

## DESCRIPCIÓN

En este sprint, empezarás a aplicar tus conocimientos prácticos en Power BI utilizando la base de datos previamente utilizada, que contiene información sobre una empresa dedicada a la venta de productos online. Durante los ejercicios, es necesario que dediques esfuerzos a mejorar la legibilidad de las visualizaciones, asegurándote de seleccionar las representaciones visuales más adecuadas para presentar la información de forma clara y sencilla. No olvides agregar títulos descriptivos a tus gráficos para facilitar la comprensión de la información visualizada.

## NIVEL I

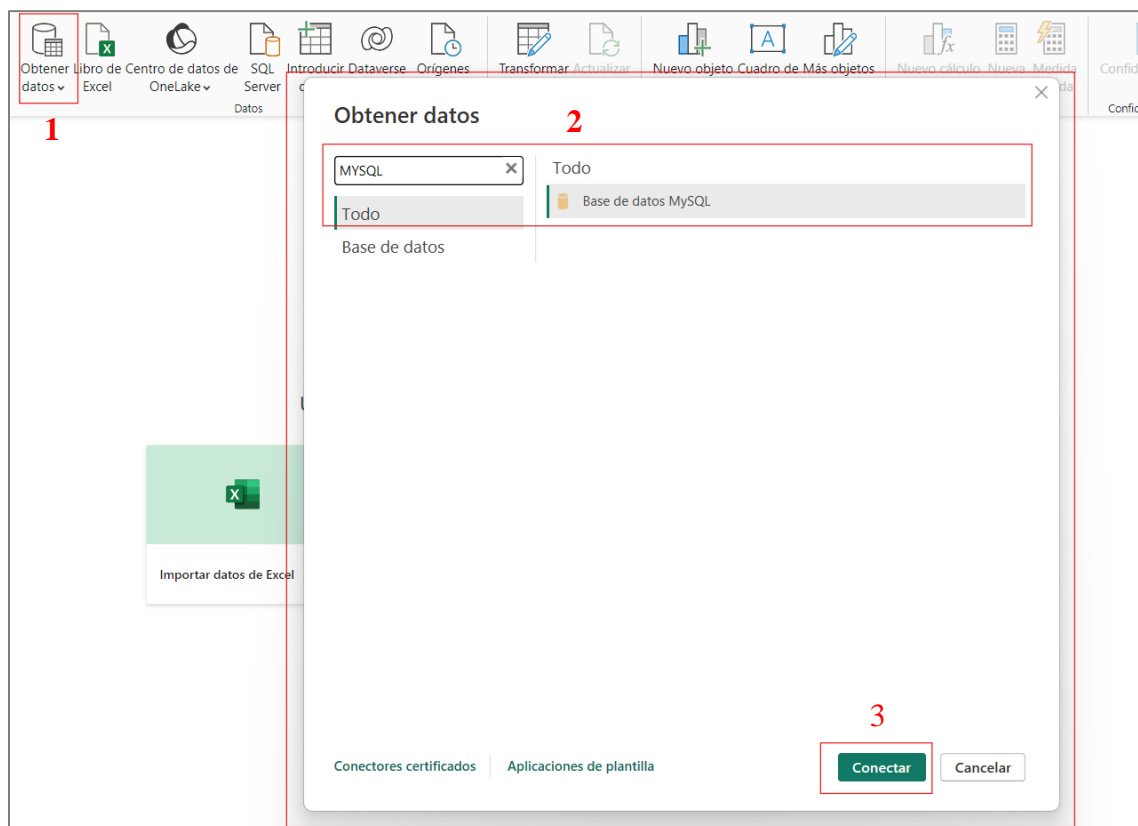
### EJERCICIO I

**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 conectar la base de datos MySQL con Power BI y visualizar los datos, realicé los pasos detallados a continuación:

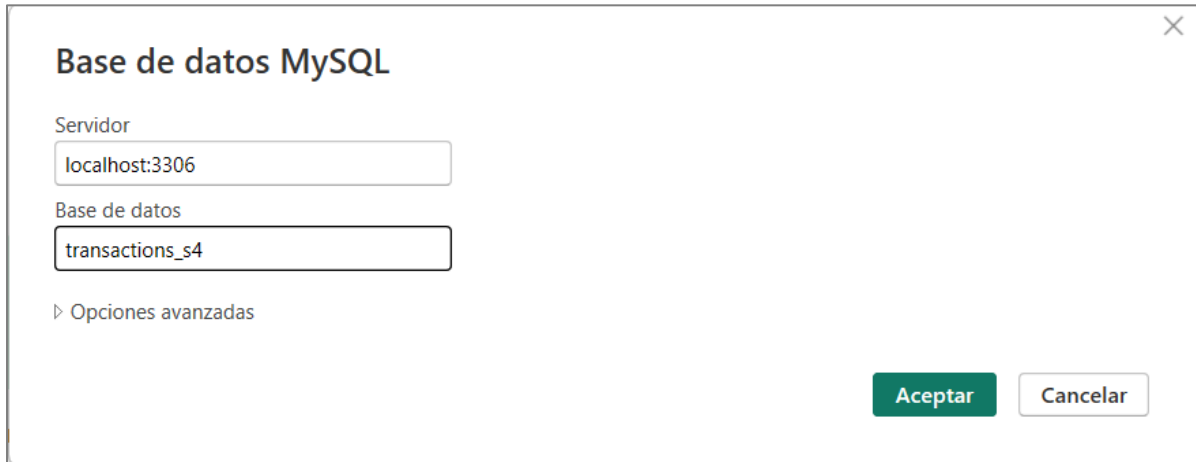
#### I- Instalación del conector MySQL (Connector/Net):

- Descargué e instalé el **Connector/Net** desde el sitio oficial de MySQL. Este componente es fundamental para establecer la comunicación entre Power BI y MySQL.
- Una vez completada la instalación, abrí Power BI y seleccioné la opción "**Obtener datos**" (1). En la ventana emergente, busqué y seleccioné "**Base de datos MySQL**" (2), y luego pulsé el botón "**Conectar**" (3).



## 2- Configuración inicial de la conexión:

En la siguiente pantalla, ingresé los datos de conexión al servidor MySQL. Especificando **localhost:3306** como dirección del servidor y el nombre de la base de datos, en este caso, **transactions\_s4**. Posteriormente, pulsé **Aceptar** para continuar.



Base de datos MySQL

Servidor  
localhost:3306

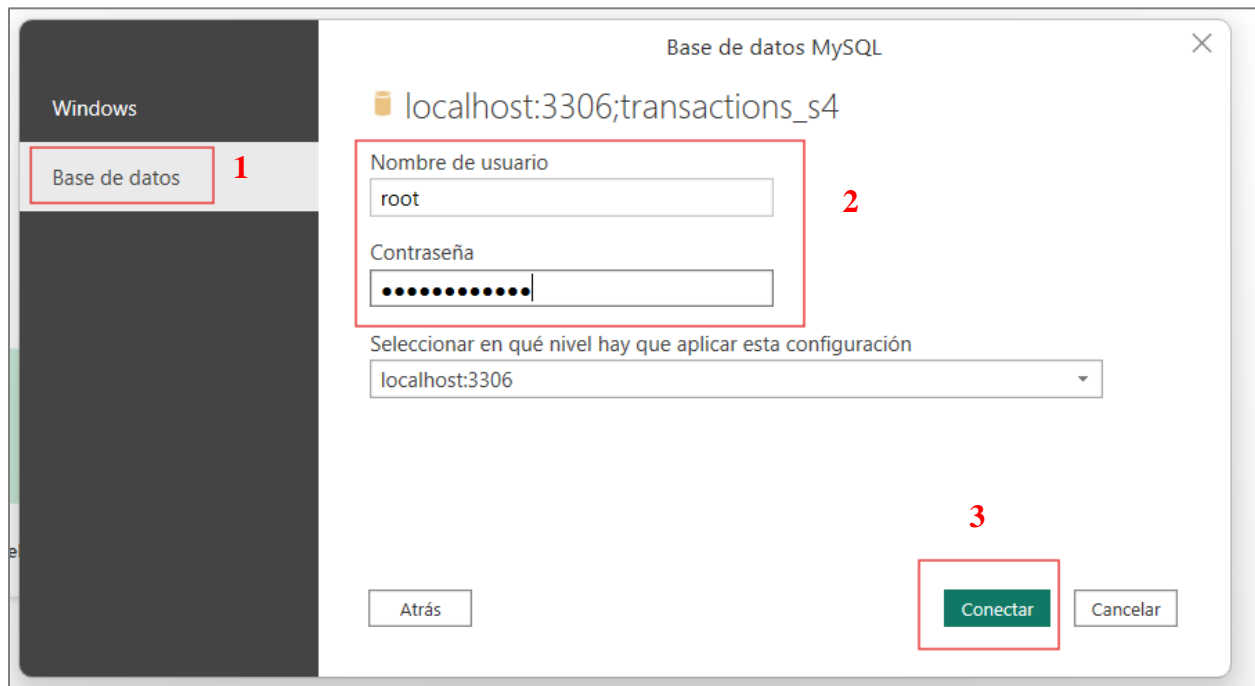
Base de datos  
transactions\_s4

▸ Opciones avanzadas

Aceptar Cancelar

## 3- Autenticación de usuario:

En la ventana de autenticación, seleccioné la opción "**Base de datos**" (1). Luego, ingresé las credenciales correspondientes: el nombre de usuario "**root**" y la contraseña asociada (2). Finalmente, pulsé el botón "**Conectar**" (3) para establecer la conexión.



Base de datos MySQL

localhost:3306;transactions\_s4

Nombre de usuario  
root

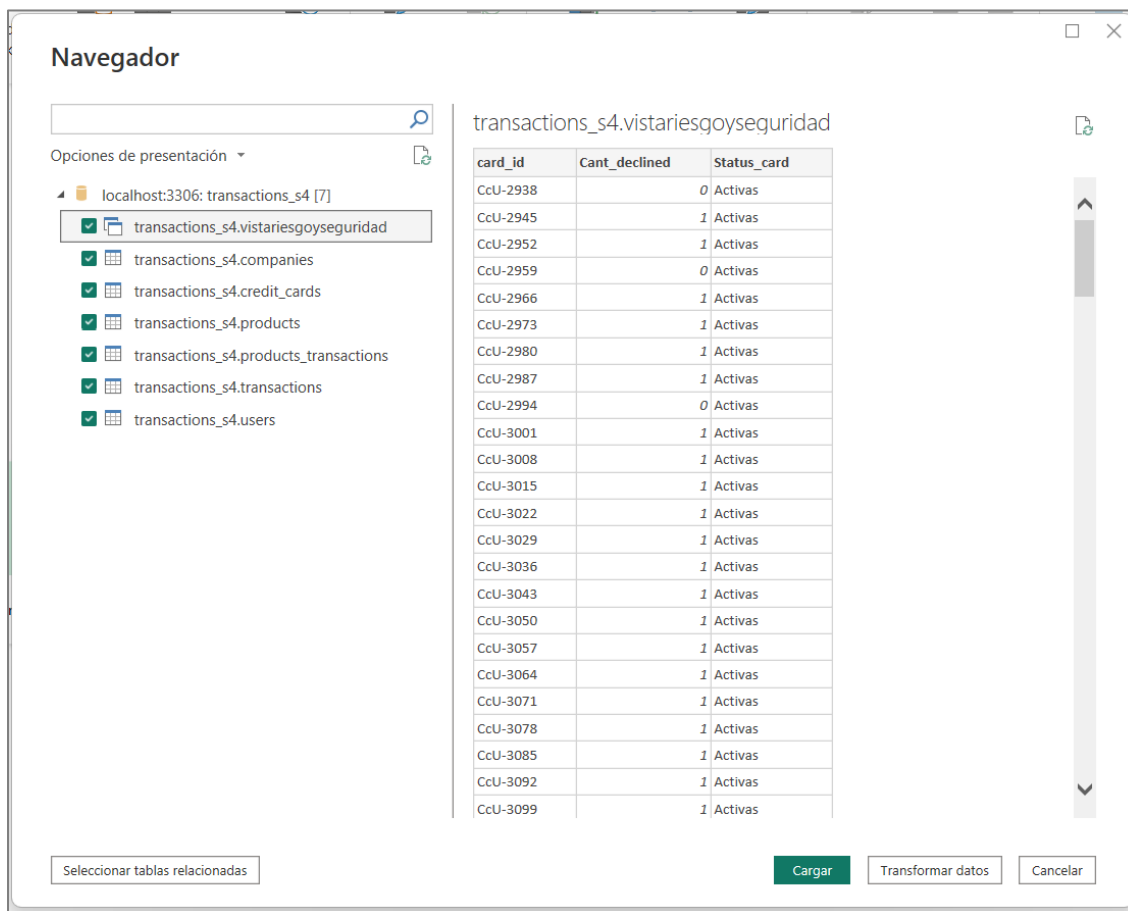
Contraseña  
●●●●●●●●

Seleccionar en qué nivel hay que aplicar esta configuración  
localhost:3306

Atrás Conectar Cancelar

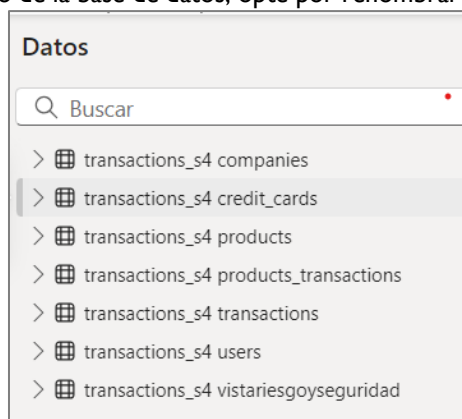
#### 4- Selección y carga de datos:

Tras la autenticación, se mostró una vista previa de las tablas y vistas disponibles en la base de datos transactions\_s4. En esta pantalla, seleccioné las tablas relevantes y pulsé "Cargar" para importarlas a Power BI.

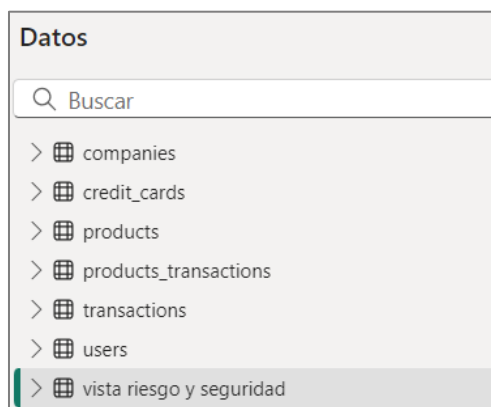


#### 5- Edición de nombres de tablas:

Una vez cargadas, las tablas aparecieron en la sección "Datos" ubicada en el panel derecho de Power BI. Como los nombres originales incluían el prefijo de la base de datos, opté por renombrar las tablas para mejorar su claridad.

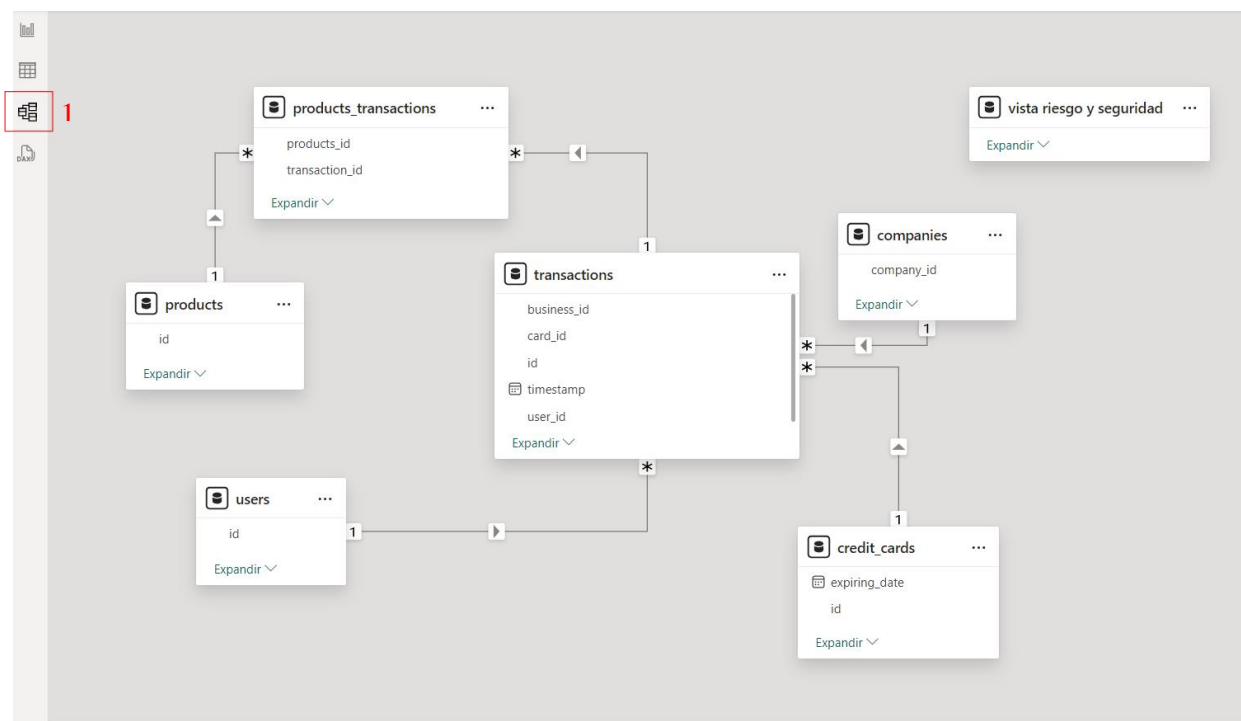


Para esto, seleccioné cada tabla, hice clic derecho y utilicé la opción **"Cambiar nombre"**. De esta manera, los nombres quedaron más concisos y fáciles de identificar.



## 6- Visualización del modelo de datos:

Después de cargar y renombrar las tablas, accedí a la "Vista de modelo" (1) desde la barra lateral izquierda de Power BI. Esta vista permite visualizar cómo las tablas y relaciones se estructuran dentro del modelo, proporcionando una perspectiva clara y organizada de la base de datos transactions\_s4.



Como podemos ver en la imagen, este modelo de datos corresponde a un modelo denominado "Estrella". Este tipo de modelo organiza la estructura de la base de datos en dos (2) tipos principales de tablas: Tabla de Dimensiones y Tabla de hechos.

Las tablas companies (tabla de dimensión) y transactions (tabla de hechos) están interrelacionadas a través de una relación uno a muchos (1 : N), donde la clave primaria company\_id de la tabla companies se utiliza como clave foránea business\_id en la tabla transactions. Esto significa que una única empresa puede realizar múltiples transacciones.

Lo mismo pasa con las tablas `credit_cards` (tabla de dimensión) y `transactions` (tabla de hechos) que están interrelacionadas a través de una relación uno a muchos (1: N), donde la clave primaria `id` de la tabla `credit_cards` se utiliza como clave foránea `card_id` en la tabla `transactions`. Es decir, que una única tarjeta de crédito puede estar asociada con múltiples transacciones.

También las tablas `users` (tabla de dimensión) y `transactions` (tabla de hechos) que están interrelacionadas a través de una relación uno a muchos (1: N), donde la clave primaria `id` de la tabla `users` se utiliza como clave foránea `user_id` en la tabla `transactions`. Es decir, que un usuario puede realizar múltiples transacciones.

Por otro lado, podemos ver que la tabla `products` (tabla de dimensión) no tiene una relación directa con la tabla `transactions` (tabla de hechos). Esto se debe a que la columna `product_ids` en la tabla `transactions` contiene una lista de identificadores de productos en lugar de un único identificador, lo cual impide establecer una relación directa entre ambas tablas. Para resolver esta situación, se encuentra la tabla `products_transactions` que actúa como una tabla puente, facilitando la conexión entre la tabla de hechos `transactions` y la tabla de dimensión `products`. Esta estructura permite gestionar de manera eficiente la relación muchos a muchos entre transacciones y productos, transformándola en relaciones uno a muchos a través de la tabla puente.

A su vez, podemos ver una vista denominada “Vista Riegos y seguridad” que fue creada en el sprint 4 y que la seleccione en este sprint para mostrar toda la información que contiene la base de datos “`transactions_s4`”.

## EJERCICIO 2

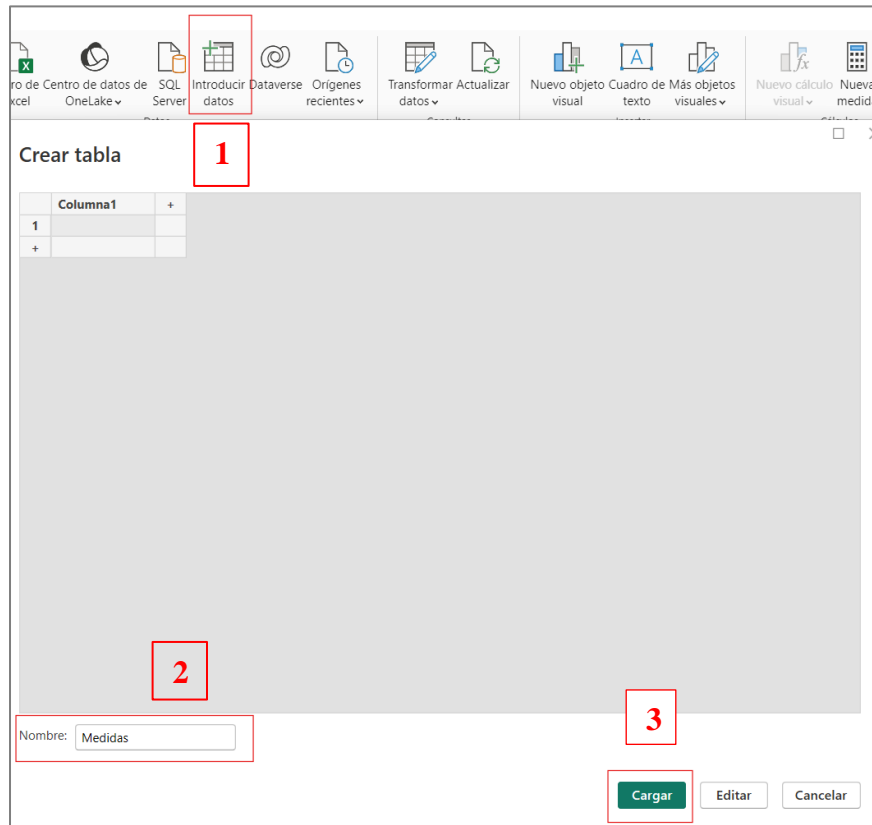
Tu empresa está interesada en evaluar la suma total del `amount` de las transacciones realizadas a lo largo de los años. Para ello, se ha solicitado la creación de un indicador clave de rendimiento (KPI). El KPI debe proporcionar una visualización clara del objetivo empresarial de conseguir una suma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



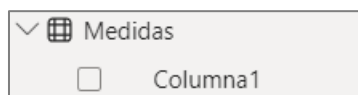
## A – Creación de tabla de medidas

Para gestionar de una manera más eficiente las métricas que realizaré durante este sprint, implementé una tabla llamada "Medidas", donde centralizaré todas las medidas necesarias. Los pasos seguidos fueron:

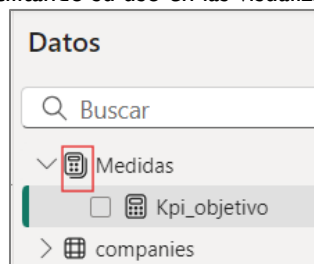
1. Seleccioné el ícono "Introducir datos". (1)
2. Asigné un nombre a la tabla, en este caso, "Medidas". (2)
3. Pulsé el botón "Cargar" para finalizar la creación. (3)



A continuación, podemos ver que en el panel "Datos" se creó dicha tabla correctamente:



Una vez creada, oculté la Columna1 para mantener visible únicamente las medidas. Este enfoque organiza las medidas en la parte superior del panel de datos, facilitando su uso en las visualizaciones.



## B- Configuración del KPI

Para representar el desempeño anual de las transacciones aprobadas frente al objetivo de €25,000, configuré un KPI en Power BI con los siguientes pasos:

- **Valor:** Asigné la función Suma sobre el campo amount de la tabla transactions, que refleja el total de las transacciones.
- **Eje de tendencia:** Seleccioné la jerarquía de fechas desde el campo timestamp, optando específicamente por el nivel "Año".
- **Destino:** Creé una medida en la tabla "**Medidas**" denominada EJ2objetivo amount anual, con un valor de 25,000 euros (EJ2objetivo amount anual= 25000).
- **Filtro:** Apliqué un filtro al campo declined para limitar las visualizaciones a transacciones aprobadas (declined = FALSE), para poder reflejar los ingresos reales y el cumplimiento del objetivo.
- **Segmentación dinámica:** Incorporé una segmentación por año basada en el campo timestamp para permitir la exploración interactiva de los datos por períodos específicos.

## C. Análisis de las desviaciones

En el análisis inicial, identifiqué lo siguiente en cada año:

- **2021:** La suma de transacciones aprobadas alcanzó €107,670, superando el objetivo anual en un 330.68%.
- **2022:** Las transacciones aprobadas sumaron €21,830, quedando un 12.66% por debajo del objetivo.

Sin embargo, al analizar los períodos, encontré que:

- Los datos de **2021** abarcan desde el 17/03/2021 al 31/12/2021 (9.5 meses).
- Los datos de **2022** solo cubren del 01/01/2022 al 16/03/2022 (2.5 meses).

Debido a la disparidad en los períodos de tiempo, estas comparaciones no son directamente representativas. Este sesgo temporal limita la validez del análisis de desempeño entre los años.

## D. Propuesta de mejora

Para abordar las limitaciones del análisis y obtener insights más representativos, planteo las siguientes acciones:

### 1. Confirmar la fecha de inicio de operaciones de la empresa:

- Si la empresa inició operaciones en marzo de 2021, propongo ajustar el período de análisis a 17/03/2021 - 16/03/2022. Esto permitiría una evaluación completa de un año de actividad, complementada con una proyección para el siguiente período.
- Alternativamente, realizar análisis parciales comparando únicamente meses comunes entre los períodos 2021 y 2022. Para 2022, una proyección basada en los datos existentes podría proporcionar una base de comparación para realizar futuras decisiones.

### 2. Solicitar datos históricos (si es aplicable):

- Si la empresa tiene actividad previa a marzo de 2021, es importante obtener datos de períodos comparables (Ejemplo: 17/03/2020 - 16/03/2021). Esto permitiría analizar tendencias en el tiempo y establecer una base para proyecciones.

### 3. Realizar análisis predictivo:

- Utilizar herramientas de predicción basadas en series temporales para anticipar tendencias futuras.

### 4. Ampliar el análisis de desviaciones:

- Si se decide realizar alguno de los puntos 1 o 2, luego de la comparación se podría clasificar las variaciones como internas (gestión operativa) o externas (mercado, normativa) mediante la identificación de causas raíz. Esto permitirá orientar soluciones específicas para corregir desviaciones negativas.
- Dado que el análisis actual se centra en transacciones aprobadas, sería importante ampliar el alcance para incluir un análisis específico de las transacciones rechazadas. Esto permitiría identificar las causas de los rechazos y determinar oportunidades de mejora en los procesos o criterios involucrados, optimizando así la tasa de aprobación y la experiencia general del usuario.

### EJERCICIO 3

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

#### A- Diseño del medidor:

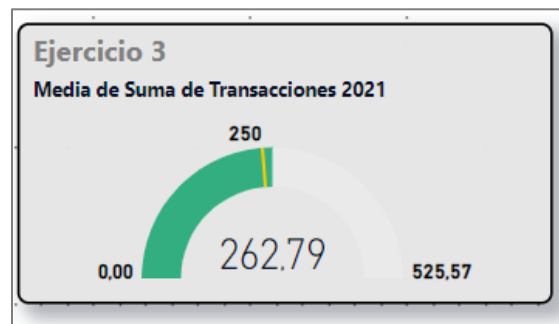
Para abordar la consigna planteada por el equipo de marketing, inicié desarrollando la siguiente medida DAX diseñada para calcular la media de la suma de las transacciones realizadas durante el año 2021. Esta medida se configuró como el valor principal del medidor en el dashboard:

```
EJ3MediaSumatransactions2021 = CALCULATE(AVERAGE(transactions[amount eur]), YEAR ('transactions'[timestamp])=2021)
```

Posteriormente, generé una segunda medida, que incorporé en la tabla "Medidas", para establecer el valor objetivo del medidor, alineado con la meta empresarial de 250:

```
EJ3Objetivo avg anual = 250
```

Finalmente, tras implementar estas medidas, obtuve el siguiente dashboard:



Es importante señalar que este dashboard no está vinculado al cuadro de segmentación creado en el ejercicio anterior. Esto se debe a que, en este caso, únicamente se solicita mostrar la media de la suma de las transacciones realizadas durante el año 2021. Por ello, la limitación correspondiente fue implementada directamente en la medida DAX previamente mencionada, asegurando que los resultados reflejen únicamente el rango solicitado.

#### B. Análisis:

Este dashboard permite observar claramente que se ha superado la meta establecida de 250. Sin embargo, este análisis plantea dos cuestiones: si es adecuado calcular la media únicamente entre los meses de marzo y diciembre de 2021 y si resulta relevante utilizar la media de las ventas como métrica principal.

Sobre la primera cuestión, calcular la media para el período de marzo a diciembre de 2021 es válido, pero no representa el desempeño anual completo. La utilidad de este cálculo depende del objetivo: si se busca analizar específicamente este período, la media puede ser adecuada. Sin embargo, si el propósito es evaluar el desempeño de todo el año, omitir los meses de enero y febrero podría generar una visión parcial. En caso de que los datos de esos meses no estén disponibles o no sean relevantes, es importante informarlo para evitar interpretaciones erróneas.

Respecto a la segunda cuestión de calcular la media sobre las ventas, esta medida es útil para identificar tendencias generales en el período analizado o para realizar comparaciones con otros años o períodos similares. Sin embargo,



la media presenta limitaciones, ya que puede ocultar información importante, como picos o caídas significativas en las ventas.

En conclusión, el cálculo de la media para el período de marzo a diciembre de 2021 es útil en un contexto definido y con un objetivo específico. Sin embargo, no resulta representativo del desempeño anual completo y debe complementarse con análisis adicionales para reflejar de manera más precisa la realidad de las ventas.

### C. Recomendaciones

Para mejorar esta situación, es importante comenzar por definir el objetivo del análisis. Si se busca evaluar el desempeño anual completo, sería necesario incluir los meses de enero y febrero, ya que esto proporcionará una representación más precisa del período total. En caso de que estos datos no estén disponibles o no sean relevantes, es fundamental aclarar esta limitación al presentar los resultados para evitar malentendidos.

Además, sería útil complementar la media calculada con otras métricas, como la desviación estándar, que ayuda a comprender la variabilidad, o un análisis de tendencias mensuales para identificar picos y caídas en las ventas.

También sería recomendable realizar comparaciones con períodos similares de otros años o con el desempeño de todo el año, siempre que sea posible, para validar si el promedio obtenido es representativo. Finalmente, al presentar los resultados, se debe enfatizar de manera clara que el cálculo corresponde únicamente a los meses de marzo a diciembre, explicando cómo esta decisión afecta la interpretación de los datos. Esto permitirá tomar decisiones mejor informadas y con mayor precisión.

## EJERCICIO 4

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

### A- Diseño del medidor:

Para abordar la consigna planteada por el equipo de marketing, inicié desarrollando la siguiente medida DAX diseñada para calcular la media de la suma de las transacciones realizadas durante el año 2022. Esta medida se configuró como el valor principal del medidor en el dashboard:

```
EJ4MediaSumatransactions2022 = CALCULATE(AVERAGE(transactions[amount eur]), YEAR('transactions'[timestamp])=2022)
```

Posteriormente, utilicé la misma segunda medida creada en el ejercicio 3, para establecer el valor objetivo del medidor, alineado con la meta empresarial de 250:

```
EJ3Objetivo avg anual = 250
```

Finalmente, tras implementar estas medidas, obtuve el siguiente dashboard:



Es importante señalar que este dashboard no está vinculado al cuadro de segmentación creado en el ejercicio anterior. Esto se debe a que, en este caso, únicamente se solicita mostrar la media de la suma de las transacciones realizadas durante el año 2022. Por ello, la limitación correspondiente fue implementada directamente en la medida DAX previamente mencionada, asegurando que los resultados reflejen únicamente el rango solicitado.

## B. Análisis:

Para este análisis, es importante considerar los mismos aspectos mencionados en el punto 3, tanto si se está evaluando el desempeño anual de 2022 como si se está analizando únicamente el período comprendido entre enero, febrero y marzo de 2022. Además, es relevante reflexionar sobre si la media de las ventas es la métrica más adecuada para este tipo de análisis, en relación con el año 2022.

En este caso, la media de 229,90 en los primeros tres meses de 2022 es un desempeño aceptable, aunque por debajo de la meta. Sin embargo, es importante considerar datos históricos, tendencias estacionales y otras métricas para tener una visión más completa. Esto ayudará a determinar si se están alcanzando los objetivos y si es necesario ajustar las estrategias para mejorar el rendimiento en los próximos meses.

## C. Recomendaciones

Para mejorar esta situación y acercarse más a la meta de 250, se podrían considerar las siguientes acciones:

- Ajustar las estrategias de ventas para los primeros meses del año, que generalmente tienen un consumo más bajo. Se podrían lanzar promociones especiales, mejorar la visibilidad de los productos o crear ofertas atractivas para captar la atención de los clientes durante este período de menor demanda.
- Evaluar el impacto de las campañas anteriores. ya que, si no han tenido los resultados esperados, es momento de pensar en una nueva estrategia. Tal vez probar con otros tipos de promociones, cambiar los mensajes o explorar nuevos canales de comunicación que lleguen mejor al público.
- Revisar la segmentación de los clientes para asegurarse de que las campañas de marketing y ventas estén enfocadas en los segmentos de consumidores con más potencial en estos meses. Esto puede hacerse analizando mejor los hábitos y necesidades del público para hacer las campañas más personalizadas y efectivas.
- Establecer metas más realistas para los primeros meses, teniendo en cuenta que suelen ser más bajos en ventas. Sin embargo, es importante que esas metas ajustadas se complementen con objetivos más ambiciosos para los meses siguientes, lo que permitirá mantener un buen ritmo y alcanzar la meta anual sin perder el enfoque.

## 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.**

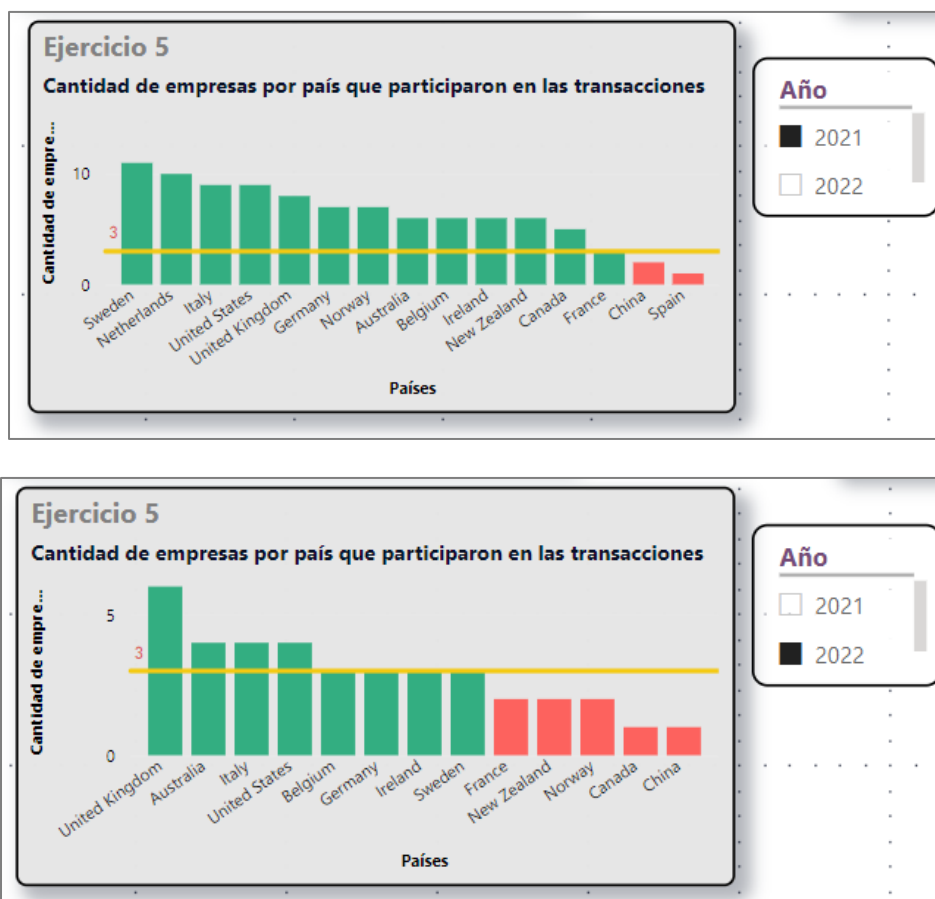
### A- Diseño del gráfico de columnas agrupadas:

Para crear este gráfico de barras, utilicé los datos de los países de la tabla "companies" en el Eje X y, a continuación, creé la siguiente medida DAX, que coloqué en el Eje Y para calcular la cantidad de empresas participantes por país:

```
EJ5CantidadEmpresas = DISTINCTCOUNT (transactions[business_id])
```

A continuación, configuré la "Línea de constante" para reflejar la meta empresarial de 3 empresas participantes por país, lo que permite obtener una visión más clara y comparativa del gráfico.

Finalmente, tras implementar estas medidas, obtuve los siguientes gráficos de barras para los años 2021 y 2022:



Es importante señalar que este dashboard está vinculado al cuadro de segmentación creado en el ejercicio 3.

## B. Análisis:

Al analizar los datos de la tabla "companies", observé que están registradas 100 empresas de valores únicos, distribuidas entre 15 países diferentes. Con esta información y el período de análisis correspondiente a 2021, puedo concluir que la empresa estuvo activa en todos los países registrados en su base de datos. Sin embargo, solo en dos países, China y España, no se alcanzó la meta de tener al menos 3 empresas participantes por país. En China participaron 2 empresas y en España, solo 1. Esta brecha podría explicarse por la falta de información de los meses anteriores, lo que sugiere la necesidad de investigar más a fondo las razones específicas para no alcanzar el objetivo en estos dos países.

En cuanto al año 2022, considerando que solo se abarcó el primer trimestre, podemos observar que, a pesar de ser un período de baja actividad, la empresa ya ha logrado cumplir con la meta en 8 países. Además, 5 países se encuentran cerca de alcanzar la meta, aunque aún falta la participación de 2 países más. Este análisis preliminar indica que en solo 3 meses se ha logrado cumplir el 50% de la meta, lo que refleja un desempeño positivo. Sin embargo, para asegurar el cumplimiento total de los objetivos, será necesario reforzar las estrategias de marketing y ventas durante los próximos meses. Asimismo, sería recomendable realizar análisis predictivos para evaluar si la estrategia actual permitirá cumplir con las metas proyectadas, permitiendo así tomar decisiones correctivas si es necesario.

### C. Recomendaciones

Teniendo en cuenta los periodos tomados para cada año, sugiero las siguientes recomendaciones para mejorar:

#### AÑO 2021

- Investigar las causas de los desvíos en los países donde no se cumplieron las metas, para identificar las razones subyacentes y tomar las medidas correctivas necesarias.
- Mejorar la recopilación de datos, asegurándose de que el incumplimiento de la meta en ciertos países no se deba a la falta de información de meses previos o a problemas en la actualización de los registros.
- Reforzar la estrategia de marketing y ventas en los países con menor participación, implementando tácticas específicas para aumentar la visibilidad y la participación de las empresas en esos mercados.

#### AÑO 2022

- Optimizar las estrategias de marketing y ventas en los países cercanos a cumplir las metas, asegurándose de cerrar cualquier brecha y alcanzar los objetivos previstos.
- Implementar campañas más agresivas en los países que aún no han participado, con el fin de incentivar su involucramiento en las transacciones y acelerar el proceso.
- Realizar análisis predictivos para anticipar y ajustar posibles desvíos futuros, permitiendo un enfoque más proactivo y adaptado a las circunstancias cambiantes del mercado.
- Monitorear de cerca la participación de cada país y hacer ajustes oportunos en la estrategia para garantizar que los objetivos se cumplan de acuerdo con los plazos establecidos.

### 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.**

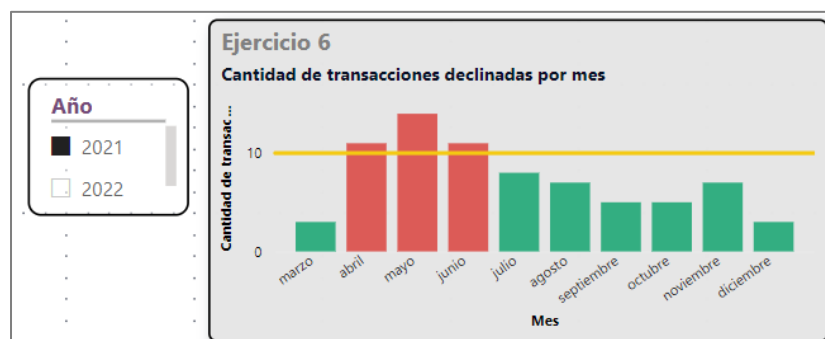
#### B- Diseño del gráfico de columnas agrupadas:

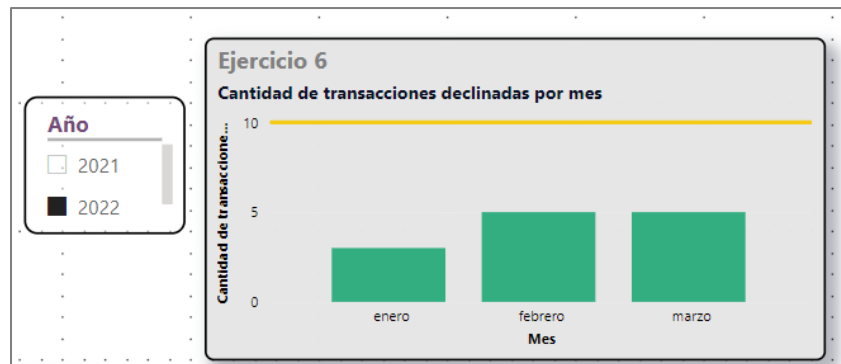
Para crear este gráfico de barras, utilicé los datos de los meses de la tabla "transactions" en el Eje X y, a continuación, creé la siguiente medida DAX, que coloqué en el Eje Y para calcular la cantidad de transacciones declinadas a lo largo del tiempo:

```
EJ6CantidadTransDeclinadas = CALCULATE(COUNT(transactions[id]), transactions[declined]= true)
```

A continuación, configuré la "Línea de constante" para reflejar la meta empresarial de tener menos de 10 transacciones declinadas por mes, lo que permite obtener una visión más clara y comparativa del gráfico.

Finalmente, tras implementar estas medidas, obtuve los siguientes gráficos de barras para los años 2021 y 2022:





Es importante señalar que este dashboard está vinculado al cuadro de segmentación creado en el ejercicio 3.

### B. Análisis:

Durante el período de 2021, que abarca desde marzo hasta diciembre, la empresa cumplió con su objetivo de mantener menos de 10 transacciones declinadas por mes en la mayoría del tiempo, excepto en los meses de abril, mayo y junio. En esos meses, se registraron 11 transacciones declinadas en abril y junio, y 14 en mayo, lo cual superó el objetivo empresarial. Las posibles causas de este aumento pueden estar relacionadas con problemas técnicos en el sistema de pagos, errores en los datos de las transacciones, falta de actualización del sistema de pagos, riesgos de seguridad, o incluso fraude.

Es posible que la empresa haya identificado este problema en ese momento y haya tomado las medidas correctivas necesarias para evitar que se repitiera en el futuro, ya que en los siguientes meses no se volvió a repetir dicha situación. De hecho, en el periodo de 2022 (enero, febrero y marzo), la empresa logró mantenerse por debajo de las 10 transacciones declinadas por mes, lo que indica que las acciones correctivas fueron efectivas.

### C. Recomendaciones

Algunas recomendaciones en base al análisis realizado:

- Realizar un análisis de las causas de los desvíos en los meses de abril, mayo y junio de 2021 para identificar patrones específicos y tomar medidas preventivas que mitiguen futuros riesgos.
- Actualizar y optimizar el sistema de pagos para asegurar que cumpla con los estándares y requisitos de la empresa, garantizando la eficiencia y confiabilidad en cada transacción.
- Monitorear continuamente las transacciones para detectar de manera temprana cualquier aumento en las declinaciones, permitiendo una intervención rápida y efectiva para evitar impactos negativos.
- Reajustar la meta de declinaciones: después de seis meses de cumplir con el objetivo de menos de 10 transacciones declinadas por mes, es recomendable establecer una meta más desafiante, como menos de 5 transacciones declinadas, para seguir mejorando los procesos y asegurar una experiencia más fluida para los clientes.
- Implementar modelos de análisis predictivo para anticipar posibles picos en las declinaciones, lo que permitirá tomar acciones proactivas para minimizar riesgos y mantener el cumplimiento de los objetivos.

## EJERCICIO 7

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

**A- Diseño del gráfico de columnas agrupadas:**

Para crear este gráfico de barras, utilicé los datos de los meses de la tabla "transactions" en el Eje X y la función de suma sobre los datos del campo amount que se encuentran en la misma tabla y los coloqué en el Eje Y del gráfico para poder calcular la sumatoria de las ventas por mes. Luego, apliqué un filtro al campo declined para limitar las visualizaciones a transacciones aprobadas (declined = FALSE), para poder reflejar los ingresos reales y el cumplimiento del objetivo mensual.

A continuación, configuré la "Línea de constante" para reflejar la meta empresarial de tener por lo menos 10 transacciones por mes, lo que permite obtener una visión más clara y comparativa del gráfico.

Finalmente, tras implementar estas medidas, obtuve los siguientes gráficos de barras para los años 2021 y 2022:

**B. Análisis:**

Durante el período de 2021, que comprende desde marzo hasta diciembre, la empresa logró alcanzar su objetivo de al menos 10.000 transacciones mensuales en la mayoría de los meses. Sin embargo, los meses de marzo, julio, septiembre y noviembre no cumplieron con este umbral. A continuación, se analizaré las posibles causas de desvío para cada caso:

- **Marzo 2021:** los datos reflejan únicamente las transacciones realizadas a partir del 17/03, lo que implica que no se dispone de un panorama completo del mes.
- **Julio 2021:** aunque no se alcanzó la meta, las cifras estuvieron cerca de cumplirla. Esto podría deberse a factores como un incremento en la cantidad de operaciones declinadas (como vimos en el ejercicio anterior) o una menor actividad económica típica de los meses de vacaciones de verano, cuando los consumidores tienden a priorizar gastos relacionados con el ocio o el turismo.
- **Septiembre 2021:** al igual que en julio, las transacciones estuvieron cerca del objetivo. Esto podría estar relacionado con gastos estacionales como el regreso a clases, donde los consumidores destinan su presupuesto a rubros específicos que tal vez no estén alineados con las categorías predominantes de la empresa.

- Noviembre 2021: el descenso en las transacciones podría estar influenciado por patrones de consumo estacionales, ya que diciembre suele ser un mes de mayor gasto debido a las festividades.

Con respecto al período de 2022, que incluye los meses de enero, febrero y marzo:

- Enero 2022: no se alcanzó el objetivo debido a la naturaleza del mes, ya que representa un período posterior a las festividades, en el que muchos consumidores suelen ajustar sus presupuestos debido a gastos realizados en diciembre y las empresas no realizaron promociones atractivas post festejos. También podría ser, que la empresa no tenía en stock los productos mas demandados y eso produjo una caída de las ventas post fiestas.
- Febrero 2022: la meta fue cumplida.
- Marzo 2022: la información disponible abarca únicamente los primeros 16 días del mes, lo que limita un análisis completo.

### C. Recomendaciones

Algunas recomendaciones en base al análisis realizado:

- Garantizar la disponibilidad completa de los datos de cada mes para realizar un análisis integral que permita identificar tendencias y oportunidades de mejora.
- Fortalecer las campañas de marketing y ventas durante los meses en los que no se alcanzaron las metas. Por ejemplo, implementar estrategias temáticas alineadas con la estacionalidad (como promociones de verano o regreso a clases). Para enero, se podría desarrollar una gran liquidación de fin de temporada o post-festividades para incentivar el consumo.
- Reducir el número de operaciones declinadas mediante un análisis detallado de las causas y la implementación de medidas correctivas para mejorar la tasa de aprobación.
- Garantizar niveles óptimos de stock para los productos más demandados, especialmente durante los meses críticos, con el fin de evitar pérdidas de ventas por falta de disponibilidad.
- Realizar un análisis competitivo para identificar las estrategias implementadas por otras empresas en los meses donde no se cumplieron los objetivos, y adaptarlas o mejorarlas según las necesidades del negocio.

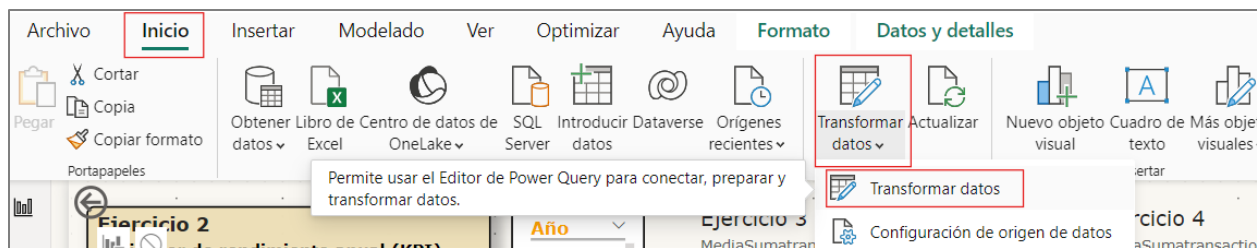
### EJERCICIO 8

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 (habrá que crear una nueva columna que combine esta información).
- 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 llevar a cabo este ejercicio, el primer paso fue realizar los ajustes necesarios en los datos para prepararlos adecuadamente y, posteriormente, cumplir con la consigna principal. Estos ajustes se efectuaron utilizando las herramientas disponibles en Power Query, lo que permitió transformar y depurar los datos de manera eficiente antes del análisis final.



## I. Creación de columna que contenga la combinación del nombre y apellido de los usuarios

Para crear una nueva columna que combinara el nombre y el apellido de los usuarios, realicé los siguientes pasos:

- Seleccioné la tabla "users" como punto de partida.
- Elegí las columnas "name" y "surname".
- En la pestaña "Transformar" de Power Query, utilicé la función "Combinar columnas", especificando el delimitador deseado para unir ambos valores en una única columna. Elegí el delimitador "espacio" y denomine a la nueva columna "Fullname".

id	name	surname	phone	email	birth_date
1	Zeus	Cambile	1-282-581-0551	interdum.enim@protonmail.edu	Nov 17, 1985
2	Garrett	Mcconnell	(718) 257-2412	integer.vitae.nibh@protonmail.org	Aug 23, 1992
3	Ciaran	Harrison	(522) 598-1365	interdum.feugiat@aol.org	Apr 29, 1998
4	Howard	Stafford	1-411-740-3269	ornare.egestas@icloud.edu	Feb 18, 1989
5	Hayla	Pierce	1-554-541-2077	et.malesuada.fames@hotmail.org	Sep 26, 1998
6	Joel	Tyson	(718) 288-8020	gravida.nunc.sed@yahoo.ca	Oct 15, 1989
7	Rafael	Jimenez	(817) 689-0478	egest@outlook.ca	Dec 4, 1981
8	Nissim	Franks	(692) 157-3469	egestas.aliquam.fringilla@google.ca	Aug 1, 1993
9	Mannix	Mcclain	(590) 883-2184	aliquam.nisi@outlook.com	Jan 24, 1987
10	Robert	McCarthy	(324) 746-6771	fermentum@protonmail.com	Apr 30, 1984
11	Joan	Baird	(981) 429-8106	et@outlook.net	Feb 25, 1990
12	Benedict	Wheeler	1-515-824-2855	tincidunt.donec.vitae@hotmail.co.uk	Aug 6, 1999
13	Allegre	Stanton	1-927-753-6488	proin.egest@protonmail.ca	May 19, 1990
14	Sara	Flynn	1-311-646-9333	integer@outlook.net	Dec 27, 1988
15	Noelani	Patrick	1-723-488-5894	sem.magna@google.com	Sep 17, 1993
16	Eric	Roth	1-218-549-8253	lorem.st@yahoo.net	Sep 7, 1988
17	Bruce	Gill	(744) 732-8628	metus@aol.net	Mar 4, 1990
18	Russell	Jimenez	(657) 779-2438	orci@outlook.edu	Aug 26, 1993
19	Nicholas	Travis	1-330-223-9652	libero.dui@hotmail.com	Jul 15, 1981
20	Kelsey	Bates	(653) 724-4754	ullamcorper.nisi@aol.com	May 6, 1981
21	Hall	Reeves	(241) 759-9235	erat.egest@hotmail.edu	Jul 22, 1987
22	Allistair	Holmes	1-265-323-0812	donec.tempor.est@protonmail.com	Nov 5, 1990
23	Kelsie	Bass	1-837-832-5631	consequat@google.ca	Apr 2, 1990
24	Nolan	Cash	(273) 334-3785	nam@hotmail.com	Sep 9, 1994
25	Wanda	Campbell	(702) 823-5535	sagittis@google.co.uk	May 31, 1999
26	Aquila	Strickland	1-246-231-5495	enim.st@icloud.com	Sep 28, 1982
27	Diana	Williamson	1-285-365-7779	id.nunc@google.com	Dec 14, 1991
28	Elmo	Cain	1-663-583-6021	nec.metus.facilisis@google.org	Oct 13, 1980
29	Deacon	Sharpe	(312) 529-1643	hendrent@icloud.net	Sep 19, 1979
30	Martena	Blackwell	1-336-632-3280	at.nisi.cum@icloud.org	Feb 21, 1987
31	Francis	Bryant	(654) 360-7374	quisque.ac.libero@protonmail.edu	Aug 17, 1992
32	Chase	Yang	1-771-216-5335	pellentesque.eest@eocore.net	Apr 23, 1999



×

## Combinar columnas

Elija cómo combinar las columnas seleccionadas.

Separador

Espacio

▼

Nuevo nombre de columna (opcional)

Full Name

Aceptar

Cancelar

Esta operación dio como resultados:

**Archivo**    **Inicio**    Transformar    Agregar columna    Vista    Herramientas    Ayuda

---

Usar la primera fila como encabezado  
 Tabla

Transponer  
 Invertir filas  
 Contar filas

Tipo de datos: Texto ▾  
 Detectar tipo de datos  
 Cambiar nombre

Reemplazar los valores ▾  
 Rellenar ▾  
 Columna dinámica

Anular dinamización de columnas  
 Mover ▾  
 Convertir en lista

Cualquier columna

---

Consultas [8] <

- companies
- credit\_cards
- products
- users
- transactions
- products\_transactions
- vista riesgo y seguridad
- Medidas

	f2 id	A% Full Name	A% phone
1		1 Gamble Zeus	1-282-581-0551
2		2 Mcconnell Garrett	(718) 257-2412
3		3 Harrison Claran	(522) 598-1365
4		4 Stafford Howard	1-411-740-3269
5		5 Pierce Hayfa	1-554-541-2077
6		6 Tyson Joel	(718) 288-8020
7		7 Jimenez Rafael	(817) 689-0478
8		8 Franks Nissim	(692) 157-3469
9		9 McClain Mannix	(590) 883-2184
10		10 McCarthy Robert	(324) 746-6771
11		11 Baird Joan	(981) 429-8106
12		12 Wheeler Benedict	1-515-824-2855
13		13 Stanton Allegra	1-927-753-6488
14		14 Flynn Sara	1-311-646-9333
15		15 Patrick Noelani	1-723-488-5894
16		16 Roth Eric	1-218-549-8253
17		17 Gill Bruce	(744) 732-8628
18		18 Jimenez Russell	(657) 779-2438
19		19 Travis Nicholas	1-330-223-9652
20		20 Bates Kelsey	(653) 724-4754
21		21 Reeves Hall	(241) 759-9235
22		22 Holmes Allistair	1-265-323-0812
23		23 Bass Kelsie	1-837-832-5631
24		24 Cash Nolan	(273) 334-3785

## 2. Creación de columna que contenga la edad de los usuarios

En la tabla "users", el dato de la edad no estaba disponible directamente, por lo que fue necesario calcularla utilizando la fecha de nacimiento proporcionada en la columna "Birth\_date". Para realizar este cálculo, seguí los siguientes pasos:

1. Seleccioné la columna "Birth\_date" dentro de la tabla.
2. En la pestaña "Transformar" de Power Query, utilicé la función "Tipo de datos" para cambiar el formato de la columna a "Fecha", asegurándome de que los valores estuvieran en un formato adecuado para realizar cálculos.

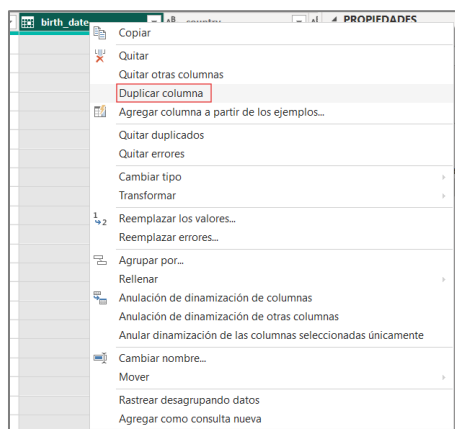
Agregar columna				
Transponer	Tipo de datos: Texto	1. Reemplazar los valores	Anular dinamización de columnas	
		Rellenar	Mover	
		Columna dinámica	Convertir en lista	
		Cualquier columna		
		Columna de texto		
		Columna de número		
Número decimal		le.CombineColumns(transactions_s4_users,{"surname", "name"},Combiner.CombineTextByDelimiter(" ", QuoteStyle.None),		
Número decimal fijo				
Número entero				
Porcentaje				
Fecha/Hora				
Fecha				
Hora				
Fecha/Hora/Zona horaria				
Duración				
Texto				
Verdadero/Falso				
Binario				

Luego de este procedimiento las fechas quedaron con el siguiente formato:

birth_date
17/11/1985
23/8/1992
29/4/1998
18/2/1989
26/9/1998
15/10/1989
4/12/1981
1/6/1992

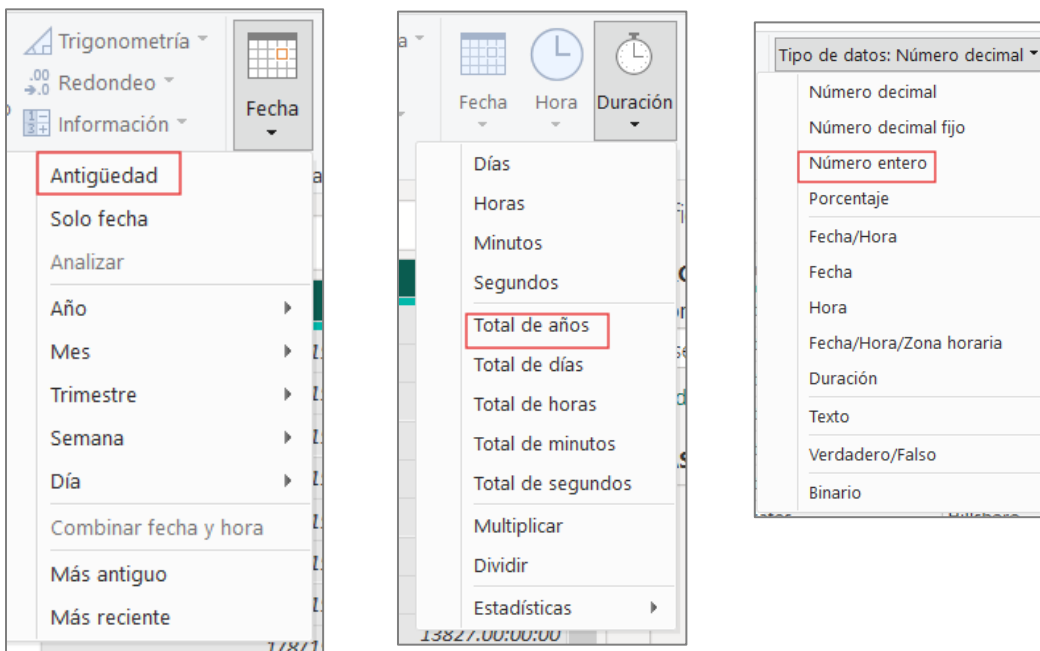
Para iniciar el cálculo de la edad, el primer paso fue duplicar la columna "Birth\_date". Realicé este proceso de la siguiente manera:

- Hice clic con el botón derecho del mouse sobre la columna "Birth\_date", lo que abrió un menú contextual.
- Seleccioné la opción "Duplicar columna" del menú, generando así una copia exacta de la columna original.
- Renombré la columna duplicada como "Age", ajustando el nombre de manera manual para reflejar su propósito en el análisis.



A continuación, procedí a calcular la edad de los usuarios en la columna "Age" utilizando las siguientes acciones:

- Seleccioné la columna "Age".
- En la pestaña "Transformar", seleccioné el ícono "Fecha", lo que desplegó un menú. En dicho menú, elegí la opción "Antigüedad", que calcula el tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha actual.
- Con la columna "Age" aún seleccionada, utilicé el ícono "Duración", que también desplegó un menú. Allí, seleccioné la función "Total de años" para convertir la antigüedad en años completos.
- Por último, ajusté el formato de la columna a "Número entero" para garantizar que los valores reflejaran únicamente los años como un valor limpio.



El resultado de este procedimiento es:

123 Age
39
32
27
36
26
35
43
31
38
41
35
25
35
36
31
36
25

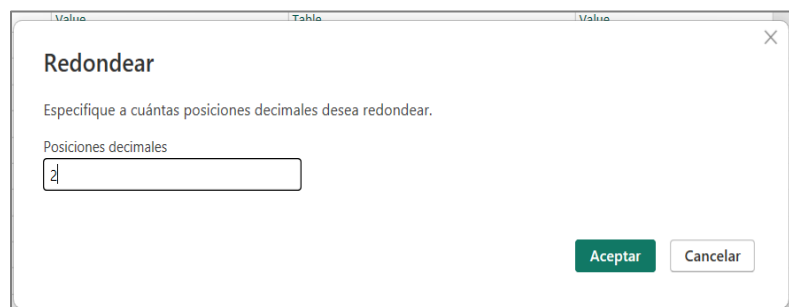
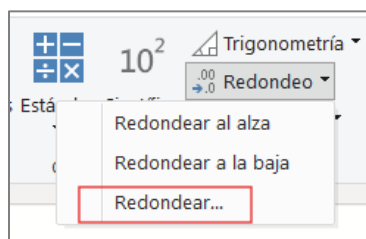
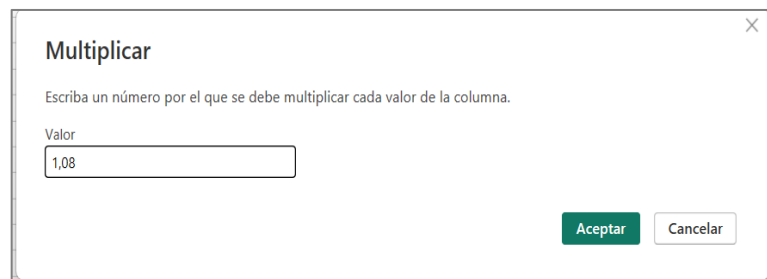
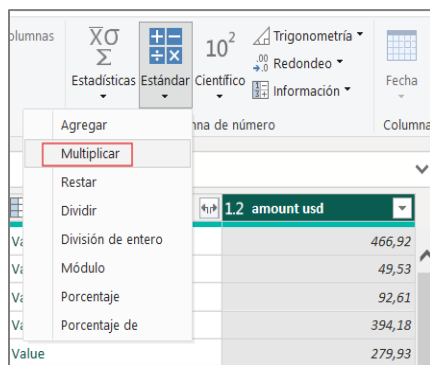
### 3. Transacciones en euros.

Considero que en la tabla "transactions", la columna "amount" representa un valor en euros, ya que en los enunciados anteriores se especifica que los objetivos están definidos en esta moneda. Por lo tanto, el cálculo de la media de las transacciones se realizará posteriormente, cuando esté trabajando en el dashboard, ya que en ese momento contaré con la información completa y los filtros necesarios para obtener un análisis más preciso.

### 4. Creación de transacciones en dólares (conversión: 1 euro equivale a 1,08 dólares).

Para calcular más adelante la media de las transacciones en usd, lo primero que hice fue transformar los montos de las transacciones, que originalmente estaban en euros, a dólares estadounidenses. El procedimiento fue el siguiente:

- Duplicqué la columna "amount" de la tabla "transactions", utilizando el mismo proceso explicado anteriormente.
- Cambié el nombre de la columna duplicada a "Amount usd" para evitar confusiones con la columna original "Amount".
- Seleccioné la columna "Amount usd", y en la pestaña "Transformar", elegí el ícono "Estándares". Esto abrió un menú en el que seleccioné la función "Multiplicar".
- Se abrió una ventana en la que se solicitaba el valor por el cual multiplicar. Ingresé el valor de 1.08, dado que, según el enunciado, 1 euro equivale a 1.08 dólares.
- Para mejorar la presentación de los datos, utilicé la opción de "Redondear" en la misma pestaña "Transformar", configurando el redondeo a 2 decimales.

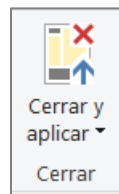


El resultado de este procedimiento es:

1.2 amount usd
504,27
53,49
100,02
425,71
302,32
368,14
327,29
464,93
311,91
111,72
462,99
272,67
482,88
502,53
317,06
30,08
169,78

Antes de salir de la aplicación de Power Query y aplicar los cambios realizados, renombré la columna "amount" de la tabla "transactions" a "Amount eur" para diferenciarla claramente de la nueva columna "Amount usd". Este cambio lo realicé de la misma manera que expliqué anteriormente (de manera manual).

Una vez realizados todos los ajustes en los datos, seleccioné el ícono "Cerrar y aplicar" para que los cambios se actualizarán y reflejaran correctamente en Power BI.



## A- Diseño de la tabla

Para mostrar el nombre y apellido, la edad, y las medias de las transacciones en euros y dólares de los usuarios, utilicé una tabla en Power BI. El proceso fue el siguiente:

- Desde la tabla "users", seleccioné las columnas "Fullname" y "Age".
- Desde la tabla "transactions", seleccioné las columnas "Amount eur" y "Amount usd".
- Apliqué la función "Media" a las columnas "Amount eur" y "Amount usd" para calcular el promedio de las transacciones en ambas monedas.
- Para cumplir con el requisito del enunciado, que indica mostrar únicamente a los usuarios con una media de 300 euros o más y 320 dólares o más en sus transacciones, utilicé filtros condicionales en ambas columnas. Configuré los filtros para que solo se incluyeran los registros que cumplieran con los valores mínimos especificados al mismo tiempo.

El resultado fue el siguiente para los años 2021 y 2022:

Año  
☒ 2021  
☐ 2022

### Ejercicio 8

#### Información de las transacciones por usuario

Full name	Age	Media de las transacciones en euros	Media de las transacciones en dólares
Alika Kinney	29	394,59	426,16
Amal Kennedy	38	411,64	444,57
Amelia Valenzuela	39	321,39	347,10
Ayve Key	38	396,04	427,72
Bert Juarez	36	361,17	411,66
Blaze Duke	33	380,79	411,25
Brent Bates	29	451,66	487,79
Brett Kirby	36	325,18	351,19
Brody Goodwin	43	478,54	516,82
Brody Tallar	33	458,66	495,35

Año  
☐ 2021  
☒ 2022

### Ejercicio 8

#### Información de las transacciones por usuario

Full name	Age	Media de las transacciones en euros	Media de las transacciones en dólares
Andrew Strong	28	486,54	525,46
Astra Baldwin	25	472,18	509,95
Blaze Duke	33	418,45	451,93
Camilla Roach	32	427,96	462,20
Chloe Keith	26	394,18	425,71
Clark Hewitt	27	471,78	509,52
Hakeem Alford	45	335,56	362,40
Haley Fitzpatrick	29	428,69	462,99
Idola Bowen	34	417,70	451,12
Isaiah Hunt	43	376,41	406,57

**B. Análisis:**

Durante el período de 2021, que abarca desde mediados de marzo hasta diciembre, se observan los siguientes resultados:

- La media de las transacciones en euros más alta es de **494.82**, superando el objetivo establecido en el enunciado de 300 o más euros.
- La media de las transacciones en dólares más alta es de **534.41**, también por encima del objetivo de 320 o más dólares.
- El rango de edad de los usuarios/as que realizaron transacciones se encuentra entre los 24 y 45 años.

En cuanto al período de 2022, que incluye los meses de enero, febrero y mediados de marzo, los resultados son los siguientes:

- La media de las transacciones en euros más alta es de **486.54**, superando nuevamente el objetivo de 300 o más euros.
- La media de las transacciones en dólares más alta es de **525,46**, también superior al umbral de 320 o más dólares.
- El rango de edad de los usuarios/as que realizaron transacciones se encuentra entre los 25 y 45 años.

De estos resultados, podemos interpretar:

- Un rango etario definido y estable: los datos indican que el rango de edad de los usuarios que más consumen es, entre los 24 a 45 años. Esto sugiere que la empresa tiene una audiencia objetivo clara, pero también deja fuera a potenciales segmentos como jóvenes menores de 24 años o adultos mayores de 45.
- En ambos períodos, tanto en euros como en dólares, se supera los objetivos establecidos con relación a las medias de las transacciones. Sin embargo, hay una pequeña disminución en la media de las transacciones en euros (de 494.82 a 486,54) y en dólares (de 534,41 a 525,46) entre el año 2021 y 2022. Esta disminución, podría ser reflejo de posibles cambios estacionales, económicos, en la estrategia de venta, entre otros. Igualmente, en lo general, la tendencia sigue siendo positiva.

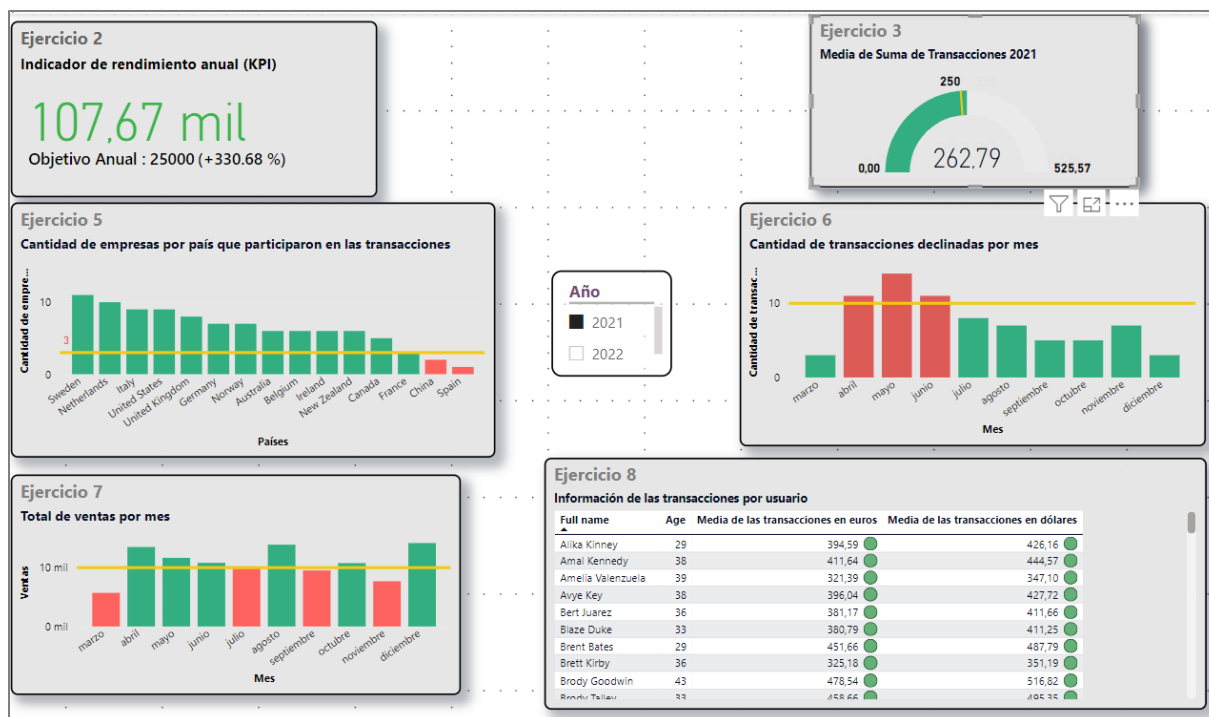
## C. Recomendaciones

Algunas recomendaciones en base al análisis realizado;

- Garantizar la disponibilidad completa de los datos de cada mes para realizar un análisis integral que permita identificar patrones de consumo.
- La empresa podría explorar estrategias para captar clientes fuera del rango etario actual, como campañas específicas para jóvenes menores de 24 años o adultos mayores de 45.
- Hacer campañas de fidelización para específico para el grupo etario definido y estable. Como, por ejemplo: descuentos exclusivos, atención personalizada, etc.
- Revisar la estrategia del año 2023: se puede analizar si las disminuciones ligeras en las medias de las transacciones mas altas del año 2022 son una señal de que se debe ajustar la estrategia de ventas o la oferta de productos para mantener o aumentar las transacciones a futuro.

## 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. visualizaciones que vas a analizar.



Las visualizaciones del año 2021, aunque sesgadas por la falta de datos de los primeros meses, reflejan un desempeño sobresaliente: la empresa superó su KPI anual de 25.000 euros en un 330,68%, alcanzó medias de transacciones superiores al objetivo de 250 y mantuvo transacciones declinadas bajo control. Hay oportunidades para optimizar campañas, pagos y público objetivo.

## NIVEL 2

## EJERCICIO I

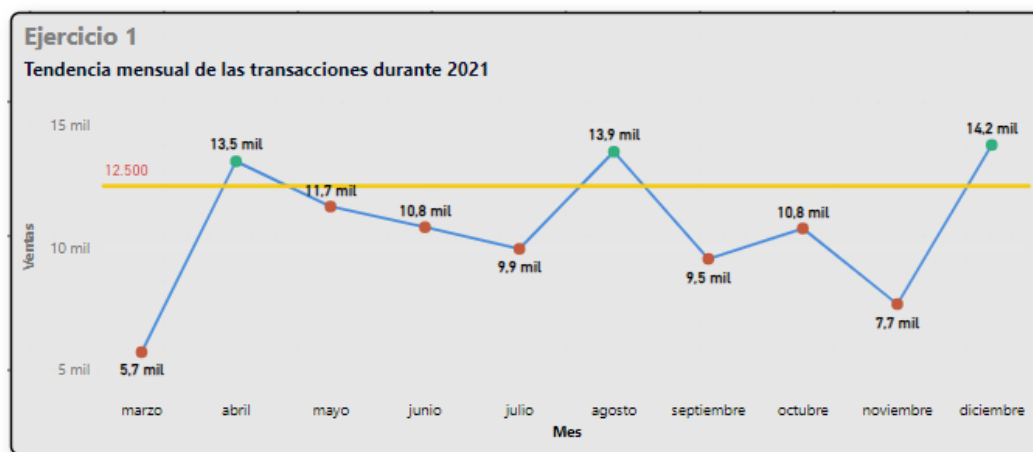
Desde el área de marketing necesitan examinar la tendencia mensual de las transacciones realizadas en 2021, específicamente, quieren conocer la variación de las transacciones en función del mes. Recuerda visualizar la meta empresarial de alcanzar al menos 12.500€ en transacciones por mes. En este ejercicio,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

## A- Diseño del gráfico de líneas:

Para cumplir con el requerimiento del área de marketing, cree un gráfico de líneas. Para ello utilicé los datos de los meses de la tabla "transactions" en el Eje X y la función de suma sobre los datos del campo amount eur que se encuentran en la misma tabla y los coloqué en el Eje Y del gráfico para poder calcular la sumatoria de las ventas por mes. Luego, apliqué un filtro al campo declined para limitar las visualizaciones a transacciones aprobadas (declined = FALSE), para poder reflejar los ingresos reales y el cumplimiento del objetivo mensual. También agregué un filtro al campo timestamp para que solo muestre las transacciones del año 2021.

A continuación, configuré la "Línea de constante" para reflejar la meta empresarial de tener por lo menos 12.500 transacciones por mes, lo que permite obtener una visión más clara y comparativa del gráfico.

Finalmente, tras implementar estas medidas, obtuve el siguiente gráfico:



Es importante señalar que este dashboard no está vinculado al cuadro de segmentación creado en el siguiente ejercicio. Esto se debe a que, en este caso, únicamente se solicita mostrar las transacciones realizadas durante el año 2021. Por ello, la limitación correspondiente fue implementada directamente en la pestaña de filtros previamente mencionada, asegurando que los resultados reflejen únicamente el rango solicitado.

## B. Análisis:

Durante el período de 2021, que abarca desde mediados de marzo hasta diciembre, se observan los siguientes resultados:

- Los únicos meses que superan la meta mensual empresarial de euros 12.500 son los meses de abril, agosto y diciembre. Los demás meses, no pudieron cumplir con dicha meta. Estas tendencias mensuales, pueden deberse a variaciones estacionales o problemas en las estrategias de las campañas de marketing y ventas.
- El mes de marzo es el mes que muestra el peor desempeño debido a la falta de datos completos.



### C. Recomendaciones

- Garantizar la disponibilidad completa de los datos de cada mes para realizar un análisis integral que permita identificar patrones de consumo.
- Reforzar campañas de marketing y ventas en los meses de bajo rendimiento, especialmente en mayo, junio, septiembre, octubre y noviembre.
- Realizar promocionales estacionales para aprovechar eventos especiales donde se realizan los mayores consumos.
- Analizar de establecer metas más realistas para algunos meses, teniendo en cuenta que suelen ser más bajos en ventas. Sin embargo, es importante que esas metas ajustadas se complementen con objetivos más ambiciosos para los meses siguientes, lo que permitirá mantener un buen ritmo y alcanzar la meta anual sin perder el enfoque.
- Analizar en profundidad cuales fueron los desvíos en esos meses para tomar medidas correctivas. Algunas cuestiones a analizar serían: cantidad de transacciones declinadas, consumos de los usuarios, cantidades y tipos de productos vendidos, etc.

### 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.

#### A- Diseño de medidor:

Para abordar la consigna planteada, inicié desarrollando la siguiente medida DAX diseñada para calcular la media de ventas en Alemania. Esta medida se configuró como el valor principal del medidor en el dashboard.:

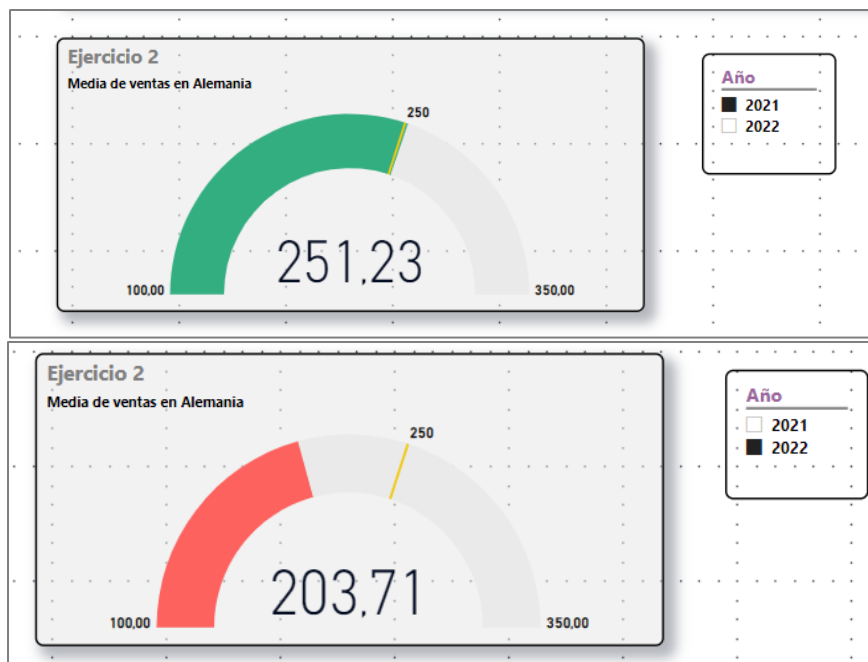
```
EJ2MediaVentasAlemania = CALCULATE(AVERAGE(transactions[amount eur]),companies[country]= "Germany", transactions[declined]= false)
```

Posteriormente, utilice una segunda medida ya creada en el nivel I ejercicio 3. Dicha medida, tiene que ver con el valor objetivo del medidor, alineado con la meta empresarial de 250 euros anuales:

```
EJ3Objetivo avg anual = 250
```

Luego, configuré la visualización para mostrar un valor mínimo de media 100 y un máximo de 350, según lo solicitado en el enunciado.

El resultado fue el siguiente para los años 2021 y 2022:

**B. Análisis:**

La media de ventas en Alemania para el año 2021 fue de 251.23 euros, lo que significa que se superó el objetivo anual de 250 euros. Sin embargo, este logro debe interpretarse con cautela, ya que el margen de superación es de apenas 1.23 euros, un margen extremadamente ajustado. Esto indica que cualquier disminución en las ventas, por pequeña que sea, podría poner en riesgo el cumplimiento de la meta.

En 2022, la media de ventas cayó a 203.71 euros, quedando significativamente por debajo del objetivo anual de 250 euros. Este incumplimiento merece un análisis detallado para identificar las causas, que podrían estar relacionadas con factores externos, como: cambios económicos, regulaciones impositivas locales, etc. O también con factores internos, como: estrategia de ventas poco efectivas, precio de los productos altos, problemas de logística, etc.

Es importante destacar que los datos analizados están incompletos, ya que no se cuenta con información completa para el mes de marzo en ambos años. Esto podría sesgar los resultados, especialmente si marzo es un mes con impacto significativo en las ventas anuales.

**C. Recomendaciones**

- Investigar las causas del incumplimiento en 2022: analizar factores externos e internos.
- Optimizar la estrategia de ventas en Alemania: introducir descuentos, ajustar precios, ofrecer productos más adecuados al público local, etc.
- Mejorar la calidad de los datos: completar información faltante y garantizar registros precisos para análisis futuros.

**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.

En el año 2021, los meses de mayo, junio, julio, septiembre, octubre y noviembre no alcanzaron el objetivo mensual de 12.500 euros en transacciones.

## NIVEL 3

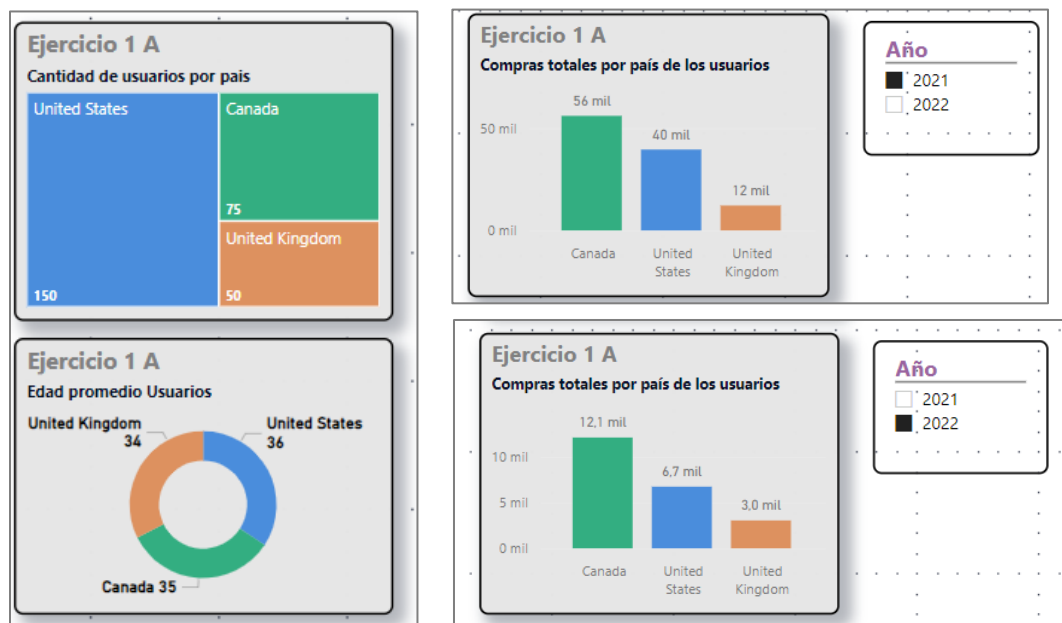
**EJERCICIO 1**

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 compras realizadas por usuario/a, visualiza qué usuarios/as tienen una media de compras superior a 150 y cuáles no.
- Muestra el precio del producto más caro comprado 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.

**A - Las medidas estadísticas clave de las variables que consideres relevantes para comprender las transacciones realizadas por los usuarios/as.**



Las medidas estadísticas consideradas relevantes para comprender las transacciones realizadas por los usuarios son:

- Cantidad de usuarios por país: identifica los mercados con mayor participación.
- Edad promedio de los usuarios por país: ayuda a definir el grupo etario predominante en cada región.
- Total de compras realizadas por los usuarios en cada país y período: permite evaluar el desempeño comercial en distintos mercados.

De este análisis se concluye:

- El país con mayor cantidad de usuarios activos es United States con 150 usuarios, seguido de Canadá (75) y United Kingdom (50).
- El grupo etario predominante por país oscila entre 34 y 35 años, indicando un segmento de consumidores adultos jóvenes.
- El desempeño de compras por país y periodo: fue liderado por Canadá durante el año 2021 (marzo a diciembre) y mantiene esta posición en el año 2022 (enero a marzo).

Sin embargo, se debe tener en cuenta que los datos están incompletos, ya que no se dispone de información completa para marzo de 2021 y 2022, lo que podría sesgar los resultados y afectar la interpretación.

#### • Recomendaciones

- Asegurar la disponibilidad completa de los datos mensuales para realizar análisis integrales que identifiquen patrones de consumo más precisos.
- Implementar campañas de fidelización dirigidas a los usuarios actuales, basándose en el análisis de sus hábitos de consumo.
- Desarrollar estrategias de ventas más agresivas para captar un público más amplio y aumentar la base de usuarios.
- Explorar nuevas oportunidades en United Kingdom, diseñando estrategias específicas para atraer más usuarios y mejorar la frecuencia de transacciones.
- Reforzar las campañas en países con alto consumo, como Canadá y United States, para consolidar su liderazgo y maximizar el retorno de inversión.

**B- Cantidad de productos comprados por cada usuario/a.**

**C- Media de compras realizadas por usuario/a, visualiza qué usuarios/as tienen una media de compras superior a 150 y cuáles no.**

**D- Muestra el precio del producto más caro comprado por cada usuario/a.**

**Año**

☒ 2021

☐ 2022

**Ejercicio 1 B, C, D**

**Cantidad de productos y media de compras por usuario**

Full name	Cantidad de productos comprados	Media de compras eur	Precio Max producto comprado eur
Acton Gallegos	3	283,15	161,11
Aiko Chaney	7	278,36	171,13
Ainsley Herrera	1	105,51	60,33
Alan Vazquez	2	257,86	114,77
Alika Kinney	3	394,59	195,94
Allen Calhoun	3	286,60	161,11
Amal Kennedy	1	411,64	141,01
Amber Blevins	4	193,33	195,94
Amelia Valenzuela	1	321,39	85,02
Andrew Strong	4	264,41	195,94
Athena Malone	5	162,56	195,94
Avye Key	7	396,04	195,94
Bert Juarez	4	381,17	167,20
Bertha Sloan	4	58,16	169,96
Blake Strickland	2	133,80	141,01
Blaze Daniel	6	267,76	91,89
Blaze Duke	2	380,79	91,89
Brennan Wynn	59	262,57	195,94
Brent Bates	3	451,66	195,94



Arme estas tablas de usuarios para visualizar de manera clara y detallada:

1. La cantidad de productos comprados por cada usuario.
2. La media de compras realizadas por usuario, identificando mediante un círculo verde a aquellos que superaron la meta de 150 establecida por la empresa, y con un rombo rojo a quienes no alcanzaron este objetivo.
3. El precio del producto más caro comprado por cada usuario.

Del resultado de estas visualizaciones, se observa que el producto más costoso adquirido hasta el momento tiene un precio de 195.94 euros. Sin embargo, este no corresponde al producto tope de gama de la empresa, cuyo precio es de 196.65 euros. Esto indica que los usuarios no están adquiriendo el producto más premium, lo que representa una oportunidad para potenciar las ventas de este artículo.

En cuanto a la cantidad de productos consumidos:

- En 2021, el usuario que más productos compró se encuentra en Canadá, con un total de 95 productos adquiridos.
- En 2022, hasta la fecha de los datos disponibles, el usuario con mayor cantidad de compras también es de Canadá, con 26 productos adquiridos.

Respecto a la media de compras:

- La mayoría de los usuarios, tanto en 2021 como en 2022, superaron la meta de 150 compras.
- Medias más altas:
  - En 2021, la media más alta alcanzó 494.82 compras por usuario.
  - En 2022, la media más alta fue de 486.54 compras por usuario, reflejando una ligera disminución frente al año anterior.

Estos datos resaltan patrones de consumo clave y áreas de mejora que pueden ser aprovechadas para incrementar las ventas y fortalecer las estrategias de fidelización.

### • Recomendaciones

- Impulsar la venta del producto tope de gama: implementar campañas publicitarias específicas que resalten las características únicas del producto premium, complementadas con promociones, descuentos exclusivos o incentivos para fomentar su consumo.
- Fortalecer la fidelización de los usuarios en Canadá: desarrollar programas de atención personalizada dirigidos a consumidores frecuentes, enfocándose en recompensas y beneficios que refuercen su lealtad hacia la marca.

- Expandir el consumo en mercados de bajo rendimiento: diseñar estrategias de ventas específicas para aumentar la participación en países con menor nivel de consumo, incluyendo análisis de mercado y campañas adaptadas a las preferencias locales.
- Garantizar la disponibilidad completa de los datos mensuales: optimizar la recopilación y gestión de datos para realizar análisis más precisos que permitan identificar patrones de consumo y tomar decisiones informadas.

## E- Visualiza la distribución geográfica de los usuarios/as.



Para representar la distribución geográfica de los usuarios, utilicé una visualización tipo Mapa, que permite identificar claramente la concentración en los tres países principales: United States, Canadá y United Kingdom. Como se mencionó anteriormente, en el punto A de este ejercicio, se detalló la cantidad de usuarios presentes en cada uno de estos países.

### • Recomendaciones

- Fortalecer la fidelización de los usuarios en cada país: implementar programas de lealtad y estrategias personalizadas que promuevan el compromiso de los usuarios actuales con la marca.
- Expandir el mercado a nuevos países: identificar regiones con potencial de crecimiento para desarrollar estrategias que permitan ingresar a mercados adicionales y diversificar la base de usuarios.
- Incrementar la base de usuarios: diseñar campañas de captación efectivas en los países existentes, utilizando promociones, referencias y marketing segmentado para atraer nuevos consumidores.