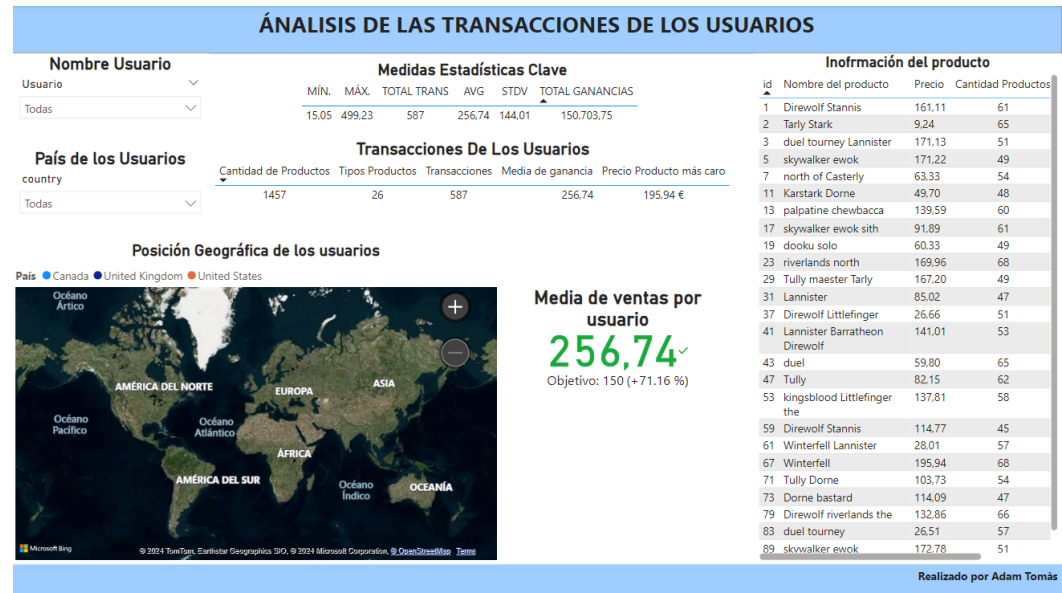
EXERCICI 1

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 vendes realitzades per usuari/ària, visualitza quins usuaris/es tenen una mitjana de vendes superior a 150 i quins no.
- Comptabilitzar el preu del producte més car consumit per cada usuari/ària.
- 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.

La empresa ha pedido un análisis de las transacciones realizadas por los usuarios. A partir de las directrices que nos han indicado, este ha sido el resultado:



A continuación, se explicarán detalladamente todos los puntos.

Nuestro análisis se basa en las transacciones realizadas por los usuarios. Por lo tanto, hemos creado una tabla con las medidas estadísticas clave para disponer de información general sobre todas las transacciones. Esta tabla es fija y no reacciona a ningún filtro, ya que no nos interesa que se modifique; los datos que presenta son de carácter general.

En ella, podemos ver en detalle la información de las transacciones de izquierda a derecha:

Medidas Estadísticas Clave					
MÍN.	MÁX.	TOTAL TRANS	AVG	STDV	TOTAL GANANCIAS
15,05	499,23	587	256,74	144,01	150.703,75

- La transacción de mínimo valor.
- La transacción de máximo valor.
- La el número total de transacciones realizadas.
- El promedio del monto de las transacciones.
- La desviación estándar del monto de las transacciones.
- El total de las ganancias.

El resto de gráficos y tablas de nuestro informe todos giran alrededor de los usuarios, por lo tanto, hemos creado una tarjeta desplegable para poder encontrar a cualquier usuario.

Nombre Usuario

Usuario

Todas

Nombre Usuario

Usuario

Todas

☐ Amber Blevins

☐ Amelia Valenzuela

☐ Andrew Strong

☐ Aquila Haley

☐ Aquila Strickland

☐ Aretha Chang

Gracias a este filtro, podemos seleccionar a cada usuario independientemente.

Seguidamente tenemos la tabla con la información en concreto que nos pide la empresa:

Transacciones De Los Usuarios				
Cantidad de Productos	Tipos Productos	Transacciones	Media de ganancia	Precio Producto más caro
1457	26	587	256,74	195,94 €

-Cantidad de Productos: Nos informa del número de productos que ha comprado el usuario.

Este apartado se ha realizado haciendo un recuento de la cantidad de product_id.

-Tipos Productos: Nos informa de la cantidad de productos distintos que se han comprado, es decir del tipo de producto.

Este apartado se ha realizado haciendo una medida DAX:

```
Productos_Distintos =  
DISTINCTCOUNT('products_transactions'[product_id])
```

De todas las transacciones, se ha contado distintamente los productos.

-Transacciones: Nos indica cuantas transacciones ha hecho el usuario.

Este apartado se ha realizado haciendo un recuento de la cantidad de transacciones.

```
Media_transacciones =  
DISTINCTCOUNT(transactions[id])
```

-Media de ganancia: Es la media de compras que han realizado los usuarios y por lo tanto, la media de lo que ha ganado la empresa con esas ventas. Este punto posteriormente se verá reflejado de una manera más detallada y concreta ya que este dato tiene mucha relevancia para la empresa.

Este dato se ha conseguido realizando el promedio del amount de las transferencias.

-Precio producto más caro: Nos indica de todos los productos que se han comprado el usuario, qué producto es el que tiene mayor precio.

Este dato se ha conseguido realizando la siguiente medida DAX:

```
PrecioMaximoPorUsuario =  
    MAXX(  
        VALUES('transactions'[user_id]),  
        CALCULATE(  
            MAX('products'[price]),  
            'products_transactions'  
        )  
    )
```

La siguiente tarjeta, nos muestra muy claramente la media de ventas por usuario comparándola con el objetivo de la empresa que es de 150 ventas. Si el usuario ha superado el objetivo de la empresa, el número se muestra en verde, y si el usuario no ha superado el objetivo de la empresa, el número se muestra en rojo.

Media de ventas por usuario

283,15✓

Objetivo: 150 (+88.77 %)

Media de ventas por usuario

105,51!

Objetivo: 150 (-29.66 %)

La marca se ha conseguido realizando un promedio del amount y creando una medida KPI de 150 para poder compararla.

Como añadido para facilitar la comprensión, se ha creado una tabla de información del producto, para saber en todo momento, el nombre de los productos comprados por los usuarios, el precio de cada producto y la cantidad comprada de cada producto.

Inofrmación del producto			
id	Nombre del producto	Precio	Cantidad Productos
1	Direwolf Stannis	161,11	61
2	Tarly Stark	9,24	65
3	duel tourney Lannister	171,13	51
5	skywalker ewok	171,22	49
7	north of Casterly	63,33	54
11	Karstark Dorne	49,70	48
13	palpatine chewbacca	139,59	60
17	skywalker ewok sith	91,89	61
19	dooku solo	60,33	49
23	riverlands north	169,96	68
29	Tully maester Tarly	167,20	49
31	Lannister	85,02	47
37	Direwolf Littlefinger	26,66	51
41	Lannister Barratheon Direwolf	141,01	53
43	duel	59,80	65
47	Tully	82,15	62
53	kingsblood Littlefinger the	137,81	58
59	Direwolf Stannis	114,77	45
61	Winterfell Lannister	28,01	57
67	Winterfell	195,94	68
71	Tully Dorne	103,73	54
73	Dorne bastard	114,09	47
79	Direwolf riverlands the	132,86	66
83	duel tourney	26,51	57
89	skvwalker ewok	172,78	51

Para finalizar con el informe, se ha adjuntado un mapa, el cuál muestra de qué país son los usuarios y de qué ciudad.

Posición Geográfica de los usuarios

País ● Canada ● United Kingdom ● United States



Posición Geográfica de los usuarios

País ● United States



Cuando se clicca sobre un usuario, nos acerca a la ciudad de este. En este caso, el usuario sería de Lexington, United States.