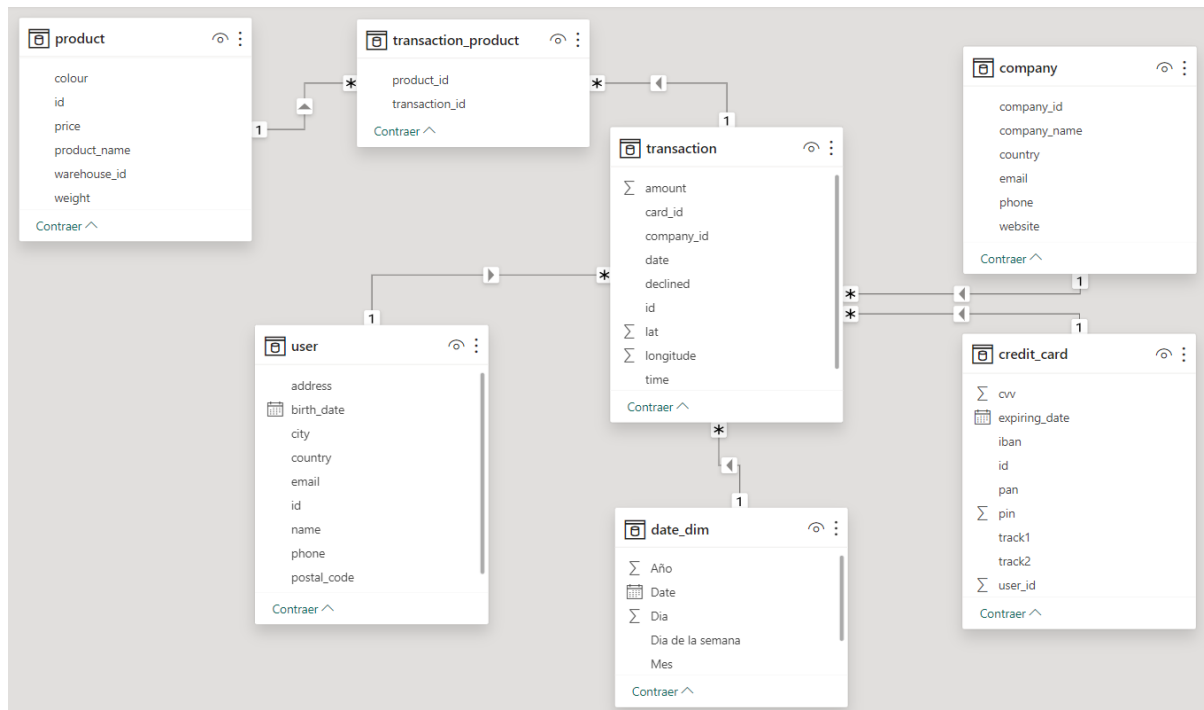


SPRINT 5: INICIACIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS CON POWER BI E INDICADORES

NIVEL 1

Ejercicio 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.

Para analizar las ventas de productos en línea, se ha cargado la base de datos *operations*, que contiene la tabla de hechos transaction, y tablas dimensión product, user, credit_card y company; así mismo, contiene tabla intermedia transaction_product que permite relacionar la dimensión product con tabla de hechos transaction. El modelo de la base de datos está representado a continuación:



Dado que los análisis de transacciones se harán en función de la fecha de transacción registrada, he creado la tabla dimensión de tiempo (date_dim) con DAX:

```
date_dim = ADDCOLUMNS(
    CALENDAR(
        DATE(YEAR(MIN('transaction'[fecha])),MONTH(MIN('transaction'[fecha])),1),
        DATE(YEAR(MAX('transaction'[fecha])),MONTH(MAX('transaction'[fecha])),31)
    ),
    "Año", YEAR([Date])
    , "Mes", FORMAT([Date],"mmm")
    , "Día", DAY([Date])
    , "Día de la semana", FORMAT([Date],"ddd")
    , "Trimestre", "T" & QUARTER([Date])
    , "Semana", WEEKNUM([Date])
)
```

He utilizado la función CALENDAR en lugar de CALENDARAUTO para poder especificar el rango de fechas de transacciones (marzo 2021 – marzo 2022); de lo contrario, se detectaban también las fechas de las columnas birth_date y expiring_date, que en este caso no son de interés para el análisis.

Para conectar correctamente date_dim con la tabla de hechos, he separado la columna timestamp (fecha + hora) de la tabla transaction en dos columnas, una para la fecha y otra para la hora de la transacción (transformación realizada con Power Query).

transaction						
id	card_id	company_id	fecha	amount	declinec	
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	CcU-4219	b-2302	lunes, 26 de julio de 2021	49.53	F	
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D35639248539	CcU-4359	b-2302	sábado, 26 de febrero de 2022	430.49	F	
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A	CcU-4366	b-2302	miércoles, 9 de junio de 2021	172.01	F	

date_dim						
Date	Año	Mes	Día	Día de la semana	Trimestre	Semana
jueves, 1 de julio de 2021	2021	julio	1	jueves	T3	27
viernes, 2 de julio de 2021	2021	julio	2	viernes	T3	27
sábado, 3 de julio de 2021	2021	julio	3	sábado	T3	27

Cardinalidad

Varios a uno (*:1)

Dirección del filtro cruzado

Única

Ejercicio 2. Tu empresa está interesada en evaluar la suma total del amount de las transacciones realizadas a lo largo de los años. Para ello, se ha solicitado la creación de un indicador clave de rendimiento (KPI). El KPI debe proporcionar una visualización clara del objetivo empresarial de conseguir una suma total de 25.000€ por cada año.

Para visualizar este KPI, he realizado el cálculo de la suma total de ventas para cada año (función CALCULATE para poder filtrar por año) y he definido en otra medida el objetivo empresarial.

```

suma monto transacciones 2021 =
CALCULATE(SUM('transaction'[amount]),date_dim[Año]=2021)

suma monto transacciones 2022 =
CALCULATE(SUM('transaction'[amount]),date_dim[Año]=2022)

objetivo amount transacciones = 25000
  
```

Visualización escogida para este ejercicio: KPI para cada año

- Valor: medida suma monto transacciones 2021 o 2022 (en el panel de filtro selecciono que la suma no esté en blanco para evitar resultado (En Blanco) cuando selecciono otro año con el segmentador de datos o cuando un país no tenga transacciones para un determinado año)
- Eje de tendencia: año (en el panel de filtro selecciono el año que quiero representar en el KPI)
- Destino: medida objetivo amount transacciones (25000 €)

Resultado:

- En el año 2021 se ha cumplido con el objetivo establecido; es más, se ha superado el objetivo en un 403.5%.
- En el año 2022 no se ha cumplido con el objetivo, por un 0.68%; sin embargo, en 2022 solo tenemos datos hasta marzo.

1.2 Total transacciones 2021	1.2 Total transacciones 2022
125.875✓	24.829 €!
Objetivo: 25000 (+403.5 %)	Objetivo: 25000 (-0.68 %)

Ejercicio 3. Desde marketing te solicitan crear una nueva medida DAX que calcule la media de transacciones realizadas durante el año 2021. Posteriormente visualiza esta media en un medidor que refleje las ventas realizadas. Es importante recordar que la empresa tiene un objetivo de ventas establecido en 250 transacciones.

Para calcular la media de transacciones realizadas durante 2021, he usado la fórmula CALCULATE:

```
promedio transacciones 2021 =  
CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]),date_dim[Año]=2021)
```

Para definir el objetivo empresarial he utilizado otra medida DAX:

```
objetivo transacciones = 250
```

Visualización escogida: KPI

- Valor: promedio transacciones 2021 (en el panel de filtro selecciono que el promedio no esté en blanco para evitar resultado (En Blanco) cuando selecciono año 2022 en el segmentador de datos o cuando un país no tenga transacciones para el 2021)
- Eje de tendencia: año (en el panel de filtro selecciono 2021)
- Destino: medida objetivo transacciones (250)

Resultado: en 2021 la media estaba en 262.79 €, por lo que se ha cumplido con el objetivo establecido en un 5.11%.

1.3 Media transacciones
2021

262,79 €✓
Objetivo: 250 (+5.11 %)

Ejercicio 4. Realiza el mismo procedimiento que realizaste en el ejercicio 3 para el año 2022.

Para calcular el promedio he utilizado la misma fórmula, filtrando por 2022:

```
promedio transacciones 2022 =  
CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]),date_dim[Año]=2022)
```

Visualización escogida: KPI

- Valor: promedio transacciones 2022 (en el panel de filtro selecciono que el promedio no esté en blanco para evitar resultado (En Blanco) cuando selecciono año 2021 en el segmentador de datos o cuando un país no tenga transacciones para el 2022)
- Eje de tendencia: año (en el panel de filtro selecciono 2022)
- Destino: medida objetivo transacciones (250)

Resultado: en 2022 la media estaba en 229.90 €, por lo que no se ha cumplido con el objetivo establecido por 8.04%.

1.4 Media transacciones
2022

229,90 €!
Objetivo: 250 (-8.04 %)

Ejercicio 5. El objetivo de este ejercicio es crear una 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 ello, será necesario utilizar DAX para calcular y representar esta información de manera clara y concisa.

Para saber la cantidad de empresas, he utilizado la función DISTINCTCOUNT:

```
cantidad empresas = DISTINCTCOUNT('transaction'[company_id])
```

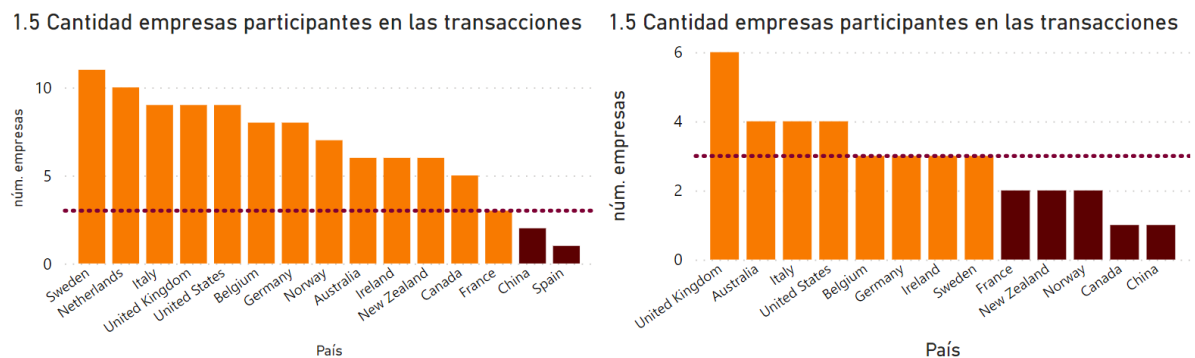
Para el objetivo empresarial he definido otra medida DAX:

```
objetivo cantidad empresas = 3
```

Visualización escogida: gráfico de columnas agrupadas

- Eje X: país (company[country])
- Eje Y: medida cantidad empresas, que se calcula en función de los países del eje x
- Información sobre herramienta: objetivo cantidad empresas (en dar formato a su objeto visual selecciono general y activo información sobre herramientas; con esto, cuando nos situamos sobre una de las barras del gráfico, aparece el dato de objetivo empresarial).
- Línea constante: defino línea constante punteada en eje Y para que sea más visual la meta empresarial (3 empresas por país)
 - Los países que no cumplen con el objetivo aparecen de color más oscuro (aplico regla de color en la configuración de columnas)

Resultado: si tenemos en cuenta todo el periodo de transacciones registradas, los únicos dos países que no cumplen con el objetivo son China (2 empresas) y España (1 empresa). Mientras que en 2021 se observan resultados parecidos a la tendencia general, en 2022 hay más países donde no se ha conseguido la meta empresarial, tal y como se muestra en los gráficos a continuación:



- Izquierda: cantidad de empresas participantes en las transacciones de todo el periodo
- Derecha: cantidad de empresas en las transacciones de 2022; no se consiguieron tener 3 empresas de Francia, Nueva Zelanda, Noruega, Canadá y China
 - No hay ninguna empresa participante de España y Países Bajos

Ejercicio 6. Crea una nueva 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.

Para calcular la cantidad de transacciones declinadas a lo largo del tiempo he definido el filtro de operaciones declinadas (declined = True) en una variable. Después, calculo la cantidad de transacciones una vez aplicado el filtro con COUNTROWS:

```
transacciones declinadas =
VAR _op_declinadas = FILTER('transaction', 'transaction'[declined]=True)
RETURN COUNTROWS(_op_declinadas)
```

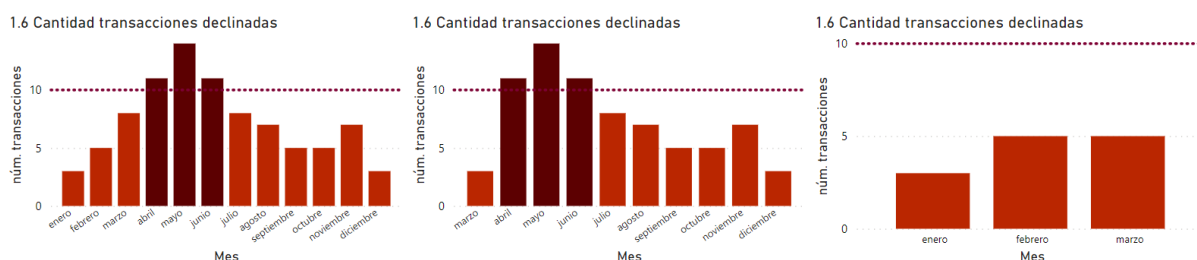
Para el objetivo empresarial he definido la siguiente medida DAX:

objetivo operaciones declinadas = 10

Visualización escogida: gráfico de columnas agrupadas

- Eje X: mes (Date[mes])
- Eje Y: medida transacciones declinadas, que se calcula en función del mes del eje x
- Información sobre herramienta: objetivo operaciones declinadas (activo información sobre herramientas)
- Línea constante: línea constante punteada en eje Y para que sea más visual la meta empresarial (máximo 10 operaciones declinadas al mes)
 - Las empresas que no cumplen con el objetivo aparecen de color más oscuro (aplico regla de color en la configuración de columnas)

Resultado: si tenemos en cuenta todo el periodo de transacciones registradas, no se cumplió con la meta en los meses de abril, mayo y junio. Del mismo modo, en 2021 también hubo más de 10 transacciones declinadas en los meses de abril, mayo y junio. En 2022, en cambio, se consiguió cumplir el objetivo de las transacciones en los tres meses que hay registros.



- Izquierda: cantidad de transacciones declinadas en todo el periodo
- Centro: cantidad de transacciones declinadas en 2021
- Derecha: cantidad de transacciones declinadas en 2022

Ejercicio 7. Crea un gráfico de columnas agrupadas que refleje la sumatoria de las ventas por país. El objetivo de la empresa es tener por lo menos 10.000 transacciones por mes.

Calculo la sumatoria de las ventas con una medida de DAX:

```
suma monto = SUM('transaction'[amount])
```

Defino el objetivo de las ventas en otra medida DAX:

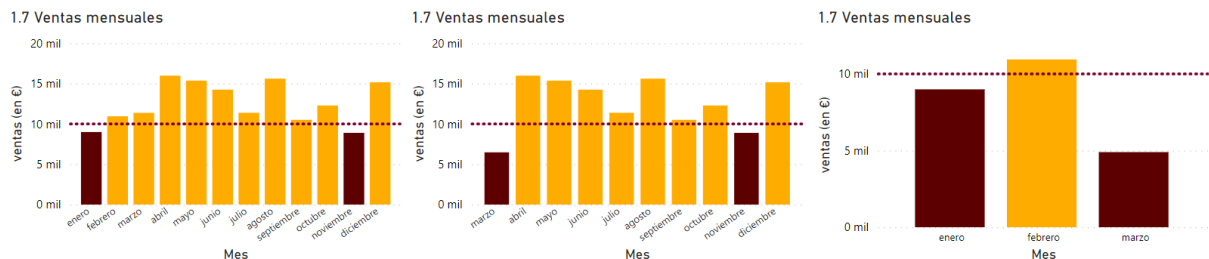
objetivo ventas = 10000

Visualización: gráfico de columnas agrupadas

- Eje X: mes (Date[mes])
- Eje Y: medida suma monto, que se calcula en función del mes del eje x
- Información sobre herramienta: objetivo ventas (activo información sobre herramientas)
- Línea constante: línea constante punteada en eje Y para que sea más visual la meta empresarial (10000€ mensuales como mínimo)

- Los meses en que no se cumple con el objetivo aparecen de color más oscuro (aplico regla de color en la configuración de columnas)

Resultado: si tenemos en cuenta todo el periodo de transacciones registradas, no se cumplió con la meta en los meses de enero y noviembre. Si tenemos en cuenta únicamente las transacciones de 2021, no se cumplió el objetivo en marzo y noviembre. En 2022 tampoco se cumplió el objetivo en enero ni marzo.



- Izquierda: ventas mensuales en todo el periodo
 - A diferencia de los siguientes gráficos, en marzo sí que se consiguieron superar los 10000€ mensuales ya que se suman las transacciones de marzo de 2021 y de 2022
- Centro: ventas mensuales en 2021
- Derecha: ventas mensuales en 2022

Ejercicio 8. En este ejercicio, se quiere profundizar en las transacciones realizadas por cada usuario y presentar la información de forma clara y comprensible. En una tabla, presenta la siguiente información:

- Nombre y apellido de los usuarios/as.
- Edad de los usuarios/as.
- Media de las transacciones en euros.
- Media de las transacciones en dólares (conversión: 1 euro equivale a 1,08 dólares).

Se deben realizar los cambios necesarios para identificar a los usuarios/as que tuvieron una media de 300 o más euros y 320 o más dólares en sus transacciones.

Para presentar la información solicitada, he realizado los siguientes pasos:

- Nombre y apellido de los usuarios/as: he creado una columna nueva en la tabla user y he usado la función CONCATENATE para juntar la columna con el nombre y la columna con el apellido

```
full name = CONCATENATE(user[name], " " & user[surname])
```

- Edad de los usuarios/as: he creado una columna nueva en la tabla user y he usado la función DATEDIFF para calcular la diferencia en años entre la fecha actual y la fecha de nacimiento de cada usuario/a

```
edad = DATEDIFF(user[birth_date], TODAY(), YEAR)
```

- Media de las transacciones en euros: he creado una medida nueva para calcular el promedio para cada usuario/a con la función AVERAGEX

```
promedio transacciones € = AVERAGEX('transaction', 'transaction'[amount])
```

- Media de las transacciones en dólares: he creado una medida nueva para multiplicar la medida del promedio de transacciones de euros por la conversión

promedio transacciones \$ = ([promedio transacciones €]*1.08)

Para destacar los usuarios con una media de transacciones superior a 300€ (o su equivalente en dólares, 324\$), he aplicado una configuración de color de fondo para todas las series de la tabla en la categoría elementos de celda. He aplicado la siguiente regla:

Color de fondo - Color de fondo ×

Estilo de formato Aplicar a

Reglas Solo valores

¿En qué campo debemos basar esto?

promedio transacciones €

Reglas ↑↓ Inversión del orden de lo... + Nueva regla

Si el valor >= 300 Número y <= 100 Porcentaje entonces ↑ ↓ ×

Como resultado, obtenemos una tabla que recopila información relevante sobre las transacciones realizadas por los usuarios, tal y como se muestra a continuación:

1.8 Transacciones realizadas por usuarios/as

Usuario/a	Edad	Media transacciones (en €)	Media transacciones (en \$)
Acton Gallegos	35	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	28	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
Total		256,74	277,27

Ejercicio 9. Redacta un párrafo breve, máximo 50 palabras, explicando el significado de las cifras presentadas en las visualizaciones de Power BI. Puedes interpretar los datos por lo general o centrarte en algún país específico. Acompaña las interpretaciones realizadas con la captura de pantalla de las visualizaciones que vas a analizar.

Las empresas suecas superaron la meta de 250€ de media de ventas en 2021 y tuvieron más de 3 empresas participantes. Lograron mantener menos de 10 transacciones rechazadas mensualmente. No obstante, no cumplieron con las ventas mensuales y anuales, ni con la media de ventas en 2022.

[NOTA: se ha aplicado segmentación de datos por país (Suecia), pero no por año, por lo que se muestran los resultados de todo el periodo de transacciones registradas (marzo 2021 – marzo 2022)].

ANÁLISIS DE VENTAS EN LÍNEA

Borrar filtros

Año ☐ 2021 ☐ 2022

País de la empresa

1.2 Total transacciones 2021

18.964!

Objetivo: 25000 (-24.14 %)

1.3 Media transacciones 2021

263,39 €

Objetivo: 250 (+5.36 %)

1.2 Total transacciones 2022

1.625 €!

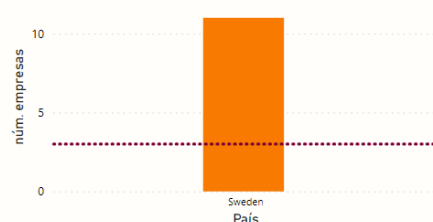
Objetivo: 25000 (-93.5 %)

1.4 Media transacciones 2022

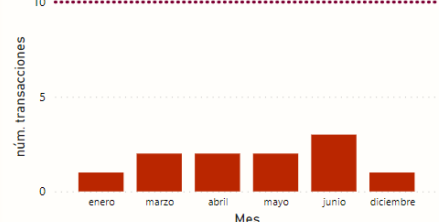
232,07 €!

Objetivo: 250 (-7.17 %)

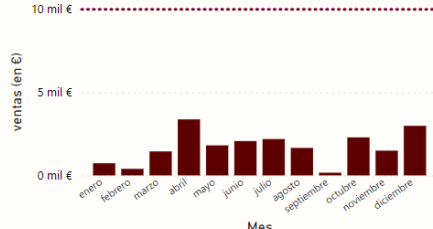
1.5 Cantidad empresas participantes en las transacciones



1.6 Cantidad transacciones declinadas



1.7 Ventas mensuales



1.8 Transacciones realizadas por usuarios/as

Usuario/a	Edad	Media transacciones (en €)	Media transacciones (en \$)
Chase Ellis	24	320,29	345,91
Hashim Rose	41	193,64	209,13
Hedwig Gilbert	33	229,40	247,75
Jasper Landry	42	18,08	19,53
Joseph Davidson	37	384,42	415,17
Kenyon Hartman	42	272,66	294,47
Kim Zimmerman	43	163,40	176,47
Kimberley Avila	27	317,41	342,80
Total		260,62	281,46

NIVEL 2

Ejercicio 1. Desde el área de marketing necesitan examinar la tendencia mensual de las transacciones realizadas en 2021, específicamente, quieren conocer la variación de las transacciones en función del mes. Por tanto, te solicitan que visualices una KPI que incorpore la meta empresarial de conseguir al menos 12.500 transacciones por mes. En este ejercicio, será necesario que consigas identificar los meses en los que no se logró la meta establecida. Si es necesario puedes realizar dos visualizaciones.

Para este ejercicio reutilizo la medida de suma monto transacciones 2021 (ejercicio 2 nivel 1) y defino una nueva medida para la meta mensual.

objetivo ventas mensuales = 12500

Visualización: gráfico de columnas agrupadas

- Eje X: mes (Date[mes])
- Eje Y: medida suma monto transacciones 2021, que se calcula en función del mes del eje x
- Información sobre herramienta: objetivo ventas mensuales (activo información sobre herramientas)
- Línea constante: línea constante punteada en eje Y para que sea más visual la meta empresarial (12500€ mensuales como mínimo)
 - Los meses en que no se cumple con el objetivo aparecen de color más oscuro

Para destacar los meses en que no se cumple con la meta empresarial, aplico regla de color en la configuración de columnas, al igual que en los ejercicios de nivel 1.

Color - Categorías



Estilo de formato

Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?

Suma de amount

Reglas

Resumen

Suma

↑↓ Inversión del orden de lo...

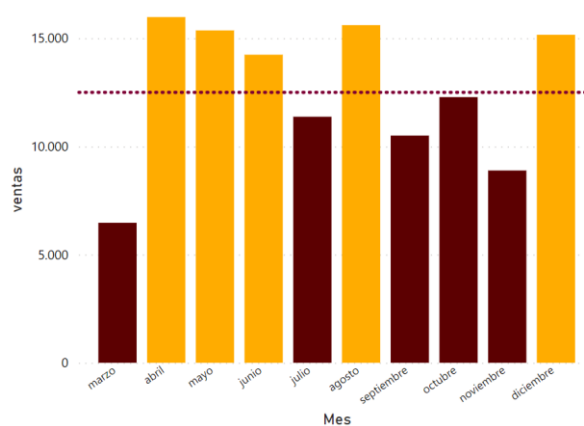
+ Nueva regla

Si el valor \geq 0 Número y $<$ 12500 Número entonces

↑ ↓ ×

Resultado: en 2021 hubo cinco meses en que no se cumplió con la meta empresarial de 12500€ mensuales. El valor máximo de ventas se logró en el mes de abril (15980€) y el mínimo en marzo (6471€). De enero y febrero no tenemos datos de transacciones.

2.1 Ventas mensuales 2021



Ejercicio 2. En tu trabajo, se quiere profundizar en la comprensión de las transacciones realizadas en Alemania. Por tanto, te solicitan que desarrolles medidas DAX para crear visualizaciones que destaquen la media de ventas en Alemania. Ten presente que la empresa tiene como objetivo conseguir una cifra de 250 euros anuales. Configura la visualización de forma que el valor mínimo sea 100 y el máximo 350, brindando así una representación más efectiva de la información.

Para calcular la media de ventas en Alemania he utilizado la función CALCULATE y he filtrado el cálculo del promedio por país:

```
ventas Alemania =  
CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]), company[country]="Germany")
```

He definido el objetivo en otra medida DAX:

objetivo transacciones = 250

Visualización escogida: medidor

- Valor: ventas Alemania
- Valor de destino: objetivo transacciones
- Eje medidor: mínimo 100, máximo 350
- Color: color de relleno en función de si se supera el valor de destino o no

Color de relleno - Colores



Estilo de formato

Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?

ventas Alemania

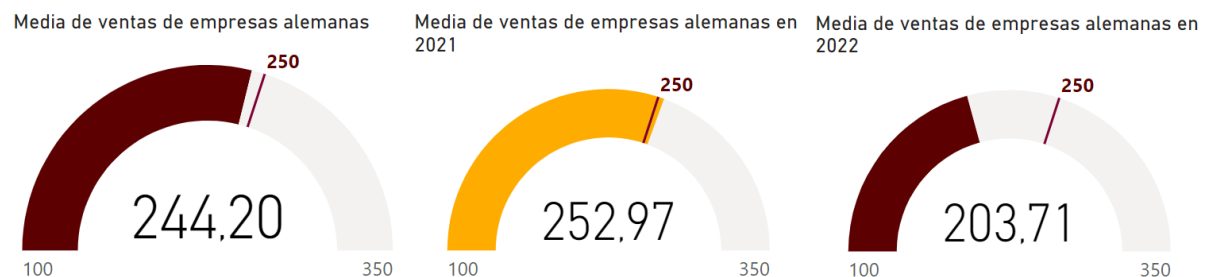
Reglas

↑↓ Inversión del orden de lo...

+ Nueva regla

Si el valor \geq 0 Número y $<$ 250 Número entonces

Resultado: si tenemos en cuenta todo el periodo de transacciones registradas (marzo 2021 – marzo 2022), no se cumplió con la meta, pues la media de ventas es de 244.20€. Si tenemos en cuenta únicamente las transacciones de 2021 (marzo 2021 – diciembre 2021), sí que se logró superar, con una media de 252.97€. En 2022 (enero 2022 – marzo 2022) tampoco se cumplió el objetivo al tener una media de 203.71€.



Ejercicio 3. Escribe un breve párrafo, máximo de 25 palabras, indica en qué mes no se llegó a cumplir con el objetivo propuesto del ejercicio 1.

No se cumplió con el objetivo de 12500€ mensuales en los meses de marzo (6471€), julio (11374€), septiembre (10503€), octubre (12281€) y noviembre (8889€).

NIVEL 3

Ejercicio 1. La sección de marketing quiere profundizar en las transacciones realizadas por los usuarios y usuarias. En consecuencia, se te solicita la elaboración de diversas visualizaciones que incluyan:

- Las medidas estadísticas clave de las variables que consideres relevantes para comprender las transacciones realizadas por los usuarios/as.
- Cantidad de productos comprados por cada usuario/a.
- Media de ventas realizadas por usuario/a, visualiza qué usuarios/as tienen una media de ventas superior a 150 y cuáles no.
- Contabilizar el precio del producto más caro consumido por cada usuario/a.
- Visualiza la distribución geográfica de los usuarios/as.

En esta actividad, será necesario que realices los ajustes necesarios en cada gráfico para mejorar la legibilidad y comprensión. En el cumplimiento de esta tarea, se espera que evalúes cuidadosamente qué variables son relevantes para transmitir la información requerida de forma efectiva.

Para transmitir información sobre las transacciones realizadas por los usuarios, he incluido la siguiente información en mi dashboard:

- Cantidad de productos comprados: tarjeta
- Precio del producto más caro comprado: tarjeta
- Distribución de compras por estado de operación (% compras aceptadas vs compras rechazadas): gráfico circular
- Media de transacciones por usuario: tabla
- Distribución de compras por producto (% producto comprado): gráfico de anillos
- Distribución geográfica: mapa

He añadido tres segmentaciones de datos para poder filtrar todas estas visualizaciones: país de los usuarios, rango de edad y su nombre y apellido. Por tanto, se puede realizar un análisis más genérico (por ejemplo, por país o combinando país y rango de edad) o uno más específico (por nombre y apellido de usuario).

Para facilitar borrar todas las segmentaciones, he creado un marcador para el dashboard sin filtros y he aplicado la acción tipo marcador a un botón (marcador “sin filtros nvl 3” al botón “Borrar todos los filtros”).

Segmentación de datos

- País: user[country]
- Rango de edad: user[rango edad], nueva columna creada para determinar en qué rango de edad se encuentran los usuarios; fórmula DAX utilizada:

```
rango edad = SWITCH
(TRUE(),
user[edad] >= 18 && user[edad] <= 25, "entre 18 y 25 años",
user[edad] <= 35, "entre 26 y 35 años",
user[edad] <= 45, "entre 36 y 45 años",
user[edad] <= 59, "entre 46 y 59 años",
user[edad] >= 60, "mayores de 60 años"
)
```

En el segmentador aparecen únicamente los tres primeros rangos de edad, ya que no hay usuarios mayores de 46 años.

- Nombre y apellido: user[full name], columna creada para ejercicio 1.8. Dado que la tabla user contiene registros de usuarios que no realizaron ninguna operación, he creado una medida DAX para tenerlos en cuenta:

```
usuarios sin transacciones =
CALCULATE(
    COUNTROWS('user'),
    FILTER(
        'user',
        NOT 'user'[id] IN VALUES('transaction'[user_id])
    )
)
```

Calculamos los registros de user_id de la tabla user filtrando por valores de user_id que no están presentes en la tabla de hechos transaction.

Este cálculo devuelve los usuarios que no realizaron transacciones, por lo que aplico en el filtro de segmentación que se muestren elementos cuando el valor de usuarios sin transacciones esté en blanco → todos los usuarios con transacciones.

Cuando seleccionamos segmentación por país o por rango de edad, se filtran los usuarios que aparecen en la segmentación de datos por ese país o rango de edad.

Cantidad de productos comprados

Para calcular la cantidad de productos comprados, he definido la siguiente medida DAX:

```
productos comprados = COUNT(transaction_product[product_id])
```

Visualización escogida: tarjeta

- Campos: productos comprados

Precio del producto más caro comprado

Para calcular el precio del producto más caro comprado, he definido esta medida:

```
precio producto mas caro =  
CALCULATE(  
    MAX('product'[price]),  
    FILTER(  
        transaction_product,  
        RELATED('transaction'[user_id])  
    )  
)
```

Con este cálculo filtramos los productos comprados por cada usuario y de esa categoría sacamos el precio máximo.

Visualización escogida: tarjeta

- Campos: precio producto mas caro

Distribución de compras por estado de operación

En mi informe he querido añadir el porcentaje de compras aceptadas y rechazadas. Para calcular la cantidad de compras aceptadas y rechazadas he definido las siguientes medidas:

```
compras aceptadas =  
CALCULATE(  
    COUNT(transaction_product[product_id]),  
    'transaction'[declined]=False  
)  
  
compras rechazadas =  
CALCULATE(  
    COUNT(transaction_product[product_id]),  
    'transaction'[declined]=True  
)
```

Visualización escogida: gráfico circular

- Valor: compras aceptadas, compras rechazadas

- Dar formato a objeto visual: activo etiquetas de detalles, posición externa y contenido por todas las etiquetas de detalles

Media de transacciones por usuario

He reutilizado la medida de promedio transacciones € del ejercicio 1.8 y he establecido una regla de color para destacar los usuarios que superan la media de 150€.

Visualización escogida: tabla, para poder mostrar todos los usuarios si filtramos por país o por rango de edad.

- Columnas: user[full name], user[edad] (para concretar la edad de usuario), medida promedio transacciones €
- Configuración de elementos de celda:

Color de fondo - Color de fondo ×

Estilo de formato: Reglas Aplicar a: Solo valores

¿En qué campo debemos basar esto?
promedio transacciones €

Reglas ↕ Inversión del orden de lo... + Nueva regla

Si el valor \geq 150 Número y \leq 100 Porcentaje entonces ↑ ↓ ×

Distribución de compras por producto

A parte de la cantidad comprada, he querido añadir una visualización para saber qué productos generan más interés en los usuarios, es decir, cuáles se compran más o menos.

Visualización escogida: gráfico de anillos

- Leyenda: product[product_name]
- Valores: medida productos comprados (explicada anteriormente)
- Información sobre herramientas: aprovecho la medida del precio del producto más caro
- Dar formato a objeto visual:
 - Activo etiquetas de detalles: posición externa y contenido por categoría (porcentaje del total), para no saturar el gráfico con información de cantidad comprada
 - Activo información sobre herramientas: al pasar con el cursor por encima de un producto, aparecen el nombre del producto, la cantidad comprada y el porcentaje que supone respecto el total y el precio máximo de esa categoría de producto

Distribución geográfica

Para evitar ubicaciones incorrectas en el mapa, he añadido una columna nueva en la tabla user que combine el nombre de la ciudad con el país:

location = user[city] & ", " & user[country]

Visualización escogida: mapa

- Ubicación: user[location]

- Tamaño de burbuja: medida productos comprados (tamaño de la burbuja en función de la cantidad de productos que ha comprado un usuario)
- Información sobre herramientas: user[postal_code], user[address]
- Dar formato a objeto visual:
 - Configuración del mapa: activo botón de zoom
 - Burbujas: color en función del país

Color predeterminado - Burbujas - Colores

Estilo de formato

Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?

Primera fecha: country

Reglas

Resumen

Primero

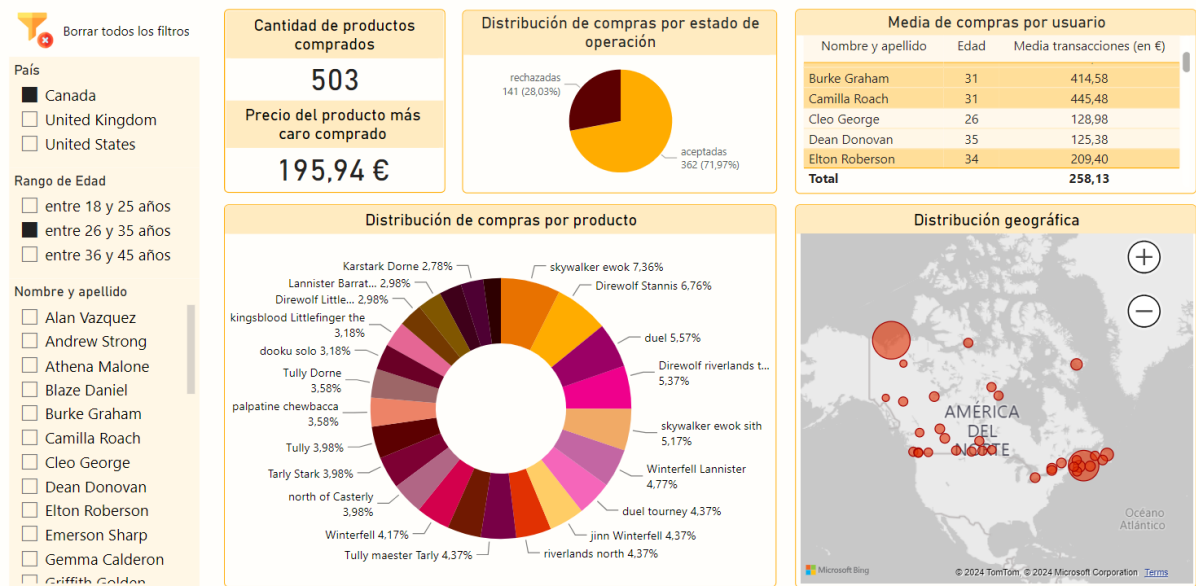
↑↓ Inversión del orden de lo... + Nueva regla

Si el valor	es	United States	entonces		↑ ↓ ×
Si el valor	es	Canada	entonces		↑ ↓ ×
Si el valor	es	United Kingdom	entonces		↑ ↓ ×

- Información sobre herramientas activada: para mostrar los detalles de código postal, dirección y la cantidad comprada

Ejemplo:

ANÁLISIS DE TRANSACCIONES DE USUARIOS



Los canadienses de entre 26 y 35 años hicieron 503 compras. Sin embargo, un 28% de estas compras no resultaron en una transacción exitosa.

El producto que atrajo más interés y, por lo tanto, fue el más comprado, es el "Skywalker Ewok". Por otro lado, el producto que menos interés recibió fue el "Lannister". De todas las compras realizadas, el producto más caro fue el "Winterfell", que costaba 195.94€.

Además, en la tabla se muestra el promedio de compras realizado por cada usuario y en el mapa se indica la ubicación de los usuarios que realizaron estas compras.