Cálculos de situaciones

1. Rellenar con 0 celdas que estén en blanco

Utilizando COALESCE

Se trajo una columna de una tabla relacionada, pero podemos ver que hay datos que tienen celdas en blanco. Para poder rellenarlas con 0 utilizaremos COALESCE.

```
1 Mundiales_Jugados = RELATED('Tabla Histórica de los Mundiales'[Mundiales])
```

Pais	País B	CodContinente	Continente	Mundiales_Jugados
Alemania	Alemania	EUROP	Europa	19
Alemania Democrática	Alemania Oriental	EUROP	Europa	
Angola	Angola	AFRIC	África	1
Arabia Saudita	Arabia Saudita	ASIA	Asia	5
Argelia	Argelia	AFRIC	África	4
Argentina	Argentina	AMSUR	América	17
Australia	Australia	OCEAN	Oceania	5
Austria	Austria	EUROP	Europa	8
Bélgica	Bélgica	EUROP	Europa	13
Bolivia	Bolivia	AMSUR	América	3
Bosnia y Herzegovina	Bosnia-Herzegovina	EUROP	Europa	
Brasil	Brasil	AMSUR	América	21
Bulgaria	Bulgaria	EUROP	Europa	7
Camerún	Camerún	AFRIC	África	7
Canadá	Canadá	AMNOR	América	1
Catar	Catar	ASIA	Asia	
Chile	Chile	AMSUR	América	9
China	China	ASIA	Asia	1
Colombia	Colombia	AMSUR	América	6
Corea del Norte	Corea del Norte	ASIA	Asia	2
Corea del Sur	Corea del Sur	ASIA	Asia	10
Costa de Marfil	Costa de Marfil	AFRIC	África	3
Costa Rica	Costa Rica	AMNOR	América	5

Tabla: PaísesMundiales (80 filas) Columna: Mundiales_Jugados (20 valores distintos)

```
1 Mundiales_Jugados = COALESCE(RELATED('Tabla Histórica de los Mundiales'[Mundiales]),0)
```

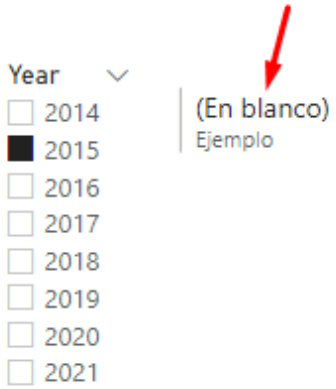
Pais	País B	CodContinente	Continente	Mundiales_Jugados
Alemania	Alemania	EUROP	Europa	19
Alemania Democrática	Alemania Oriental	EUROP	Europa	0
Angola	Angola	AFRIC	África	1
Arabia Saudita	Arabia Saudita	ASIA	Asia	5
Argelia	Argelia	AFRIC	África	4
Argentina	Argentina	AMSUR	América	17
Australia	Australia	OCEAN	Oceania	5
Austria	Austria	EUROP	Europa	8
Bélgica	Bélgica	EUROP	Europa	13
Bolivia	Bolivia	AMSUR	América	3
Bosnia y Herzegovina	Bosnia-Herzegovina	EUROP	Europa	0
Brasil	Brasil	AMSUR	América	21
Bulgaria	Bulgaria	EUROP	Europa	7
Camerún	Camerún	AFRIC	África	7
Canadá	Canadá	AMNOR	América	1
Catar	Catar	ASIA	Asia	0
Chile	Chile	AMSUR	América	9
China	China	ASIA	Asia	1
Colombia	Colombia	AMSUR	América	6
Corea del Norte	Corea del Norte	ASIA	Asia	2
Corea del Sur	Corea del Sur	ASIA	Asia	10
Costa de Marfil	Costa de Marfil	AFRIC	África	3
Costa Rica	Costa Rica	AMNOR	América	5

Tabla: PaísesMundiales (80 filas) Columna: Mundiales_Jugados (20 valores distintos)

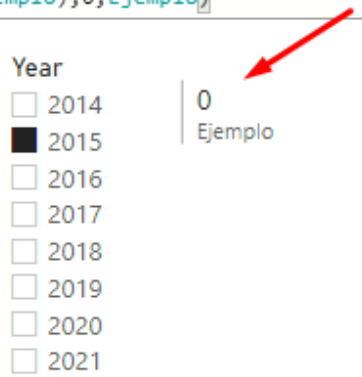
Utilizando ISBLANK

Si no utilizáramos la función FILTER para realizar el filtrado y solo utilizáramos el filtro como tal (solo Calendar[Year]=2018) nos devolvería solo el total para el año 2018. Utilizando FILTER nos devuelve ”En blanco” cuando seleccionamos un año que no sea 2018.

```
Ejemplo = CALCULATE(SUM(FactSales[Quantity]),FILTER('Calendar','Calendar'[Year]=2018))
```

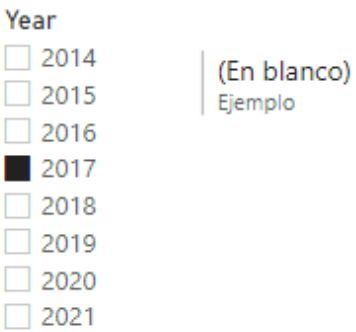



```
Ejemplo =
VAR
Ejemplo = CALCULATE(SUM(FactSales[Quantity]),FILTER('Calendar','Calendar'[Year]=2018))
RETURN
IF(ISBLANK(Ejemplo),0,Ejemplo)
```

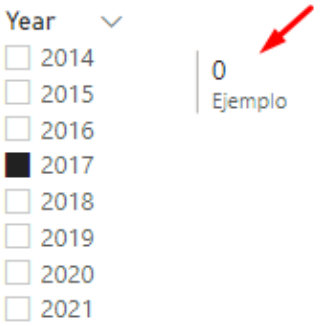


Utilizando +0

```
Ejemplo = CALCULATE(SUM(FactSales[Quantity]),FILTER('Calendar','Calendar'[Year]=2018))
```




```
Ejemplo = CALCULATE(SUM(FactSales[Quantity]),FILTER('Calendar','Calendar'[Year]=2018))+0
```

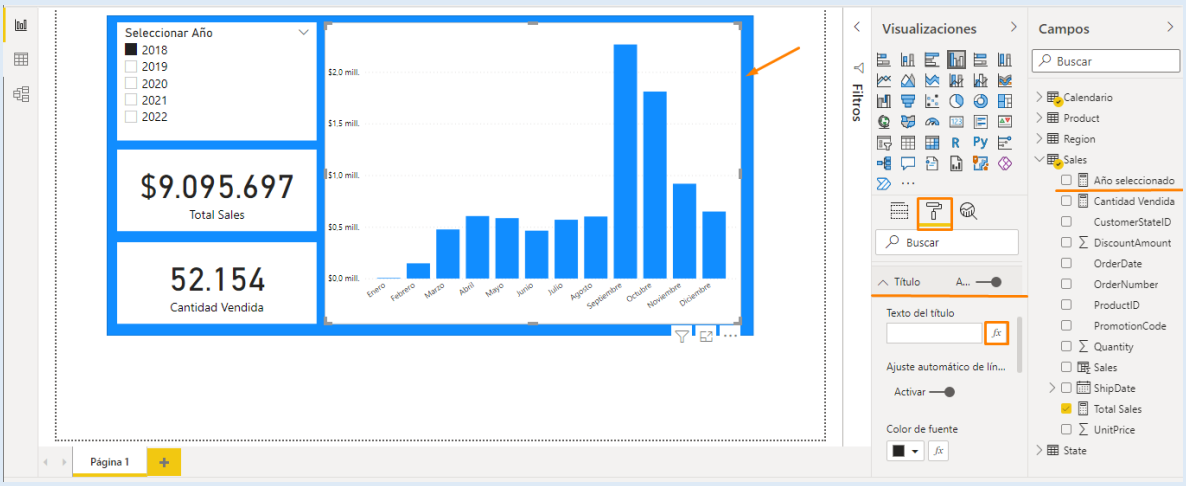


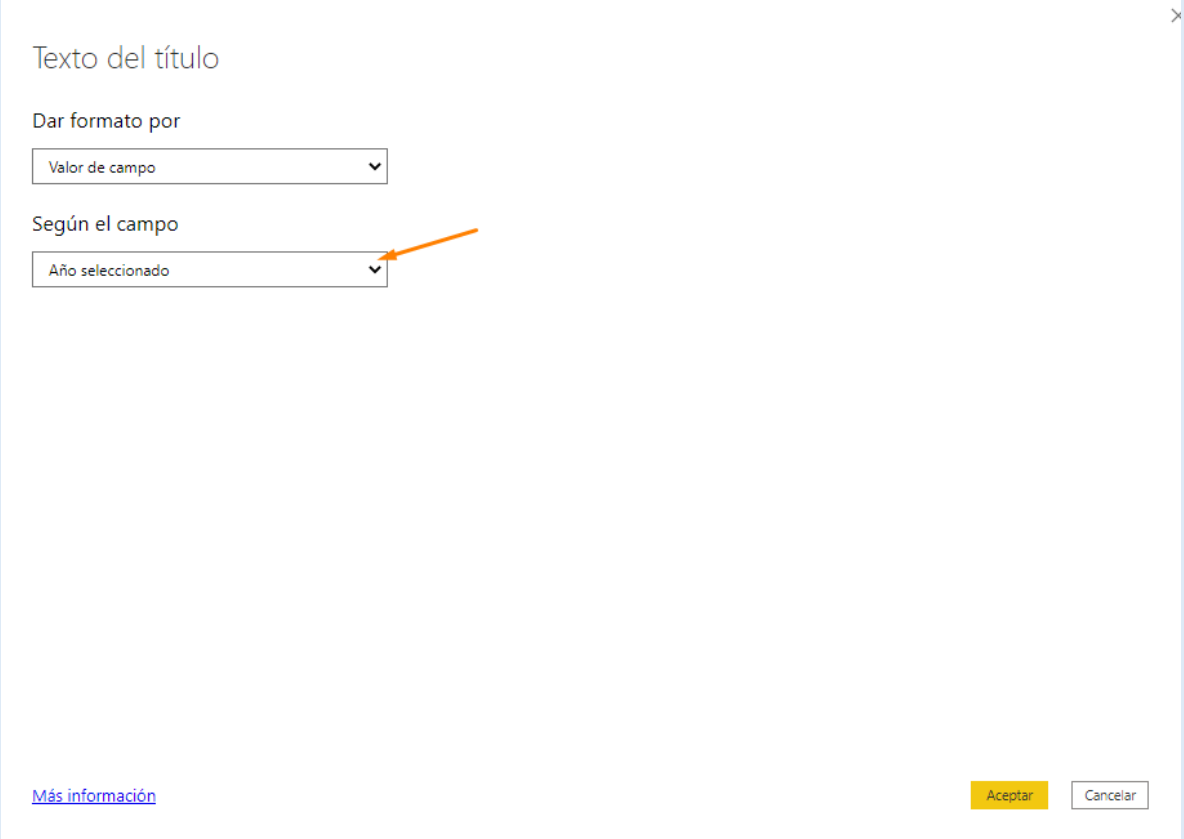
2. Títulos dinámicos para las visualizaciones

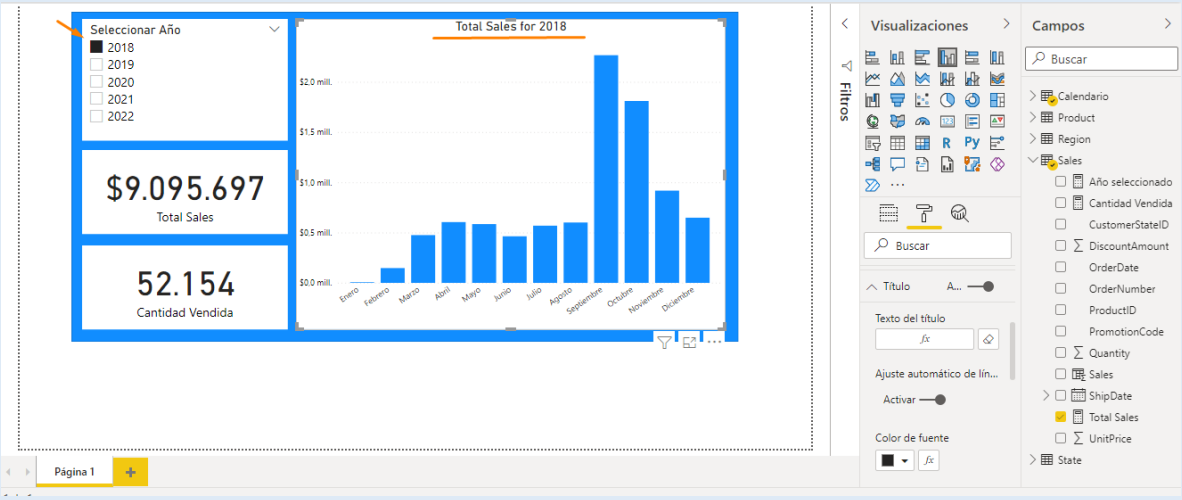
Utilizando SELECTEDVALUE

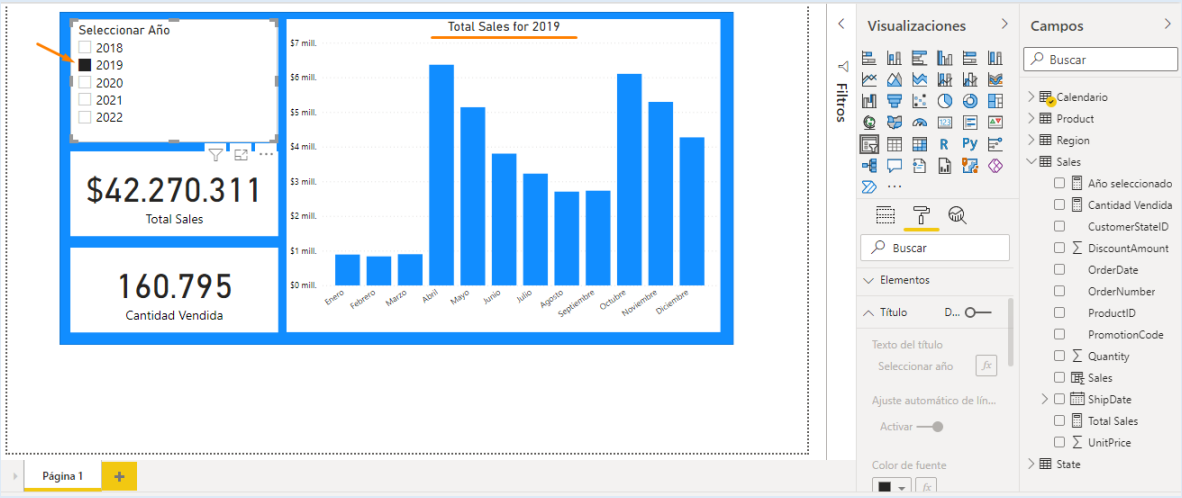
Utilizamos el siguiente código:

```
Año seleccionado = "Total Sales for "&SELECTEDVALUE(Calendario[Año],"All Years")
```






Seleccionar Año
2018
2019
2020
2021
2022
$9.095.697
Total Sales
52.154
Cantidad Vendida
Total Sales for 2018
$2.0 mill.
$1.5 mill.
$1.0 mill.
$0.5 mill.
$0.0 mill.
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Página 1
Filtros
Visualizaciones
Buscar
Título
Texto del título
Ajuste automático de lín...
Activar
Color de fuente
Campos
Buscar
Calendario
Product
Region
Sales
Año seleccionado
Cantidad Vendida
CustomerStateID
DiscountAmount
OrderDate
OrderNumber
ProductID
PromotionCode
Quantity
Sales
ShipDate
Total Sales
UnitPrice
State


Seleccionar Año
2018
2019
2020
2021
2022
$42.270.311
Total Sales
160.795
Cantidad Vendida
Total Sales for 2019
$7 mill.
$6 mill.
$5 mill.
$4 mill.
$3 mill.
$2 mill.
$1 mill.
$0 mill.
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Página 1
Filtros
Visualizaciones
Buscar
Elementos
Título
Texto del título
Seleccionar año
Ajuste automático de lín...
Activar
Color de fuente
Campos
Buscar
Calendario
Product
Region
Sales
Año seleccionado
Cantidad Vendida
CustomerStateID
DiscountAmount
OrderDate
OrderNumber
ProductID
PromotionCode
Quantity
Sales
ShipDate
Total Sales
UnitPrice
State

3. Total de ventas de las últimas X ventas para un vendedor

Tengo la tabla de las transacciones (Tabla de ventas)

TransactionDate	ItemsOrdered	Amount	AffiliateID	TransactionID
01-01-2020	1	10000	1	900
01-01-2020	2	20000	2	901
02-01-2020	1	10000	3	902
02-01-2020	2	20000	1	903
03-01-2020	3	30000	3	904
03-01-2020	1	10000	1	905
04-01-2020	4	40000	2	906
04-01-2020	1	10000	1	907
04-01-2020	2	20000	3	908
05-01-2020	6	60000	2	909
05-01-2020	7	70000	1	910
06-01-2020	3	30000	3	911
06-01-2020	10	100000	2	912
07-01-2020	5	50000	2	913
07-01-2020	8	80000	3	914

Tabla de vendedores

AffiliateID	Name
1	Alfonso Perez
2	Tomas Lino
3	Andres Torrico

Ultimas 3 ventas por cada vendedor

```
1 Ventas 3 últimas ventas = CALCULATE(SUM(Transactions[Amount]),TOPN(3,Transactions,Transactions[TransactionDate],DESC))
```

Name	Ventas 3 últimas ventas
Alfonso Perez	90.000
Andres Torrico	130.000
Tomas Lino	210.000
Total	**260.000**

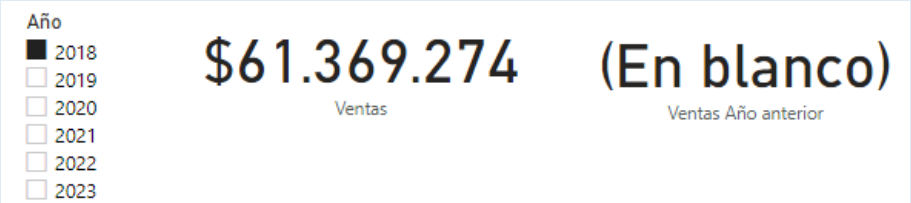
4. Ventas totales del año anterior (dinámico)

```
Ventas = SUM(Sales[Venta])
```

```
STARTOFYEAR/PREVIOUSYEAR = STARTOFYEAR(PREVIOUSYEAR(Calendario[Fecha]))
```

```
LASTDATE = LASTDATE(Sales[Sale Date])
```

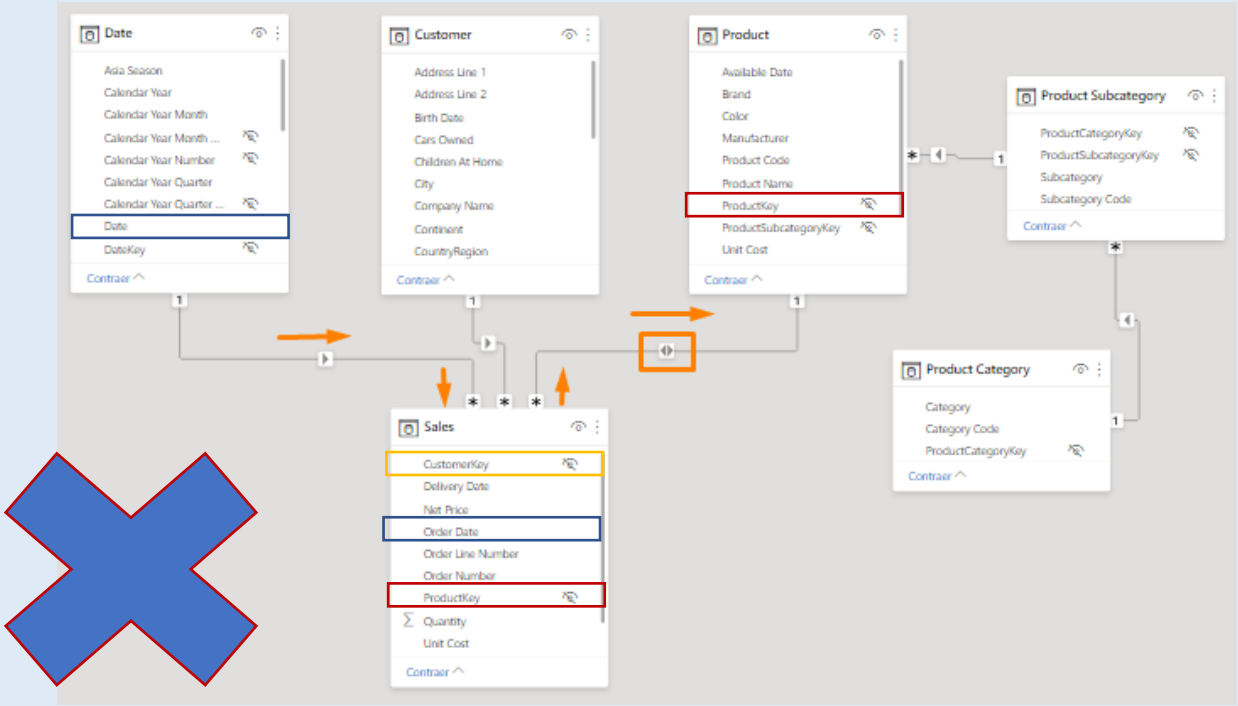
```
Ventas Año anterior = CALCULATE([Ventas],DATESBETWEEN(Calendario[Fecha],[STARTOFYEAR/PREVIOUSYEAR],[LASTDATE]))
```



Hay que averiguar como arreglar el código de LASTDATE dado que me devuelve como última fecha para el año 2018 el día 30/12/2018, no sumando la venta del día 31/12/2018, por eso aparece un valor menor al pulsar el año 2019.

Mayor detalle revisar el apunte 43.- de mis Apuntes propios.

5. Número de productos distintos vendidos por año




```
COUNTROWS Productos = COUNTROWS('Sales')
```

```
SUMX/COUNTROWS Productos =
    SUMX(
        Sales,
        COUNTROWS('Sales')
    )
```

```
SUMX/CALCULATE/COUNTROWS =
    SUMX(
        Sales,
        CALCULATE(
            COUNTROWS('Sales')
        )
    )
```

```
SUMX/Medida =
    SUMX(
        Sales,
        [COUNTROWS Productos]
    )
```

Brand	COUNTROWS Productos	SUMX/COUNTROWS Productos	SUMX/CALCULATE/COUNTROWS	SUMX/Medida
A. Datum	4.921	24.216.241	4.921	4.921
Adventure Works	7.819	61.136.761	7.819	7.819
Contoso	37.984	1.442.784.256	37.984	37.984
Fabrikam	7.861	61.795.321	7.861	7.861
Litware	7.214	52.041.796	7.214	7.214
Northwind Traders	1.636	2.676.496	1.636	1.636
Proseware	6.673	44.528.929	6.673	6.673
Southridge Video	10.658	113.592.964	10.658	10.658
Tailspin Toys	7.571	57.320.041	7.571	7.571
The Phone Company	3.106	9.647.236	3.106	3.106
Wide World Importers	4.788	22.924.944	4.788	4.788
Total	**100.231**	**10.046.253.361**	**100.231**	**100.231**

Procedimiento erróneo. Revisar punto 28.

6. Total de ventas para una categoría (Vendedor, Cliente, Producto, Categoría de producto, etc.)

```
SUM = SUM(Sales[SalesAmount])
```

```
SUMX =
    SUMX(
        Sales,
        Sales[Quantity]*Sales[Net Price]
    )
```

```
SUMX 2 =
    SUMX(
        Sales,
        Sales[SalesAmount]
    )
```

SUM es lo mismo que SUM 2. SUM se debe visualizar como SUM 2.

```
SUMX 3 =
    SUMX(
        Sales,
        [SUM]
    )
```

Transición de contexto

```
SUM 3 =
    SUMX(
        Sales,
        CALCULATE(
            SUM(Sales[SalesAmount])
        )
    )
```

Subcategory	SUMX	SUM	SUMX 2	SUMX 3
Air Conditioners	$712.452	$712.452	$712.452	$712.452
Bluetooth Headphones	$124.451	$124.451	$124.451	$124.451
Boxed Games	$63.808	$63.808	$63.808	$63.808
Camcorders	$3.157.075	$3.157.075	$3.157.075	$3.157.075
Cameras & Camcorders Accessories	$800.534	$800.534	$800.534	$800.534
Car Video	$604.414	$604.414	$604.414	$604.414
Cell phones Accessories	$274.049	$274.049	$274.049	$274.049
Coffee Machines	$974.725	$974.725	$974.725	$974.725
Computers Accessories	$341.362	$341.362	$341.362	$341.362
Desktops	$1.017.127	$1.017.127	$1.017.127	$1.017.127
Digital Cameras	$784.936	$784.936	$784.936	$784.936
Digital SLR Cameras	$2.450.037	$2.450.037	$2.450.037	$2.450.037
Download Games	$296.845	$296.845	$296.845	$296.845
Fans	$133.137	$133.137	$133.137	$133.137
Home & Office Phones	$92.927	$92.927	$92.927	$92.927
Home Theater System	$1.525.526	$1.525.526	$1.525.526	$1.525.526
Lamps	$1.112.452	$1.112.452	$1.112.452	$1.112.452
Laptops	$1.925.105	$1.925.105	$1.925.105	$1.925.105
Microwaves	$763.859	$763.859	$763.859	$763.859
Total	**$30.591.344**	**$30.591.344**	**$30.591.344**	**$30.591.344**

7. Promedio de las ventas que posee el contexto de filtro

```
AVERAGE = AVERAGE(Sales[SalesAmount])
```

```
AVERAGEX =
    AVERAGEX(
        Sales,
        Sales[Quantity]*Sales[Net Price]
    )
```

```
AVERAGEX 2 =
    AVERAGEX(
        Sales,
        Sales[SalesAmount]
    )
```

AVERAGE es lo mismo que AVERAGEX 2. AVERAGE se debe visualizar como AVERAGEX 2.

Subcategory	AVERAGE	AVERAGEX	AVERAGEX 2
Air Conditioners	$431	$431	$431
Bluetooth Headphones	$79	$79	$79
Boxed Games	$11	$11	$11
Camcorders	$939	$939	$939
Cameras & Camcorders Accessories	$262	$262	$262
Car Video	$451	$451	$451
Cell phones Accessories	$16	$16	$16
Coffee Machines	$458	$458	$458
Computers Accessories	$52	$52	$52
Desktops	$456	$456	$456
Digital Cameras	$259	$259	$259
Digital SLR Cameras	$630	$630	$630
Download Games	$62	$62	$62
Fans	$61	$61	$61
Home & Office Phones	$36	$36	$36
Home Theater System	$574	$574	$574
Lamps	$233	$233	$233
Laptops	$848	$848	$848
Microwaves	$238	$238	$238
Total	**$305**	**$305**	**$305**

8. Número de clientes que compraron más que el promedio de ventas del contexto de filtro utilizado

```
PromedioVentas =
    AVERAGEX(
        Sales,
        [Sales Amount]
    )
```

```
ClientesCompranMasQueElPromedio =
    VAR PromedioVentas = [PromedioVentas]
    RETURN
        COUNTROWS(
            FILTER(
                Customer,
                [Sales Amount] > PromedioVentas
            )
        )
```

En este ejemplo, se utilizo como contexto de filtro el campo de Región del Cliente:

CountryRegion	PromedioVentasPorCliente	ClientesCompranMasQueElPromedio
Armenia	$158,3039	1
Australia	$335,9456	990
Bhutan	$312,2935	1
Canada	$389,4448	440
China	$227,6282	5
France	$249,6997	547
Germany	$303,1995	517
Greece	$316,9609	1
India	$254,3057	3
Iran	$364,2867	1
Ireland	$235,3068	1
Italy	$203,6931	1
Japan	$311,4795	7
Kyrgyzstan	$257,8	1
Pakistan	$287,2303	1
Poland	$248,5163	1
Portugal	$378,869	1
Russia	$160,2547	2
Singapore	$403,2928	1
South Korea	$222,1347	2
Spain	$257,5101	1
Switzerland	$229,2411	1
Syria	$164,3321	1
Taiwan	$196,2511	1
Thailand	$155,0543	1
the Netherlands	$319,9976	1
Turkmenistan	$325,996	1
United Kingdom	$313,5907	556
United States	$306,5798	2.541
Total	**$305,2084**	**5.646**

Lo que hace esa la VARIABLE es guardar el valor del promedio de ventas obtenido según el contexto de filtro utilizado (en este caso, una Región) como una CONSTANTE, para luego utilizar ese valor constante (promedio de una región) y compararlo contra las ventas totales de cada Cliente que pertenece a esa región. Por ejemplo, poniendo de ejemplo al contexto de filtro a la región de "Armenia", se calcula el promedio de ventas de esta región, para luego dentro de FILTER, a los clientes de esta región, comparando el total de ventas de cada uno de estos con el promedio de ventas de su propia región (que en este caso es Armenia)

9. Total de ventas para aquellas ventas con una cantidad mayor que X

```
VentasCantidadMayorQue3 =
    SUMX(
        FILTER(
            Sales,
            Sales[Quantity] > 3
        ),
    Sales[Quantity] * Sales[Net Price])
```

```
VentasCantidadMayorQue3 2 =
VAR CantidadMayorQue3 =
    FILTER(
        Sales,
        Sales[Quantity] > 3
        )
RETURN
    SUMX(
        CantidadMayorQue3,
        Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
    )
```

Category	VentasCantidadMayorQue3	VentasCantidadMayorQue3 2
Audio	$69.882,982	$69.882,982
Cameras and camcorders	$1.347.592,9508	$1.347.592,9508
Cell phones	$292.255,4516	$292.255,4516
Computers	$1.279.564,594	$1.279.564,594
Games and Toys	$66.545,3924	$66.545,3924
Home Appliances	$1.802.101,5912	$1.802.101,5912
Music, Movies and Audio Books	$59.483,9796	$59.483,9796
TV and Video	$817.828,2988	$817.828,2988
Total	**$5.735.255,2404**	**$5.735.255,2404**

10. Total de ventas para los productos con un color o de marca especifica

```
ProductosRojos =
    SUMX(
        FILTER(
            Sales,
            RELATED('Product'[Color]) = "Red"
        ),
    Sales[Quantity] * Sales[Net Price])
```

```
ProductosLitware =
    SUMX(
        FILTER(
            Sales,
            RELATED('Product'[Brand]) = "Litware"
        ),
    Sales[Quantity] * Sales[Net Price])
```

Category	ProductosLitware	ProductosRojos
Audio		$33.123,8205
Cameras and camcorders		$1.514,394
Cell phones		$38.227,47
Computers		$240.222,2862
Games and Toys		$19.938,3082
Home Appliances	$2.594.005,3778	$770.373,3347
Music, Movies and Audio Books		$6.702,4908
TV and Video	$661.698,651	
Total	**$3.255.704,0288**	**$1.110.102,1044**

```
ProductosRojosyFabrikamConPrecioNetoMayorA10 =
    SUMX(
        FILTER(
            FILTER(
                Sales,
                AND(
                    RELATED('Product'[Color]) = "Red",
                    RELATED('Product'[Brand]) = "Fabrikam"
                )
            ),
        Sales[Net Price] > 10
        ),
    Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
    )
```

Con estos códigos, claramente obtenemos resultados correctos. Sin embargo, el problema vendrá en el momento que utilicemos más filtros externos como segmentadores, pues estos filtraran aun más los resultados.

Category	ProductosLitware	ProductosRojos	ProductosRojosyFabrikamConPrecioNetoMayorA10
Audio		$33.123,8205	
Cameras and camcorders		$1.514,394	
Cell phones		$38.227,47	
Computers		$240.222,2862	$74.283
Games and Toys		$19.938,3082	
Home Appliances	$2.594.005,3778	$770.373,3347	$21.989,49
Music, Movies and Audio Books		$6.702,4908	
TV and Video	$661.698,651		
Total	**$3.255.704,0288**	**$1.110.102,1044**	**$96.272,49**

```
ProductosRojos 2 =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        'Product'[Color] = "Red"
    )
```

=

```
ProductosRojos 2 =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        FILTER(
            ALL('Product'[Color]),
            'Product'[Color] = "Red"
        ))
```

=

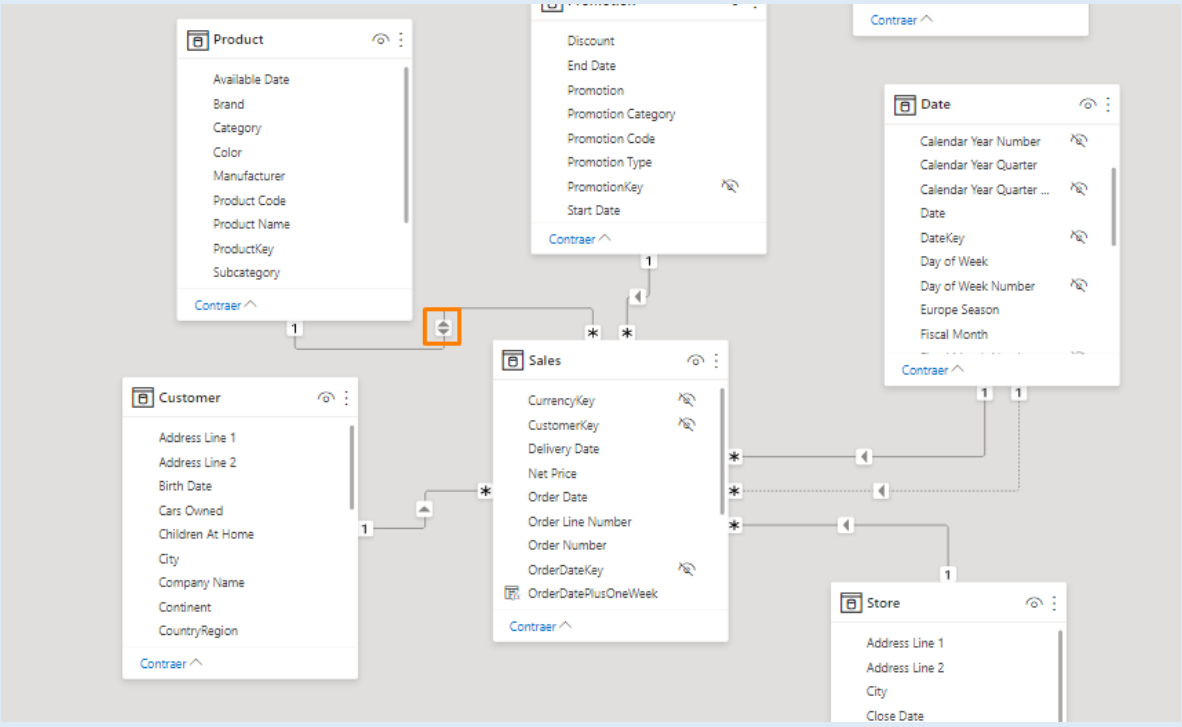
```
ProductosRojos 3 =
    CALCULATE(
        CALCULATE(
            [Sales Amount],
            FILTER(
                ALL('Product'[Color]),
                'Product'[Color] = "Red"
            )
        ),
        'Product'[Color] = "Green"
    )
```

El orden de evaluación es el siguiente:

1. Primero, el CALCULATE externo aplica el filtro, *Producto[Color]* = “Verde”.
2. En segundo lugar, el CALCULATE interno aplica el filtro, *Producto[Color]* = “Rojo”. Este filtro sobrescribe el filtro anterior.
3. Por último, DAX calcula *[Sales Amount]* con un filtro para *Producto[Color]* = "Rojo".

Category	ProductosLitware	ProductosRojos	ProductosRojos 2	ProductosRojos 3
Audio		$33.123,8205	$33.123,8205	$33.123,8205
Cameras and camcorders		$1.514,394	$1.514,394	$1.514,394
Cell phones		$38.227,47	$38.227,47	$38.227,47
Computers		$240.222,2862	$240.222,2862	$240.222,2862
Games and Toys		$19.938,3082	$19.938,3082	$19.938,3082
Home Appliances	$2.594.005,3778	$770.373,3347	$770.373,3347	$770.373,3347
Music, Movies and Audio Books		$6.702,4908	$6.702,4908	$6.702,4908
TV and Video	$661.698,651			
Total	**$3.255.704,0288**	**$1.110.102,1044**	**$1.110.102,1044**	**$1.110.102,1044**

11. Numero de productos de un color o marca “especifica”




```
NumeroProductosNegros =
    COUNTROWS(
        FILTER(
            'Product',
            'Product'[Color]="Black"
        )
    )
```

```
NumeroProductosNegros =
VAR ProductosNegros =
    FILTER(
        'Product',
        'Product'[Color]="Black"
    )
RETURN
    COUNTROWS(ProductosNegros)
```

Customer Product

CountryRegion	NumeroProductosNegros
Armenia	5
Australia	292
Bhutan	10
Canada	83
China	35
France	86
Germany	158
Greece	3
India	22
Iran	13
Ireland	9
Italy	10
Japan	37
Kyrgyzstan	5
Pakistan	9
Poland	13
Portugal	8
Russia	17
Singapore	5
South Korea	11
Spain	4
Switzerland	8
Total	**602**

Category	NumeroProductosNegros
Audio	25
Cameras and camcorders	71
Cell phones	97
Computers	194
Games and Toys	33
Home Appliances	84
Music, Movies and Audio Books	26
TV and Video	72
Total	**602**

12. Porcentaje de Ventas con respecto al total general

```
Porcentaje de ventas =
    VAR VentasTotales = [Sales Amount]
    VAR VentasTotalesALL =
        SUMX(
            ALL(Sales),
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
        )
    VAR Resultado =
        DIVIDE(
            VentasTotales,
            VentasTotalesALL
        )
    RETURN
        Resultado
```

CountryRegion	Porcentaje de ventas
Armenia	0,17 %
Australia	24,97 %
Bhutan	0,48 %
Canada	2,89 %
China	1,47 %
France	3,63 %
Germany	8,24 %
Greece	0,53 %
India	1,13 %
Iran	0,71 %
Ireland	0,43 %
Italy	0,38 %
Japan	2,94 %
Kyrgyzstan	0,29 %
Pakistan	0,47 %
Poland	0,56 %
Portugal	0,60 %
Russia	0,59 %
Singapore	0,61 %
South Korea	0,61 %
Spain	0,35 %
Switzerland	0,57 %
Total	**100,00 %**

13. Porcentaje de Ventas dinámico con respecto al total

```
Porcentaje de ventas =
    VAR VentasTotales = [Sales Amount]
    VAR VentasTotalesALL =
        SUMX(
            ALL(Sales),
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
        )
    VAR Resultado =
        DIVIDE(
            VentasTotales,
            VentasTotalesALL
        )
    RETURN
        Resultado
```

Continent
- Asia
- Europe
- North America

CountryRegion	Porcentaje de ventas
Armenia	0,17 %
Australia	24,97 %
Bhutan	0,48 %
China	1,47 %
India	1,13 %
Iran	0,71 %
Japan	2,94 %
Kyrgyzstan	0,29 %
Pakistan	0,47 %
Singapore	0,61 %
South Korea	0,61 %
Syria	0,25 %
Taiwan	0,35 %
Thailand	0,21 %
Turkmenistan	0,39 %
Total	**35,06 %**

```
Porcentaje de ventas Dinámico =
    VAR VentasTotales = [Sales Amount]
    VAR VentasTotalesALL =
        SUMX(
            ALLSELECTED(Sales),
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
        )
    VAR Resultado =
        DIVIDE(
            VentasTotales,
            VentasTotalesALL
        )
    RETURN
        Resultado
```

Continent
- Asia
- Europe
- North America

CountryRegion	Porcentaje de ventas Dinámico
Armenia	0,49 %
Australia	71,21 %
Bhutan	1,37 %
China	4,18 %
India	3,22 %
Iran	2,03 %
Japan	8,39 %
Kyrgyzstan	0,83 %
Pakistan	1,35 %
Singapore	1,75 %
South Korea	1,75 %
Syria	0,73 %
Taiwan	1,00 %
Thailand	0,59 %
Turkmenistan	1,10 %
Total	**100,00 %**

14. Numero de productos de colores distintos que posee un contexto de filtro

```
NumeroDeColores =
    COUNTROWS(
        VALUES(
            'Product'[Color]
        )
    )
```

```
NumeroDeColoresALL =
    COUNTROWS(
        ALL(
            'Product'[Color]
        )
    )
```

```
NumeroDeColores 2 =
    COUNTROWS(
        DISTINCT(
            'Product'[Color]
        )
    )
```

=

```
NumeroDeColores 3 =
    DISTINCTCOUNT(
        'Product'[Color]
    )
```

Category	NumeroDeColores	NumeroDeColores 2	NumeroDeColores 3	NumeroDeColoresALL
Audio	10	10	10	16
Cameras and camcorders	14	14	14	16
Cell phones	8	8	8	16
Computers	12	12	12	16
Games and Toys	11	11	11	16
Home Appliances	13	13	13	16
Music, Movies and Audio Books	8	8	8	16
TV and Video	4	4	4	16
Total	**16**	**16**	**16**	**16**

Debido a que el informe se divide por categoría, cada categoría contiene productos con algunos, pero no todos, los colores. **VALUES devuelve los distintos valores de una columna evaluada en el filtro actual**. **Si usamos VALUES o DISTINCT en una columna calculada o en una tabla calculada, entonces su comportamiento es idéntico al de ALL porque no hay ningún filtro activo.**

15. Devolver nombres de valores de un campo según un contexto de filtro

Devolverá nombre de marca si solo existe una sola marca

```
DevolverMarcaSiSoloExiste1 =
    IF(
        HASONEVALUE('Product'[Brand]),
        VALUES('Product'[Brand])
    )
```

Category	DevolverMarcaSiSoloExiste1
Audio	
MP4&MP3	Contoso
Recording Pen	Wide World Importers
Cameras and camcorders	
Camcorders	Fabrikam
Cameras & Camcorders Accessories	Contoso
Digital Cameras	A. Datum
Cell phones	
Cell phones Accessories	Contoso
Home & Office Phones	Contoso
Smart phones & PDAs	The Phone Company
Computers	
Printers, Scanners & Fax	Proseware
Games and Toys	
Download Games	Tailspin Toys
Home Appliances	
Fans	Litware
Water Heaters	Contoso
TV and Video	
Car Video	Southridge Video
Televisions	Adventure Works
Total	

```
DevolverMensaje =
    SELECTEDVALUE(
        'Product'[Brand],
        "Muchas marcas"
    )
```

Category	DevolverMarcaSiSoloExiste1	DevolverMensaje
Audio		**Muchas marcas**
Bluetooth Headphones		Muchas marcas
MP4&MP3	Contoso	Contoso
Recording Pen	Wide World Importers	Wide World Importers
Cameras and camcorders		**Muchas marcas**
Camcorders	Fabrikam	Fabrikam
Cameras & Camcorders Accessories	Contoso	Contoso
Digital Cameras	A. Datum	A. Datum
Digital SLR Cameras		Muchas marcas
Cell phones		**Muchas marcas**
Cell phones Accessories	Contoso	Contoso
Home & Office Phones	Contoso	Contoso
Smart phones & PDAs	The Phone Company	The Phone Company
Touch Screen Phones		Muchas marcas
Computers		**Muchas marcas**
Computers Accessories		Muchas marcas
Desktops		Muchas marcas
Laptops		Muchas marcas
Monitors		Muchas marcas
Printers, Scanners & Fax	Proseware	Proseware
Projectors & Screens		Muchas marcas
Total		**Muchas marcas**

¿Qué pasa si, en lugar de devolver un mensaje como "*Muchas marcas*", uno quiere que aparezcan todas las marcas?

```
NombresMarcas =
    CONCATENATEX(
        VALUES('Product'[Brand]),
        'Product'[Brand],
        ", "
    )
```

Category	NombresMarcas
Audio	**Contoso, Wide World Importers, Northwind Traders**
Bluetooth Headphones	Wide World Importers, Northwind Traders
MP4&MP3	Contoso
Recording Pen	Wide World Importers
Cameras and camcorders	**Contoso, Fabrikam, A. Datum**
Camcorders	Fabrikam
Cameras & Camcorders Accessories	Contoso
Digital Cameras	A. Datum
Digital SLR Cameras	Contoso, Fabrikam, A. Datum
Cell phones	**Contoso, The Phone Company**
Cell phones Accessories	Contoso
Home & Office Phones	Contoso
Smart phones & PDAs	The Phone Company
Touch Screen Phones	Contoso, The Phone Company
Computers	**Contoso, Wide World Importers, Adventure Works, Southridge Video, Fabrikam, Proseware**
Computers Accessories	Contoso, Southridge Video
Desktops	Wide World Importers, Adventure Works
Laptops	Wide World Importers, Adventure Works, Fabrikam, Proseware
Monitors	Wide World Importers, Adventure Works, Proseware
Printers, Scanners & Fax	Proseware
Projectors & Screens	Contoso, Wide World Importers, Proseware
Total	**Contoso, Wide World Importers, Northwind Traders, Adventure Works, Southridge Video, Litware, Fabrikam, Pro**

16. Promedio de edad de los clientes en el momento de venta, contando a cada cliente solo una vez si realizaron varias compras a la misma edad

La solución se puede dividir en dos pasos:

- Calcular la edad del cliente cuando ocurrió la venta
- Promediando

```
Sales[Customer Age] =
DATEDIFF (                              -- Compute the difference between
    RELATED ( Customer[Birth Date] ),   -- the customer's birth date
    Sales[Order Date],                  -- and the date of the sale
    YEAR                                -- in years
)
```

```
Edad Customer =
    DATEDIFF(
        RELATED(Customer[Birth Date]),
        Sales[Order Date],
        YEAR
    )
```

Key	Order Date	Delivery Date	Order Number	Order Line Number	Quantity	Unit Price	Unit Discount	Unit Cost	Net Price	OrderDatePlusOneWeek	Edad Customer
070930	30-09-2007	08-10-2007	20070930228370	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	40
070930	30-09-2007	06-10-2007	20070930228373	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	41
070930	30-09-2007	10-10-2007	20070930319179	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	35
070930	30-09-2007	07-10-2007	20070930428551	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	35
070930	30-09-2007	10-10-2007	20070930428559	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	35
070930	30-09-2007	11-10-2007	20070930428565	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	36
070930	30-09-2007	12-10-2007	20070930428683	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	37
070930	30-09-2007	10-10-2007	20070930428686	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	07-10-2007	37
070806	06-08-2007	13-08-2007	20070806826902	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	13-08-2007	45
070806	06-08-2007	18-08-2007	20070806826905	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	13-08-2007	50
070806	06-08-2007	16-08-2007	20070806826908	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	13-08-2007	51
070807	07-08-2007	13-08-2007	20070807113778	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	14-08-2007	40
070807	07-08-2007	14-08-2007	20070807113784	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	14-08-2007	41
070807	07-08-2007	19-08-2007	20070807113787	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	14-08-2007	41
070807	07-08-2007	19-08-2007	20070807122654	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	14-08-2007	42
070807	07-08-2007	15-08-2007	20070807217718	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	14-08-2007	70
070807	07-08-2007	13-08-2007	20070807217721	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	14-08-2007	66
070816	16-08-2007	22-08-2007	20070816122424	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	23-08-2007	49
070816	16-08-2007	27-08-2007	20070816122427	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	23-08-2007	47
070816	16-08-2007	26-08-2007	20070816122431	2	1	$469,97	$47,00	$216,12	$422,97	23-08-2007	37

```
Correct Average :=
AVERAGEX (                      -- Iterate on
    SUMMARIZE (                 -- all the existing combinations

        Sales,                  -- that exist in Sales
        Sales[CustomerKey],     -- of the customer key and
        Sales[Customer Age]     -- the customer age
    ),                          --
    Sales[Customer Age]         -- and average the customer's age
)
```

```
Summarize =
    SUMMARIZE(
        Sales,
        Sales[CustomerKey],
        Sales[Edad Customer]
    )
```

CustomerKey	Edad Customer
6	42
7	42
8	43
9	43
10	43
10	44
11	44
11	43
12	44
12	45
16	29
16	28
17	29
18	63
19	63
26	62
27	61
28	61
29	61
30	61
31	60

Tabla: Summarize (14,140 filas) Columna: Edad Customer (72 valores distintos)

CustomerKey	OrderDateKey	Order Date	Delivery Date	Order Number	Order Line Number	Quantity	Unit Price	Unit Discount	Unit Cost	Net Price	OrderDatePlusOneWeek	Edad Customer
10	20071227	27-12-2007	08-01-2008	20071227811009	4	1	$50,99	$7,65	$23,45	$43,34	03-01-2008	43
10	20071227	27-12-2007	06-01-2008	20071227811009	5	1	$41,73	$6,26	$21,28	$35,47	03-01-2008	43
10	20081030	30-10-2008	07-11-2008	20081030711009	1	1	$89,00	$0,00	$40,93	$89,00	06-11-2008	44
10	20071227	27-12-2007	08-01-2008	20071227811009	1	1	$1.599,00	$239,85	$815,22	$1.359,15	03-01-2008	43

```
Promedio =
    AVERAGEX(
        SUMMARIZE(
            Sales,
            Sales[CustomerKey],
            Sales[Edad Customer]
        ),
    Sales[
```

Sales[CustomerKey]
Sales[Edad Customer]

```
Promedio =
    AVERAGEX(
        SUMMARIZE(
            Sales,
            Sales[CustomerKey],
            Sales[Edad Customer]
        ),
        Sales[Edad Customer]
    )
```

CountryRegion	Promedio
Australia	44,58
Canada	46,32
France	45,24
Germany	46,31
United Kingdom	46,87
United States	47,16
Total	**46,20**

17. Ventas totales utilizando solo aquellas ventas con un precio neto entre 10 y 100

```
VentasPrecioNeto 10-100 =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        Sales[Net Price] >= 10,
        Sales[Net Price] <= 100
    )
```

```
VentasPrecioNeto 10-100 =
    CALCULATE(
        SUMX(
            Sales,
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
        ),
        Sales[Net Price] >= 10,
        Sales[Net Price] <= 100
    )
```

```
VentasPrecioNeto 10-100 =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        FILTER(
            ALL(Sales[Net Price]),
            Sales[Net Price] >= 10 && Sales[Net Price] <= 100
        )
    )
```

Category	VentasPrecioNeto 10-100
Audio	$156.966
Cameras and camcorders	$95.924
Cell phones	$245.908
Computers	$469.369
Games and Toys	$313.885
Home Appliances	$435.638
Music, Movies and Audio Books	$37.420
TV and Video	$37.898
Total	**$1.793.008**

18. Ventas totales utilizando solo aquellas ventas que posean productos de color Rojo o Azul

```
VentasColorRojoOAazul =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        FILTER(
            ALL('Product'[Color]),
            'Product'[Color] = "Red" || 'Product'[Color] = "Blue"
        )
    )
```

```
VentasColorRojoOAazul =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        'Product'[Color] = "Red" || 'Product'[Color] = "Blue"
    )
```

```
VentasColorRojoOAazul =
    CALCULATE(
        SUMX(
            Sales,
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
        ),
        'Product'[Color] = "Red" || 'Product'[Color] = "Blue"
    )
```

Category	VentasPrecioNeto 10-100	VentasColorRojoOAazul
Audio	$156.966	$99.923
Cameras and camcorders	$95.924	$700.226
Cell phones	$245.908	$38.227
Computers	$469.369	$412.305
Games and Toys	$313.885	$105.727
Home Appliances	$435.638	$2.181.498
Music, Movies and Audio Books	$37.420	$7.640
TV and Video	$37.898	
Total	**$1.793.008**	**$3.545.547**

19. Ventas totales mayores a un monto X

Considere una medida que sume las ventas solo para las transacciones con un monto mayor o igual a 1,000.

Es posible que tenga la tentación de escribir algo como la siguiente expresión, que desafortunadamente no funcionará:

```
Sales Large Amount :=
CALCULATE (
    [Sales Amount],
    Sales[Quantity] * Sales[Net Price] >= 1000
)
```

Este código no es válido porque el argumento de filtro hace referencia a dos columnas diferentes en la misma expresión. Como tal, DAX no puede convertirlo automáticamente en una condición de FILTER adecuada

```
VentasMayoresA1000 =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        FILTER(
            ALL(Sales[Quantity],Sales[Net Price]),
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price] >= 1000
        )
    )
```

Quantity	Net Price
1	1000.00
1	1001.00
1	1199.00
...	...
2	500.00
2	500.05
...	...
3	333.34
...	

Category	VentasMayoresA1000
Audio	$7.803,9548
Cameras and camcorders	$3.078.829,16
Cell phones	$150.687,21
Computers	$3.036.735,7265
Home Appliances	$5.390.769,5318
Music, Movies and Audio Books	$11.873,574
TV and Video	$1.256.714,6278
Total	**$12.933.413,7849**

20. Número de ventas totales mayores a un monto X

```
NumeroVentasMayoresA1000 =
    COUNTROWS(
        FILTER(
            Sales,
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price] >= 1000
        )
    )
```

Category	VentasMayoresA1000	NumeroVentasMayoresA1000
Audio	$7.803,9548	7
Cameras and camcorders	$3.078.829,16	1686
Cell phones	$150.687,21	121
Computers	$3.036.735,7265	1464
Home Appliances	$5.390.769,5318	2389
Music, Movies and Audio Books	$11.873,574	11
TV and Video	$1.256.714,6278	786
Total	**$12.933.413,7849**	**6464**

21. Ventas totales mayores a un monto X y que el producto sea una marca especifica

```
VentasMayoresA1000YMarca =
    CALCULATE(
        CALCULATE(
            [Sales Amount],
            FILTER(
                ALL(Sales[Quantity],Sales[Net Price]),
                Sales[Quantity] * Sales[Net Price] >= 1000
            ),
        'Product'[Brand] = "Fabrikam"
        )
```

Category	VentasMayoresA1000	VentasMayoresA1000YMarca
Audio	$7.804	
Cameras and camcorders	$3.078.829	$2.063.784
Cell phones	$150.687	
Computers	$3.036.736	$249.820
Home Appliances	$5.390.770	$560.222
Music, Movies and Audio Books	$11.874	
TV and Video	$1.256.715	
Total	**$12.933.414**	**$2.873.826**

Nivel día:
Trabaja las ventas máximas "por día", es decir, se trabaja con la suma de las ventas de un día, si existiesen muchas ventas en un día estas se suman y ese es el valor que muestra por día

22. Venta máxima

```
VentaMaxima =
    MAXX(
        'Date',
        [Sales Amount]
    )
```

```
VentaMaxima =
    MAXX(
        'Date',
        CALCULATE(
            SUMX(
                Sales,
                Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
            )
        )
    )
```

Venta máxima diaria

Date	VentaMaxima
02-01-2007	$48.646
03-01-2007	$92.244
04-01-2007	$13.950
05-01-2007	$62.051
07-01-2007	$23.306
09-01-2007	$20.543
10-01-2007	$6.566
11-01-2007	$22.693
12-01-2007	$16.252
13-01-2007	$11.315
15-01-2007	$58.225
16-01-2007	$45.596
17-01-2007	$29.601
18-01-2007	$91.281
19-01-2007	$27.932
20-01-2007	$28.566
21-01-2007	$455
22-01-2007	$4.672
23-01-2007	$51.283
25-01-2007	$17.665
26-01-2007	$37.265
Total	**$135.334**

Venta máxima mensual

Calendar Year Month	VentaMaxima
January 2007	$92.244
February 2007	$108.924
March 2007	$122.504
April 2007	$126.742
May 2007	$102.858
June 2007	$77.082
July 2007	$124.177
August 2007	$85.115
September 2007	$102.589
October 2007	$81.926
November 2007	$71.959
December 2007	$101.709
January 2008	$72.185
February 2008	$51.565
March 2008	$57.039
April 2008	$75.526
May 2008	$87.122
June 2008	$69.599
July 2008	$74.356
August 2008	$132.161
September 2008	$78.873
Total	**$135.334**

Venta máxima anual

Calendar Year	VentaMaxima
CY 2007	$126.742
CY 2008	$135.334
CY 2009	$106.437
Total	**$135.334**

Venta máxima por categoría

Category	VentaMaxima
Audio	$6.679
Cameras and camcorders	$79.435
Cell phones	$12.310
Computers	$89.648
Games and Toys	$5.346
Home Appliances	$118.593
Music, Movies and Audio Books	$5.617
TV and Video	$49.744
Total	**$135.334**

Si necesitáramos la venta por día más alta de manera individual, no la comparación de la suma de las ventas por días, podríamos realizar lo siguiente:

```
1  VentaMaxIndividual = MAX(Sales[Ingresos])
```

Calendar Year	VentaMaxima	VentaMaxIndividual
CY 2007	**$126.742**	**$10.240**
January	**$92.244**	**$9.020**
02-01-2007	$48.646	$9.020
03-01-2007	$92.244	$2.383
04-01-2007	$13.950	$858
05-01-2007	$62.051	$4.936
07-01-2007	$23.306	$799
09-01-2007	$20.543	$1.568
10-01-2007	$6.566	$322
11-01-2007	$22.693	$1.504
12-01-2007	$16.252	$1.513
13-01-2007	$11.315	$1.094
15-01-2007	$58.225	$1.786
16-01-2007	$45.596	$2.383
17-01-2007	$29.601	$1.787
18-01-2007	$91.281	$3.038
19-01-2007	$27.932	$1.339
20-01-2007	$28.566	$1.700
21-01-2007	$455	$16
22-01-2007	$4.672	$173
23-01-2007	$51.283	$2.086
25-01-2007	$17.665	$1.424
26-01-2007	$37.265	$4.557
Total	**$135.334**	**$12.800**

23. Fecha en que ocurrió la venta máxima

Una pregunta lógica es: **¿Cuándo alcanzaron las ventas su máximo?** Por ejemplo, el informe indica que, en un día determinado de enero de 2007, Contoso vendió 92.244,07 USD. Pero **¿en qué día sucedió?**

La primera variable ***MaxDailySales*** va a capturar un valor escalar correspondiente al valor máximo de venta, según el contexto de filtro activo. En la segunda variable, se llama a esta variable, y esta se hace presente como un valor escalar.

Se utiliza VALUES: Primero, porque FILTER como primer argumento necesita de una tabla. Segundo, porque necesitamos que capture los valores (si es que estamos filtrando por el Mes o Año) o el valor (si estamos filtrando por día) del campo "Date" (es decir las Fechas) según el contexto de filtro que este activo. Es decir, si el contexto de filtro es por año y mes, por ejemplo "2007 – Enero", capturara en una tabla de valores únicos todas las fechas de ese mes, desde el 01-01-2007 al 31-01-2007. Luego calcula las ventas para la(s) fechas y compara cual es igual al valor escalar traído en la variable MaxDailySales. Finalmente la variable ***DatesWithMax*** guardará en una tabla de una sola columna, la o las fechas que hayan cumplido la comparación.

Por ejemplo, en el contexto de filtro de "Enero de 2007", hubo dos fechas: 10/01/2007 y 15/01/2007 donde hubo la misma venta máxima, se devolverá BLANK.

```
Date of Max =
VAR MaxDailySales = [Max Daily Sales]
VAR DatesWithMax =
    FILTER (
        VALUES ( 'Date'[Date] ),
        [Sales Amount] = MaxDailySales
    )
VAR Result =
    IF (
        COUNTROWS ( DatesWithMax ) = 1,
        DatesWithMax,
        BLANK ()
    )
RETURN
    Result
```

```
Max Daily Sales =
MAXX (
    'Date',
    [Sales Amount]
)
```

```
Max Daily Sales :=
MAXX (
    'Date',
    CALCULATE (
        SUMX (
            Sales,
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price]
        )
    )
)
```

Si existen varias ventas un mismo día estas se sumarán.

Calendar Year	Sales Amount	Max Daily Sales	Date of Max
CY 2007	**11,309,946.12**	**126,742.18**	**04/21/2007**
January	794,248.24	92,244.07	01/03/2007
February	891,135.91	108,923.95	02/03/2007
March	961,289.24	122,503.54	03/15/2007
April	1,128,104.82	126,742.18	04/21/2007
May	936,192.74	102,857.58	05/14/2007
June	982,304.46	77,082.30	06/27/2007
July	922,542.98	124,176.88	07/11/2007
August	952,834.59	85,114.89	08/11/2007
September	1,009,868.98	102,588.78	09/06/2007
October	914,273.54	81,926.23	10/12/2007
November	825,601.87	71,959.23	11/22/2007
December	991,548.75	101,708.68	12/01/2007

Sin embargo, se puede mejorar el código para hacerlo más eficien

Corresponde a la columna "Daily Sales" de la tabla creada por ADDCOLUMNS. Dado que corresponde a una "Tabla temporal", podemos llamar a una columna de esta de la forma:

[@Daily Sales]

Si existen varias ventas un mismo día estas se sumarán.

```
Date of Max =
VAR DailySales =
    ADDCOLUMNS (
        VALUES ( 'Date'[Date] ),
        "Daily Sales", [Sales Amount]
    )
VAR MaxDailySales = MAXX ( DailySales, [Daily Sales] )
VAR DatesWithMax =
    SELECTCOLUMNS (
        FILTER (
            DailySales,
            [Daily Sales] = MaxDailySales
        ),
        "Date", 'Date'[Date]
    )
VAR Result =
IF (
    COUNTROWS ( DatesWithMax ) = 1,
    DatesWithMax,
    BLANK ()
)
RETURN
    Result
```

"@Daily Sales"

[@Daily Sales]

[@Daily Sales]

El algoritmo es cercano al anterior, con algunas diferencias notables:

- La variable *DailySales* contiene una tabla con la fecha y el monto de las ventas en cada fecha determinada. Esta tabla se crea utilizando ADDCOLUMNS.
- *MaxDailySales* ya no calcula las ventas diarias. Escanea la variable *DailySales* precalculada, lo que resulta en un tiempo de ejecución más rápido.
- Lo mismo sucede con *DatesWithMax*, que escanea la variable DailySales. Debido a que después de ese punto el código solo necesita la fecha y ya no las ventas diarias, usamos SELECTCOLUMNS para eliminar las ventas diarias del resultado.

24. **Venta total por día laborable (día trabajado)**

Revisar punto 7.2.3 del libro.

25. Venta total para dos meses específicos

```
Sales Amount Jan-Feb 2007 =
CALCULATE (
    SUMX ( Sales, Sales[Net Price]  * Sales[Quantity] ),
    'Date'[Date] >= DATE ( 2007, 1, 1 ),
    'Date'[Date] <= DATE ( 2007, 2, 28 )
)
```

```
Sales Amount Jan-Feb 2007 2 =
CALCULATE (
    SUMX ( Sales, Sales[Net Price]  * Sales[Quantity] ),
    FILTER (
        ALL ( 'Date' ),
        AND (
            'Date'[Date] >= DATE ( 2007, 1, 1 ),
            'Date'[Date] <= DATE ( 2007, 2, 28 )
        )
    )
)
```

Year	Sales Amount	Sales Amount Jan-Feb 2007	Sales Amount Jan-Feb 2007 2
2007	**$11.309.946**	**$1.685.384**	**$1.685.384**
January	$794.248	$1.685.384	$1.685.384
February	$891.136	$1.685.384	$1.685.384
March	$961.289	$1.685.384	$1.685.384
April	$1.128.105	$1.685.384	$1.685.384
May	$936.193	$1.685.384	$1.685.384
June	$982.304	$1.685.384	$1.685.384
July	$922.543	$1.685.384	$1.685.384
August	$952.835	$1.685.384	$1.685.384
September	$1.009.869	$1.685.384	$1.685.384
October	$914.274	$1.685.384	$1.685.384
November	$825.602	$1.685.384	$1.685.384
December	$991.549	$1.685.384	$1.685.384
2008	**$9.927.583**	**$1.685.384**	**$1.685.384**
January	$656.767	$1.685.384	$1.685.384
February	$600.080	$1.685.384	$1.685.384
Total	**$30.591.344**	**$1.685.384**	**$1.685.384**

26. Cálculo Edad actual

Forma 1:

Cálculo de la Edad ACTUAL.

[Edad] fx =INT(YEARFRAC([Nacimiento],TODAY()))

	ID Emplea...	Estado	Nacimi...	Departamento	Posición	Nombre Jefe	Nombre	Genero	Edad
1	111	Texas	16-08-1997	Producción	Técnico I	Amy Dunn	Colleen Zi...	Mujer	23
2	18	Texas	21-11-1996	Producción	Técnico I	Amy Dunn	Brad Wilson	Hombre	24
3	143	Texas	21-05-1996	Administración	Administr...	David Stanley	Jackie Val...	Mujer	24
4	101	Texas	04-08-1995	Producción	Técnico I	Amy Dunn	Evelyn Gir...	Mujer	25
5	112	Texas	01-11-1995	Producción	Técnico I	Brannon Miller	Linda Bac...	Mujer	25
6	161	Texas	23-08-1995	Producción	Técnico I	Brannon Miller	Donna Brill	Mujer	25
7	167	Texas	27-01-1996	Producción	Técnico I	Brannon Miller	Rose Ivey	Mujer	25
8	53	Texas	23-11-1994	IT	Ingeniero I	Peter Monroe	Anthony ...	Hombre	26
9	70	California	04-06-1994	Producción	Técnico I	Elijiah Gray	April Even...	Mujer	26
10	86	Massach...	30-03-1994	Administración	Administr...	Brandon R. LeB...	Dheepa N...	Mujer	26
11	120	Texas	17-10-1994	Producción	Técnico I	Amy Dunn	Nilson Fer...	Hombre	26
12	141	Texas	01-02-1995	Producción	Técnico I	Brannon Miller	John Kret...	Hombre	26
13	1	California	09-05-1993	IT	Ingeniero I	Eric Dougall	Leonara Li...	Mujer	27
14	30	California	26-09-1993	Producción	Técnico I	Elijiah Gray	Trina Alag...	Mujer	27
15	41	Texas	17-07-1993	IT	Ingeniero I	Peter Monroe	Linda Dolan	Mujer	27

Forma 2:

```
= YEAR(TODAY()) - Columna_Fecha_Nacimiento
```

27. Número de clientes que nunca compraron determinados productos

Por ejemplo, imagine calcular el número de Customers que nunca compraron determinados productos. Una solución a este requisito es la siguiente medida, *NonBuyingCustomers*:

```
NonBuyingCustomers =
VAR SelectedCustomers =
    CALCULATETABLE (
        DISTINCT ( Sales[CustomerKey] ),
        ALLSELECTED ()
    )
VAR CustomersWithoutSales =
    FILTER (
        SelectedCustomers,
        ISEMPTY ( RELATEDTABLE ( Sales ) )
    )
VAR Result =
    COUNTROWS ( CustomersWithoutSales )
RETURN
    Result
```

```
NumOfCustomers = DISTINCTCOUNT ( Sales[CustomerKey] )
```

Puede ver en la figura un informe que muestra el número de Customers y el número de Customers que no compran uno al lado del otro.

Brand	Sales Amount	NumOfCustomers	NonBuyingCustomers
A. Datum	2,096,184.64	1,144	9,897
Adventure Works	4,011,112.28	2,587	8,454
Contoso	7,352,399.03	4,346	6,695
Fabrikam	5,554,015.73	526	10,515
Litware	3,255,704.03	994	10,047
Northwind Traders	1,040,552.13	1,002	10,039
Proseware	2,546,144.16	495	10,546
Southridge Video	1,384,413.85	5,200	5,841
Tailspin Toys	325,042.42	4,278	6,763
The Phone Company	1,123,819.07	318	10,723
Wide World Importers	1,901,956.66	517	10,524
Total	**30,591,343.98**	**11,041**	

NonBuyingCustomers cuenta los Customers que nunca compraron ninguno de los productos que llevan relación con las marcas del contexto de filtro.

28. Número de productos vendidos de una marca

```
Num of products = COUNTROWS ( VALUES ( 'Product'[Product Name] ) )
```

```
Num of products sold = COUNTROWS ( SUMMARIZE ( Sales, 'Product'[Product Name] ) )
```

=

```
Num of product sold = DISTINCTCOUNT(Sales[ProductKey])
```

Brand	Num of products	Num of products sold
A. Datum	132	119
Adventure Works	192	171
Contoso	710	632
Fabrikam	267	248
Litware	264	231
Northwind Traders	47	43
Proseware	244	220
Southridge Video	192	166
Tailspin Toys	144	133
The Phone Company	152	127
Wide World Importers	173	145
Total	**2517**	**2235**

ProductKey	Product Code	Product Name	Manufacturer	Brand	Color	Weight	Weight Unit M
1047	0402004	A. Datum SLR Camera 35" M358 Black	A. Datum Corporat	A. Datum	Black	4,4	pounds
1046	0402003	A. Datum SLR Camera M135 Black	A. Datum Corporat	A. Datum	Black	4,3	pounds
1045	0402002	A. Datum SLR Camera 35" X358 Black	A. Datum Corporat	A. Datum	Black	4	pounds
1044	0402001	A. Datum SLR Camera X135 Black	A. Datum Corporat	A. Datum	Black	5	pounds
945	0401002	A. Datum Rangefinder Digital Camera X200 Black	A. Datum Corporat	A. Datum	Black	18	pounds
944	0401001	A. Datum Compact Digital Camera M200 Black	A. Datum Corporat	A. Datum	Black	35	pounds
1051	0402008	A. Datum SLR Camera 35" M358 Silver	A. Datum Corporat	A. Datum	Silver	4,9	pounds
1050	0402007	A. Datum SLR Camera M136 Silver	A. Datum Corporat	A. Datum	Silver	4,8	pounds
1049	0402006	A. Datum SLR Camera 35" X358 Silver	A. Datum Corporat	A. Datum	Silver	4,65	pounds
1048	0402005	A. Datum SLR Camera X136 Silver	A. Datum Corporat	A. Datum	Silver	4,6	pounds
1075	0402032	A. Datum SLR Camera 35" M358 Orange	A. Datum Corporat	A. Datum	Orange	5	pounds
1074	0402031	A. Datum SLR Camera M142 Orange	A. Datum Corporat	A. Datum	Orange	6	pounds
1073	0402030	A. Datum SLR Camera 35" X358 Orange	A. Datum Corporat	A. Datum	Orange	4,95	pounds
1072	0402029	A. Datum SLR Camera X142 Orange	A. Datum Corporat	A. Datum	Orange	5,2	pounds
1071	0402028	A. Datum SLR Camera 35" M358 Blue	A. Datum Corporat	A. Datum	Blue	5,6	pounds
1070	0402027	A. Datum SLR Camera M141 Blue	A. Datum Corporat	A. Datum	Blue	4,6	pounds
1069	0402026	A. Datum SLR Camera 35" X358 Blue	A. Datum Corporat	A. Datum	Blue	5,1	pounds
1068	0402025	A. Datum SLR Camera X141 Blue	A. Datum Corporat	A. Datum	Blue	4,6	pounds
1067	0402024	A. Datum SLR Camera 35" M358 Pink	A. Datum Corporat	A. Datum	Pink	4,9	pounds
1066	0402023	A. Datum SLR Camera M140 Pink	A. Datum Corporat	A. Datum	Pink	5,25	pounds
1065	0402022	A. Datum SLR Camera 35" X358 Pink	A. Datum Corporat	A. Datum	Pink	6,1	pounds
1064	0402021	A. Datum SLR Camera X140 Pink	A. Datum Corporat	A. Datum	Pink	5,9	pounds
1063	0402020	A. Datum SLR Camera 35" M358 Gold	A. Datum Corporat	A. Datum	Gold	5,6	pounds
1062	0402019	A. Datum SLR Camera M139 Gold	A. Datum Corporat	A. Datum	Gold	5,4	pounds
1061	0402018	A. Datum SLR Camera 35" X358 Gold	A. Datum Corporat	A. Datum	Gold	5,3	pounds

Tabla: Product (2,517 filas, 132 filas filtradas) Columna: Brand (11 valores distintos, 1 valores distintos filtrados)

29. Cantidad promedio vendida por producto y por día

Calcular la cantidad promedio vendida por producto y por día:

```
AvgDailyQty =
VAR ProductsDatesWithSales =
    SUMMARIZE (
        Sales,
        'Product'[Product Name],
        'Date'[Date]
    )
VAR Result =
    AVERAGEX (
        ProductsDatesWithSales,
        CALCULATE (
            SUM ( Sales[Quantity] )
        )
    )
RETURN Result
```

```
1 SUMMARIZE =
2     SUMMARIZE(
3         Sales,
4         'Product'[Product Name],
5         'Date'[Date]
6     )
```

Product Name	Date
MGS Hand Games women M400 Black	24-04-2007
MGS Hand Games women M400 Black	15-06-2008
MGS Hand Games women M400 Yellow	12-05-2007
MGS Hand Games women M400 Yellow	28-10-2009
MGS Zoo Tycoon 2: End Range Species Expansion Pack 200	13-06-2007
MGS Zoo Tycoon 2008 E142	28-04-2007
MGS Fable: The Lost Chapters2008 E140	28-10-2007
MGS Age of Empires III: The War Chiefs 2007 E132	08-04-2008
MGS Rise of Nations: Gold Edition 2009 E143	22-04-2008
MGS Zoo Tycoon 2008 E142	19-06-2008
MGS Rise of Nations2009 E152	15-05-2008
MGS Rise of Nations: Gold Edition 2009 E143	28-06-2008
MGS Age of Empires III 2008 E139	28-06-2008
Contoso Coffee Maker 12C M1000 Black	10-04-2007
Contoso Home Theater System 5.1 Channel M1500 Silver	10-04-2007
Contoso Home Theater System 4.1 Channel M1420 Brown	10-04-2007
MGS RalliSport Challenge2009 E155	10-04-2007
MGS Age of Mythology: The Titans Expansion M350	10-04-2007
Fabrikam Budget Moviemaker 1/3" 8.5mm E200 Grey	10-04-2007
Fabrikam Business Videographer 1" 25mm M600 Black	10-04-2007
Contoso Microwave 1.0CuFt E0110 Red	17-04-2007

SUMMARIZE (7,476 filas) Columna: Date (1,022 valores distintos)

Otra forma de hacer la formula:

```
AvgDailyQty =
VAR ProductsDatesWithSales =
    SUMMARIZE (
        Sales,
        'Product'[Product Name],
        'Date'[Date],
        "@Cantidad",
        CALCULATE(SUM(Sales[Quantity]))
    )
VAR Result =
    AVERAGEX (
        ProductsDatesWithSales,
        [@Cantidad]
    )
RETURN Result
```

Forma correcta y recomendada de hacer la formula, utilizando ADDCOLUMNS para crear las nuevas columnas calculadas.

```
AvgDailyQty =
VAR ProductsDatesWithSales =
    SUMMARIZE(
        Sales,
        'Product'[Product Name],
        'Date'[Date]
    )
VAR ProductDatesWithSalesAndQuantity =
    ADDCOLUMNS(
        ProductsDatesWithSales,
        "@Cantidad",
        CALCULATE(SUM(Sales[Quantity]))
    )
VAR Result =
    AVERAGEX (
        ProductDatesWithSalesAndQuantity,
        [@Cantidad]
    )
RETURN
    Result
```

Entonces lo que hace la función SUMMARIZE es agrupar por producto y por fecha y luego promediar las ventas:

```
SUMMARIZE =
    SUMMARIZE(
        Sales,
        'Product'[Product Name],
        'Date'[Date],
        "Ventas",
        CALCULATE(SUM(Sales[Quantity]))
    )
```

Product Name	Date	Ventas
Contoso Water Heater 2.6GPM E0900 Green	02-01-2007	17
Adventure Works Desktop PC1.80 ED180 Brown	02-01-2007	7
Contoso Cables To Go USB 2.0 Hard Drive Enclosure E920 E	02-01-2007	9
SV Car Video TFT6.2W E6280 Silver	02-01-2007	9
SV DVD 12-Inch Player Portable M400 White	02-01-2007	19
Fabrikam Coffee Maker 5C E090 Silver	02-01-2007	9
Contoso Education Supplies Bundle E200 White	02-01-2007	10
Fabrikam SLR Camera M146 Black	02-01-2007	10
NT Washer & Dryer 27in L2700 Blue	02-01-2007	13
Proseware LCD17 E200 White	02-01-2007	10
Contoso Telephoto Conversion Lens X400 Silver	03-01-2007	59
SV 16xDVD M360 Black	03-01-2007	59
A. Datum SLR Camera X137 Grey	03-01-2007	62
Adventure Works 26" 720p LCD HDTV M140 Silver	03-01-2007	55
Contoso DVD 7-Inch Player Portable E200 Black	04-01-2007	5
A. Datum Point Shoot Digital Camera M500 Pink	04-01-2007	12
Contoso Sharp Touch Screen Phones M910 Black	04-01-2007	12
A. Datum Slim Digital Camera M180 Silver	04-01-2007	7
Adventure Works CRT19 E10 Black	04-01-2007	6
Contoso Expandable 3-Handset Cordless Phone System M:	04-01-2007	13

SUMMARIZE (7,476 filas) Columna: Product Name (2,235 valores distintos)

```
SUMMARIZE =
    SUMMARIZE(
        Sales,
        'Product'[Brand],
        'Product'[Product Name],
        'Date'[Date],
        "Ventas",
        CALCULATE(SUM(Sales[Quantity]))
    )
```

Brand	Product Name	Date	Ventas
A. Datum	A. Datum SLR Camera 35" M358 Silver	18-01-2007	13
A. Datum	A. Datum SLR-like Digital Camera M400 Azure	17-01-2007	13
A. Datum	A. Datum Advanced Digital Camera M300 Pink	09-02-2007	13
A. Datum	A. Datum Point Shoot Digital Camera M500 Pink	04-02-2007	13
A. Datum	A. Datum Bridge Digital Camera M300 Azure	15-01-2007	13
A. Datum	A. Datum Full Frame Digital Camera X300 Orange	21-03-2008	13
A. Datum	A. Datum SLR Camera X138 Silver Grey	11-04-2008	13
A. Datum	A. Datum SLR Camera 35" X358 Black	01-02-2008	13
A. Datum	A. Datum Point Shoot Digital Camera M500 Pink	21-02-2007	13
A. Datum	A. Datum Consumer Digital Camera E100 Silver	05-03-2009	13
A. Datum	A. Datum Interchangeable lens Non-SLR Digital Camera X2	16-02-2008	13
A. Datum	A. Datum Advanced Digital Camera M300 Silver	09-03-2008	13
A. Datum	A. Datum Full Frame Digital Camera X300 Azure	15-02-2008	13
A. Datum	A. Datum Advanced Digital Camera M300 Silver	06-02-2008	13
A. Datum	A. Datum Consumer Digital Camera E100 Orange	30-03-2007	13
A. Datum	A. Datum Consumer Digital Camera E100 Orange	16-03-2007	13
A. Datum	A. Datum SLR-like Digital Camera M400 Silver	25-09-2008	13
A. Datum	A. Datum Bridge Digital Camera M300 Azure	14-11-2009	13
A. Datum	A. Datum All in One Digital Camera M200 Silver	08-12-2009	13

SUMMARIZE (7,476 filas, 433 filas filtradas)

Agregue la columna "Brand" para mostrar de manera gráfica que haría la formula. Se agruparían todos los productos por la marca (en este caso por "A.Datum"), por la fecha, y luego en ventas calcularía la cantidad de productos vendidos por día. Finalmente, con AVERAGEX se promediarían todas estos valores.

Brand	CY 2007	CY 2008	CY 2009	**Total**
A. Datum	17,68	13,76	15,78	**15,93**
Adventure Works	24,07	13,77	17,85	**18,93**
Contoso	19,88	20,41	31,37	**23,99**
Fabrikam	12,02	14,13	15,69	**13,91**
Litware	9,67	12,99	18,50	**13,99**
Northwind Traders	24,24	12,84	13,87	**16,99**
Proseware	10,28	13,38	16,70	**13,41**
Southridge Video	28,07	17,28	22,86	**23,56**
Tailspin Toys	12,33	20,24	35,85	**22,44**
The Phone Company	11,32	12,77	13,13	**12,37**
Wide World Importers	11,79	15,19	16,70	**14,78**
Total	**17,20**	**16,37**	**22,79**	**18,75**

Y a nivel producto:

```
SUMMARIZE =
    SUMMARIZE(
        Sales,
        'Product'[Product Name],
        'Date'[Date],
        "Ventas",
        CALCULATE(SUM(Sales[Quantity]))
    )
```

Product Name	Date	Ventas
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Black	04-04-2007	3
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Black	17-09-2009	16
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Black	11-05-2007	11

Promedio = 10

Product Name	CY 2007	CY 2008	CY 2009	**Total**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Azure		17,00		**17,00**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Black	7,00		16,00	**10,00**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Green	16,00	13,00		**15,00**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Grey	12,00	15,50		**14,33**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Orange			4,00	**4,00**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Pink	13,50	15,00	7,00	**11,20**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Silver		13,00		**13,00**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Azure			12,67	**12,67**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Black	14,00		8,00	**11,00**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Green	12,00	15,00		**13,50**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Grey	13,50		16,00	**14,00**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Orange	18,00	16,00		**17,00**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Pink	14,67			**14,67**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Silver	13,00	9,00	12,33	**11,80**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Azure	13,00	12,33	13,00	**12,60**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Black	18,00	13,00		**15,50**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Green		17,00	5,00	**11,00**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Grey	16,00	16,00		**16,00**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Orange	14,00	11,00	10,00	**11,67**
Total	**17,20**	**16,37**	**22,79**	**18,75**

Esto es muy distinto a calcular el promedio de la cantidad DIARIA vendida:

```
Promedio cantidad diaria vendida =
    AVERAGEX(
        Sales,
        CALCULATE(SUM(Sales[Quantity]))
    )
```

La Cantidad diaria vendida generalmente es 1, por tanto, se suman todas las cantidades diarias y luego se promedian, obteniendo un valor cercano a 1.

Product Name	CY 2007	CY 2008	CY 2009	**Total**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Azure		1,308		**1,308**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Black	1,273		1,333	**1,304**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Green	1,455	1,300		**1,406**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Grey	1,333	1,348		**1,344**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Orange			1,333	**1,333**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Pink	1,421	1,250	1,400	**1,366**
A. Datum Advanced Digital Camera M300 Silver		1,444		**1,444**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Azure			1,310	**1,310**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Black	1,556		1,143	**1,375**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Green	1,333	1,500		**1,421**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Grey	1,421		1,231	**1,373**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Orange	1,500	1,333		**1,417**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Pink	1,375			**1,375**
A. Datum All in One Digital Camera M200 Silver	1,300	1,125	1,480	**1,372**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Azure	1,625	1,370	1,625	**1,465**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Black	1,500	1,300		**1,409**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Green		1,417	1,667	**1,467**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Grey	1,333	1,231		**1,280**
A. Datum Bridge Digital Camera M300 Orange	1,400	1,375	1,250	**1,346**
Total	**1,399**	**1,399**	**1,398**	**1,399**

30. Ventas de productos que pertenecen a una categoría o a un color (campos de una misma tabla)

```
AudioOrBlack Sales =
VAR CategoriesColors =
    SUMMARIZE(
        'Product',
        'Product'[Category],
        'Product'[Color]
    )
VAR AudioOrBlack =
    FILTER(
        CategoriesColors,
        OR(
            'Product'[Category] = "Audio",
            'Product'[Color] = "Black"
        )
    )
VAR Result =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        AudioOrBlack
    )
RETURN
    Result
```

$6.182.761

AudioOrBlack Sales

31. Ventas de productos que pertenecen a una categoría o a un año (campos de una diferente tabla)

Si el requisito es filtrar columnas de diferentes tablas como el color y el año, entonces las cosas son diferentes. De hecho, se podría ampliar el ejemplo anterior; pero para resumir por columnas de dos tablas separadas, SUMMARIZE necesita escanear la tabla *Sales*:

```
AudioOr2007 Sales =
VAR CategoriesYears =
    SUMMARIZE(
        'Sales',
        'Product'[Category],
        'Date'[Calendar Year]
    )
VAR Audio2007 =
    FILTER(
        CategoriesYears,
        OR(
            'Product'[Category] = "Audio",
            'Date'[Calendar Year] = "CY 2007"
        )
    )
VAR Result =
    CALCULATE(
        [Sales Amount],
        Audio2007
    )
RETURN
    Result
```

$11.591.742

AudioOr2007 Sales

Esta formula retorna el mismo resultado.

```
AudioOr2007 Sales :=
VAR CategoriesYears =
    CROSSJOIN (
        VALUES ( 'Product'[Category] ),
        VALUES ( 'Date'[Calendar Year] )
    )
VAR Audio2007 =
    FILTER (
        CategoriesYears,
        OR (
            'Product'[Category] = "Audio",
            'Date'[Calendar Year] = "CY 2007"
        )
    )
VAR Result =
    CALCULATE (
        [Sales Amount],
        Audio2007
    )
RETURN Result
```

32. Ventas de productos vendidos a Clientes con “Educación escogida“ o las ventas de “Categoría escogida“

```
OR 1 =
VAR CategoriesEducations =
    CROSSJOIN (
        ALL ( 'Product'[Category] ),
        ALL ( Customer[Education] )
    )
VAR CategoriesEducationsSelected =
    FILTER (
        CategoriesEducations,
        OR (
            'Product'[Category] IN VALUES ( 'Product'[Category] ),
            Customer[Education] IN VALUES ( Customer[Education] )
        )
    )
VAR Result =
    CALCULATE (
        [Sales Amount],
        CategoriesEducationsSelected
    )
RETURN Result
```

No podemos utilizar SELECTEDVALUES porque nos permitiría seleccionar SOLO 1 VALOR en una segmentación

Category
- Audio
- Cameras and camcorders
- Cell phones
- Computers
- Games and Toys
- Home Appliances
- Music, Movies and Audio Boo...
- TV and Video

Education
- (En blanco)
- Bachelors
- Graduate Degree
- High School
- Partial College
- Partial High School

Month	CY 2007	CY 2008	CY 2009	Total
January	262.512	260.922	262.686	**786.120**
February	225.024	181.594	203.901	**610.520**
March	242.516	235.588	155.285	**633.390**
April	432.992	510.692	237.982	**1.181.666**
May	258.642	406.916	481.155	**1.146.712**
June	201.855	350.851	339.851	**892.557**
July	251.993	407.780	361.963	**1.021.736**
August	287.875	338.910	245.665	**872.450**
September	186.554	342.887	224.488	**753.928**
October	306.477	307.138	370.055	**983.670**
November	235.081	306.800	178.156	**720.037**
December	330.436	385.719	262.530	**978.685**
Total	**3.221.958**	**4.035.797**	**3.323.717**	**10.581.472**

Ventas para las categorías “Home Appliances” O clientes con educación “High School”.

Ventas para las categorías “Home Appliances” Y clientes con educación “High School”.

Month	CY 2007	CY 2008	CY 2009	Total
January	9.948	30.974		**40.922**
February	6.155	4.640		**10.795**
March	19.948	5.509	1.858	**27.315**
April	37.120	73.178		**110.299**
May	13.040	12.077	18.902	**44.019**
June	2.373	1.790	21.342	**25.505**
July	11.823	1.998	1.332	**15.153**
August	28.310		3.596	**31.906**
September	11.696	23.922		**35.618**
October	17.097	24.700	7.960	**49.757**
November	17.617	10.077	336	**28.031**
December	29.998	10.102	9.944	**50.043**
Total	**205.126**	**198.967**	**65.269**	**469.362**

Acá utilizamos la fórmula SALES AMOUNT.

33. Clientes que compraron tanto en 2007 como en 2008

Recuperar los Customers que compraron tanto en 2007 como en 2008.

```
CustomersBuyingInTwoYears =
VAR Customers2007 =
    CALCULATETABLE(
        SUMMARIZE(
            Sales,
            Customer[Customer Code]
        ),
        'Date'[Calendar Year] = "CY 2007"
    )
VAR Customers2008 =
    CALCULATETABLE(
        SUMMARIZE(
            Sales,
            Customer[Customer Code]
        ),
        'Date'[Calendar Year] = "CY 2008"
    )
VAR Result =
    INTERSECT(Customers2007,Customers2008)
RETURN
    Result
```

Customer Code
11009
11010
11011
11015
11040
11048
11050
11052
11059
11074
11076
11077
11081
11082
11083
11092
11093
11094
11095
11130
11131
11132
11133
11140
11173

Tabla: CustomersBuyingInTwoYears (1,732 filas)

Si se construye una tabla, a partir de tablas que tienen el mismo linaje de datos, se mantendrá el mismo linaje. Por tanto, podemos crear una columna calculada y traer sus ingresos totales.

```
VAR Customers2007 =
    CALCULATETABLE(
        SUMMARIZE(
            Sales,
            Customer[Customer Code]
        ),
        'Date'[Calendar Year] = "CY 2007"
    )
VAR Customers2008 =
    CALCULATETABLE(
        SUMMARIZE(
            Sales,
            Customer[Customer Code]
        ),
        'Date'[Calendar Year] = "CY 2008"
    )
VAR Interseccion =
    INTERSECT(Customers2007,Customers2008)

VAR Resultado =
    ADDCOLUMNS(
        Interseccion,
        "Ventas",
        [Sales Amount]
    )
RETURN
    Resultado
```

Customer Code	Ventas
11009	$1.527
11010	$1.448
11011	$4.255
11015	$272
11040	$1.028
11048	$533
11050	$593
11052	$1.463
11059	$1.988
11074	$1.561
11076	$1.294
11077	$1.294
11081	$103
11082	$1.177
11083	$80
11092	$5.131
11093	$14
11094	$14
11095	$50
11130	$1.034
11131	$2.151
11132	$1.121
11133	$1.028
11140	$395
11173	$31
11174	$224

Tabla: CustomersBuyingInTwoYears (1,732 filas)

Customer Code	Sales Amount
11005	$1.460
11006	$2.718
11007	$1.359
11008	$1.359
11009	$1.527
11010	$1.448
11011	$4.255
11015	$272
11016	$79
11017	$37
11018	$48
11025	$48
Total	**$30.591.344**

Filas

Customer Code

Columnas

Agregar campos de datos a...

Valores

Sales Amount

Obtener detalles

Entre varios informes

Desactivar

Mantener todos los filtros

Activar

34. Clientes que compraron un producto en 2007 pero no en 2008

```
CustomersBuyingIn2007butNotIn2008 =
VAR Customers2007 =
    CALCULATETABLE (
        SUMMARIZE ( Sales, Customer[Customer Code] ),
        'Date'[Calendar Year] = "CY 2007"
    )
VAR Customers2008 =
    CALCULATETABLE (
        SUMMARIZE ( Sales, Customer[Customer Code] ),
        'Date'[Calendar Year] = "CY 2008"
    )
VAR Result =
    EXCEPT ( Customers2007, Customers2008 )
RETURN Result
```

---

35. Clientes que no compraron nada

```
Clientes que no han comprado =
VAR ClientesCompradores = VALUES(Ventas[Id_Cliente])
VAR ClientesALL = VALUES(Clientes[Id_Cliente])
VAR Desarrollo = EXCEPT(ClientesALL,ClientesCompradores)
RETURN
    COUNTROWS(Desarrollo)
```

---

36. Clientes que no compraron nada el año pasado, pero sí compraron algo este año

```
SalesOfNewCustomers :=
VAR CurrentCustomers =
    VALUES ( Sales[CustomerKey] )
VAR CustomersLastYear =
    CALCULATETABLE (
        VALUES ( Sales[CustomerKey] ),
        DATESINPERIOD ( 'Date'[Date], MIN ( 'Date'[Date] ) - 1, -1, YEAR
)
    )
VAR CustomersNotInLastYear =
    EXCEPT ( CurrentCustomers, CustomersLastYear )
VAR Result =
    CALCULATE ( [Sales Amount], CustomersNotInLastYear )
RETURN Result
```

37. Ranking de los Top 10 productos más vendidos

```
RankingTop10Productos =
VAR NumOfTopProducts = 10
VAR ProdsWithSales =
    ADDCOLUMNS(
        VALUES('Product'[Product Name]),
        "@Product Sales",
        [Sales Amount]
    )
VAR TopNProducts =
    TOPN(
        NumOfTopProducts,
        ProdsWithSales,
        [@Product Sales]
    )
VAR RankedTopProducts =
    ADDCOLUMNS(
        TopNProducts,
        "Ranking",
        RANKX(
            TopNProducts,
            [@Product Sales]
        )
    )
RETURN
    RankedTopProducts
```

```
1 RankingTop10Productos =
```

Product Name	Product Sales	Ranking
Adventure Works 26" 720p LCD HDTV M140 Silver	$1.303.983	1
A. Datum SLR Camera X137 Grey	$725.840	2
Contoso Telephoto Conversion Lens X400 Silver	$683.780	3
SV 16xDVD M360 Black	$364.714	4
Contoso Projector 1080p X980 White	$257.155	5
Contoso Washer & Dryer 21in E210 Pink	$182.094	6
Fabrikam Independent filmmaker 1/3'' 8.5mm X200 White	$165.594	7
Proseware Projector 1080p LCD86 Silver	$160.627	8
NT Washer & Dryer 27in L2700 Blue	$151.428	9
Contoso Washer & Dryer 21in E210 Green	$151.265	10

38. Top N de los productos por año

```
Top 3 Productos por Año =
    GENERATE (
    VALUES ( 'Date'[Calendar Year] ),
    CALCULATETABLE (
        VAR ProductsSold =
            SUMMARIZE ( Sales, 'Product'[Product Name] )
        VAR ProductsSales =
            ADDCOLUMNS ( ProductsSold, "Product Sales", [Sales Amount] )
        VAR Top3Products =
            TOPN ( 3, ProductsSales, [Product Sales] )
        RETURN Top3Products
    ))
```

Calendar Year	Product Name	Product Sales
CY 2007	Adventure Works 26" 720p LCD HDTV M140 Silver	$1.289.602
CY 2007	Contoso Telephoto Conversion Lens X400 Silver	$675.450
CY 2007	A. Datum SLR Camera X137 Grey	$716.435
CY 2008	Litware Refrigerator 24.7CuFt X980 Blue	$100.480
CY 2008	Litware Refrigerator 24.7CuFt X980 Grey	$93.760
CY 2008	Litware Refrigerator 24.7CuFt X980 White	$135.040
CY 2009	Contoso Projector 1080p X980 White	$71.375
CY 2009	Fabrikam Refrigerator 24.7CuFt X9800 Grey	$89.600
CY 2009	Fabrikam Refrigerator 24.7CuFt X9800 White	$109.760

39. Top N de los productos por categoría

```
Top 3 Productos por Categoria =
GENERATE (
    VALUES ( 'Product'[Category] ),
    CALCULATETABLE (
        VAR ProductsSold =
            SUMMARIZE ( Sales, 'Product'[Product Name] )
        VAR ProductsSales =
            ADDCOLUMNS ( ProductsSold, "Product Sales", [Sales Amount] )
        VAR Top3Products =
            TOPN ( 3, ProductsSales, [Product Sales] )
        RETURN Top3Products
    ))
```

Category	Product Name	Product Sales
Games and Toys	MGS Dungeon Siege: Legends of Aranna M330	$9.135,168
Games and Toys	MGS MechWarrior 4: Vengeance 2009 E175	$10.013,76
Games and Toys	MGS Racing Madness 2 M370	$9.701
Home Appliances	Contoso Washer & Dryer 21in E210 Green	$151.265,4
Home Appliances	NT Washer & Dryer 27in L2700 Blue	$151.427,532
Home Appliances	Contoso Washer & Dryer 21in E210 Pink	$182.094,12
TV and Video	Contoso Home Theater System 7.1 Channel M1700 Silver	$54.620,16
TV and Video	Adventure Works 26" 720p LCD HDTV M140 Silver	$1.303.983,4617
TV and Video	SV 16xDVD M360 Black	$364.714,407
Cameras and camcorders	Fabrikam Independent filmmaker 1/3'' 8.5mm X200 White	$165.594
Cameras and camcorders	A. Datum SLR Camera X137 Grey	$725.840,28
Cameras and camcorders	Contoso Telephoto Conversion Lens X400 Silver	$683.779,95
Computers	Fabrikam Laptop19 M9000 Black	$144.133,85
Computers	Contoso Projector 1080p X980 White	$257.154,75
Computers	Proseware Projector 1080p LCD86 Silver	$160.627,05
Music, Movies and Audio Books	SV DVD 14-Inch Player Portable L100 Silver	$13.961,463

Top 3 Productos por Categoria (24 filas)

40. Número de clientes que compraron productos de cierta categoría

El número de clientes que compraron productos de una categoría especifica.

```
# Customers = DISTINCTCOUNT(Sales[CustomerKey])
```

Category	Sales Amount	# Customers
Audio	$384.518	997
Cameras and camcorders	$7.192.582	1.873
Cell phones	$1.604.610	552
Computers	$6.741.549	2.088
Games and Toys	$360.653	5.785
Home Appliances	$9.600.457	1.946
Music, Movies and Audio Books	$314.207	377
TV and Video	$4.392.768	3.421
Total	**$30.591.344**	**11.041**

41. Suma móvil de los últimos 4 meses de ventas

```
Suma Móvil Ultimos 3 Meses =
VAR MaxFecha = MAX(Calendario[Fecha])
VAR DesdeFecha = EOMONTH(MaxFecha,-4)
VAR HastaFecha = EOMONTH(MaxFecha,-1)
VAR Filtro =
    FILTER(
        ALL(Calendario),
        AND(
            Calendario[Fecha] >= DesdeFecha,
            Calendario[Fecha] <= HastaFecha
        )
    )
RETURN
    CALCULATE(
        [Total Leads],
        Filtro
    )
```

#Año	Total Leads	Suma Móvil Ultimos 3 Meses
2020	**108.478**	**56.849**
Enero	7.902	
Febrero	5.773	7.902
Marzo	3.662	13.675
Abril	3.178	17.337
Mayo	3.325	20.515
Junio	4.453	15.938
Julio	9.577	14.618
Agosto	19.608	20.533
Septiembre	12.018	36.963
Octubre	11.653	45.656
Noviembre	13.570	43.279
Diciembre	13.759	56.849
2021	**226.555**	**79.767**
Enero	15.704	51.000
Febrero	14.400	
Marzo	13.956	
Abril	13.868	
Mayo	20.111	57.928
Junio	21.544	62.335
Julio	47.205	69.479
Agosto	32.549	102.728
Septiembre	28.348	121.409
Octubre	18.870	129.646
Noviembre		126.972
Diciembre		79.767
Total		**79.767**

15.704
14.400
13.956
+ 13.868
57.928

```
Suma Móvil Ultimos 3 Meses =
VAR MaxFecha = MAX(Calendario[Fecha])
VAR DesdeFecha = EOMONTH(MaxFecha,-4)
VAR HastaFecha = EOMONTH(MaxFecha,-1)
VAR VisualizacionFechas =
    DesdeFecha & " " & HastaFecha
VAR Filtro =
    FILTER(
        ALL(Calendario),
        AND(
            Calendario[Fecha] >= DesdeFecha,
            Calendario[Fecha] <= HastaFecha
        )
    )
RETURN
    VisualizacionFechas
```

#Año	Total Leads	Suma Móvil Ultimos 3 Meses
2020	**108.478**	**31/08/2020 30/11/2020**
Enero	7.902	30/09/2019 31/12/2019
Febrero	5.773	31/10/2019 31/01/2020
Marzo	3.662	30/11/2019 29/02/2020
Abril	3.178	31/12/2019 31/03/2020
Mayo	3.325	31/01/2020 30/04/2020
Junio	4.453	29/02/2020 31/05/2020
Julio	9.577	31/03/2020 30/06/2020
Agosto	19.608	30/04/2020 31/07/2020
Septiembre	12.018	31/05/2020 31/08/2020
Octubre	11.653	30/06/2020 30/09/2020
Noviembre	13.570	31/07/2020 31/10/2020
Diciembre	13.759	31/08/2020 30/11/2020
2021	**226.555**	**31/08/2021 30/11/2021**
Enero	15.704	30/09/2020 31/12/2020
Febrero	14.400	31/10/2020 31/01/2021
Marzo	13.956	30/11/2020 28/02/2021
Abril	13.868	31/12/2020 31/03/2021
Mayo	20.111	31/01/2021 30/04/2021
Junio	21.544	28/02/2021 31/05/2021
Julio	47.205	31/03/2021 30/06/2021
Agosto	32.549	30/04/2021 31/07/2021
Septiembre	28.348	31/05/2021 31/08/2021
Octubre	18.870	30/06/2021 30/09/2021
Noviembre		31/07/2021 31/10/2021
Diciembre		31/08/2021 30/11/2021
Total		**31/08/2021 30/11/2021**

42. Suma de los últimos 4 meses de ventas (tomando la última fecha con valor)

No aparecen ni Noviembre ni Diciembre. Al utilizar LASTNONBLANK tomará como ultima fecha, la cual tenga un valor.

```
Suma Ultimos 3 Meses =
VAR Paso1 =
    LASTNONBLANK(
        ALL(Calendario[Fecha]),
        CALCULATE(COUNTROWS(Data))
    )
VAR Paso2 =
    EOMONTH(Paso1,-3)
RETURN
    CALCULATE(
        [Total Leads],
        FILTER(
            Calendario,
            AND(
                Calendario[Fecha] >= Paso2,
                Calendario[Fecha] <= Paso1
            )
        )
    )
```

Año	Total Leads	Suma Ultimos 3 Meses
2020	**108.478**	
Enero	7.902	
Febrero	5.773	
Marzo	3.662	
Abril	3.178	
Mayo	3.325	
Junio	4.453	
Julio	9.577	
Agosto	19.608	
Septiembre	12.018	
Octubre	11.653	
Noviembre	13.570	
Diciembre	13.759	
2021	**226.555**	**126.972**
Enero	15.704	
Febrero	14.400	
Marzo	13.956	
Abril	13.868	
Mayo	20.111	
Junio	21.544	
Julio	47.205	47.205
Agosto	32.549	32.549
Septiembre	28.348	28.348
Octubre	18.870	18.870
Total		**126.972**

43. Suma de los últimos 3 meses de ventas (sin contabilizar el último mes)

#Año	Total Leads	Suma Móvil Ultimos 3 Meses 4
2020	**108.478**	
Enero	7.902	
Febrero	5.773	
Marzo	3.662	
Abril	3.178	
Mayo	3.325	
Junio	4.453	
Julio	9.577	
Agosto	19.608	
Septiembre	12.018	
Octubre	11.653	
Noviembre	13.570	
Diciembre	13.759	
2021	**226.555**	**108102**
Enero	15.704	
Febrero	14.400	
Marzo	13.956	
Abril	13.868	
Mayo	20.111	
Junio	21.544	
Julio	47.205	47205
Agosto	32.549	32549
Septiembre	28.348	28348
Octubre	18.870	
Total		**108102**

```
Suma Móvil Ultimos 3 Meses 4 =
VAR MaxFecha =
    LASTNONBLANK(
        ALL(Calendario[Fecha]),
        CALCULATE(COUNTROWS(Data))
    )
VAR DesdeFecha = EOMONTH(MaxFecha,-3)
VAR HastaFecha = EOMONTH(MaxFecha,-1)
VAR Filtro =
    FILTER(
        Calendario,
        AND(
            Calendario[Fecha] >= DesdeFecha,
            Calendario[Fecha] <= HastaFecha
        )
    )
RETURN
    CALCULATE(
        [Total Leads],
        Filtro
    )
```

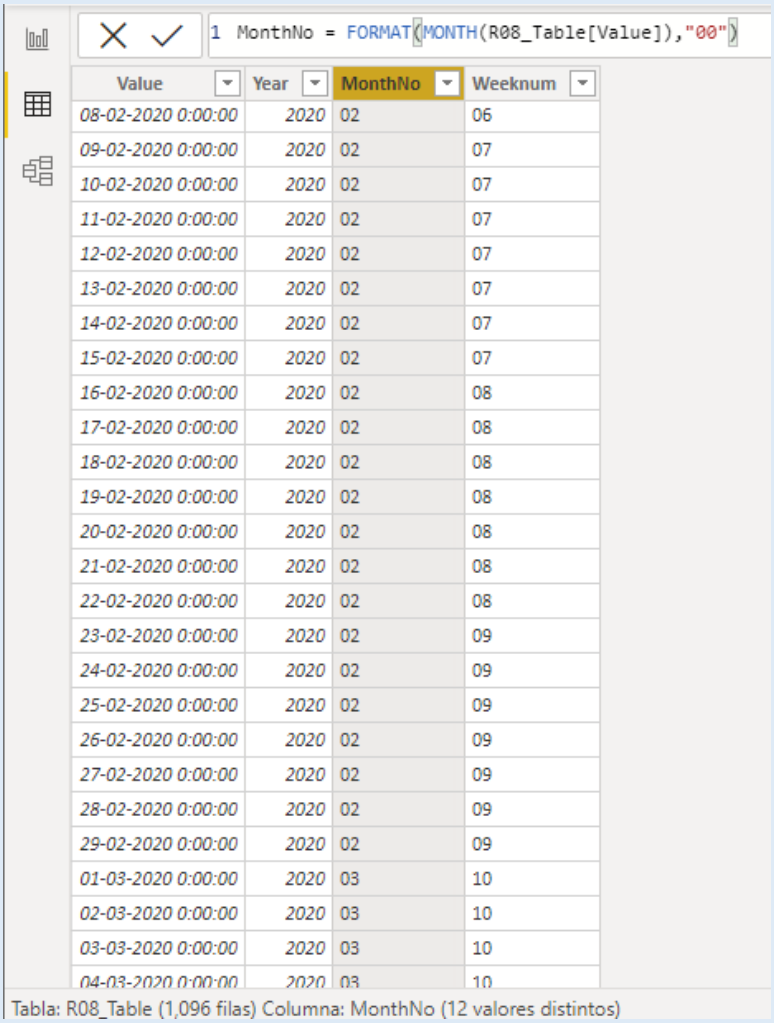
Año	Total Leads	Suma Móvil Ultimos 3 Meses 2
2020	**108.478**	
Enero	7.902	
Febrero	5.773	
Marzo	3.662	
Abril	3.178	
Mayo	3.325	
Junio	4.453	
Julio	9.577	
Agosto	19.608	
Septiembre	12.018	
Octubre	11.653	
Noviembre	13.570	
Diciembre	13.759	
2021	**226.555**	**108.102**
Enero	15.704	
Febrero	14.400	
Marzo	13.956	
Abril	13.868	
Mayo	20.111	
Junio	21.544	
Julio	47.205	47.205
Agosto	32.549	32.549
Septiembre	28.348	28.348
Octubre	18.870	
Total		**108.102**

```
Suma Móvil Ultimos 3 Meses 2 =
VAR MaxFecha =
    CALCULATE(
        MAX(Calendario[Fecha]),
        Calendario[Fecha] <= EOMONTH(TODAY(),-1
        )
    )
VAR DesdeFecha = EOMONTH(MaxFecha,-2)
VAR Filtro =
    FILTER(
        Calendario,
        AND(
            Calendario[Fecha] >= DesdeFecha,
            Calendario[Fecha] <= MaxFecha
        )
    )
RETURN
    CALCULATE(
        [Total Leads],
        Filtro)
```

44. Convertir un valor de tipo texto a valor de tipo número

Por ejemplo una columna del tipo texto como “MonthNo” podríamos utilizarla para algún tipo de calculo en una formula sumándole un “0” al final:

```
Product = PRODUCTX(DISTINCT('R08_Table'[MonthNo]), [MonthNo]+0)
```



Value	Year	MonthNo	Weeknum
08-02-2020 0:00:00	2020	02	06
09-02-2020 0:00:00	2020	02	07
10-02-2020 0:00:00	2020	02	07
11-02-2020 0:00:00	2020	02	07
12-02-2020 0:00:00	2020	02	07
13-02-2020 0:00:00	2020	02	07
14-02-2020 0:00:00	2020	02	07
15-02-2020 0:00:00	2020	02	07
16-02-2020 0:00:00	2020	02	08
17-02-2020 0:00:00	2020	02	08
18-02-2020 0:00:00	2020	02	08
19-02-2020 0:00:00	2020	02	08
20-02-2020 0:00:00	2020	02	08
21-02-2020 0:00:00	2020	02	08
22-02-2020 0:00:00	2020	02	08
23-02-2020 0:00:00	2020	02	09
24-02-2020 0:00:00	2020	02	09
25-02-2020 0:00:00	2020	02	09
26-02-2020 0:00:00	2020	02	09
27-02-2020 0:00:00	2020	02	09
28-02-2020 0:00:00	2020	02	09
29-02-2020 0:00:00	2020	02	09
01-03-2020 0:00:00	2020	03	10
02-03-2020 0:00:00	2020	03	10
03-03-2020 0:00:00	2020	03	10
04-03-2020 0:00:00	2020	03	10

45. Venta $ del producto más vendido

```
Venta del Producto Más Vendido =
    MAXX(
        VALUES(Materiales[Id_Material]),
        [Total Ventas]
    )
```

```
Prueba 3 =
VAR Paso1 =
    SUMMARIZE(
        Ventas,
        Ventas[Id_Material],
        "Ventas",
        [Total Ventas]
    )
VAR Paso2 =
    MAXX(
        Paso1,
        [Ventas]
    )
RETURN
    Paso2
```

---

46. Producto más vendido

```
Producto Más Vendido =
VAR VentaMax =
    MAXX(
        VALUES(Materiales[Id_Material]),
        [Total Ventas]
    )
VAR Desarrollo =
    FIRSTNONBLANK(
        Materiales[Id_Material],
        IF(
            [Total Ventas] = VentaMax,
            1
        )
    )
RETURN
    Desarrollo
```

47. Dejar vacías celdas especificas con SWITCH y SELECTEDVALUE

Dejamos celdas vacías de ciertos valores con respecto a la columna “Costos”. Si quitamos la columna Costos, la medida queda obsoleta y no sirve, dado que apunta específicamente a esta columna .

```
Medida =
VAR Seleccion =
        SELECTEDVALUE(
                Costos[Costos]
        )
RETURN
    SWITCH(
        TRUE(),
        Seleccion = "Costo Cosecha",BLANK(),
        Seleccion = "Costo Packing",BLANK(),
        Seleccion)
```

Agricola Triple

Calle Larga

Costo Variable

2021-2022

Todas

Presupuesto	Real PA	% Ppto.	Real_Acumulado	Ppto. Acum	Real Acum PA	Medida	Costos
$0	$0	0,00 %	$0	$0	$0		Costo Cosecha
$435.725.685	$626.080.330	46,16 %	$1.170.000	$435.725.685	$626.080.330	Costo Cosecha y Packing	Costo Cosecha y Packing
$0	$0	0,00 %	$0	$0	$0		Costo Packing
$219.676.415	$274.700.109	23,27 %	$202.082.094	$219.676.415	$274.700.109	Insumos Quimicos	Insumos Quimicos
$288.580.427	$426.280.553	30,57 %	$303.998.838	$288.580.427	$426.280.553	Mano de Obra Pre Cosecha	Mano de Obra Pre Cosecha
$943.982.527	$1.327.060.992	100,00 %	$507.250.932	$943.982.527	$1.327.060.992		