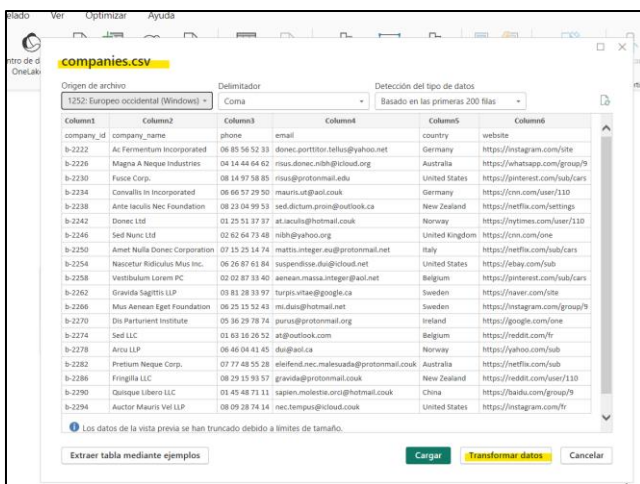


NIVEL 1

Importa los datos de la base de datos utilizada previamente. Después de cargar los datos, muestra el modelo de la base de datos en Power BI.

Una vez en PowerBI, procedo a abrir los diferentes archivos con los que vamos a trabajar. Y para cada uno de ellos, previo a cargarlos, hacemos la transformación, limpieza de datos por medio de PowerQuery.



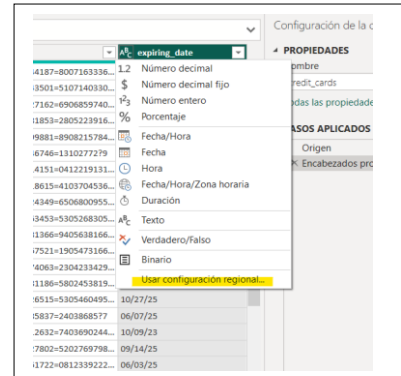
No nos reconoce la primer fila como parte de encabezado, por lo que aplicamos la opción de “Usar la primera fila como encabezado”. Todos sus campos los dejo como texto, el número de teléfono a pesar de tener número como valores, lo considero como texto ya que no estará sujeto a ninguna operación de cálculo concretamente. Además, aquellos campos que comiencen por 0, al ponerlo como número, me los eliminaría.

Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5
company_id	company_name	phone	email	country
b-2222	Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	donec.porttitor.tellus@yahoo.net	Germany
b-2226	Magna A Neque Industries	04 14 44 64 62	risus.donec.nibh@icloud.org	Australia
b-2230	Fusce Corp.	08 14 97 58 85	risus@protonmail.edu	United States
b-2234	Conwallis In Incorporated	06 66 57 29 50	mauris.ut@aol.co.uk	Germany
b-2238	Ante laculis Nec Foundation	08 23 04 99 53	sed.dictum.prom@outlook.ca	New Zealand
b-2242	Donec Ltd	01 25 51 37 37	at.laculis@hotmail.co.uk	Norway
b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom
b-2250	Amet Nulla Donec Corporation	07 15 25 14 74	mattis.integer.eu@protonmail.net	Italy
b-2254	Nascetur Ridiculus Mus Inc.	06 26 87 61 84	suspendisse.dui@icloud.net	United States
b-2258	Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	aenean.massa.integer@aol.net	Belgium
b-2262	Gravida Sagittis LLP	03 81 28 33 97	turpis.vitae@google.ca	Sweden
b-2266	Mus Aenean Eget Foundation	06 25 15 52 43	mi.duis@hotmail.net	Sweden
b-2270	Dis Parturient Institute	05 36 29 78 74	purus@protonmail.org	Ireland
b-2274	Sed LLC	01 63 16 26 52	at@outlook.com	Belgium
b-2278	Arcu LLP	06 46 04 41 45	dui@aol.ca	Norway
b-2282	Pretium Neque Corp.	07 77 48 55 28	eleifend.nec.malesuada@protonmail.co.uk	Australia

En tabla credit_cards, Power Query me ha reconocido la primer fila como encabezado. Pero el campo user_id me lo toma como numérico, por lo que anulo ese paso para dejarlo como texto.

	id	user_id	iban	pan	pin	cvv	track
1	CCU-2938	275	TR301950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	%B8383
2	CCU-2945	274	DO20854763748537475210568689	5142423821948828	9080	887	%B4621
3	CCU-2952	273	BG45VQL5271052508255	4556 453 55 5287	4388	438	%B2183
4	CCU-2959	272	CR7242477244335841535	372461377349375	3583	667	%B7281
5	CCU-2966	271	BG72LKTU15627628377363	448566 886747 7265	4900	130	%B4728
6	CCU-2973	270	PT87806228135092429456346	544 58654 54343 384	8760	887	%B4761
7	CCU-2980	269	DE39241881883086277136	402400 7145845969	5075	596	%B7320
8	CCU-2987	268	GE89681434837748781813	3763 747687 76666	2298	797	%B4750
9	CCU-2994	267	BH62714428368066765294	344283273252593	7543	595	%B1583

El resto de los campos los dejo como texto, excepto el campo “expiring_date” que lo cambio a formato fecha, pero figura como MES/DIA/AÑO, formato norteamericano. Para ello, click derecho sobre columna de “expiring_date” y voy a opción de Usar configuración regional.



Cambiar tipo con la configuración regional

Cambie el tipo de datos y seleccione la configuración regional de origen.

Tipo de datos

Fecha

Configuración regional

Español Estados Unidos

Valores de entrada de ejemplo:

3/29/2016

martes, marzo 29, 2016

marzo 29

marzo de 2016

Aceptar

Cancelar

Y luego ya queda la columna con el formato de DIA/MES/AÑO.

	expiring_date
1	30/10/2022
2	24/08/2023
3	29/06/2021
4	24/02/2023
5	29/10/2024
6	30/01/2025
7	24/07/2022
8	31/10/2023
9	01/30/25
10	02/28/22
11	16/09/2022
12	05/04/2025

Otra opción podría haber sido, “Agregar columna a partir de ejemplos”, e ir tipeando primero el día, luego el mes y luego el año, hasta que luego de unas líneas Power Query me reconocería el formato que le quiero dar y lo aplicaría automáticamente a las filas siguientes.

	cvv	track1	track2	expiring_date	Personalizado
1	984	%B8383712448554646^WovsieJpDwiev^8604114...	%B7653863056044187=8007163336...	10/30/22	30/10/22
2	887	%B4621311609958661^UftuyfsSeimxn^06106282...	%B4149568437843501=5107140330...	08/24/23	24/08/23
3	438	%B2183285104307501^CddyytcUxwfdq^59079554...	%B6778580257827162=6906859740...	06/29/21	29/06/21
4	667	%B7281111956795320^XocddijBckecd^0901625373	%B4246154489281853=2805223916...	02/24/23	24/02/23
5	130	%B4728932322756223^JhlgysuFbmwgj^72022894...	%B2318571115599881=8908215784...	10/29/24	29/10/24
6	887	%B4761405253275637^HjnnipoBlejra^7108515632...	%B7816169831446746=1310277279	01/30/25	30/01/25
7	596	%B7320483593870549^OokzqxrHpsed^49017394...	%B2474313962214151=0412219131...	07/24/22	24/07/22
8	797	%B4750646345146674^PjmlyrfGwvtrf^8305171276	%B5441935173418615=4103704536...	10/31/23	31/10/23
9	595	%B1583759784015674^GmqoyhtUtoqrn^2507851...	%B4141467473024349=6506800955...	02/28/22	28/02/22
10	867	%B6227288756728648^AwxficFmgvdy^28088046...	%B3429355750963453=5305268305...	09/16/22	16/09/22

Luego continuo con la tabla Products.

Me reconoce el encabezado. Pero anulo el cambio que PowerBI sugiere con el campo ID, lo dejo como texto en lugar de número.

Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",({"id", Int64.Type}, {"product_name", type text}, {"price", type text}, {"colour", type text}, {"weight", Int64.Type}, {"warehouse_id", Int64.Type}))

id	product_name	price	colour	weight	warehouse_id
1	Direwolf Stannis	\$161.11	#7c7c7c	1	WH-4
2	Tarly Stark	\$9.24	#919191	2	WH-3
3	duel tourney Lannister	\$171.13	#d8d8d8	1,5	WH-2
4	warden south duel	\$71.89	#111111	3	WH-1
5	skywalker ewok	\$171.22	#bdbdbd	3,2	WH-0
6	dooku solo	\$136.60	#c4c4c4	0,8	WH-1
7	north of Casterly	\$63.33	#b7b7b7	0,6	WH-2
8	Winterfell	\$32.37	#383838	1,4	WH-3
9	Winterfell	\$76.40	#b5b5b5	1,2	WH-4
10	Karstark Dorne	\$119.52	#f4f4f4	2,4	WH-5
11	Karstark Dorne	\$49.70	#141414	2,7	WH-6

Configuración de la consulta

PROPIEDADES

Nombre
products

Todas las propiedades

PASOS APLICADOS

Origen

Encabezados promovidos

Tipo cambiado

Respecto al campo precio me aparece como texto y con el simbolo \$. Para ello, primero paso a la opcion de reemplazar valores y el signo \$ reemplazarlo por valor en blanco.

Reemplazar los valores

Reemplace un valor con otro de las columnas seleccionadas.

Valor que buscar
\$

Reemplazar con

Aceptar Cancelar

price	colour	weight	warehouse_id
\$161.11	#7c7c7c	1	WH-4
\$9.24	#919191	2	WH-3
\$171.13	#d8d8d8	1,5	WH-2
\$71.89	#111111	3	WH-1
\$171.22	#bdbd		
\$136.60	#c4c4		
\$63.33	#b7b7		
\$32.37	#3838		
\$76.40	#b5b5		
\$119.52	#f4f4		
\$49.70	#1414		
\$181.60	#a8a8		
\$139.59	#2b2b		
\$147.53	#c4c4		
\$194.29	#bdbd		
\$180.91	#6666		
\$91.89	#7c7c		
\$148.91	#c4c4		
\$60.33	#3f3f	0,6	WH-14

Seguido de eso, conteniendo la columna precios cifras menores a miles, paso a cambiar el punto por la coma, para que finalmente la columna me quede en formato número decimal.

Reemplazar los valores

Reemplace un valor con otro de las columnas seleccionadas.

Valor que buscar
.

Reemplazar con
,

Aceptar Cancelar

product_name	price	colour	weight	warehouse_id
f Stannis	161,11	#7c7c7c	1	WH-4
ark	9,24	#919191	2	WH-3
arney Lannister	171,13	#d8d8d8	1,5	WH-2
south duel	71,89	#111111	3	WH-1
er ewok	171,22	#bdbdbd	3,2	WH-0
olo	136,6	#c4c4c4	0,8	WH-1
f Casterly	63,33	#b7b7b7	0,6	WH-2
ell	32,37	#383838	1,4	WH-3
ell	76,4	#b5b5b5	1,2	WH-4
k Dorne	119,52	#f4f4f4	2,4	WH-5
k Dorne	49,7	#141414	2,7	WH-6
ewolf	181,6	#a8a8a8	2,1	WH-7

La columna referida al peso también aplico el mismo cambio, y reemplazo el punto por la coma, para poder dejar la columna Weight con valor decimal.

product_name	price	colour	weight	warehouse_id
f Stannis	161,11	#7c7c7c	1	WH-4
ark	9,24	#919191	2	WH-3
arney Lannister	171,13	#d8d8d8	1,5	WH-2
south duel	71,89	#111111	3	WH-1
er ewok	171,22	#bdbdbd	3,2	WH-0
olo	136,6	#c4c4c4	0,8	WH-1
f Casterly	63,33	#b7b7b7	0,6	WH-2
ell	32,37	#383838	1,4	WH-3
ell	76,4	#b5b5b5	1,2	WH-4
k Dorne	119,52	#f4f4f4	2,4	WH-5
k Dorne	49,7	#141414	2,7	WH-6
ewolf	181,6	#a8a8a8	2,1	WH-7

Finalmente ha quedado así. Y por último, en área donde quedan los Pasos Aplicados, se pueden modificar los nombres de los diferentes pasos que fuimos haciendo para luego al momento de revisar, poder encontrarlos mejor.

id	product_name	price	colour	weight	warehouse_id
1	Direwolf Stannis	265,11	#7c7c7c	2	WH-4
2	Early Stark	8,24	#931919	2	WH-3
3	duel tourney Lannister	172,13	#d8d8d8	2,5	WH-2
4	warden south duel	71,89	#111111	3	WH-1
5	skywalker ewok	172,22	#d8d8d8	3,2	WH-0
6	dooku solo	136,6	#4c4c4c	0,8	WH-1
7	north of Casterly	63,33	#b7b7b7	0,6	WH-2
8	Winterfell	32,37	#383838	1,4	WH-3
9	Winterfell	76,4	#b5b5b5	1,2	WH-4
10	Karstark Dorne	218,52	#f4f4f4	2,4	WH-5
11	Karstark Dorne	49,7	#141414	2,7	WH-6
12	duel Direwolf	181,6	#afa8a8	2,1	WH-7
13	palpatine chewsacca	239,59	#2b2b2b	2	WH-8

A continuación respecto a las tablas de users (UK ,CA, USA), con datos de usuarios de UK, Canadá y de Estados Unidos, como todas las tablas tienen la misma estructura:

- primero cargar las 3 tablas
- luego unirlas en una tabla de users_gral
- luego paso a realizar las transformaciones en esa tabla general de users
- luego el id que me aparece como numérico para dejarlo como texto,
- y postal_code, lo cambio también de numérico a texto.

id	name	surname	phone
1	Zeus	Gamble	1-282-581-0551
2	Garrett	Mcconnell	(718) 257-2412
3	Ciaran	Harrison	(522) 598-1365
4	Howard	Stafford	1-411-740-3269
5	Hayfa	Pierce	1-554-541-2077
6	Joel	Tyson	(718) 288-8020
7	Rafael	Jimenez	(817) 689-0478
8	Nissim	Franks	(692) 157-3469
9	Mannix	Mcclain	(590) 883-2184
10	Robert	Mccarthy	(324) 746-6777
11	Joan	Baird	(981) 429-8103
12	Benedict	Wheeler	1-515-824-2818
13	Allegra	Stanton	1-927-753-6441
14	Sara	Flynn	1-311-646-9331
15	Noelani	Patrick	1-723-488-5881

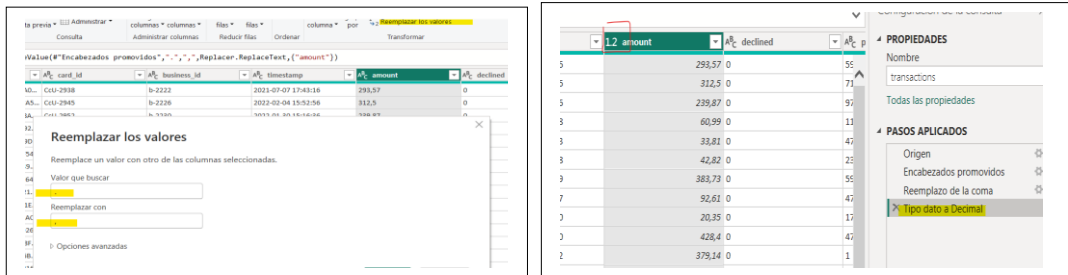
= Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"id", type text}, {"postal_code", type text}})

phone	email	birth_date	country	city	postal_code
1-282-581-0551	interdum.enim@protonmail.edu	17/11/1985	United States	Lowell	73544
(718) 257-2412	integer.vitae.nibh@protonmail.org	23/08/1992	United States	Des Moines	59464
(522) 598-1365	interdum.feugiat@aol.org	29/04/1998	United States	Columbus	56518
1-411-740-3269	ornare.egestas@icloud.edu	18/02/1989	United States	Kailua	77417
1-554-541-2077	et.malesuada.fames@hotmail.org	26/09/1998	United States	Sandy	31564
(718) 288-8020	gravida.nunc.sed@yahoo.ca	15/10/1989	United States	Nashville	96838
(817) 689-0478	eget@outlook.ca	04/12/1981	United States	Hillsboro	29874
(692) 157-3469	egestas.aliquam.fringilla@google.ca	01/08/1993	United States	Jackson	61750
(590) 883-2184	aliquam.nisi@outlook.com	24/01/1987	United States	Richmond	35987

Y ahora con la tabla de hechos, tabla transactions:

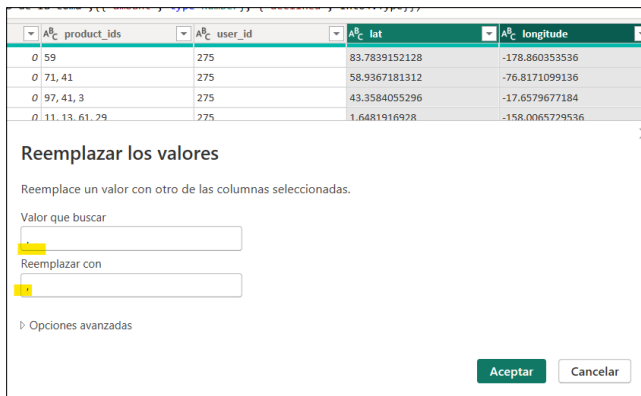
La columna de **valor amount**, me aparece como texto, y tiene que ser número decimal.

Primero voy a reemplazar valores para cambiar el punto por la coma y luego paso a darle tipo de dato número decimal

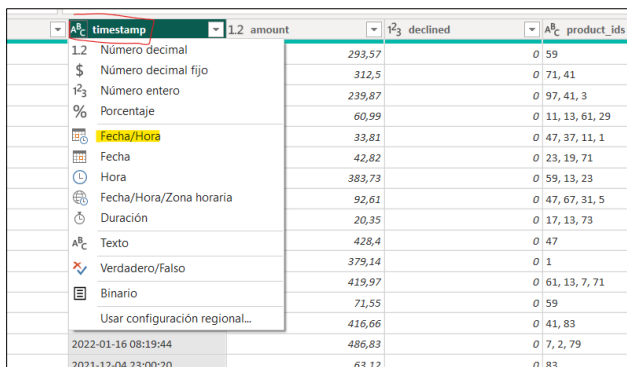


La columna declined, la cambio a número entero.

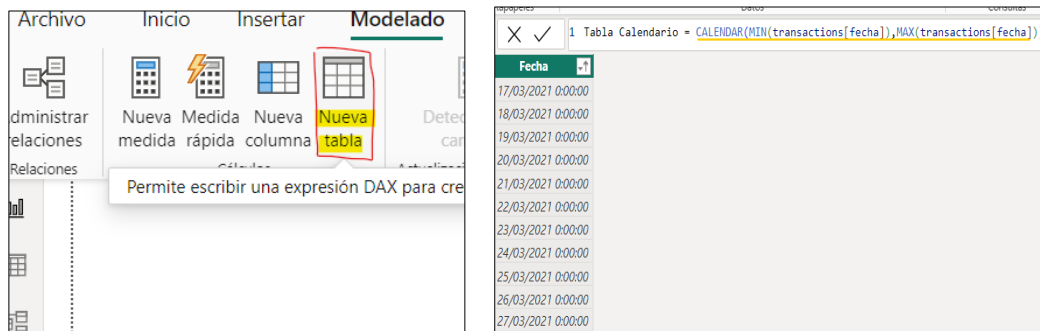
La columna latitud y longitud, la cambio de texto a decimal, previo a ello reemplazo el punto por la coma.



La columna Timestamp, la paso a convertir a formato de fecha y hora.



Pero para futuro cálculo que pueda necesitar relacionado con fechas, he optado por genera una Tabla Calendario. Para ello, ya en Power BI voy a opción Modelado/Nueva Tabla



A esa misma tabla le agrego algunas columnas como ser (Año,Mes,Trimestre, nombre mes y nombre dia):

Año = YEAR('Tabla Calendario'[Fecha])

Nro Mes = MONTH('Tabla Calendario'[Fecha])

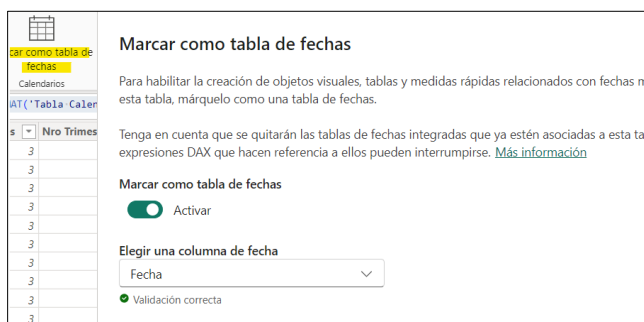
Nro Trimestre = QUARTER('Tabla Calendario'[Fecha])

Mes nombre = FORMAT('Tabla Calendario'[Fecha], "MMMM")

Dia nombre = FORMAT('Tabla Calendario'[Fecha], "DDDD")

1 Nro Trimestre = QUARTER('Tabla Calendario'[Fecha])						
Fecha	Año	Nro Mes	Nro Trimestre	Mes nombre	Dia nombre	
17/03/2021 0:00:00	2021	3	1	marzo	miércoles	
18/03/2021 0:00:00	2021	3	1	marzo	jueves	
19/03/2021 0:00:00	2021	3	1	marzo	viernes	
20/03/2021 0:00:00	2021	3	1	marzo	sábado	
21/03/2021 0:00:00	2021	3	1	marzo	domingo	

Y también dejo establecida la Tabla Calendario como tabla fecha



EJERCICIO 2

Tu empresa está interesada en evaluar la suma total del monto de las transacciones realizadas a lo largo de los años. Para lograr esto, se ha solicitado la creación de un indicador clave de rendimiento (KPI). El KPI debe proporcionar una visualización clara del objetivo empresarial de alcanzar una suma total de 25.000 € por cada año.

Al referirse a transacciones, he considerado a todas ellas, tanto declines como no declined.

Para este caso he armado el siguiente gráfico, y por medio de DAX, arme una fórmula que me mostrara:

- según el año seleccionado, la gráfica correspondiente y también para ir practicando, un DAX referido a los Titulos para que me indicara “Total Amount por Año”, o bien “Total Amount 2021 o 2022” según cual estuviese seleccionado.

```
1 Titulo Filtro =  
2 var FiltroAño =SELECTEDVALUE('Tabla Calendario'[Año], "por Año")  
3 RETURN  
4 "Total Amount " & FiltroAño
```

- Para la tarjeta KPI que marca el cumplimiento o no del Objetivo Anual, además de la tarjeta agregue una medida de DAX para que en caso de seleccionar un año (si un año está siendo filtrado), me ponga el total de amount respecto a ese año. Y si no hay ningún año filtrado, me lo ponga en blanco (Blank())

```

1 Total Ingresos =
2     var Filtroanio = ISFILTERED('Tabla Calendario'[Año])
3     RETURN
4     IF(Filtroanio,
5         sum(transactions[amount]),
6         BLANK())

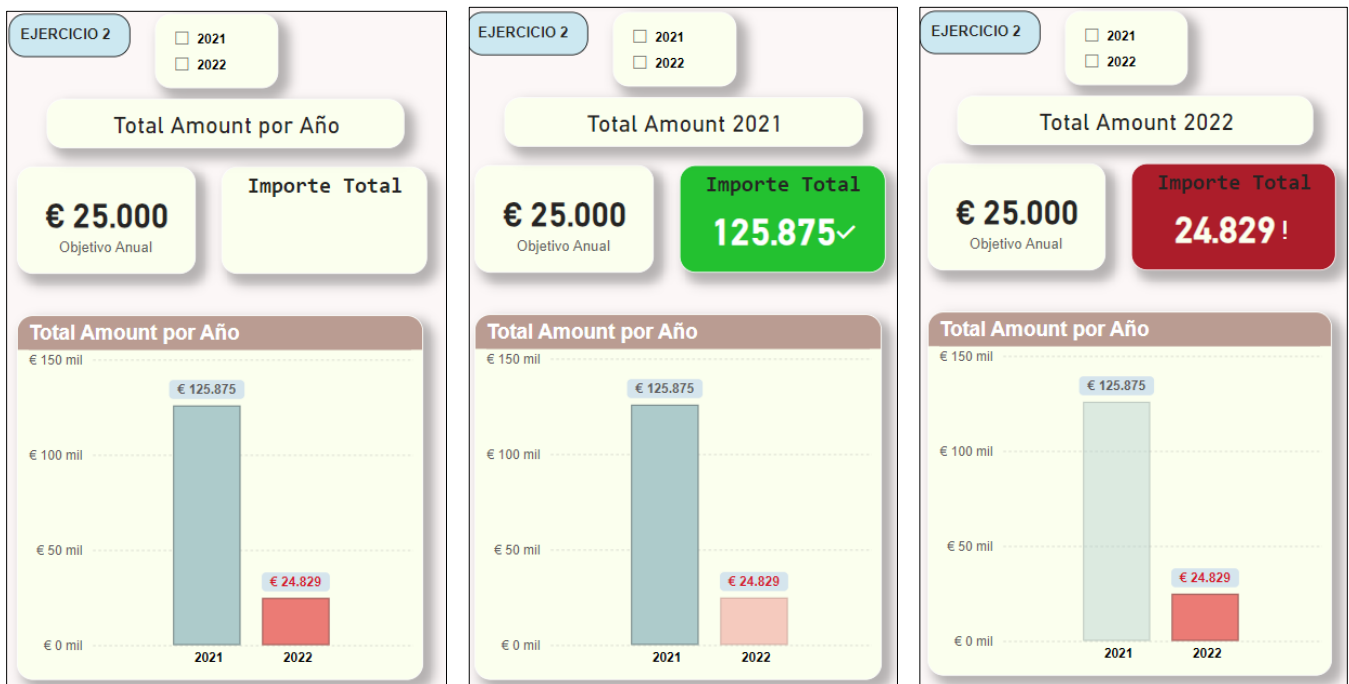
```

Siguiendo con la Tarjeta KPI, utilice una medida para ya dejar el objetivo anual predefinido.

```
1 Objetivo Anual Ventas = 25000
```

, esta medida va asignada a campo destino para compararla luego con la sumatoria de Amount según año seleccionado.

Lo mismo para el mismo grafico de barras, no solo el cambio en la tarjeta KPI sino también el título mismo del gráfico barra para que me indicara si está cumplido o no el objetivo de ventas anuales.



Para el grafico de barras, y poder indicar en el mismo titulo si se está o no cumpliendo con el objetivo hice la siguiente medida DAX.

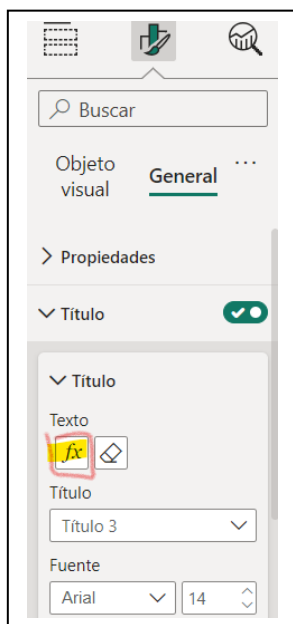
```

1 Titulo Ingresos =
2     var indicador = IF([Total Ingresos] > 25000, " ✓", " ✗ ")
3     var anioseleccionado = ISFILTERED('Tabla Calendario'[Año])
4     RETURN
5     IF(
6         anioseleccionado,
7         "Total Amount: " & FORMAT([Total Ingresos], "$0,0") & indicador,
8         "Total Amount por Año")

```

Entonces, con esa medida Titulo Ingresos, si un año está seleccionado:

- me pone un texto ya predefinido ,
- y lo concateno con la medida que ya tenia creada en el paso anterior que me suma el total de los ingresos del año seleccionado,
- y a eso le agrega el ícono correspondiente (tilde si está dentro del objetivo y cruz en caso de no cumplirlo).



Conclusiones: La empresa como puede verse en 2021 ha cumplido con el objetivo, no así en lo que va del año 2022, porque aún han transcurrido pocos meses, pero por los datos que se tienen ya se puede ver que tiene en el 2022 un menor ritmo que en el 2021. Esto es, 2021 ha tenido un total de transacciones por € 125.875, esto para un total de 289 días transcurridos. Y en 2022, que de momento han transcurrido 75 días, lleva un total de \$24.829, esto al llevarlo a un unidad de medida diaria, da como resultado una disminución del 24% respecto al 2021.

EJERCICIO 3

Desde marketing te solicitan crear una nueva medida DAX que calcule el promedio de la suma de las transacciones realizadas durante el año 2021. Visualiza este promedio en un medidor que refleje las ventas realizadas, recuerda que la empresa tiene un objetivo de 250.

Al referirse a transacciones, he considerado a todas ellas, tanto declines como no declined.

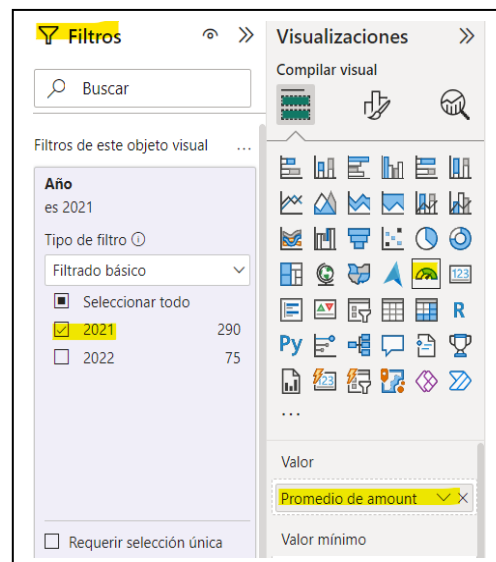
En este ejercicio si bien hay diferentes alternativas para hacerlo, dentro de lo que es la elección de tipo de gráfico medidor, he optado por utilizar una medida, para ya dejar predefinido los promedios.

```
1 Promedio Ventas_2021 = CALCULATE(AVERAGE(transactions[amount]), 'Tabla Calendario'[Año] = 2021)
2
```



Otra alternativa que podría haber utilizado, es:

Una vez seleccionada el gráfico, trasladar el campo Amount al sitio correspondiente, clicar y seleccionar "Promedio",



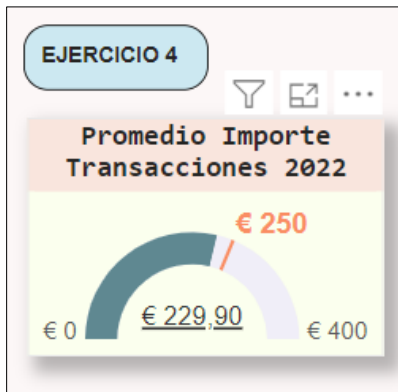
Y luego ir sector a Filtros y elegir "2021".

Conclusiones: En año 2021, el promedio de la sumatoria de las transacciones totalizan € 262,79, por lo que la compañía ha alcanzado el objetivo propuesto de € 250.

EJERCICIO 4

Realiza el mismo procedimiento que realizaste en el ejercicio 3 para el año 2022.

```
1 Promedio Ventas_2022 = CALCULATE(AVERAGE(transactions[amount]), 'Tabla Calendario'[Año] = 2022)
```



Conclusiones: En año 2022, el promedio de la sumatoria de las transacciones totalizan € 229,90 por lo que de momento la compañía no ha alcanzado los € 250 promedio.

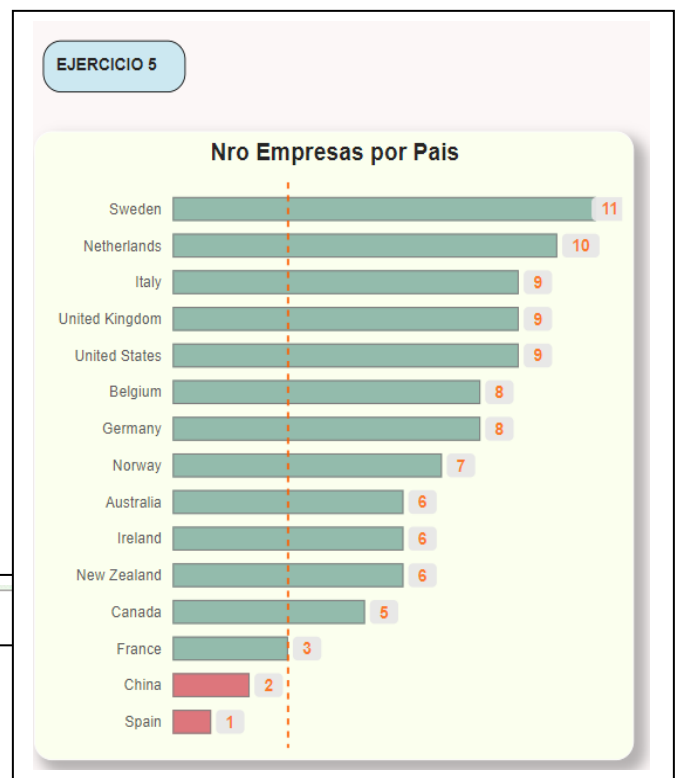
EJERCICIO 5

El objetivo de este ejercicio es crear un KPI que visualice la cantidad de empresas por país que participan en las transacciones. La meta empresarial es garantizar que haya al menos 3 empresas participantes por país. Para lograr esto, será necesario utilizar DAX para calcular y representar esta información de manera clara y concisa.

Para este ejercicio, he utilizado la siguiente medida de DAX:

```
1 Recuento Empresas = DISTINCTCOUNT(transactions[business_id])
```

Y utilizo un DistinctCount, porque si utilizara un Count, me terminaría contando todas las filas de transactions, lo que resultaría en un conteo de los bussines_id totales, incluyendo los que se repiten. Y lo que yo necesito es contarlos una sola vez, sin que se me repitan, y luego contándolo solo una vez, ya determinar cuantas hay por país.

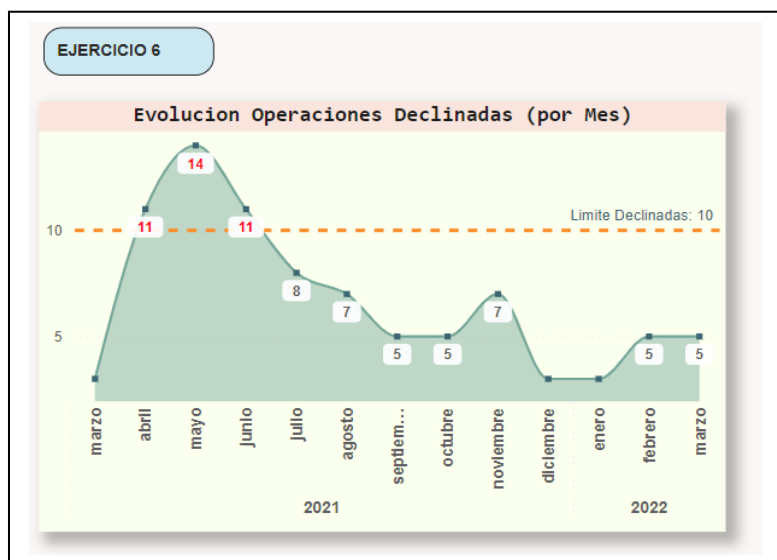


Conclusiones: Los países que tienen menos 3 compañías participando, son China (2 compañías) y España (1 compañía).

Solo como comentario adicional, luego sería interesante ver a modo de ejemplo cuanto entrega cada país en relación a las compañías que tiene, es decir, ejemplo...Holanda tiene el doble de compañías que Canadá, y sin embargo Canadá genera un Amount mucho mayor con la mitad de compañías que tiene Holanda.

EJERCICIO 6

Crea un nuevo KPI que permita visualizar la cantidad de transacciones declinadas a lo largo del tiempo. La empresa estableció un objetivo de tener menos de 10 transacciones declinadas por mes.



En este caso he optado por el gráfico de área. Y trazar la opción de una **línea constante** que marque el límite de las 10 transacciones mensuales.

Y le he agregado un **formato condicional** para que me pueda marcar los meses que se excede de las 10 transacciones mensuales.

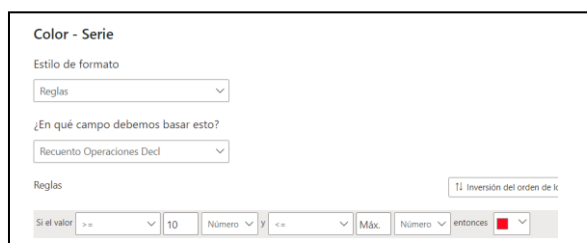
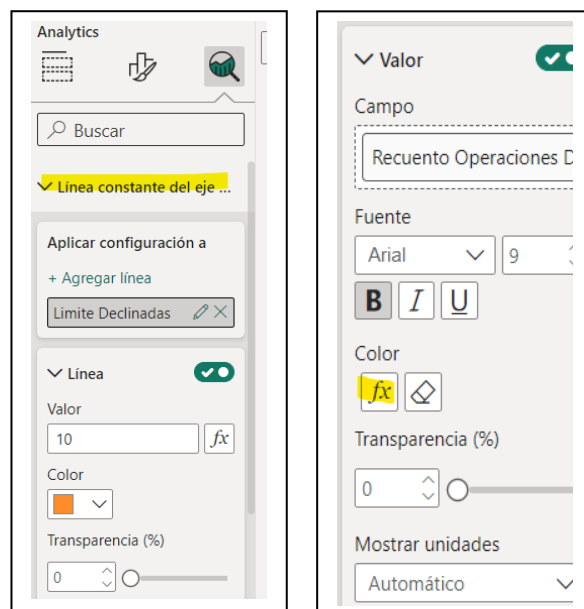
Para el cálculo de las operaciones declinadas he realizado una medida en DAX. La siguiente:

```
1 Recuento Operaciones Decl = CALCULATE(COUNTROWS(transactions),transactions[declined] = 1)
```

COUNTROWS, para ir contando cada fila de la tabla transactions, y

CALCULATE, para poder agregar la posibilidad de hacer el filtro por operaciones declinadas.

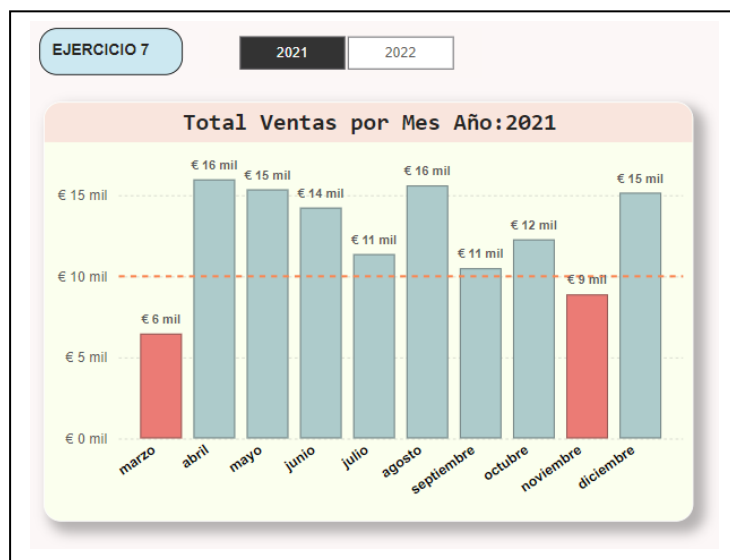
Observ. También podría hacerlo hacerlo basándome en las opciones de Filtros y Visualizaciones, pero prefiero ya dejarlo establecido como medida.



Conclusiones: lo que se puede observar que la compañía comienza el año 2021 con muchas operaciones declinadas, pero luego las va reduciendo significativamente. Tiene 3 meses de año donde no cumple con el objetivo de operaciones declinadas.

EJERCICIO 7

Crea un gráfico de columnas agrupadas que refleje la suma de las ventas por mes. El objetivo de la empresa es tener al menos 10.000 transacciones por mes.



Al igual que en el anterior, he optado por aplicar una línea constante, mas allá de ser repetitivo con el estilo, consideraba por clara elegir esta opción.

He optado por poner un segmentador, en modo mosaico y configurado como selección (que siempre haya alguno de los dos años seleccionados)

Color - Categorías

Estilo de formato
Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?
Total Ingresos

Reglas

Si el valor >= 0 Número y < 10000 Número entonces

Si el valor >= 10000 Número y <= Máx. Número entonces

Objeto visual Gen..

✓ Columnas

Aplicar configuración a
Categorías
Todas

✓ Color

Color

Transparencia (%)

Objeto visual Gen..

Buscar

✓ Configuración de la seg...

✓ Opciones

Estilo
Mosaico

✓ Selección

Selección única

Conclusiones: los meses que no se cumple con el objetivo de 10.000 transacciones mensuales, son:

- Marzo y Noviembre en año 2021.
- Y Enero y Marzo de año 2022.

EJERCICIO 8

En este ejercicio, se quiere profundizar en las transacciones realizadas por cada usuario y presentar la información de manera clara y comprensible. En una tabla, presenta la siguiente información:

- Nombre y apellido de los usuarios (será necesario crear una nueva columna que combine esta información).
- Edad de los usuarios.
- Promedio de las transacciones en euros.
- Promedio de las transacciones en dólares (conversión: 1 euro equivale a 1,08 dólares).
- Se deben hacer los cambios necesarios para identificar a los usuarios que tuvieron un promedio de 300 o más euros y 320 o más dólares en sus transacciones.

En este ejercicio, para el primer punto de **combinar Nombre y Apellido**, he realizado lo siguiente:

Desde la tabla he realizado una concatenación para unir ambos campos, agregando una coma (",") . Lo mismo podría haber hecho directamente desde Power Query y ya dejar armada una columna con su Nombre y Apellidos juntos (según lo leído, esto último para base de datos más extensas puede ser más eficiente dejarlo todo previamente hecho por Power Query).

1 Nombre y Apellido = users_gral[name] & ", " & users_gral[surname]									
email	birth_date	country	city	postal_code	address	Nombre y Apellido	Edad	Rango Edades	
m.enim@protonmail.edu	domingo, 17 de noviembre de 1985	United States	Lowell	73544	348-7818 Sagittis St.	Zeus, Gamble	38	30-40	
vitaenibh@protonmail.org	domingo, 23 de agosto de 1992	United States	Des Moines	59464	903 Sit Ave	Garrett, Mcconnell	32	30-40	
m.feugiat@aol.org	miércoles, 29 de abril de 1998	United States	Columbus	56518	736-2063 Tellus St.	Ciaran, Harrison	26	20-30	
...	

Para la **edad** de los usuarios, he realizado lo siguiente:

```
1 Edad = int(YEARFRAC(users_gral[birth_date], TODAY()))
```

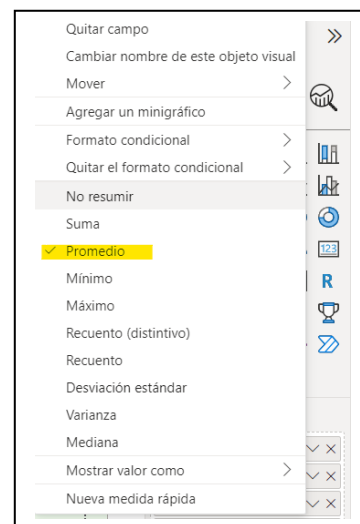
He utilizado esta fórmula porque al utilizar la fórmula DATEDIFF(users_gral[birth_date],

TODAY(), YEAR), para un resultado ejemplo de 38,85, me da 39, aun no habiendo cumplido esa persona los 39 años.

Para el promedio de las transacciones en euros lo he realizado directamente desde aquí:

y para el promedio de transacciones en dólares, he realizado la siguiente fórmula en DAX:

```
1 Promedio Amount Dolares = AVERAGE(transactions[amount])*1.08
```



Luego de aplicar el formato condicional, parte del resultado es el siguiente:

Nombre y Apellido	Edad	Promedio Amount Euros	Promedio Amount Dolares
Amelia, Valenzuela	38	€ 321,39	347,10
Keegan, Watson	28	€ 320,38	346,01
Chase, Ellis	23	€ 320,29	345,91
Kimberley, Avila	27	€ 317,41	342,80
Warren, Christian	31	€ 317,04	342,40
Iona, Soto	26	€ 309,45	334,21
Keane, McKinney	31	€ 308,12	332,77
Dawn, Murray	34	€ 306,94	331,50
Lucas, Dawson	40	€ 304,43	328,78
Sasha, Emerson	43	€ 301,25	325,35
Sheila, Dickerson	26	€ 298,62	322,51
Olga, Case	33	€ 298,08	321,92
Gisela, Johnston	31	€ 295,55	319,19
Lynn, Biddle	29	€ 289,62	317,12

Conclusiones: de este ejercicio puntual no tengo mucho que concluir mas allá de que están resaltados aquellos que superan los 300 euros y los 320 dolares. Estaría bien en otro ejercicio posterior analizar estos importes en conjunto con otro dato, ejemplo en rango de edades.

EJERCICIO 9

Redacta un párrafo breve, de máximo 50 palabras, explicando el significado de las cifras presentadas en las visualizaciones de Power BI. Puedes interpretar los datos en general o centrarte en algún país específico. Acompaña las interpretaciones realizadas con la captura de pantalla de las visualizaciones que analizarás.

Para cumplir con este punto, he realizado una conclusión breve para cada uno de los ejercicios.

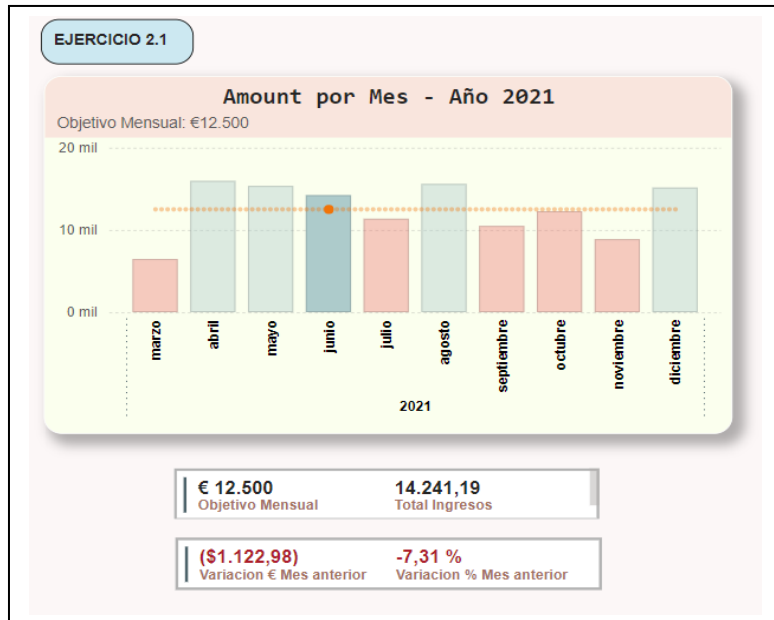
NIVEL 2

EJERCICIO 1

Desde el área de marketing necesitan examinar la tendencia mensual de las transacciones realizadas en el año 2021, específicamente, quieren conocer la variación de las transacciones en función del mes. Recuerda visualizar la meta empresarial de alcanzar al menos 12.500 € en transacciones por mes. En este ejercicio, será necesario que se identifiquen los meses en los que no se alcanzó la meta establecida. De ser necesario, puedes realizar dos visualizaciones.

Al referirse a transacciones, he considerado a todas ellas, tanto declines como no declined.

Para este gráfico, he aplicado lo siguiente: al seleccionar un mes, se puede ver en el gráfico de barras si está por encima o por debajo del objetivo de 12.500 mensuales. Además, he agregado un gráfico de tarjetas para mostrar, al seleccionar una columna, el objetivo y el importe alcanzado en el mes previo. En una segunda tarjeta, se muestra la variación respecto al mes anterior, tanto en importe como en porcentaje, para proporcionar una tendencia a corto plazo. Para la primera tarjeta de datos he aplicado la siguiente medida DAX, si hay una barra seleccionada me sume solo lo correspondiente a ese mes, y sino me lo ponga en blanco.



```
1 Total Ingresos =
2     var Filtroanio = ISFILTERED('Tabla Calendario'[Año])
3     RETURN
4         IF(Filtroanio,
5             sum(transactions[amount]),
6             BLANK())
```

Y para la segunda tarjeta, una variable que me sume lo correspondiente a la columna amount, pero con la función PREVIOUSMONTH poder sumarme el mes previo al seleccionado. Entonces una vez que selecciono el mes, si encuentra que el mes anterior está en BLANK(), me pondrá en blanco (" "), de lo contrario me traerá una variación porcentual (Diferencia del

importe actual y el anterior dividido el importe anterior, para tener la variación porcentual). Y también otra medida similar donde solo pongo la diferencia en términos monetarios de mes a mes.

```
1 Variación % Mes anterior =
2     var ImporteAnterior = CALCULATE(SUM(transactions[amount]), PREVIOUSMONTH('Tabla Calendario'[Fecha]))
3     RETURN
4         IF(ImporteAnterior = BLANK(),
5             "",
6             ([Total Ingresos]-ImporteAnterior)/ImporteAnterior)
```

```
1 Variación € Mes anterior =
2     var ImporteAnterior = CALCULATE(SUM(transactions[amount]), PREVIOUSMONTH('Tabla Calendario'[Fecha]))
3     RETURN
4         IF(ImporteAnterior = BLANK(),
5             "",
6             ([Total Ingresos]-ImporteAnterior))
```

Conclusiones: respecto a lo que se puede concluir de esta visualización, de 10 meses de los que se tienen datos, la mitad de ellos se estuvo por debajo del objetivo, de comportamiento un poco irregular no termina de tomar una tendencia clara, definida, y a juzgar por los últimos meses del 2021, va tomando una tendencia más negativa, excepto Diciembre que se podría deber a operaciones puntuales relacionadas con fechas festivas. Ninguno de ellos logra superar el máximo de Abril.

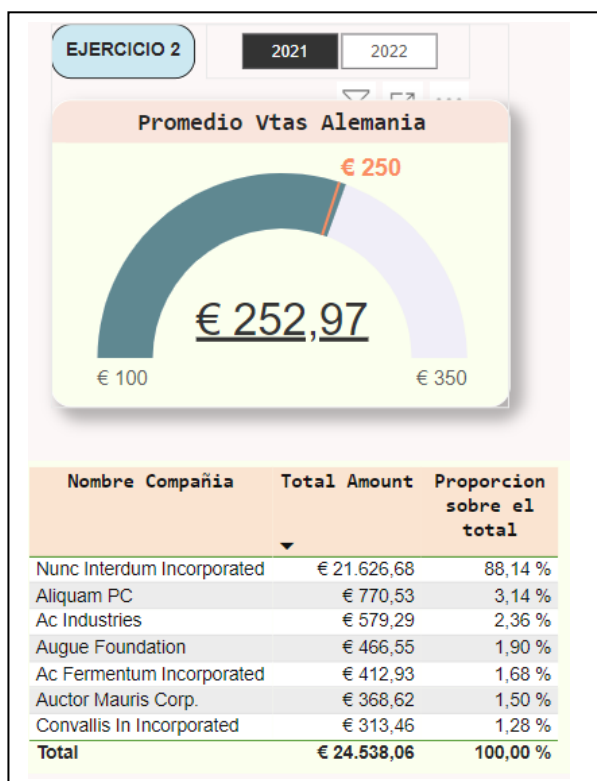
EJERCICIO 2

En tu trabajo, se quiere profundizar en la comprensión de las transacciones realizadas en Alemania. Por lo tanto, te solicitan que desarrolles medidas DAX para crear visualizaciones que destaquen el promedio de ventas en Alemania. Ten presente que la empresa tiene como objetivo alcanzar una cifra de 250 euros anuales. Configura la visualización de manera que el valor mínimo sea 100 y el máximo 350, brindando así una representación más efectiva de la información.

Al pedir más de una visualización he optado por las siguientes dos visualizaciones.

Por un lado mostrar un Medidor, en el cual indico el promedio de las operaciones de Alemania, con los límites especificados de promedio de venta anuales objetivo 250 euros, máximo 350 y mínimo 100. Y el segmentador para seleccionar el año.

Y por otro lado una tabla donde se pueda ver el importe correspondiente a cada compañía y su proporción en relación al total. Es decir en este caso, para el año seleccionado, el total por compañía alemana para ese año, y su representación porcentual en relación al total.



Respecto al Medidor, si bien podría hacerlo de otra forma, para realizarlo por DAX, lo hice así:

```
1 Promedio Vtas Alemania = CALCULATE(  
2     AVERAGE(transactions[amount]),  
3     FILTER(companies, companies[country] = "Germany"))
```

La medida anterior, utilizo CALCULATE me da la posibilidad de sacar el promedio pero "ajustarlo" a las compañías del país que deseo ver.

Y para la tabla he utilizado la siguiente medida DAX:

```
1 Proporcion sobre el total = DIVIDE(SUM(transactions[amount]),  
2     CALCULATE(sum(transactions[amount]),ALL(companies[company_name])))
```

Por un lado en la tabla como ya tengo los totales por compañía, lo que yo quiero representar es otra columna con la proporción sobre el total, entonces la primera parte la formula DIVIDE, me pone por un lado en el numerador el total sumado de cada compañía que me

aparece ya en la tabla, y luego para poner el denominador el total de todas ellas, uso el ALL para que prescinda de los filtros establecidos y directamente me ponga la sumatoria de todas las compañías de la tabla.

Conclusiones: respecto al año 2021, se cumple con el objetivo de ventas anuales superiores a 250 en Alemania. No así en el año 2022, que si bien se está por encima del mínimo establecido en 100, aún no se ha llegado al objetivo de 250, de momento llevan 203,71 euros en promedio.

Y otro punto, es que depende prácticamente de la compañía Nunc Interdum Incorporate, ya que en ella se concentra el 88% de las operaciones del 2021 y el 93% en 2022.

EJERCICIO 3

Escribe un breve párrafo, máximo de 25 palabras, indicando en qué mes no se cumplió con el objetivo propuesto en el ejercicio 1.

Conclusiones: de las transacciones realizadas en el año 2021, no se llegó a la meta de €12.500, los meses Marzo, Julio, Septiembre, Octubre, Noviembre. Como comentario adicional fue el último semestre que se estuvo más lejos de cumplir con las expectativas, de 6 meses, en 4 se estuvo por debajo de la meta,

NIVEL 3

EJERCICIO 1

La sección de marketing quiere profundizar en las transacciones realizadas por los usuarios. En consecuencia, se te solicita la elaboración de varias visualizaciones que incluyan:

Las medidas estadísticas clave de las variables que consideres relevantes para comprender las transacciones realizadas por los usuarios

Cantidad de productos comprados por cada usuario.

Cantidad Productos Comprados por Usuario	
Nombre y Apellido	Qty
Hedwig, Gilbert	105
Ocean, Nelson	90
Lynn, Riddle	89
Brennan, Wynn	65
Kenyon, Hartman	54
Slade, Poole	53
Kim, Mooney	41

Como se trata de productos comprados, en este caso he aplicado el filtro para la columna "Declined"(solo tomar valor cero)

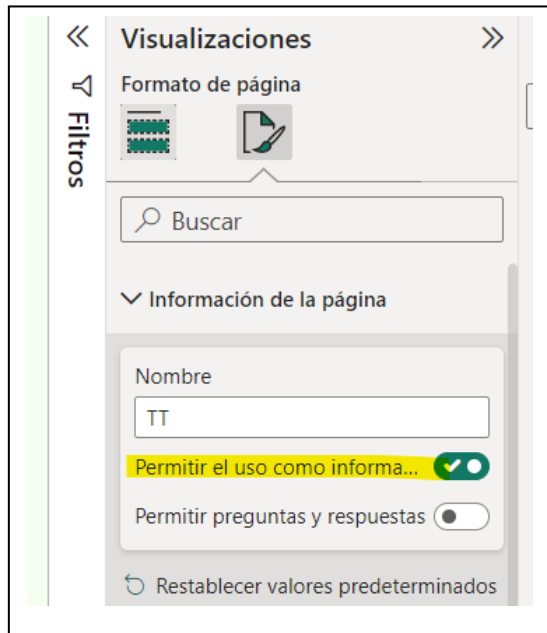
Cantidad Productos Comprados por Usuario	
Nombre y Apellido	Qty
Hedwig, Gilbert	105
Ocean, Nelson	90
Lynn, Riddle	89
Brennan, Wynn	65
Kenyon, Hartman	54
Slade, Poole	53
Kim, Mooney	41
Neil, Powers	11
Elijah, Stone	8
Alan, Pinner	7

Amount Acumulado	
Hedwig, Gilbert	€ 9.682
€ 263,38	
Promedio Ventas_2021	-41,36 %
€ 154,44	
Promedio Ventas_2022	Variacion % Anual..

He aprovechado en este ejercicio a aplicar esta posibilidad de visualización extra, cuando paso el cursor por encima de alguno de los campos que estoy informando,

como para tener una información extra. Entonces de forma tal que mientras voy repasando quienes son los que me han comprado mayor cantidad de productos, la idea es poder ver rápidamente cual fue el promedio de venta para ese cliente tanto en 2021 y 2022, y variación % anual. Entonces ya rápidamente cuando paso al 1ero de ellos Hedwig Gilbert, puedo ver que si bien fue el usuario que más compras hizo, tiene ya una variación interanual en promedio de 41%, es decir en principio una tendencia a una caída de nuestro principal usuario comprador.

Para esa info extra, he creado una nueva página, y en Visualizaciones, Información de página he clickeado lo siguiente, luego ya una vez ahí, he creado 3 tarjetas a modo de resumen, que serán las 3



Amount Acumulado	
Abra, Doyle	
€ 150.704	
€ 262,79	
Promedio Ventas_2021	-12,51 %
€ 229,90	Variacion % Anual...
Promedio Ventas_2022	

tarjetas que luego se verán en la página que yo destine para cuando se pase el cursor por encima.

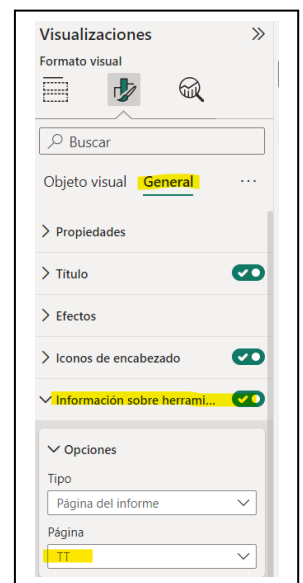
Para la tarjeta que me marca Variación % Anual he realizado la siguiente

```
1 Variacion % Anual Vtas = DIVIDE([Promedio Ventas_2022]-[Promedio Ventas_2021],
2 [Promedio Ventas_2021],BLANK())
```

medida:

Y una vez creado ese “mini-informe”, voy al mi visualización principal, en este caso donde tengo las cantidades

compradas por cada usuario y ya en ese gráfico voy a Visualizaciones, General, Información sobre Herramientas, y selecciono la pagina donde tenia el informe abreviado con las tres tarjetas.



Promedio de compras realizadas por usuario, visualiza qué usuarios tienen un promedio de compras superior a 150 y cuáles no.

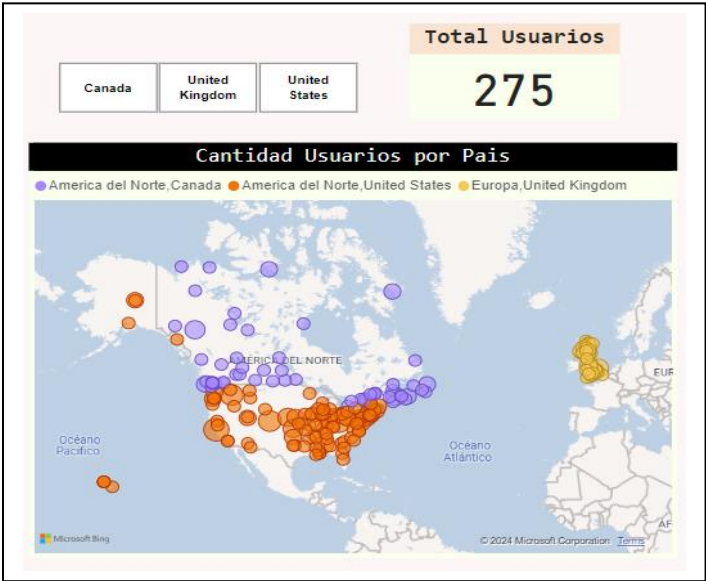
En este gráfico también interpreto que se refiere a operaciones “no declinadas”:

Promedio Compras en Euros por Usuario	
Nombre y Apellido	Promedio €
Sacha, Compton	€ 494,82
Gary, Robbins	€ 485,31
Zelenia, Good	€ 481,75
Brody, Goodwin	€ 478,54
Guinevere, Kemp	€ 476,75
Genevieve, Nolan	€ 474,76
Astra, Baldwin	€ 472,18
Clark, Hewitt	€ 471,78
Irma, Whitehead	€ 471,47
Urielle, Holman	€ 466,46
Damian, Mcgee	€ 465,97
Duncan, Romero	€ 460,82
Lewis, Melendez	€ 459,79
Brody, Talley	€ 458,66
Jeanette, Blanchard	€ 458,52
Walker, Gibson	€ 452,66
Brent, Bates	€ 451,66
Martha, Barlow	€ 447,06

Promedio Compras en Euros por Usuario	
Nombre y Apellido	Promedio €
Roth, Cook	€ 156,23
Porter, Francis	€ 154,92
Tana, Stout	€ 152,82
Oprah, Nicholson	€ 149,89
Blake, Strickland	€ 149,06
Nora, Reeves	€ 148,97
Medge, Nieves	€ 147,46
Heather, Burks	€ 144,84
Iola, Powers	€ 140,45
Dominique, Tillman	€ 136,28
Sarah, Beck	€ 135,93
Phyllis, Holt	€ 133,39
Reed, Rutledge	€ 132,80
Cleo, George	€ 128,98
Dean, Donovan	€ 125,38
Tanner, Valenzuela	€ 123,09
Deirdre, Todd	€ 117,64
Kenneth, Morrison	€ 114,58
Lucas, Stevenson	€ 109,80
Risa, Frost	€ 109,78
Ulla, Ramirez	€ 108,51

Muestra el precio del producto más caro comprado por cada usuario.

Visualiza la distribución geográfica de los usuarios.



Para este ejercicio he utilizado la visualización de mapas que ofrece Power BI para poder distintos tipos de datos en modo mapa, y sacar conclusiones de acuerdo a su ubicación geográfica, en este caso según lo solicitado es un recuento de cantidad de usuarios, separados por colores según si son de Canadá, Estados Unidos o Reino Unido. A su vez utilice una segmentación para dirigirse de forma más directa para su selección. Y una tarjeta para que me muestre la cantidad total o bien el recuento según el país seleccionado.

Conclusiones: las conclusiones respecto a la distribución geográfica es que la mayor cantidad de usuarios se encuentran en América del Norte, son 150 en Estados Unidos, y 75 en Canadá. Y luego 50 en Europa, todos ellos en Reino Unido.

Entendí que el ejercicio pedía también otras medidas que pudieran considerar relevantes, hice las siguientes:

- Armar un indicador, que muestre la relación: importe en relación a la cantidad de compañías que hay por país, ejemplo Suecia tiene 11 compañías y tal vez su importe total es bajo...y tal vez hay otro país que con menos compañías hace mucho más importe.

Ratio Amount por Compañia			
Pais	Recuento Company	Suma Amount	Ratio Amount por Cia
Germany	8	€ 28.815,98	3.602,00
Canada	5	€ 16.448,52	3.289,70
United Kingdom	9	€ 27.073,17	3.008,13
Ireland	6	€ 17.193,12	2.865,52
Norway	7	€ 17.286,71	2.469,53
Sweden	11	€ 20.588,59	1.871,69
United States	9	€ 5.256,05	584,01
Australia	6	€ 2.784,63	464,11
Netherlands	10	€ 4.554,32	455,43
New Zealand	6	€ 2.445,05	407,51
Italy	9	€ 3.427,03	380,78
Belgium	8	€ 2.965,92	370,74
France	3	€ 1.075,19	358,40
Total	100	€ 150.703,75	1.507,04

- Armar un ratio que muestra una relación operaciones declinadas por mes, pero en relación a la totalidad de operaciones que realiza. Por ejemplo, Marzo 2022 tiene en relación a otros meses pocas operaciones declinadas, pero en realidad representan aprox un 21% de operaciones declinadas sobre la totalidad que se hicieron en ese mes.

Proporcion Operaciones Declinadas por Mes				
Año	Mes nombre	Recuento Operaciones Decl	Total Operaciones	Proporcion Operac Declin Total
2021	marzo	3	23	13,04 %
2021	abril	11	65	16,92 %
2021	mayo	14	56	25,00 %
2021	junio	11	49	22,45 %
2021	julio	8	51	15,69 %
2021	agosto	7	57	12,28 %
2021	septiembre	5	39	12,82 %
2021	octubre	5	46	10,87 %
2021	noviembre	7	37	18,92 %
2021	diciembre	3	56	5,36 %
2022	enero	3	40	7,50 %
2022	febrero	5	44	11,36 %
2022	marzo	5	24	20,83 %
Total		87	587	14,82 %