

Tarea S6.01. Análisis avanzado de las visualizaciones interactivas con Power BI

Nivel 1

Ejercicio 1

La empresa necesita evaluar el rendimiento de las ventas a nivel internacional. Como parte de este proceso, te piden que elijas un gráfico en el que se detalle la media de ventas desglosadas por país y año en una misma presentación visual. Es necesario señalar las medias que son menores a 200 euros anuales.

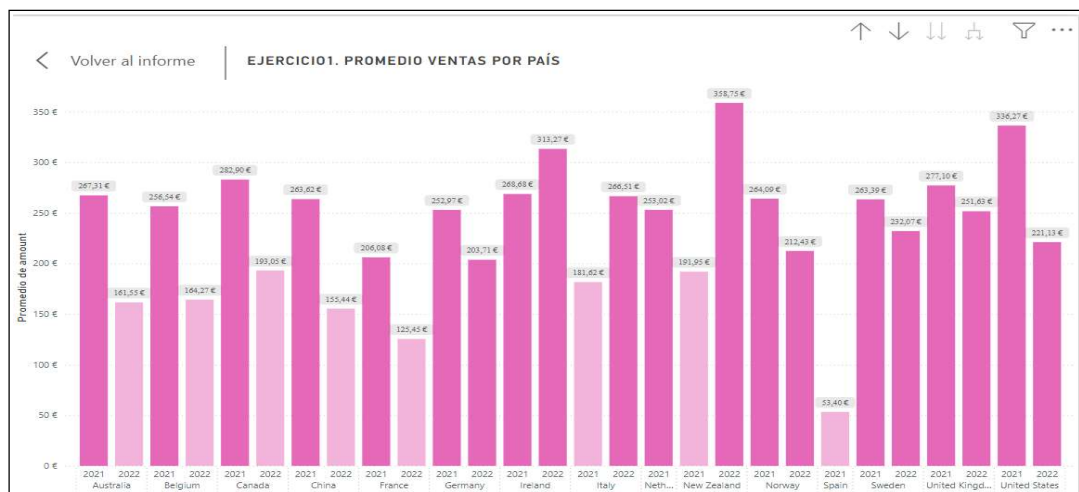


Imagen1. Media de Ventas por País y Año. Se representa en color más claro, los países que no llegan al valor objetivo de 200 euros anuales.

DESCRIPCIÓN.

En el gráfico de barras se representa el promedio de ventas por país y año. Se distinguen las barras con un color más claro, de aquellos países que no han alcanzado el valor objetivo de 200 €.

Se puede observar que la mayoría de países, han sobrepasado el valor objetivo para el año 2021, e incluso para el año 2022.

En el caso del año 2022, hay países que no han alcanzado el mínimo objetivo, pero tenemos que tener en cuenta que solo estamos evaluando los tres primeros meses. En relación al año 2021, vamos por buen camino.

CONCLUSIONES.

Deberíamos intensificar las campañas de marketing en España, Francia y China, principalmente. Por otro lado, debemos vigilar Australia, Bélgica y Canadá que no han alcanzado en marzo el valor objetivo, aunque van por buen camino.

Por otro lado, en relación a los datos observados, mi propuesta es subir el valor objetivo a 250 €, como mínimo, ya que la mayoría de empresas para el 2021 sobrepasan ese valor. El KPI actual es demasiado conservador. Si marcamos, como objetivo 250€, para el año 2021, solamente quedan por debajo Francia y España.

Ejercicio 2

La empresa está interesada en obtener una visión general de las transacciones realizadas por cada país. Tu tarea es crear una visualización que identifique el porcentaje de las ventas por país.

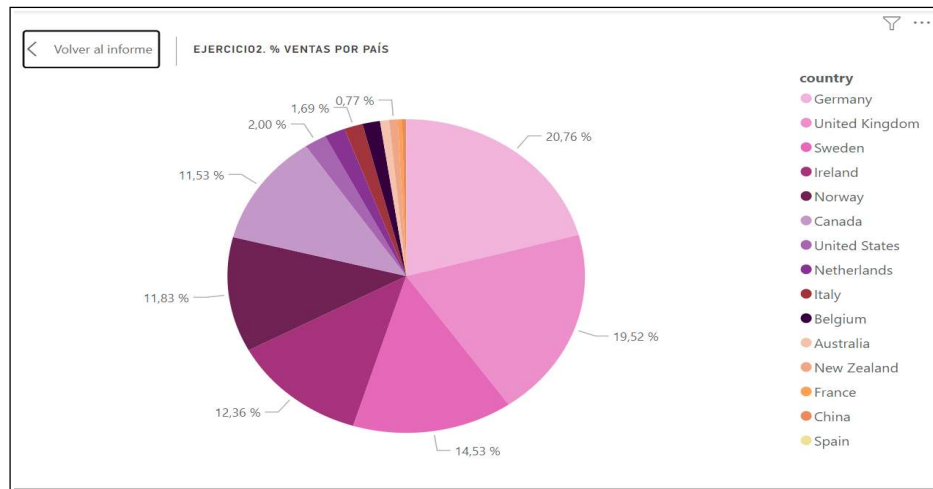


Imagen2. Porcentage de las transacciones por País.

Fórmulas DAX utilizadas para el cálculo del gráfico.

PromedioVentas% = `CALCULATE((sum('transactions'[amount]))/[Total], transactions[declined] = 0)`

`Total` = `CALCULATE(sum('transactions'[amount]), ALL('companies'[country]), transactions[declined] = 0)`

DESCRIPCIÓN.

En primer lugar, observamos que las ventas se distribuyen en 15 países diferentes. Las empresas que engloban la mayor parte de ventas, se encuentran en Alemania, Reino Unido, Suecia, Noruega, Irlanda y Canada.

CONCLUSIONES.

En este caso, me centraria en actuar sobre los países donde las media de ventas están por debajo del 5%. Deberíamos aumentar la publicidad y promociones en estos países, enfocado a aumentar las ventas hasta aumentar el promedio de ventas, para que los porcentajes de ventas se iguales en todos los países.

Ejercicio 3

Diseña un indicador visual en Power BI para analizar la diferencia de ventas entre los años 2022 y 2021 en cada país. La empresa está interesada en comprender cómo han variado las ventas en diferentes países durante este periodo y desea identificar cualquier disminución o aumento significativo en las ventas.

Ejercicio3. Variación Ventas por Pais			
country	Total2021	Total2022	%entre_anys
Germany	24.538,06 €	4.277,92 €	82,57 %
United Kingdom	20.782,40 €	6.290,77 €	69,73 %
Sweden	18.964,08 €	1.624,51 €	91,43 %
Canada	14.711,03 €	1.737,49 €	88,19 %
Norway	14.525,15 €	2.761,56 €	80,99 %
Ireland	13.433,94 €	3.759,18 €	72,02 %
Netherlands	4.554,32 €		100,00 %
United States	4.371,52 €	884,53 €	79,77 %
Italy	2.361,01 €	1.066,02 €	54,85 %
Belgium	2.308,85 €	657,07 €	71,54 %
Australia	2.138,45 €	646,18 €	69,78 %
New Zealand	1.727,55 €	717,50 €	58,47 %
France	824,30 €	250,89 €	69,56 %
China	527,23 €	155,44 €	70,52 %
Spain	106,80 €		100,00 %
Total	125.874,69 €	24.829,06 €	80,27 %

Imagen3. Porcentage de ventas entre 2021 y 2022.

Fórmulas Dax para el cálculo de las variables de la tabla anterior.

Total2021 = `CALCULATE(sum('transactions'[amount]), ALL('companies'[country]), FILTER('transactions', year('transactions'[dia_hora]) = 2021))`

Total2022 = `CALCULATE(sum('transactions'[amount]), ALL('companies'[country]), FILTER('transactions', year('transactions'[dia_hora]) = 2022))`

%entre_anys = `(([Total2021]-[Total2022])/[Total2021])`

DESCRIPCIÓN.

Para la representación de la variación de ventas por año, hemos escogido una tabla donde representamos el total por año, y el porcentaje de la variación por años.

En todo momento, tenemos que tener en cuenta que para el año 2022 sólo estamos analizando los tres primeros meses del año. Por eso, he decidido marcar como desfavorable las ventas del país que en el 2021 representa un 75 % o más de las ventas del 2022, ya que transcurrido un primer trimestre del 2022, las ventas de este año deberían representar entre un 20% y 25 %, como mínimo. El porcentaje del 25% representa, el valor de ventas del 2022 para el primer trimestre del año con relación a las ventas del 2021, ya que tenemos 4 trimestres.

CONCLUSIONES.

Analizando los resultados, debemos observar y actuar sobre los países que tienen un porcentaje superior o igual al 75 %. Según nuestra suposición, los países en 2022 deben tener unas ventas como mínimo del 25% para alcanzar o superar las ventas del 2021.

Los países que tienen un porcentaje de ventas en 2021 en relación al 2022 por encima del 75%, por algún motivo han dejado de tener interés en nuestros productos. Un caso urgente a analizar es Alemania, Suiza, Canada y Noruega.

Ejercicio 4

Crea una visualización en la que se pueda contabilizar el número de transacciones rechazadas en cada país para medir la eficacia de las operaciones. Recuerda que la empresa espera tener menos de 5 transacciones rechazadas por país.

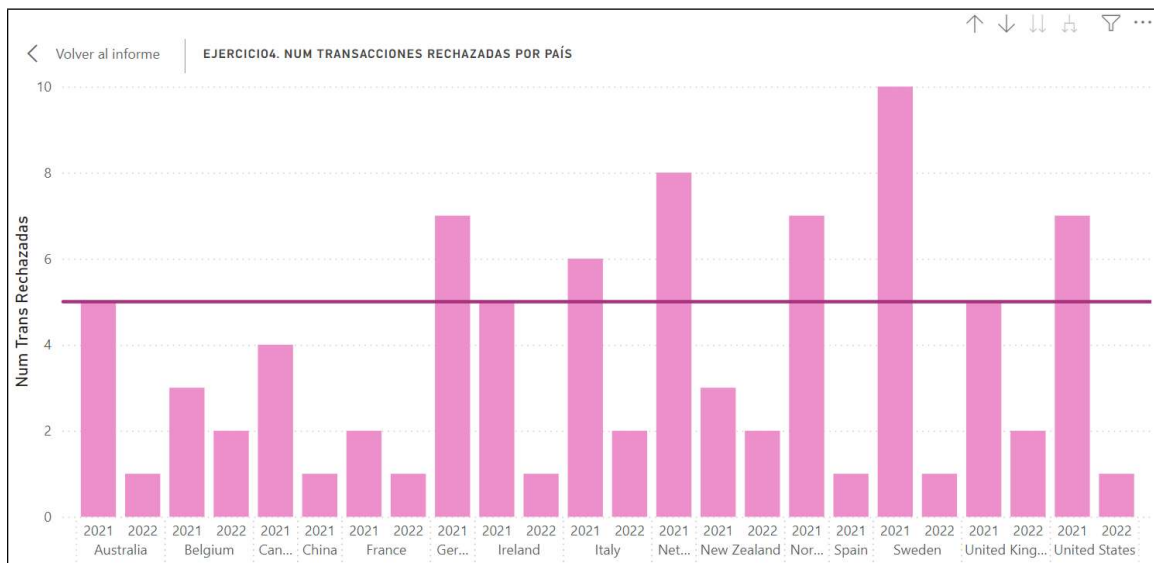


Imagen4. Representación del número de transacciones rechazadas por País y Año. Valor Objetivo = 5 transacciones rechazadas.

DESCRIPCIÓN.

En el gráfico de barras, se representan el número de transacciones rechazadas por País y Año. Indicando con una línea horizontal el KPI de 5 transacciones rechazadas, como máximo por País y Año.

Según los datos representados para el año 2021, se sobrepasan las 5 transacciones rechazadas en muchos países. Por el contrario, en el año 2022, las transacciones denegadas se han reducido bastante.

CONCLUSIONES.

Según el gráfico, las medidas tomadas para reducir las transacciones denegadas han resultado efectivas.

Aunque faltan tres trimestres para acabar el año, mi propuesta es reducir el valor objetivo a 3 unidades. Es un objetivo poco conservador.

Para seguir mejorando, se debe recopilar datos, para analizar las razones de las transacciones rechazadas para identificar patrones, y utilizar la información recolectada para hacer ajustes continuos en el sistema de pagos.

Ejercicio 5

La empresa busca comprender la distribución geográfica de las ventas para identificar patrones y oportunidades específicas en cada región. Selecciona la mejor visualización para mostrar esta información.

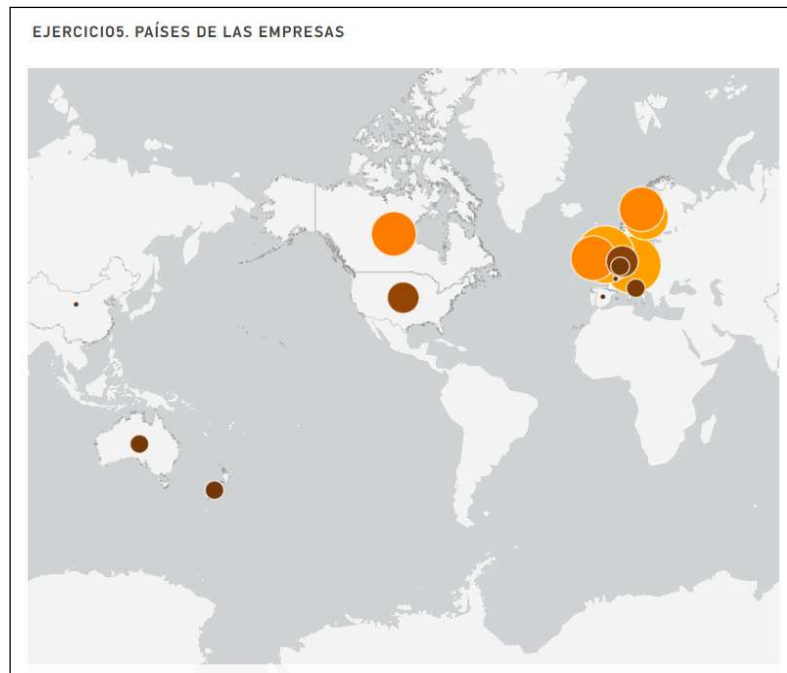


Imagen5. Representación geográfica de los Países que intervienen en las transacciones.

DESCRIPCIÓN.

Se representan los países con la distribución de la suma de las ventas por color y grandaria del círculo.

CONCLUSIONES.

Los países con mayor importe de ventas son Alemania y Reino Unido. Los países con menores transacciones se representan con un color marrón oscuro y con círculos más pequeños. Estos son España, Francia y China.

Se deberían ajustar los precios según el poder adquisitivo y las expectativas del mercado local, y diseñar promociones y descuentos específicos para cada país. Por otro lado, analizar que hace nuestra competencia para ajustar nuestros métodos de ventas.

Ejercicio 6

Tu jefe te ha pedido preparar una presentación para tu equipo en la que se detallen la información de todos los gráficos visualizados hasta ahora. Para cumplir con esta solicitud, debes proporcionar una interpretación de las visualizaciones obtenidas. La presentación puede realizarse con la información general o seleccionando un elemento en particular, como por ejemplo, los resultados de España.

Evaluando el dashboard para el caso de España, vemos que es el país más desfavorable.

El promedio de ventas para el año 2021 es de 53,40 €, y no se ha realizado ninguna venta en 2022. Esto representa dos ventas, ya que las ventas totales son de 106,80 €, de las cuales una ha sido denegada.

El total de las ventas representa un 2% del total de las ventas.

Parece que no somos suficientemente conocidos en este país, y/o no nos hemos enfocado suficiente a nuestro público objetivo.

Primero, debemos analizar cuáles son los medios de comunicación habitual en este país, para aumentar nuestras campañas de publicidad, donde se encuentra nuestro posible público objetivo para darnos a conocer, y aumentar nuestra presencia en este país.

Por otro lado, debemos estudiar cuál es el poder adquisitivo en este país, para ver si debemos ajustar precios.

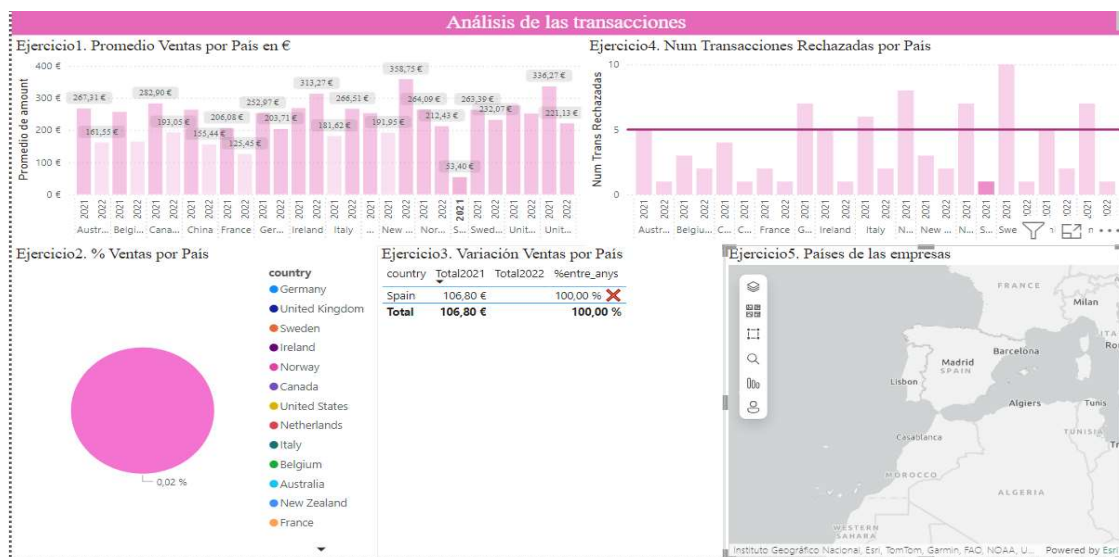


Imagen6. Aplicación del filtro país España en el Dashboard.

Nivel 2

Ejercicio 1

Tu tarea consiste en implementar un filtro interactivo que permita seleccionar las ventas para cada año.



Imagen7. Creación de un filtro de Año, con los valores 2021 y 2022.

Ejercicio 2

La gerencia está interesada en analizar más a fondo las ventas en relación con el mes. Por lo tanto, te piden que hagas los ajustes necesarios para mostrar la información de esta manera.



The image shows a web interface with a filter on the left and a table on the right. The filter is titled 'Mes' and lists the twelve months of the year with checkboxes. The table is titled 'Ejercicio2. Ventas por País' and has two columns: 'País' and 'Total Ventas'. The table lists various countries and their total sales in Euros.

País	Total Ventas
Australia	2.784,63 €
Belgium	2.965,92 €
Canada	16.448,52 €
China	682,67 €
France	1.075,19 €
Germany	28.815,98 €
Ireland	17.193,12 €
Italy	3.427,03 €
Netherlands	4.554,32 €
New Zealand	2.445,05 €
Norway	17.286,71 €
Spain	106,80 €
Sweden	20.588,59 €
United Kingdom	27.073,17 €
United States	5.256,05 €
Total	150.703,75 €

Imagen8. Creación de un filtro (segmentador) por mes. Junto a la tabla con el total de ventas por País.

Hasta el momento, hemos representado dos segmentadores(filtros) por Año y por Mes, para facilitar la navegación entre los datos. Para aumentar la comprensión, hemos añadido una tabla con las ventas totales en euros por País.

Ejercicio 3

Visualiza el total de ventas y la cantidad de transacciones realizadas. Si es necesario, puedes crear dos visualizaciones separadas.

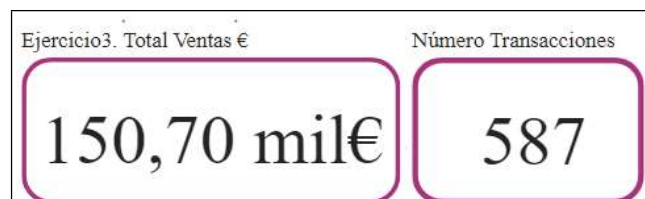


Imagen9. Representación con dos etiquetas del total de Ventas en Euros y el número de transacciones.

CONCLUSIONES.

Para tratarse de una empresa de nueva creación que ha facturado en 12 meses, el importe de ventas es aceptable, y el número de transacciones totales también son aceptables. Nos faltan datos del siguiente año para ver si vamos en aumento.

Ejercicio 4

Crea una visualización que permita observar de manera efectiva y clara la cantidad de las ventas realizadas y la cantidad de transacciones rechazadas.



Imagen10. Gráfico de barras donde se representan las transacciones denegadas y el total de Ventas realizadas por mes.

Fórmulas Dax

NumVentas = `CALCULATE(count('transactions'[id]), FILTER('transactions','transactions'[declined] = 0))`

TransacDenegadas = `CALCULATE(count(transactions[id]), transactions[declined] = 1)`

CONCLUSIONES.

Las transacciones denegadas son pocas en relación a las Ventas. Cada vez hay menos transacciones, denegadas a lo largo del tiempo. Aunque también podemos ver que los meses iniciales del 2022 las ventas han sido menos que en meses anteriores. Quizás introduciría algún producto nuevo estrella, para ver si podemos aumentar las ventas.

Ejercicio 5

Selecciona una visualización en la que se refleje los estadísticos descriptivos de las empresas que realizaron transacciones. Recuerda mostrar el total de cada estadístico.

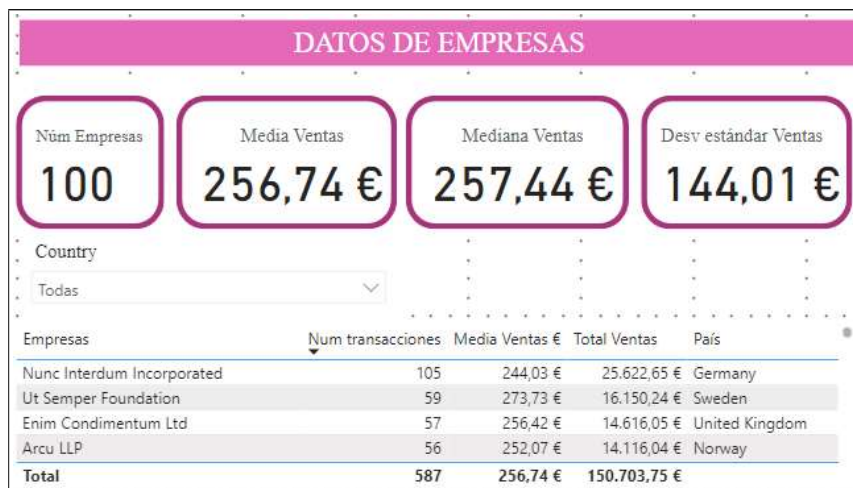


Imagen11. Representación de datos estadísticos que describen a las empresas.

CONCLUSIONES.

Los datos proporcionados nos siguen mostrndo que los países con mejor rendimiento son Alemania, Suecia y Reino Unido. La media de ventas está por encima del valor objetivo. Esto es un buen indicador- En este caso, no tocaría ningún valor de KPI.

Nivel 3

Ejercicio 1

En tu empresa, quieren profundizar en el análisis de las características de los usuarios que participan en las transacciones, así como en los productos vendidos. Te han pedido que crees visualizaciones relevantes para mejorar estratégicamente las campañas publicitarias y aumentar las ventas. Las visualizaciones que debes incluir son las siguientes:

Información personal de los usuarios/as.

- Cantidad de transacciones realizadas y rechazadas. La empresa espera que cada usuario/a tenga al menos 10 transacciones por año, y que tengan menos de 2 transacciones rechazadas por año.

- Identificación del producto más barato y más caro comprado por cada usuario/a, junto con su precio.

- Distribución geográfica de los usuarios/as.

- Promedio de compras realizadas.

- El usuario/a debe tener la opción de seleccionar si desea mirar la información de un año únicamente.

Después de crear los gráficos, debes presentar la información del usuario/a con el ID 96 con una breve descripción de los datos a través de una presentación de diapositivas. Asegúrate de optimizar la legibilidad y comprensión de las visualizaciones mediante ajustes adecuados.

El dashboard final queda de la siguiente manera, donde representamos un análisis de los usuarios.

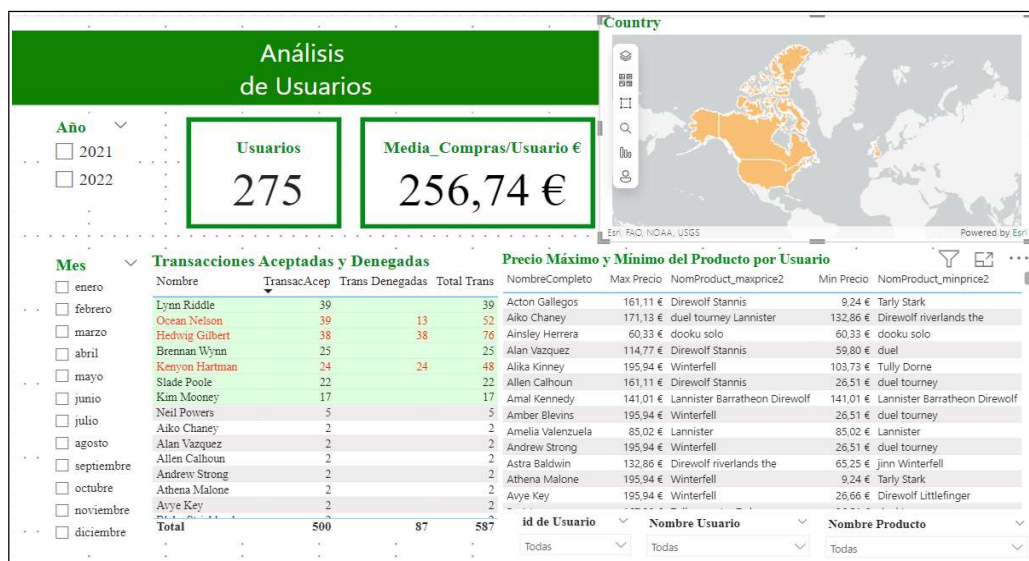


Imagen12. Dashboard del análisis de los Usuarios.

Cantidad de transacciones realizadas y rechazadas. La empresa espera que cada usuario/a tenga al menos 10 transacciones por año, y que tengan menos de 2 transacciones rechazadas por año.

Transacciones Aceptadas y Denegadas			
Nombre	TransacAcep	Trans Denegadas	Total Trans
Lynn Riddle	39		39
Ocean Nelson	39	13	52
Hedwig Gilbert	38	38	76
Brennan Wynn	25		25
Kenyon Hartman	24	24	48
Slade Poole	22		22
Kim Mooney	17		17
Neil Powers	5		5
Aiko Chaney	2		2
Alan Vazquez	2		2
Allen Calhoun	2		2
Andrew Strong	2		2
Athena Malone	2		2
Arye Key	2		2
Total	500	87	587

Imagen13. Representación de las transacciones aceptadas y denegadas por Usuario en una tabla.

Fórmulas Dax para el cálculo de la tabla anterior.

TransacAcep = CALCULATE(count(transactions[id]), transactions[declined] = 0)

TransacDenegadas = CALCULATE(count(transactions[id]), transactions[declined] = 1)

DESCRIPCIÓN.

Se representan en una tabla las transacciones aceptadas, las denegadas y el total por usuario. Para el cálculo de las transacciones aceptadas y denegadas se han utilizado las fórmulas Dax que se describen arriba.

Se pinta de verde el fondo de celda para las filas que cumplen la condición de tener más de 10 transacciones aceptadas, y el color de la letra en rojo para aquellos usuarios que tienen más de 2 transacciones denegadas.

CONCLUSIONES.

Podemos observar que hay dos usuarios: Hedwig Gilbert y Kenyon Hartman que tienen la mitad de las transacciones denegadas. Debemos prestar atención a las devoluciones de estos clientes para saber que es lo que pasa con los productos.

Tenemos 8 clientes que acumulan un gran porcentaje de nuestras ventas. Quizás podemos enviar promociones o descuentos por su fidelidad.

Identificación del producto más barato y más caro comprado por cada usuario/a, junto con su precio.

Precio Máximo y Mínimo del Producto por Usuario				
NombreCompleto	Max Precio	NomProduct_maxprice2	Min Precio	NomProduct_minprice2
Acton Gallegos	161,11 €	Direwolf Stannis	9,24 €	Tarly Stark
Aiko Chaney	171,13 €	duel tourney Lannister	132,86 €	Direwolf riverlands the
Ainsley Herrera	60,33 €	dooku solo	60,33 €	dooku solo
Alan Vazquez	114,77 €	Direwolf Stannis	59,80 €	duel
Alisa Kinney	195,94 €	Winterfell	103,73 €	Tully Dorne
Allen Calhoun	161,11 €	Direwolf Stannis	26,51 €	duel tourney
Amal Kennedy	141,01 €	Lannister Barratheon Direwolf	141,01 €	Lannister Barratheon Direwo
Amber Blevins	195,94 €	Winterfell	26,51 €	duel tourney
Amelia Valenzuela	85,02 €	Lannister	85,02 €	Lannister
Andrew Strong	195,94 €	Winterfell	26,51 €	duel tourney
Astra Baldwin	132,86 €	Direwolf riverlands the	65,25 €	jinn Winterfell
Athena Malone	195,94 €	Winterfell	9,24 €	Tarly Stark
Ayve Key	195,94 €	Winterfell	26,66 €	Direwolf Littlefinger

id de Usuario

Nombre Usuario

Nombre Producto

Todas

Todas

Todas

Imagen14. Representación del valor máximo y mínimo de los productos comprados por cada usuario.

Fórmulas Dax para el cálculo de las variables a representar en la tabla anterior.

MaxPrice = CALCULATE(MAX(products[price]),
ALLEXCEPT(users, users[NombreCompleto]))

NomProduct_maxprice2 = VAR _MaxPrice = [MaxPrice]
VAR _NomProduct = CALCULATE(SELECTEDVALUE(products[product_name]),
products[price] = _MaxPrice)
RETURN
IF(_MaxPrice <> 0, _NomProduct, BLANK())

MinPrice = CALCULATE(MIN(products[price]),
ALLEXCEPT(users, users[NombreCompleto]))

NomProduct_minprice2 = VAR _MinPrice = [MinPrice]
VAR _NomProduct = CALCULATE(SELECTEDVALUE(products[product_name]),
products[price] = _MinPrice)
RETURN
IF(_MinPrice <> 0, _NomProduct, BLANK())

DESCRIPCIÓN.

En esta representación de tabla, se incluyen el producto por su nombre con el precio máximo y precio mínimo, comprado por cada usuario.

Para el cálculo de las diferentes columnas se han utilizado las fórmulas Dax de **MaxPrice** , **NomProduct_maxprice2**, **MinPrice** y **NomProduct_minprice2**.

Por último, colocamos diferentes filtros desplegables para poder navegar por los datos.

CONCLUSIONES.

Si revisamos los datos de los productos comprados por los usuarios, vemos que hay productos que han sido muy demandados. Deberíamos ver que tipo de productos son para sacar variantes de ellos, o relacionaos con ellos, para atraer de nuevo a estos compradores. Por ejemplo, el producto más caro de la base de datos es muy demandado. Incluso, se podrían modificar los precios de los más demandados.

Distribución geográfica de los usuarios/as.

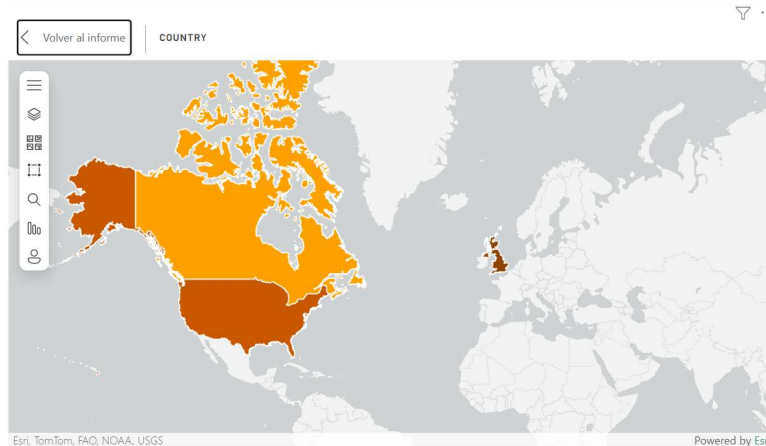


Imagen15. Mapa donde se representan las localizaciones de los diferentes usuarios.

DESCRIPCIÓN.

Se presentan los tres países a los que pertenecen los usuarios. El país con mayor número de usuarios es Canadá. No puedo comentar nada más de esta visualización.

Promedio de compras realizadas.



Imagen16. Filtro de año, Número total de Usuarios y media de compras realizada por los usuarios en Euros.

DESCRIPCIÓN.

Representamos una etiqueta con el número total de usuarios, y la media de las compras por usuario en Euros. Estamos dentro de los objetivos marcados por la empresa.

El usuario/a debe tener la opción de seleccionar si desea mirar la información de un año únicamente.



Imagen17. Creación de dos filtros, uno de año, y otro de meses.

id de Usuario	Nombre Usuario	Nombre Producto
Todas	Todas	Todas

Imagen18. Creación de filtros, id de usuario, nombre de usuario y nombre de producto.

DESCRIPCIÓN.

Se crean en el informe, diferentes filtros para facilitar la navegación por los datos. Los filtros creados son:

- Año
- Mes
- Identificador de Usuario
- Nombre de Usuario
- Nombre de Producto

Por último, debes presentar la información del usuario/a con el ID 96 con una breve descripción de los datos a través de una presentación de diapositivas

Precio Máximo y Mínimo del Producto por Usuario				
NombreCompleto	Max Precio	NomProduct_maxprice2	Min Precio	NomProduct_minprice2
Brennan Wynn	195,94 €	Winterfell	9,24 €	Tarly Stark

id de Usuario	Nombre Usuario	Nombre Producto
96	Todas	Todas

Imagen19. Filtro de Usuarios por su Id. En este caso, seleccionamos el usuario con un id=96.

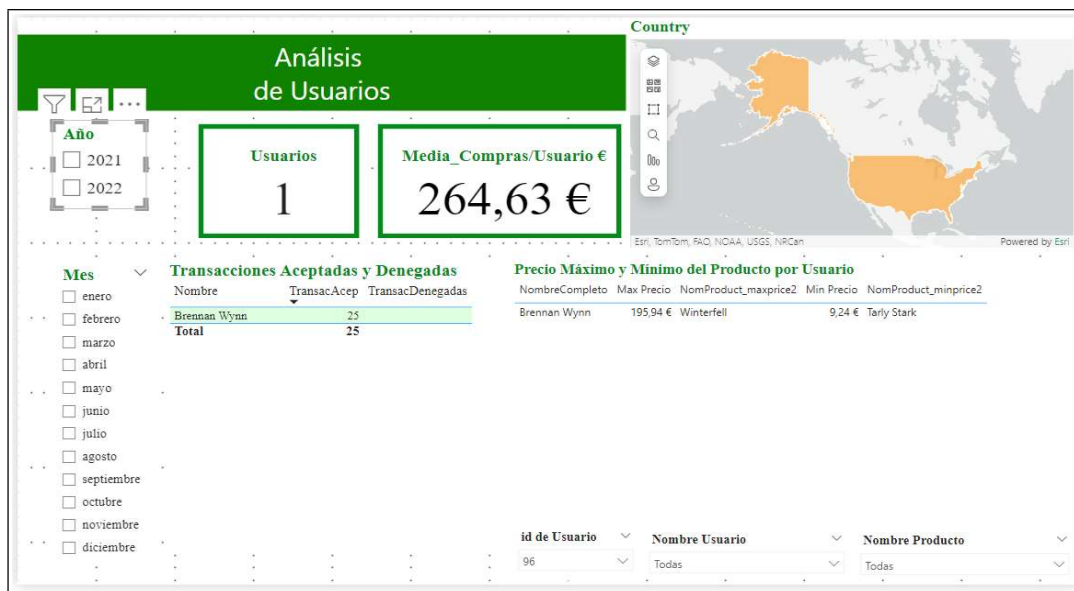


Imagen20. Resumen de datos para el Id de Usuario 96.

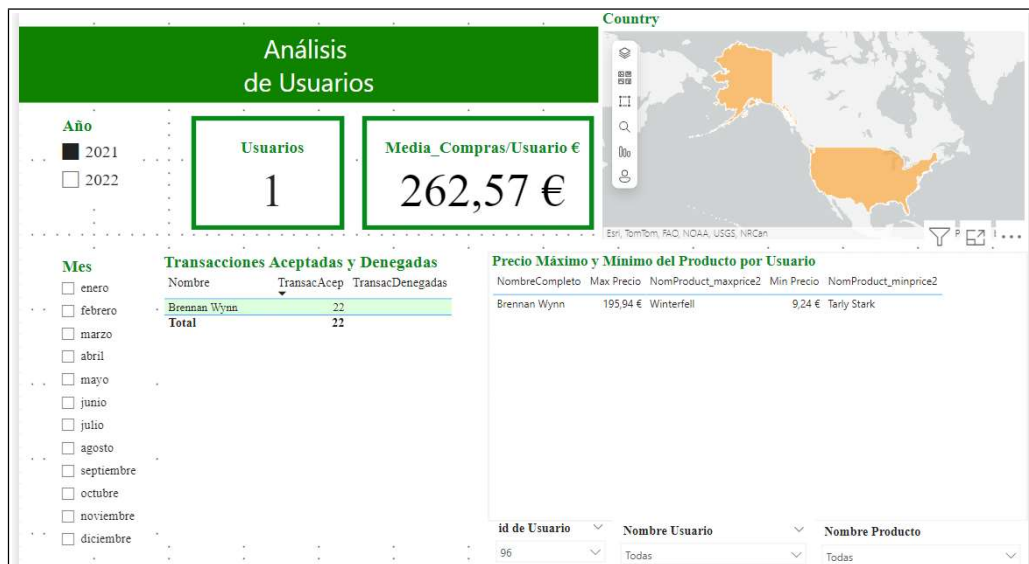


Imagen21. Resumen de datos para el Id de Usuario 96 para el año 2021



Imagen22. Resumen de datos para el Id de Usuario 96 para el año 2022.

DESCRIPCIÓN.

En este último paso, seleccionamos al usuario con id = 96, desde el filtro que hemos creado para analizar sus datos. A la vez, seleccionamos el año 2021, y después el año 2022.

El cliente con id 96 es Brennan Wynn, pertenece a los Estados Unidos.

CONCLUSIONES.

Viendo los datos de este usuario, podemos afirmar que es un buen cliente, fan de nuestros productos. Tanto en global, como por año, la media de sus compras está por encima de los 250 €.

Ha realizado 25 compras en total, y ha comprado los productos más demandados por el resto de usuarios.

Para mantener su nivel de compras, deberíamos enviarle una promoción o descuento por buen cliente. Por otro lado, debemos analizar la temática de sus productos comprados para lanzar productos nuevos de esa temática que atraigan su atención.