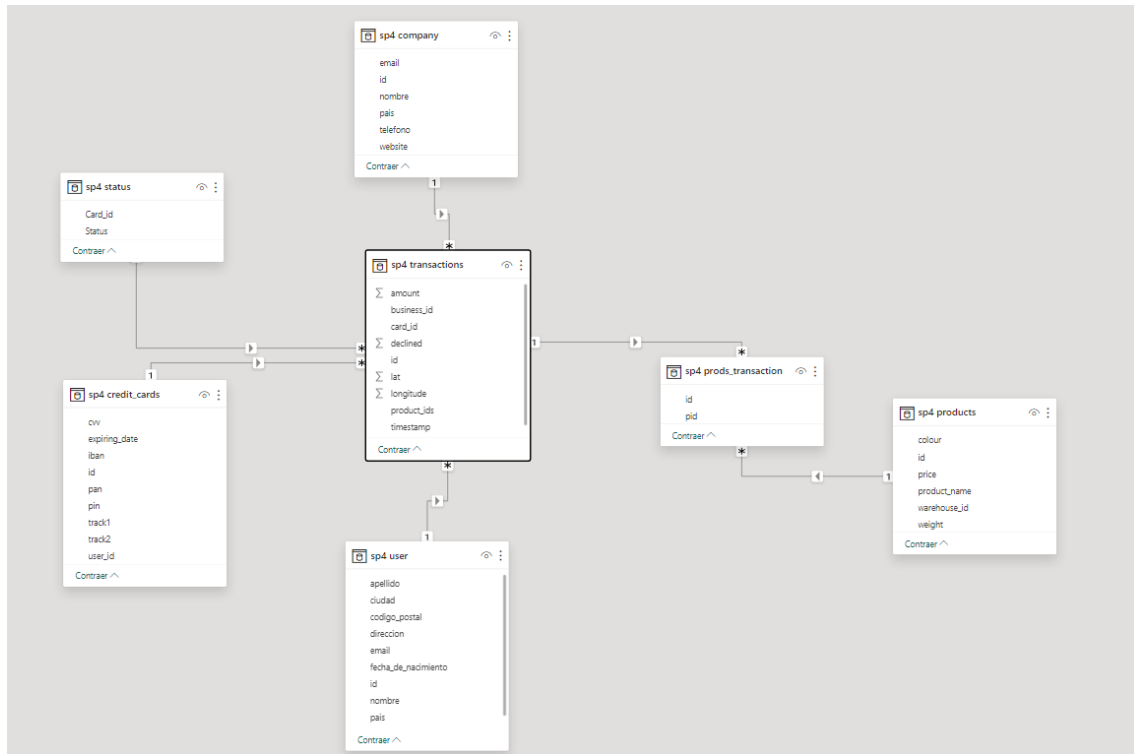


Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

Nivel 1

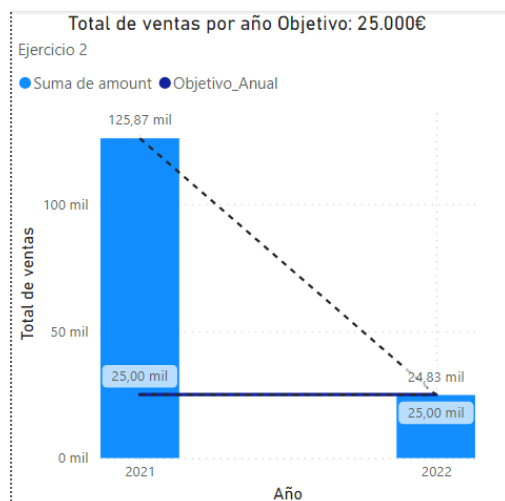
Ejercicio 1

Hecha la conexión a la base datos se ha cargado el modelo como se muestra en la imagen.



Ejercicio 2

Se ha generado esta visualización del KPI requerido, se muestran dos barras una por cada año en la cual se ha marcado el objetivo anual lo que permite visualizar el cumplimiento o no del mismo, debe tenerse en cuenta que la información contenida en la base de datos se limita en el caso del año 2021 a los meses comprendidos entre marzo y el mes de diciembre y en el caso del año 2022, entre enero y marzo, de esta grafica se puede deducir el cumplimiento del objetivo sobradamente en el año 2021 y en el caso del año 2022 si bien la cifra no alcanza el objetivo planteado los datos se limitan a los tres primeros meses del año, de mantenerse la tendencia en dicho año el objetivo debería cumplirse sobradamente.



Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

Ejercicio 3

Se solicita una medida DAX que permita visualizar la media de transacciones realizadas en el año 2021 con un objetivo de 250€ a tal efecto he creado en primer termino una tabla de fechas:

Fecha	Año	Mes	MesNumero	Day	DiaSemana	DiaSemanaNumero
01/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	1	viernes	5
02/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	2	sábado	6
03/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	3	domingo	7
04/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	4	lunes	1
05/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	5	martes	2
06/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	6	miércoles	3
07/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	7	jueves	4
08/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	8	viernes	5
09/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	9	sábado	6
10/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	10	domingo	7
11/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	11	lunes	1
12/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	12	martes	2
13/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	13	miércoles	3
14/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	14	jueves	4
15/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	15	viernes	5
16/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	16	sábado	6
17/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	17	domingo	7
18/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	18	lunes	1
19/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	19	martes	2
20/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	20	miércoles	3
21/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	21	jueves	4
22/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	22	viernes	5
23/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	23	sábado	6
24/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	24	domingo	7
25/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	25	lunes	1
26/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	26	martes	2
27/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	27	miércoles	3
28/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	28	jueves	4
29/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	29	viernes	5
30/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	30	sábado	6
31/01/2021 0:00:00	2021	enero	1	31	domingo	7
01/02/2021 0:00:00	2021	febrero	2	1	lunes	1
02/02/2021 0:00:00	2021	febrero	2	2	martes	2
03/02/2021 0:00:00	2021	febrero	2	3	miércoles	3
04/02/2021 0:00:00	2021	febrero	2	4	jueves	4
05/02/2021 0:00:00	2021	febrero	2	5	viernes	5
06/02/2021 0:00:00	2021	febrero	2	6	sábado	6

Luego he creado una medida que calcule la media general:

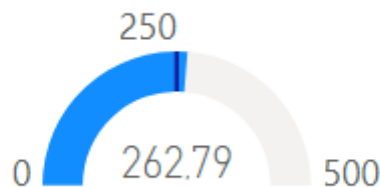
1 Media € = AVERAGE('sp4 transactions'[amount])

Y luego he creado una medida que calcule la media del año 2021:

1 media 2021 = calculate([Media €], 'Calendar'[Año]=2021)

Y para la visualización he utilizado un medidor estableciendo como límite mínimo 0 y máximo 500 y fijando el objetivo en 250, de esta forma el medidor muestra si se ha cumplido o no con el objetivo de forma clara, como puede verse del grafico el objetivo a sido superado.

Ejercicio 3



Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

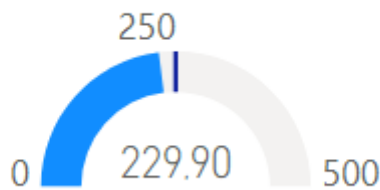
Ejercicio 4

Se pide mostrar en un gráfico la información relativa a la media de las transacciones en el año 2022 al efecto se crea una medida que calcule la media del año 2022:

```
1 media 2022 = calculate([Media €], 'Calendar'[Año]=2022)
```

Y para la visualización he utilizado un medidor estableciendo como límite mínimo 0 y máximo 500 y fijando el objetivo en 250, de esta forma el medidor muestra si se ha cumplido o no con el objetivo de forma clara, de la visualización se verifica que a la fecha del reporte el objetivo no ha sido superado

Ejercicio 4



Se debe tener en cuenta que las operaciones en año 2022 se limitan a los tres primeros meses del año por lo cual, los datos referidos a transacciones en el resto del año podrían arrojar valores que superaran el objetivo planteado.

Ejercicio 5

Se pide la creación de una medida DAX que permita representar gráficamente el número de Empresas por cada país, se ha fijado como objetivo un mínimo de 3 empresas por cada país. He creado una medida DAX para mostrar el objetivo:

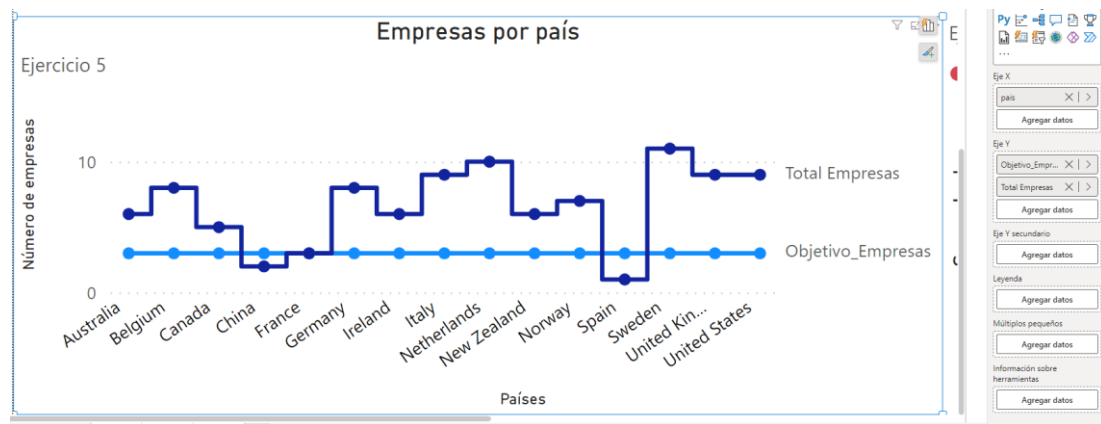
```
1 Objetivo_Empresas = CALCULATE(3, ALL('sp4 company'[pais]))
```

Y he creado una medida DAX para mostrar el total de empresas

```
1 Total Empresas = COUNT('sp4 company'[id])
```

Luego utilizando un gráfico de líneas he configurado la vista para que se muestre el objetivo y los valores totales de la suma de empresas por cada país:

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors



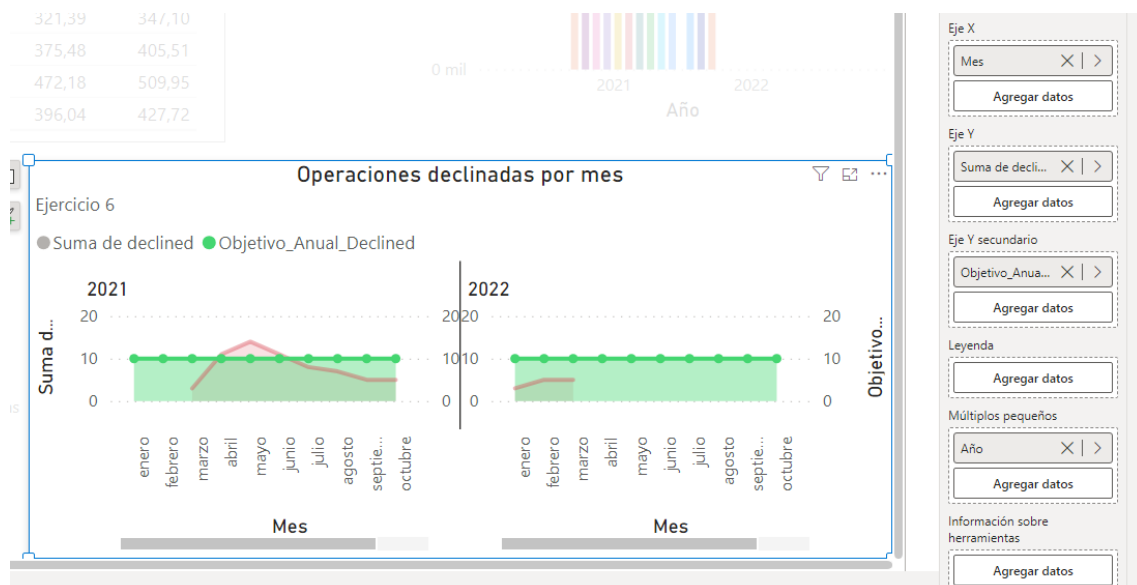
Esta representación grafica muestra que en el caso de China y España el objetivo no ha sido alcanzado, entendiend que dichas empresas son proveedores con los cuales se tienen acuerdos lo apropiado seria realizar una investigación de otros posibles proveedores en dichos países a fin de lograr acuerdos que pudieran resultar beneficiosos.

Ejercicio 6

Se pide un KPI que permita visualizar si se ha logrado el objetivo mensual de tener menos de 10 transacciones declinadas por mes, para ello he creado una medida DAX que permita mostrar dicho objetivo:

1 `Objetivo_Anuual_Declined = CALCULATE(10, ALL('Calendar'[Mes]))`

Y he configurado un gráfico de líneas para que muestre el total de transacciones declinadas por mes:



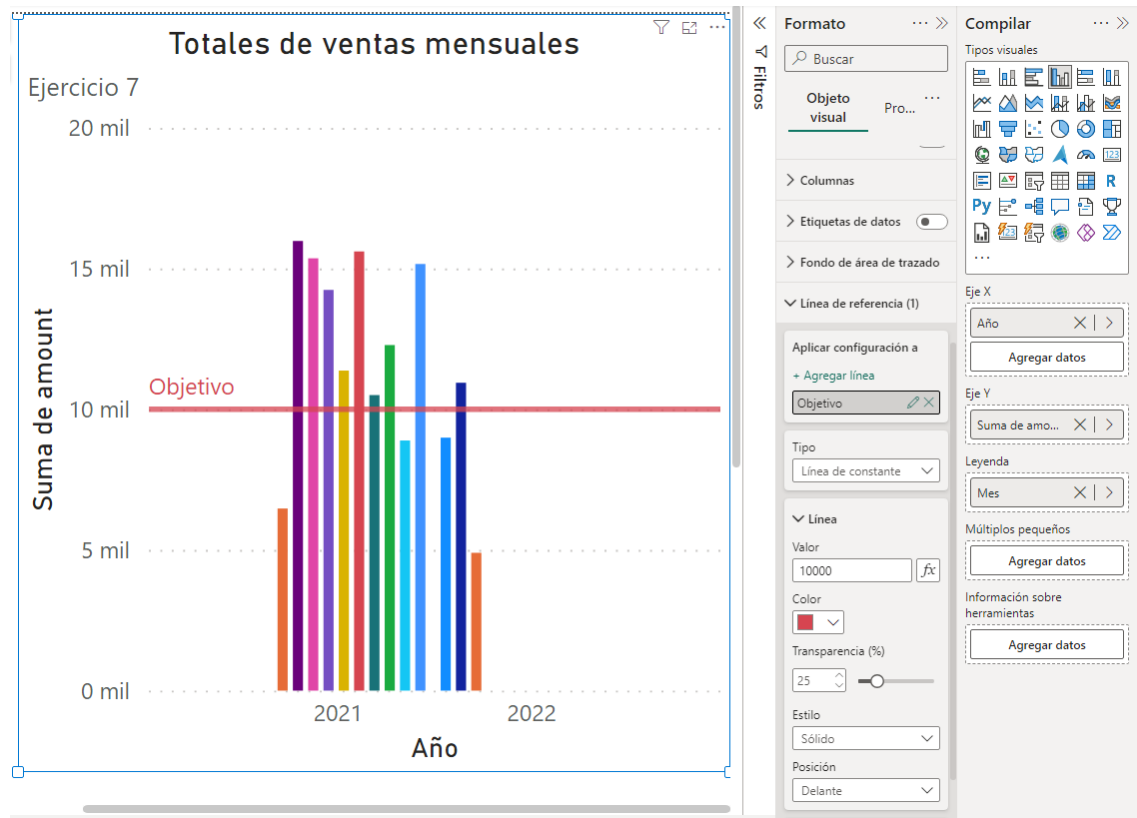
He configurado la línea correspondiente al eje y secundario para que el área se muestre sombreada en verde dando así una vista clara de los meses en los cuales se ha cumplido con la meta, además he dividido la visualización por año para que se facilite el análisis de cada año por separado. Del grafico se puede identificar que, en los meses de abril, mayo y junio de 2021 dicha meta no se ha cumplido, esto puede deberse a diversos factores, para determinar un adecuado

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

curso de acción que permita corregir esta situación sería necesario contar con datos adicionales que permitan determinar la causa.

Ejercicio 7

Se pide una visualización con gráfico de barras agrupadas que muestre si sea cumplido el objetivo de ventas de 10.000€ mensuales:



Se ha configurado el gráfico para mostrar las ventas totales mes a mes, y se ha agregado una línea de referencia que permite verificar si se ha cumplido el objetivo. De este gráfico se constata que en los meses de marzo y noviembre de 2021 el objetivo no fue alcanzado, tampoco en los meses de enero y marzo de 2022.

Ejercicio 8

Para ejecutar las tareas solicitadas se procede a realizar ajustes usando power query, creando nueva columnas en la tabla user y modificando el tipo de datos en la columna "fecha de nacimiento"

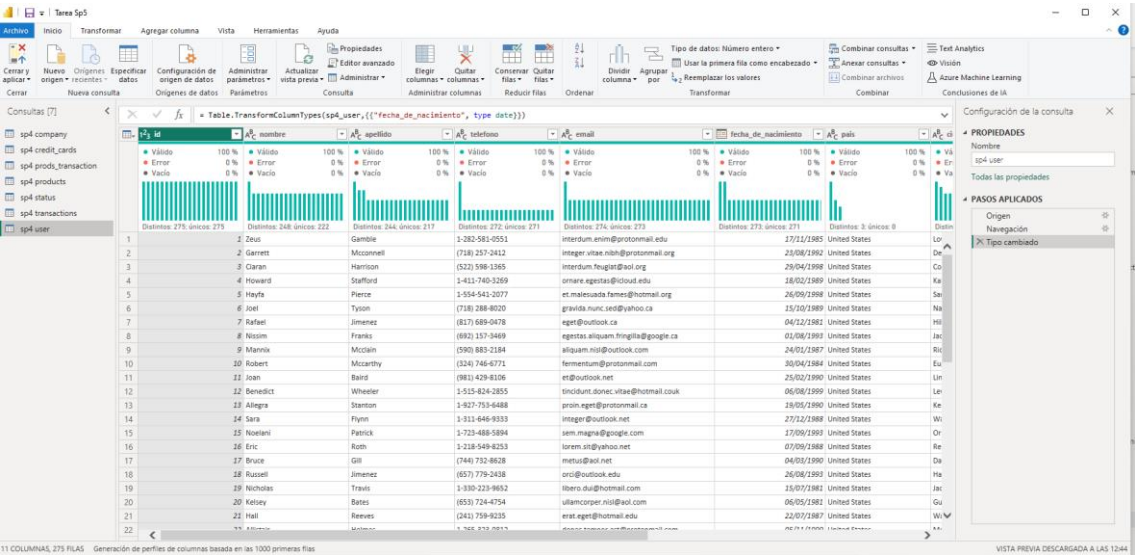
```
1 Usuario = CONCATENATE('sp4 user'[nombre], CONCATENATE(" ", 'sp4 user'[apellido]))
```

Se crea así una nueva columna con los nombres de usuario concatenados con sus apellidos

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

Datos				Consultas		Relaciones		Cálculos		Seguridad		Confidencialidad		Compartir	
1 Usuario = CONCATENATE('sp4 user'[nombre], CONCATENATE(" ", 'sp4 user'[apellido]))															
id	nombre	apellido	telefono	email	fecha_de_nacimiento	pais	ciudad	codigo_postal	direccion		Usuario				
1	Zeus	Gamble	1-282-581-0551	interdum.enim@protonmail.edu	domingo, 17 de noviembre de 1985	United States	Lovell	73544	348-7818 Sagittis St.		Zeus Gamble				
2	Garrett	Mcconnell	(718) 257-2412	integer.vitae.nibh@protonmail.org	domingo, 23 de agosto de 1992	United States	Des Moines	59464	903 Sit Ave		Garrett Mcconnell				
3	Ciaran	Harrison	(522) 598-1365	interdum.feugiat@aol.org	miércoles, 29 de abril de 1998	United States	Columbus	56518	736-2063 Tellus St.		Ciaran Harrison				
4	Howard	Stafford	1-411-740-3269	ornare.egestas@icloud.edu	sábado, 18 de febrero de 1989	United States	Kailua	77417	Ap #545-2244 Erat. Rd.		Howard Stafford				
5	Hayfa	Pierce	1-554-541-2077	et.malesuada.fames@hotmail.org	sábado, 26 de septiembre de 1998	United States	Sandy	31564	341-2821 Ultrices Av.		Hayfa Pierce				
6	Joel	Tyson	(718) 288-8020	gravida.nunc.sed@yahoo.ca	domingo, 15 de octubre de 1989	United States	Nashville	96838	888-2799 Amet Street		Joel Tyson				
7	Rafael	Jimenez	(817) 689-0478	egget@outlook.ca	viernes, 4 de diciembre de 1981	United States	Hillsboro	29874	8627 Malesuada Rd.		Rafael Jimenez				
8	Nissim	Franks	(692) 157-3469	egestas.aliquam.fringilla@google.ca	domingo, 1 de agosto de 1993	United States	Jackson	61750	Ap #251-7144 Integer St.		Nissim Franks				
9	Mannix	Mcclain	(590) 883-2184	aliquam.nisi@outlook.com	sábado, 24 de enero de 1987	United States	Richmond	35987	647-3080 Lacus. St.		Mannix Mcclain				
10	Robert	Mccarthy	(324) 746-6771	fermentum@protonmail.com	lunes, 30 de abril de 1984	United States	Eugene	85526	P.O. Box 773, 3594 Ornare St.		Robert Mccarthy				
11	Joan	Baird	(981) 429-8106	et@outlook.net	domingo, 25 de febrero de 1990	United States	Lincoln	35211	P.O. Box 687, 8917 Ligula St.		Joan Baird				
12	Benedict	Wheeler	1-515-824-2855	tincidunt.donec.vitae@hotmail.couk	viernes, 6 de agosto de 1999	United States	Lewiston	92393	748-8694 Porttitor Avenue		Benedict Wheeler				
13	Allegra	Stanton	1-927-753-6488	proin.egget@protonmail.ca	sábado, 19 de mayo de 1990	United States	Kearney	14947	4457 Ante. Av.		Allegra Stanton				
14	Sara	Flynn	1-311-646-9333	integer@outlook.net	martes, 27 de diciembre de 1988	United States	Warren	20288	P.O. Box 865, 4397 Ante St.		Sara Flynn				
15	Noelani	Patrick	1-723-488-5894	sem.magna@google.com	viernes, 17 de septiembre de 1993	United States	Orlando	47987	596-5044 Sapient. Street		Noelani Patrick				
16	Eric	Roth	1-218-549-8253	lorem.sit@yahoo.net	miércoles, 7 de septiembre de 1988	United States	Reading	96697	P.O. Box 541, 5137 Non Road		Eric Roth				
17	Bruce	Gill	(744) 732-8628	metus@aol.net	domingo, 4 de marzo de 1990	United States	Davenport	43415	Ap #836-9508 Vitae, Ave		Bruce Gill				
18	Russell	Jimenez	(657) 779-2438	orci@outlook.edu	viernes, 26 de agosto de 1993	United States	Hattiesburg	75647	4095 Quam Rd.		Russell Jimenez				
19	Nicholas	Travis	1-330-223-9652	libero.dui@hotmail.com	miércoles, 15 de julio de 1981	United States	Jacksonville	71727	Ap #459-539 Lectus Avenue		Nicholas Travis				

Cambio de tipo de columna “fecha de nacimiento” de texto a date:



Se crea una nueva columna con la edad de los usuarios

1 Edad = INT(YEARFRAC('sp4 user'[fecha_de_nacimiento], TODAY()))

1 Edad = INT(YEARFRAC('sp4 user'[fecha_de_nacimiento], TODAY()))

id	nombre	apellido	telefono	email	fecha_de_nacimiento	pais	ciudad	codigo_postal	direccion	Usuario	Edad
1	Zeus	Gamble	1-282-581-0551	interdum.enim@protonmail.edu	domingo, 17 de noviembre de 1985	United States	Lovell	73544	348-7818 Sagittis St.	Zeus Gamble	38
2	Garrett	Mcconnell	(718) 257-2412	integer.vitae.nibh@protonmail.org	domingo, 23 de agosto de 1992	United States	Des Moines	59464	903 Sit Ave	Garrett Mcconnell	31
3	Ciaran	Harrison	(522) 598-1365	interdum.feugiat@aol.org	miércoles, 29 de abril de 1998	United States	Columbus	56518	736-2063 Tellus St.	Ciaran Harrison	25
4	Howard	Stafford	1-411-740-3269	ornare.egestas@icloud.edu	sábado, 18 de febrero de 1989	United States	Kailua	77417	Ap #545-2244 Erat. Rd.	Howard Stafford	35
5	Hayfa	Pierce	1-554-541-2077	et.malesuada.fames@hotmail.org	sábado, 26 de septiembre de 1998	United States	Sandy	31564	341-2821 Ultrices Av.	Hayfa Pierce	25
6	Joel	Tyson	(718) 288-8020	gravida.nunc.sed@yahoo.ca	domingo, 15 de octubre de 1989	United States	Nashville	96838	888-2799 Amet Street	Joel Tyson	34
7	Rafael	Jimenez	(817) 689-0478	egget@outlook.ca	viernes, 4 de diciembre de 1981	United States	Hillsboro	29874	8627 Malesuada Rd.	Rafael Jimenez	42
8	Nissim	Franks	(692) 157-3469	egestas.aliquam.fringilla@google.ca	domingo, 1 de agosto de 1993	United States	Jackson	61750	Ap #251-7144 Integer St.	Nissim Franks	30
9	Mannix	Mcclain	(590) 883-2184	aliquam.nisi@outlook.com	sábado, 24 de enero de 1987	United States	Richmond	35987	647-3080 Lacus. St.	Mannix Mcclain	37
10	Robert	Mccarthy	(324) 746-6771	fermentum@protonmail.com	lunes, 30 de abril de 1984	United States	Eugene	85526	P.O. Box 773, 3594 Ornare St.	Robert Mccarthy	39
11	Joan	Baird	(981) 429-8106	et@outlook.net	domingo, 25 de febrero de 1990	United States	Lincoln	35211	P.O. Box 687, 8917 Ligula St.	Joan Baird	34
12	Benedict	Wheeler	1-515-824-2855	tincidunt.donec.vitae@hotmail.couk	viernes, 6 de agosto de 1999	United States	Lewiston	92393	748-8694 Porttitor Avenue	Benedict Wheeler	24
13	Allegra	Stanton	1-927-753-6488	proin.egget@protonmail.ca	sábado, 19 de mayo de 1990	United States	Kearney	14947	4457 Ante. Av.	Allegra Stanton	33
14	Sara	Flynn	1-311-646-9333	integer@outlook.net	martes, 27 de diciembre de 1988	United States	Warren	20288	P.O. Box 865, 4397 Ante St.	Sara Flynn	35
15	Noelani	Patrick	1-723-488-5894	sem.magna@google.com	viernes, 17 de septiembre de 1993	United States	Orlando	47987	596-5044 Sapient. Street	Noelani Patrick	30
16	Eric	Roth	1-218-549-8253	lorem.sit@yahoo.net	miércoles, 7 de septiembre de 1988	United States	Reading	96697	P.O. Box 541, 5137 Non Road	Eric Roth	35
17	Bruce	Gill	(744) 732-8628	metus@aol.net	domingo, 4 de marzo de 1990	United States	Davenport	43415	Ap #836-9508 Vitae. Ave	Bruce Gill	34
18	Russell	Jimenez	(657) 779-2438	orci@outlook.edu	viernes, 26 de agosto de 1993	United States	Hattiesburg	75647	4095 Quam Rd.	Russell Jimenez	30
19	Nicholas	Travis	1-330-223-9652	libero.dui@hotmail.com	miércoles, 15 de julio de 1981	United States	Jacksonville	71727	Ap #459-539 Lectus Avenue	Nicholas Travis	42
20	Kelsey	Bates	(653) 724-4754	ullamcorper.nisi@aol.com	miércoles, 6 de mayo de 1981	United States	Gulfport	50423	824-3624 Lacinia St.	Kelsey Bates	42
21	Hall	Reeves	(241) 759-9235	erat.egget@hotmail.edu	miércoles, 22 de julio de 1987	United States	Warren	85521	Ap #745-5948 Sollicitudin St.	Hall Reeves	36
22	Allistair	Holmes	1-265-323-0812	donec.tempor.est@protonmail.com	lunes, 5 de noviembre de 1990	United States	Montpelier	85914	Ap #794-4229 Ante Rd.	Allistair Holmes	33

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

Teniendo ya creada una medida que hace el calculo de la media de las operaciones en euros se utiliza esta medida y se cambia su denominación a “Media €”

```
1 Media € = AVERAGE('sp4 transactions'[amount])
```

Se crea una nueva medida que calcule la media en dólares americanos teniendo en cuenta el tipo de cambio a 1,08

```
1 Media USD = 'sp4 transactions'[Media €] * 1.08
```

Se genera así una visualización tipo tabla que muestra los datos requeridos, filtrando los datos para mostrar los usuarios que tienen medias superiores a 300€ y superiores a 320 \$:

Ejercicio 8

Usuario	Edad	Media €	Media USD
Alika Kinney	28	394,59	426,16
Amal Kennedy	37	411,64	444,57
Amelia Valenzuela	38	321,39	347,10
Andrew Strong	26	375,48	405,51
Astra Baldwin	24	472,18	509,95
Avye Key	37	396,04	427,72
Bert Juarez	35	381,17	411,66
Blaze Duke	32	399,62	431,59
Brent Bates	28	451,66	487,79
Brett Kirby	35	325,18	351,19
Brody Goodwin	42	478,54	516,82
Brody Talley	32	458,66	495,35
Burke Graham	31	414,58	447,74
Camden Carpenter	42	391,38	422,69
Camilla Roach	31	445,48	481,12
Camilla Zimmerman	26	424,18	458,11
Celeste Ellis	30	399,71	431,69

Transacciones por Us

Filtros

Buscar

Filtros de este objeto visual

Edad es (todos)

Media € es mayor o igual que ...

Mostrar elementos cuando el valor es mayor o igual que 300

Media USD es mayor o igual que ...

Mostrar elementos cuando el valor es mayor o igual que 320

Formato

Objeto visual

Tamaño y estilo

Título

Valores preestablecidos ...

Cuadrícula

Valores

Encabezados de columna

Totales

Columna específica

Elementos de celda

Icono de URL

Tamaño de la imagen

Accesibilidad

Compilar

Tipos visuales

Columnas

Usuario

Edad

Media €

Media USD

Agregar datos

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

Ejercicio 9

Tras analizar los datos proporcionados y las visualizaciones resultantes vemos que:

1. Existen dos objetivos diferentes sobre las ventas, analizados los datos se puede concluir en el año 2021 se cumplieron dichos objetivos:



2. En el año 2022 pareciera que no se llega a las metas, en realidad, contamos con información limitada a los tres primeros meses del año y si la tendencia se mantuviese en el resto del año los objetivos se cumplirían con creces.

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

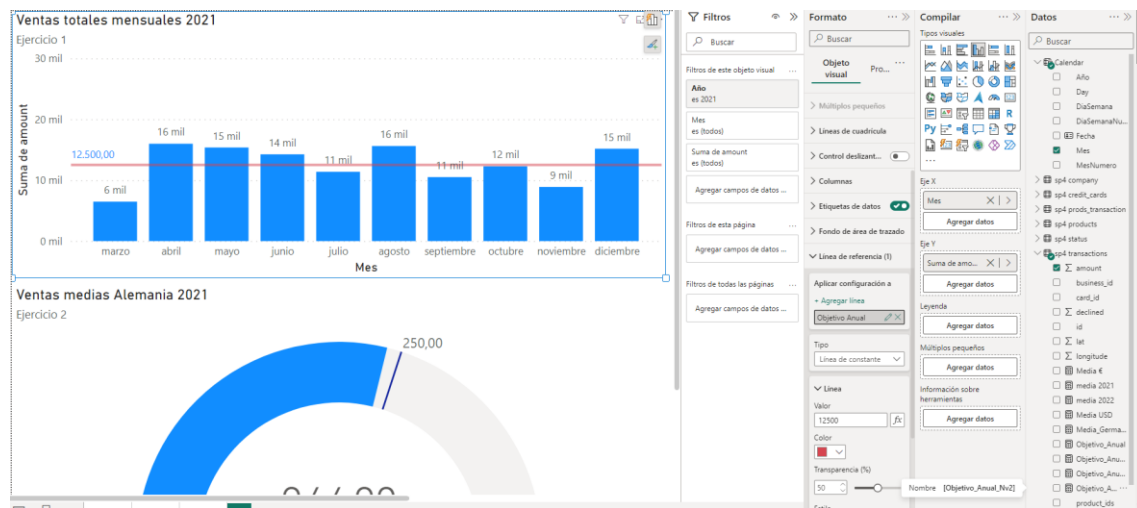
Nivel 2

Ejercicio 1

Se solicita la visualización del cumplimiento del objetivo de ventas mensuales del año 2021, este objetivo se ha fijado en la cantidad de 12.500,00€, utilizando una gráfica de barras muestro el total de las ventas por mes en el año de referencia y creando una medida DAX para el objetivo:

```
1 Objetivo_Anual_Nv2 = CALCULATE(12500, ALL('Calendar'[mes]))
```

añado una línea de referencia, así puede fácilmente verificarse si se ha cumplido el objetivo en cada mes.



Ejercicio 2

Se crean medidas DAX que calculen:

- la media anual de las operaciones realizadas en Alemania.

```
1 Media_Germany = calculate([Media €], 'sp4 company'[pais]="Germany")
```

- El límite mínimo para el medidor.

```
1 Vmin_germany = 100
```

- El límite máximo para el medidor.

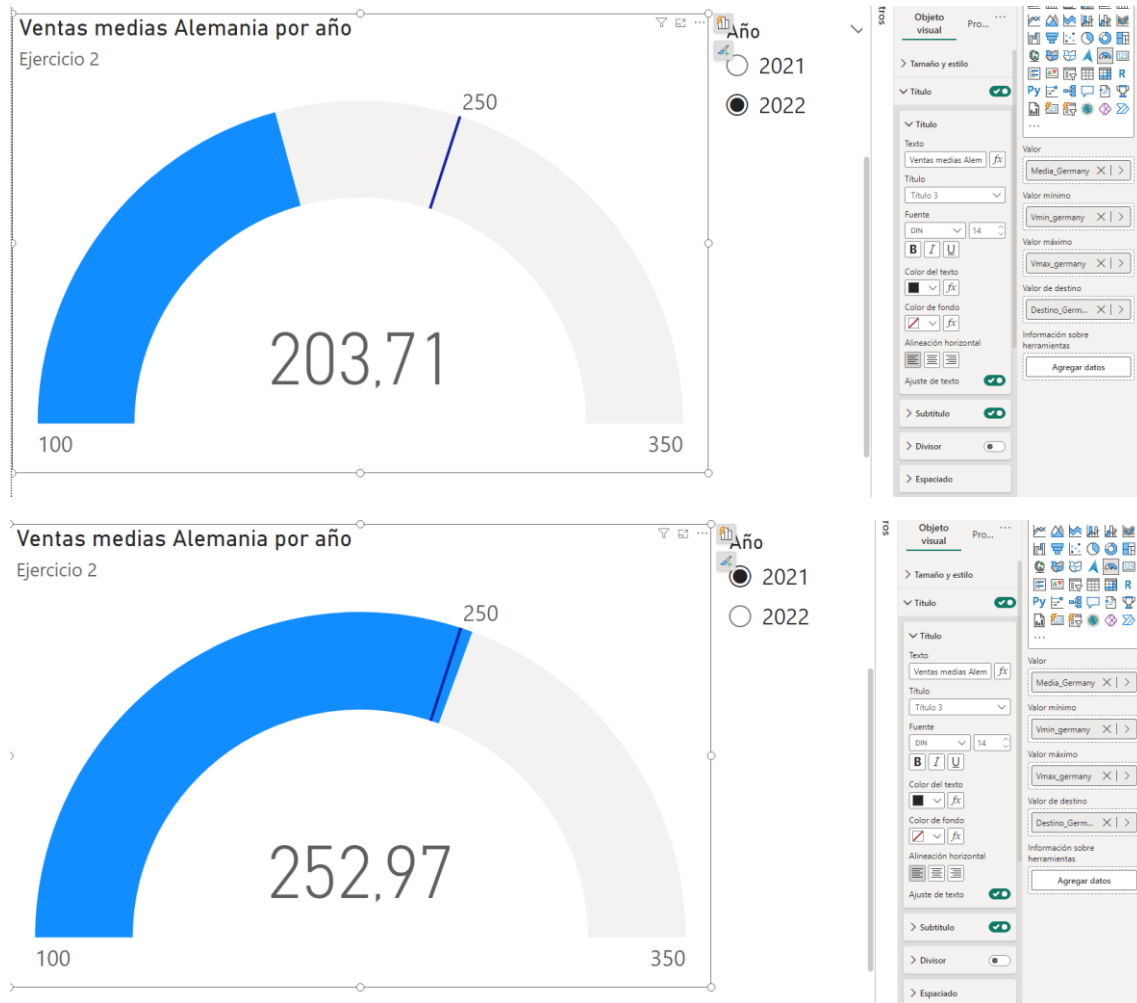
```
1 Vmax_germany = 350
```

- El valor destino del medidor.

```
1 Destino_Germnay_Anual = 250
```

Y agrego una segmentación para poder visualizar la información de cada año, configurando la segmentación para que acepte una opción única y administrando las interacciones para no afectar el otro grafico en la página.

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors



Ejercicio 3

Según se muestra en el grafico del ejercicio 1, la meta no se ha alcanzado en los meses de marzo, julio, septiembre, octubre y noviembre.

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

Nivel 3

Ejercicio 1

A fin de evaluar el comportamiento de los usuarios se han considerado como variables importantes:

- 1. El precio máximo de producto comprado.
- 2. La media de compras por cada usuario.
- 3. Total, de productos comprados.
- 4. Total, de operaciones realizadas.
- 5. Total, de operaciones rechazadas.

Se agrega un mapa que permite la visualización de la ubicación geográfica de cada usuario de una forma visual atractiva e interactiva.

Según lo requerido he separado los usuarios en dos listados (tablas) según si la media de sus operaciones es superior a 150 o no, estas listas sirven como segmentación para las demás visualizaciones en el informe mostrando así la información precisa relativa a cada usuario.

Se ha agregado al informe así mismo un gráfico de líneas que muestra el histórico de las operaciones por cada usuario y así poder ver si se trata de usuarios que realizaron compras puntuales o realizan compras periódicas. Y también se agrega un gráfico de líneas para mostrar el histórico de operaciones rechazadas, en ambos casos la información se muestra para cada año.

El conjunto de datos así presentado nos permite saber el origen de los clientes mas frecuentes y el valor de las operaciones, el origen de las operaciones rechazadas y el tiempo de dichas incidencias y así determinar si existe una tendencia identificable para poder tomar medidas.

En la elaboración de esta página del informe se han utilizado las medidas creadas para los ejercicios anteriores.

