

Diego Mere

Data Analytics

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

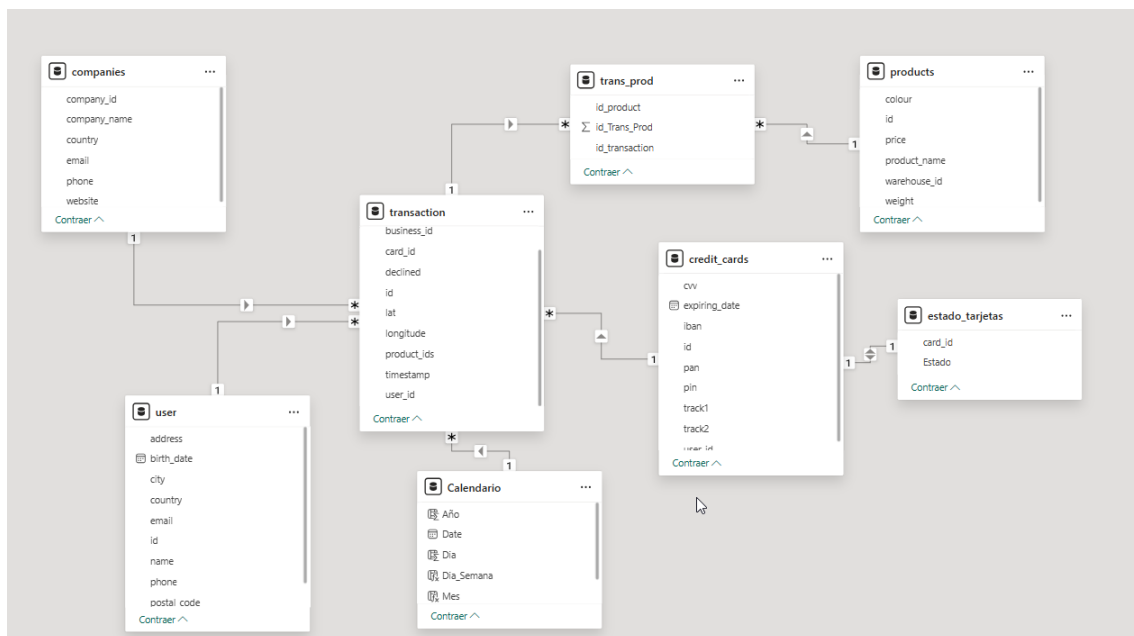
Sprint 5

Nivell 1

Exercici 1

Importa les dades de la base de dades emprada prèviament. Després de carregar les dades, mostra el model de la base de dades en Power BI.

Además de cargar la base de datos, corregimos errores como los tipos de datos de la fecha, que en PowerBi si podemos convertir a fecha indicando el formato. En productos, sustituimos el “\$” para poder convertir a tipo de dato numérico y hacer cálculos. También debemos cambiar algunos valores donde PowerBi reconoce los decimales con “,” y la base de datos viene con “.”.

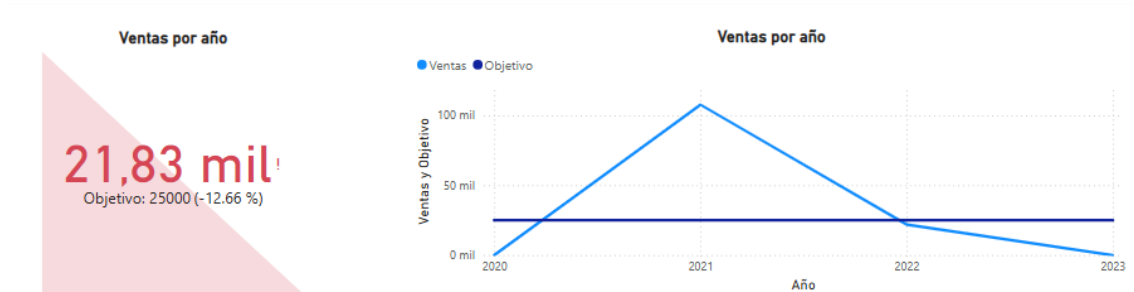


Además, para facilitar la inteligencia de tiempo, creamos una tabla de calendario con:

Date ▾	Año ▾	Mes_Numero ▾	Dia ▾	Mes ▾	Dia_Semana ▾	Mes_año ▾
01/01/2020 0:00:00	2020	1	1	enero	miércoles	enero 2020
02/01/2020 0:00:00	2020	1	2	enero	jueves	enero 2020
03/01/2020 0:00:00	2020	1	3	enero	viernes	enero 2020
04/01/2020 0:00:00	2020	1	4	enero	sábado	enero 2020
05/01/2020 0:00:00	2020	1	5	enero	domingo	enero 2020
06/01/2020 0:00:00	2020	1	6	enero	lunes	enero 2020
07/01/2020 0:00:00	2020	1	7	enero	martes	enero 2020
08/01/2020 0:00:00	2020	1	8	enero	miércoles	enero 2020

Exercici 2

La teva empresa està interessada a avaluar la suma total del amount de les transaccions realitzades al llarg dels anys. Per a aconseguir això, s'ha sol·licitat la creació d'un indicador clau de rendiment (KPI). El KPI ha de proporcionar una visualització clara de l'objectiu empresarial d'aconseguir una suma total de 25.000 € per cada any.



Suma_Transacciones_Año = COALESCE(SUM('transaction'[amount]),0)

Objetivo_Ventas_total = 25000

Al solo tener datos parciales, de aproximadamente un año dentro de 2 años, la representación de este KPI no es muy indicativa.

Exercici 3

Des de màrqueting et solliciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de suma de les transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 250.

Media_Ventas_2021 = CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]),
Calendario[Año] = 2021)

Objetivo_Medio_Año = 250



Exercici 4

Realitza el mateix procediment que vas realitzar en l'exercici 3 per a l'any 2022.

Media_Ventas_2022 = CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]),
Calendario[Año] = 2022)



En ambos casos, utilice el amount (min y max) como límite inferior y superior del mediador

Exercici 5

L'objectiu d'aquest exercici és crear una KPI que visualitzi la quantitat d'empreses per país que participen en les transaccions. La meta empresarial és garantir que hi hagi almenys 3 empreses participants per país. Per a aconseguir això, serà necessari utilitzar DAX per a calcular i representar aquesta informació de manera clara i concisa.

Empresas_Pais = CALCULATE(DISTINCTCOUNT('transaction'[business_id]),
ALLEXCEPT(companies,companies[country]))

Meta_Pais = IF([EmpresasPorPaís] >= 3, "Cumple", "No Cumple")

Meta_3 = 3

Empresas por Pais en transacciones

Pais	Empresas	Meta_Pais
Australia	6	Cumple
Belgium	8	Cumple
Canada	5	Cumple
China	2	No Cumple
France	3	Cumple
Germany	8	Cumple
Ireland	6	Cumple
Italy	9	Cumple
Netherlands	10	Cumple
New Zealand	6	Cumple
Norway	7	Cumple
Spain	1	No Cumple
Sweden	11	Cumple
United Kingdom	9	Cumple
United States	9	Cumple

Países

Australia	China	Ireland	New Zealand	Sweden
Belgium	France	Italy	Norway	United Kingdom
Canada	Germany	Netherlands	Spain	United States

KPI Empresas por Pais

11✓
Objetivo: 3 (+266.67 %)

Exercici 6

Crea una nova KPI que permeti visualitzar la quantitat de transaccions declinades al llarg del temps. L'empresa va establir un objectiu de tenir menys de 10 *transaccions declinades per mes*.

Trans_Declinadas = COALESCE(CALCULATE(COUNT('transaction'[id]), 'transaction'[declined] = True),0)

Objetivo_Declinadas = 10

Mes y Año

- ☐ abril 2021
- ☐ abril 2022
- ☐ agosto 2021
- ☐ agosto 2022
- ☒ diciembre 2021
- ☐ diciembre 2022
- ☐ enero 2021
- ☐ enero 2022

Transacciones declinadas
por mes

3✓

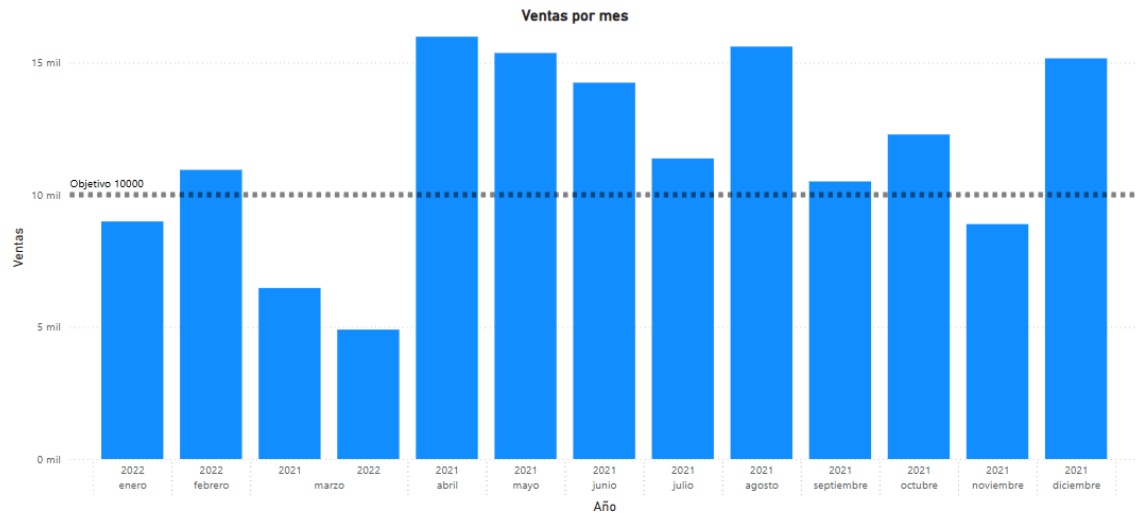
Objetivo: 10 (+70 %)

Transacciones declinadas por mes

Año	Mes	Trans_Declinadas
2021	enero	0
2022	enero	3
2021	febrero	0
2022	febrero	5
2021	marzo	3
2022	marzo	5
2021	abril	11
2022	abril	0
2021	mayo	14
2022	mayo	0
2021	junio	11
2022	junio	0
2021	julio	8
2022	julio	0
2021	agosto	7
2022	agosto	0
2021	septiembre	5
2022	septiembre	0
2021	octubre	5
2022	octubre	0
2021	noviembre	7
2022	noviembre	0
2021	diciembre	3
2022	diciembre	0
Total		87

Exercici 7

Crea un gràfic de columnes agrupades que reflecteixi la sumatòria de les vendes per mes. L'objectiu de l'empresa és tenir almenys 10.000 transaccions per mes.



Exercici 8

En aquest exercici, es vol aprofundir en les transaccions realitzades per cada usuari/ària i presentar la informació de manera clara i comprensible. En una taula, presenta la següent informació:

- Nom i cognom dels usuaris/es (caldrà crear una nova columna que combini aquesta informació).
- Edat dels usuaris/es.
- Mitjana de les transaccions en euros.
- Mitjana de les transaccions en dòlars (conversió: 1 euro equival a 1,08 dòlars).

S'han de fer els canvis necessaris per a identificar als usuaris/es que van tenir una mitjana de 300 o més euros i 320 o més dòlars en les seves transaccions.

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

Edad = DATEDIFF(user[birth_date],TODAY(),YEAR)

Media_trans_Usuario = IF(AVERAGE('Transaction'[amount]) >= 300 &&
AVERAGE('Transaction'[Amount_Dolares]) >= 320, "Cumple","No Cumple")



Transacciones por Usuario

Nombrey Apellido	Edad	Media de compras	Media de compras en Dolares	Objetivo de Compras
Abra Doyle	39			No Cumple
Acton Gallegos	36	283,15	305,80	No Cumple
Aiko Chaney	39	278,35	300,62	No Cumple
Ainsley Herrera	29	105,51	113,95	No Cumple
Alan Vazquez	29	257,86	278,48	No Cumple
Alika Kinney	29	394,59	426,16	Cumple
Alika Valdez	35			No Cumple
Allegra Stanton	35			No Cumple
Allen Calhoun	38	286,60	309,53	No Cumple
Allistair Holmes	35			No Cumple
Amal Kennedy	39	411,64	444,57	Cumple
Amber Blevins	46	193,33	208,80	No Cumple
Amelia Valenzuela	39	321,39	347,10	Cumple
Andrew Strong	28	375,48	405,51	Cumple
Aquila Haley	29			No Cumple
Aquila Strickland	43			No Cumple
Aretha Chang	27			No Cumple
Astra Alexander	42			No Cumple
Astra Baldwin	26	472,18	509,95	Cumple
Athanas Mal...	24	462,56	475,56	No Cumple

Exercici 9

Redacta un paràgraf breu, de màxim 50 paraules, explicant el significat de les xifres presentades en les visualitzacions de Power BI. Pots interpretar les dades en general o centrar-te en algun país específic. Acompanya les interpretacions

Empresas por Pais en transacciones

Pais	Empresas	Meta_Pais
Sweden	11	Cumple
Netherlands	10	Cumple
Italy	9	Cumple
United Kingdom	9	Cumple
United States	9	Cumple
Belgium	8	Cumple
Germany	8	Cumple
Norway	7	Cumple
Australia	6	Cumple
Ireland	6	Cumple
New Zealand	6	Cumple
Canada	5	Cumple
France	3	Cumple
China	2	No Cumple
Spain	1	No Cumple

Países

Australia	China	Ireland	New Zealand	Sweden
Belgium	France	Italy	Norway	United Kingdom
Canada	Germany	Netherlands	Spain	United States

KPI Empresas por Pais

10✓

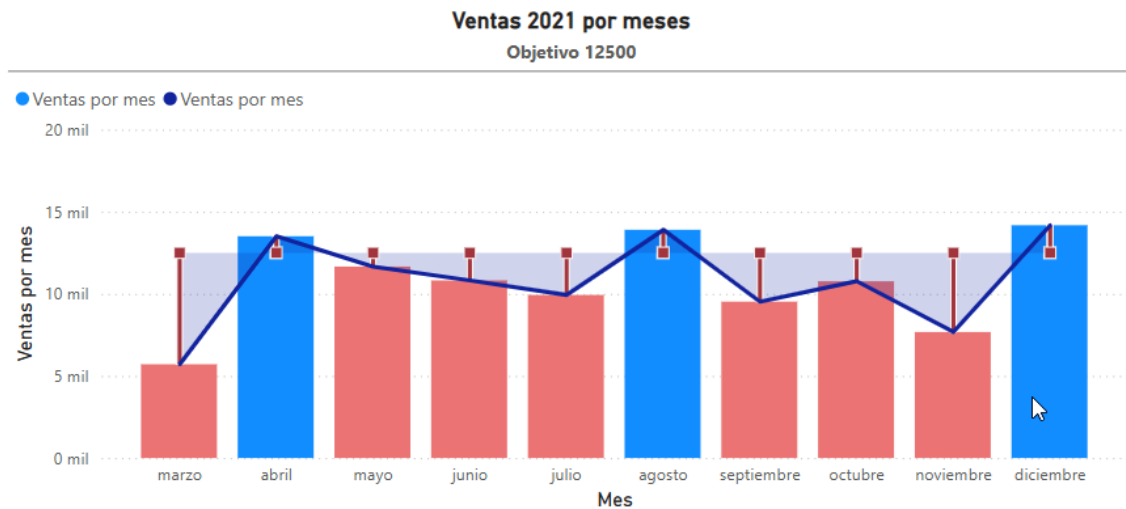
Objetivo: 3 (+233.33 %)

En las visualizaciones de la cantidad de empresas que están realizando transacciones por país, Encontramos que la mayor parte de los países cumple con el objetivo solo dos están por debajo, por lo que se podría implementar acciones para aumentar la cantidad de empresas en esos países, ya que les falta poco para alcanzar la meta.

Nivell 2

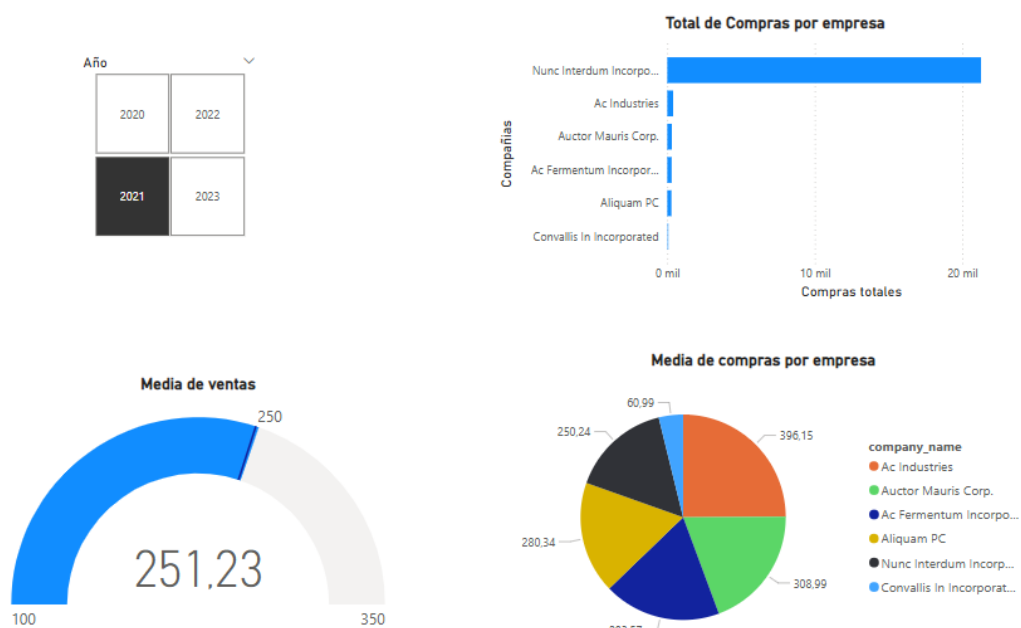
Exercici 1

Des de l'àrea de màrqueting necessiten examinar la tendència mensual de les transaccions realitzades l'any 2021, específicament, volen conèixer la variació de les transaccions en funció del mes. Recorda visualitzar la meta empresarial d'aconseguir almenys 12.500 € en transaccions per mes. En aquest exercici, serà necessari que s'aconsegueixi identificar els mesos en què no es va aconseguir la meta establerta. De ser necessari pots realitzar dues visualitzacions.



Exercici 2

En el teu treball, es vol aprofundir en la comprensió de les transaccions realitzades a Alemanya. Per tant, et solliciten que desenvolupis mesures DAX per a crear visualitzacions que destaquin la mitjana de vendes a Alemanya. Tingues present que l'empresa té com a objectiu aconseguir una xifra de 250 euros anuals. Configura la visualització de manera que el valor mínim sigui 100 i el màxim 350, brindant així una representació més efectiva de la informació.



Exercici 3

Escriu un breu paràgraf, màxim de 25 paraules, indica en quin mes no es va arribar a complir amb l'objectiu proposat de l'exercici 1.

Teniendo en cuenta solo las transacciones no declinadas, no se consigue el objetivo en casi ningún mes, menos en 3 (Abril, Agosto, Diciembre).

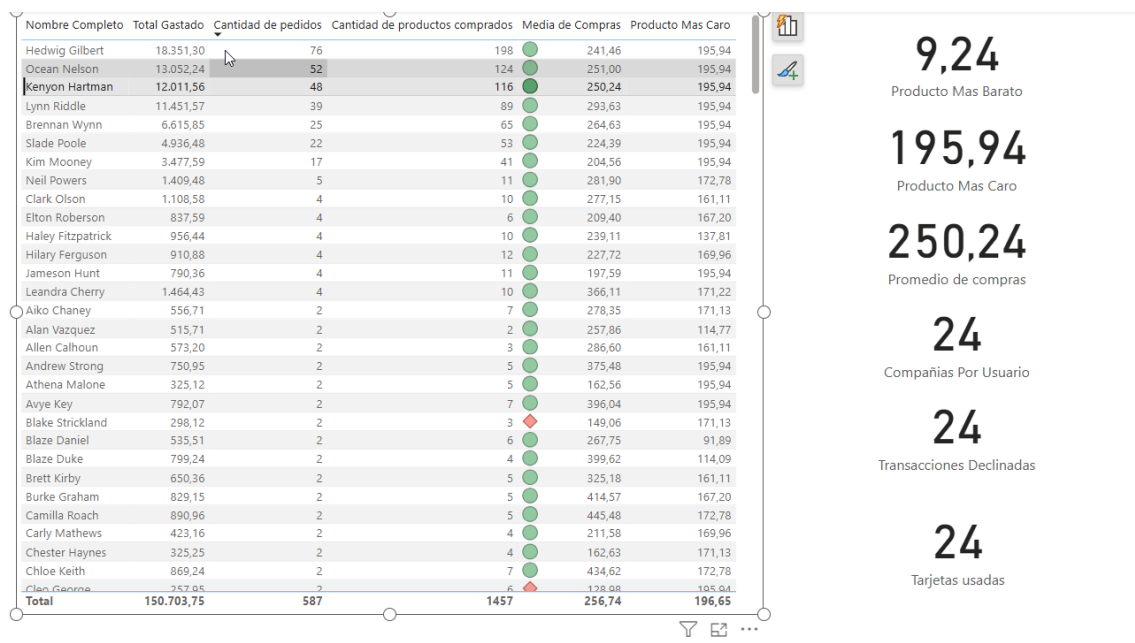
Nivell 3

Exercici 1

La secció de màrqueting vol aprofundir en les transaccions realitzades pels usuaris i usuàries. En conseqüència, se't sol·licita l'elaboració de diverses visualitzacions que incloguin:

- Les mesures estadístiques claus de les variables que consideris rellevants per a comprendre les transaccions realitzades pels usuaris/es.
- Quantitat de productes comprats per cada usuari/ària.
- Mitjana de compres realitzades per usuari/ària, visualitza quins usuaris/es tenen una mitjana de compres superior a 150 i quins no.
- Mostra el preu del producte més car comprat per cada usuari/ària.
- Visualitza la distribució geogràfica dels usuaris/es.

En aquesta activitat, serà necessari que realitzis els ajustos necessaris en cada gràfic per a millorar la llegibilitat i comprensió. En el compliment d'aquesta tasca, s'espera que avaluïs acuradament quines variables són rellevants per a transmetre la informació requerida de manera efectiva.

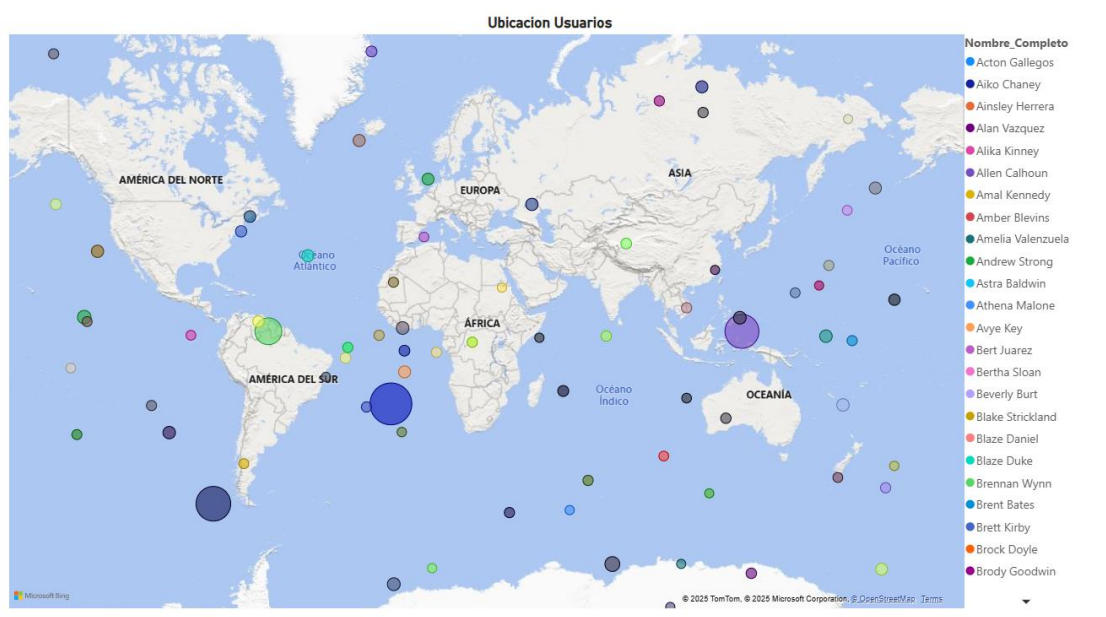


Producto_Mas_Barato =

CALCULATE(MIN(products[price]),CROSSFILTER(trans_prod[id_product],products[id],Both))

Producto_Mas_Caro =

CALCULATE(MAX(products[price]),CROSSFILTER(trans_prod[id_product],products[id],Both))



Para el mapa, al tener una lat y lon aleatorias para cada transacción, es muy complicado mostrar cada una, por lo que cree dos columnas, cada una con la ultima latitud y la ultima longitud de cada usuario, por lo que en el mapa, se muestra la ubicación del usuario con respecto a su ultima transacción, ajustadas las burbujas de acuerdo a la suma total de sus compras.

Ult_Latitud = CALCULATE(

MAX('transaction'[lat]), FILTER('transaction', 'transaction'[user_id] = user[id] &&
'transaction'[timestamp] = MAXX(FILTER('transaction', 'transaction'[user_id] =
user[id]), 'transaction'[timestamp])))

Ult_Longitud = CALCULATE(

MAX('transaction'[longitude]), FILTER('transaction', 'transaction'[user_id] =
user[id] && 'transaction'[timestamp] = MAXX(FILTER('transaction',
'transaction'[user_id] = user[id]), 'transaction'[timestamp])))