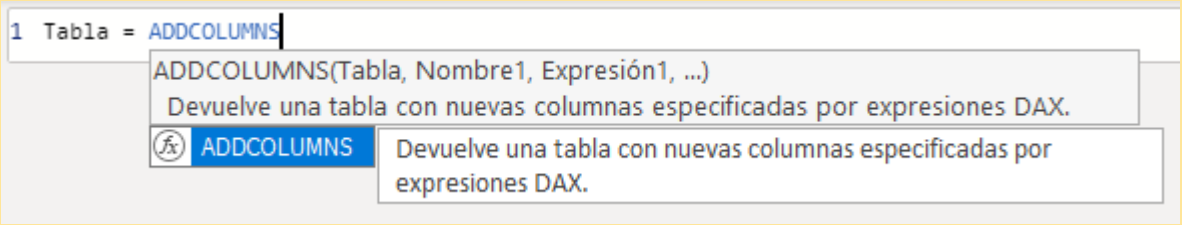
35. Crear tablas calculadas con funciones DAX

Utilizando medidas DAX:

- ADDCOLUMNS
- SUMMARIZE
- SUMMARIZECOLUMNS
- FILTER
- CALCULATETABLE
- ALL
- VALUES

ADDCOLUMNS

La función ADDCOLUMNS retorna una tabla o expresión de tabla con nuevas columnas añadidas de carácter temporal, visto de otro modo, ***devuelve una tabla con columnas calculadas***, esto quiere decir que se crean mediante una expresión que se determina en una base fila a fila.




```
= ADDCOLUMNS(<Tabla>,<Nombre_Tabla1>,<Expresión1>,<Nombre_Tabla2>,<Expresión2>,...)
```

Para todos los cálculos (expresión) debemos anteponer CALCULATE, sin embargo, si tenemos la medida ya creada podemos utilizarla sin ningún problema (aunque esta no lleve CALCULATE dentro de ella) y obtendremos el mismo resultado.

```
1 Tabla = ADDCOLUMNS(DimCustomers,"Cantidad comprada",CALCULATE(SUM(FactSales[Quantity])))
```

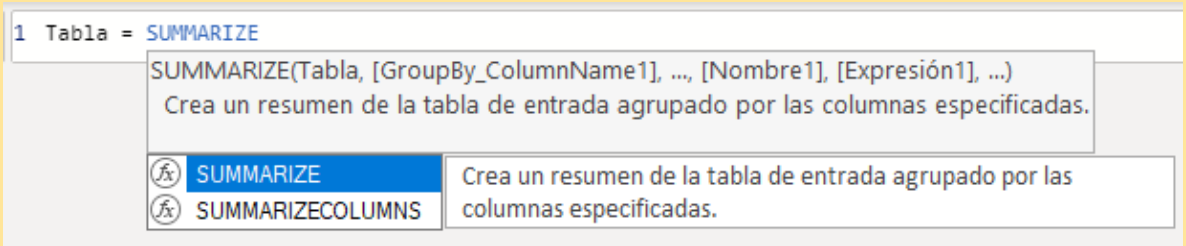
Cantidad comprada	CustomerID	CustomerName	CommercialGroup	RegisteredDate	City	Country
7874	114	Planus		15-03-2004 0:00:00	Valparaíso	Chile
8375	115	Sma De Callao	Filotek	16-03-2004 0:00:00	Callao	Perú
8658	117	Textiles Famez		19-03-2004 0:00:00	Orihuela	España
12104	118	Looking Glass		28-03-2004 0:00:00	Aurora	Estados Unidos de América
8142	119	Almendra Chavez Y Asociados		07-04-2004 0:00:00	Río de Janeiro	Brasil
9253	120	Dutcher Crossing Winery	Strategic Value Solution	13-04-2004 0:00:00	Columbus	Estados Unidos de América
8610	121	Tractores De Lagos		23-04-2004 0:00:00	Carolina	Puerto Rico
9936	122	Novedades Magic		26-04-2004 0:00:00	Sabadell	España
11582	123	Maps Air Museum		04-05-2004 0:00:00	Fontana	Estados Unidos de América
7892	124	Lamiwood Floors		06-05-2004 0:00:00	Toledo	Estados Unidos de América
9107	125	Vastly	Vastly	11-05-2004 0:00:00	Milwaukee	Estados Unidos de América
4729	126	Cyan Digital House		11-05-2004 0:00:00	Manhattan	Estados Unidos de América
5650	127	Preysa	Grupo Nyltex	16-05-2004 0:00:00	Chinandega	Nicaragua
8431	128	Grupo Industrial Lopez Perez	Grupo Industrial Lopez	27-05-2004 0:00:00	Burgos	España
9170	129	Association Adapei De L'oise	Strategic Value Solution	01-06-2004 0:00:00	Huntington Bea	Estados Unidos de América
9260	130	Vox Spectrum Limited		08-06-2004 0:00:00	Irving	Estados Unidos de América
8770	131	Brans Tejido De Punto		17-06-2004 0:00:00	San Nicolás de	México
8680	132	Materiales La Luipta		27-06-2004 0:00:00	Xico	México
7556	133	Cosmotronic		05-07-2004 0:00:00	Grand Prairie	Estados Unidos de América
6922	134	Aceros Y Valvulas Del Norte	Bolpack Internacional	14-07-2004 0:00:00	Cartagena	Colombia
6188	135	Negociacion Comercial Anda Montero	Sol Firma De Negocios	25-07-2004 0:00:00	Santo Domingo	República Dominicana
8010	136	Beta Empresarial Y-Copy		02-08-2004 0:00:00	Marbella	España
9271	137	Cables Y Equipos		11-08-2004 0:00:00	Tarragona	España

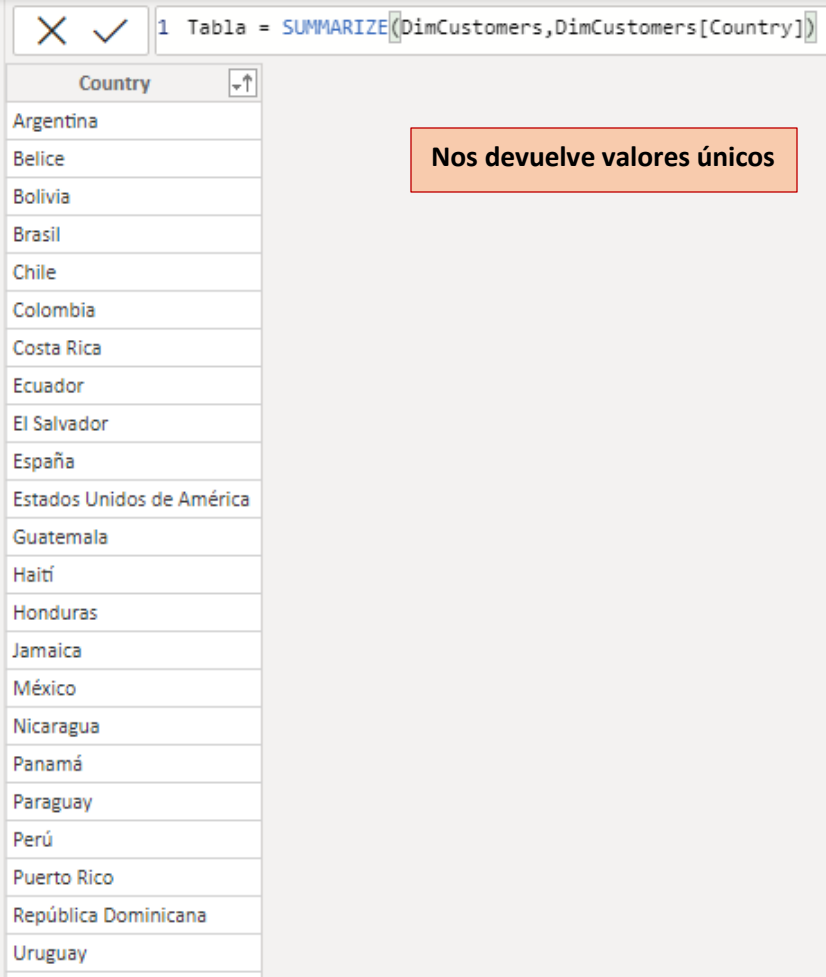
SUMMARIZE

Podemos utilizar SUMMARIZE de distintas formas:

```
= SUMMARIZE(Tabla,[Nombre_Columna1],[Nombre_Columna2],…)

= SUMMARIZE(Tabla,[GroupBy_Name1],[Nombre1],[Expresión1],
                  [GroupBy_Name2],[Nombre2],[Expresión2],…)

= SUMMARIZE(Tabla,[GroupBy_Name1],[GroupBy_Name2],[Nombre2],[Expresión2],
                                                  [Nombre3],[Expresión3],…)
```

Aquí no es necesario anteponer de manera obligatoria el CALCULATE para realizar la operación.





```
1 Tabla = SUMMARIZE(DimCustomers,DimCustomers[Country],DimCustomers[City])
```

Country	City
Argentina	Rosario
Argentina	Salta
Argentina	Llanús
Argentina	La Plata
Argentina	Santa Fe
Argentina	Mar del Plata
Argentina	Bahía Blanca
Argentina	Mendoza
Argentina	Córdoba
Argentina	Corrientes
Argentina	Buenos Aires
Argentina	San Miguel de Tucumán
Belice	Ciudad de Belice
Bolivia	Santa Cruz
Brasil	Recife
Brasil	Río de Janeiro
Brasil	Manaos
Brasil	Brasilia
Brasil	Salvador de Bahía
Brasil	Jundiaí
Brasil	Belo Horizonte
Brasil	Porto Alegre
Brasil	Goiania

```
1 Tabla = SUMMARIZE(DimCustomers,DimCustomers[Country],"Venta total",SUMX(FactSales,FactSales[Quantity]*FactSales[UnitaryPrice]))
```

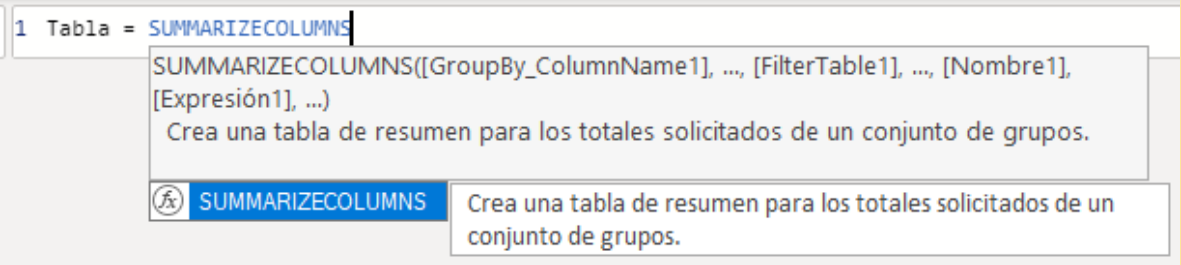
Country	Venta total
Argentina	2.191.421,48
Belice	114.021,73
Bolivia	185.705,95
Brasil	3.487.112,94
Chile	1.422.017,58
Colombia	1.513.952,81
Costa Rica	857.398,44
Ecuador	5.284.484,39
El Salvador	1.029.243,79
España	25.231.042,11
Estados Unidos de América	35.205.481,75
Guatemala	1.225.496,33
Haití	189.236,15
Honduras	765.530,95
Jamaica	379.230,46
México	19.096.804,06
Nicaragua	828.959,48
Panamá	805.313,66
Paraguay	192.933,94
Perú	4.272.197,88
Puerto Rico	716.249,86
República Dominicana	970.633,66
Uruguay	179.269,54

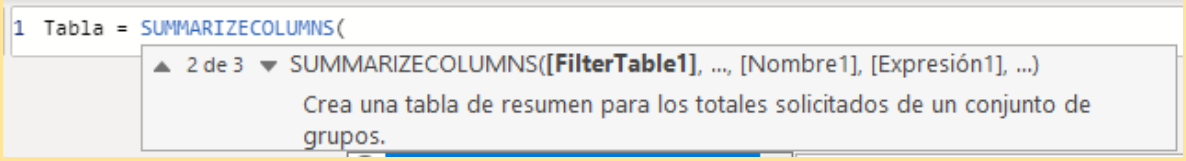
SUMMARIZECOLUMNS

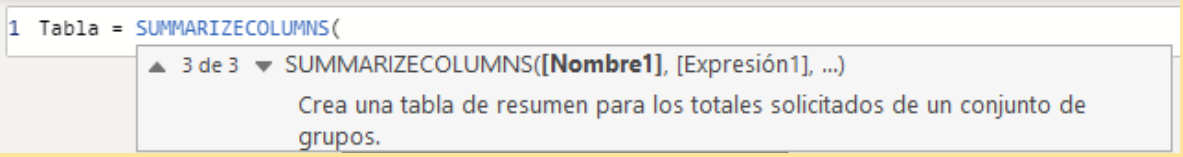
No debemos indicar el nombre de la Tabla.

```
= SUMMARIZECOLUMNS([Nombre_Columna1],[Nombre_Columna2],…)

= SUMMARIZECOLUMNS([GroupBy_Name1],
                   [GroupBy_Name2],
                   [Nombre2],[Expresión2],
                   [Nombre3],[Expresión3],…)

= SUMMARIZECOLUMNS([GroupBy_Name1],
                   [Nombre1],[Expresión1],
                   [Nombre2],[Expresión2],…)
```

Aquí no es necesario anteponer de manera obligatoria el CALCULATE para realizar la operación.







```
1 Tabla = SUMMARIZECOLUMNS(DimCustomers[Country])
```

Country
Argentina
Belice
Bolivia
Brasil
Chile
Colombia
Costa Rica
Ecuador
El Salvador
España
Estados Unidos de América
Guatemala
Haití
Honduras
Jamaica
México
Nicaragua
Panamá
Paraguay
Perú
Puerto Rico
República Dominicana
Uruguay

Nos devuelve valores únicos

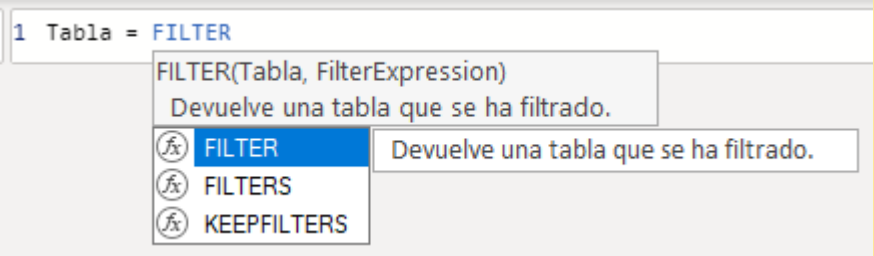
```
1 Tabla = SUMMARIZECOLUMNS(DimCustomers[Country],"Venta total",SUMX(FactSales,FactSales[Quantity]*FactSales[UnitaryPrice]))
```

Country	Venta total
Argentina	2.191.421,48
Belice	114.021,73
Bolivia	185.705,95
Brasil	3.487.112,94
Chile	1.422.017,58
Colombia	1.513.952,81
Costa Rica	857.398,44
Ecuador	5.284.484,39
El Salvador	1.029.243,79
España	25.231.042,11
Estados Unidos de América	35.205.481,75
Guatemala	1.225.496,33
Haití	189.236,15
Honduras	765.530,95
Jamaica	379.230,46
México	19.096.804,06
Nicaragua	828.959,48
Panamá	805.313,66
Paraguay	192.933,94
Perú	4.272.197,88
Puerto Rico	716.249,86
República Dominicana	970.633,66
Uruguay	179.269,54

FILTER

FILTER no devuelve una tabla entera, **<u>se debe utilizar con el argumento de Filtro</u>**. Puede usar una Medida como condición de filtro, mientras CALCULATETABLE no lo acepta.

```
= FILTER(Tabla, FiltroExpresion)
```




```
1 Tabla = FILTER(DimCustomers,DimCustomers[Country]="Chile")
```

CustomerID	CustomerName	CommercialGroup	RegisteredDate	City	Country
114	Planus		15-03-2004 0:00:00	Valparaíso	Chile
208	Astra Llantas		15-10-2005 0:00:00	Antofagasta	Chile
222	Fercenter		13-12-2005 0:00:00	La Florida	Chile
304	Terranova Process Technology		22-02-2007 0:00:00	Puente Alto	Chile
322	Perfiles Y Tubulares Zárate		25-06-2007 0:00:00	Concepción	Chile
351	Compañia Ferretera Midas		24-11-2007 0:00:00	Temuco	Chile
363	Energia Solar Y Proyectos Sustentables Esps, S.A. De C.V.		12-01-2008 0:00:00	Viña del Mar	Chile
371	Edc Supply S De Rl Mi		12-03-2008 0:00:00	Maipú	Chile
705	Impulsora Agricola		02-11-2010 0:00:00	Santiago	Chile

Diferencias clave entre FILTER y CALCULATETABLE:

- Con FILTER puede usar una medida como condición de filtro, mientras que esto no es posible con CALCULATETABLE
- Usar FILTER con una tabla completa como referencia es generalmente más lento que usar CALCULATETABLE o FILTER en un solo campo.
- CALCULATETABLE funciona en columnas individuales a la vez (configurando solo una columna por condición de filtro) mientras que con FILTER puede filtrar en múltiples columnas al mismo tiempo.

CALCULATETABLE

```
= CALCULATETABLE(Tabla)
= CALCULATETABLE(Tabla, Filtro1, Filtro2,...)
```

No es posible utilizar una Medida como condición de filtro.

```
1  Tabla = CALCULATETABLE
```

CALCULATETABLE(Tabla, [Filtrar1], ...)
Evalúa una expresión de tabla en un contexto modificado por filtros.

CALCULATETABLE — Evalúa una expresión de tabla en un contexto modificado por filtros.

```
1  Tabla = CALCULATETABLE(DimCustomers)
```

CustomerID	CustomerName	CommercialGroup	RegisteredDate	City	Country
118	Looking Glass		28-03-2004 0:00:00	Aurora	Estados Unidos de América
123	Maps Air Museum		04-05-2004 0:00:00	Fontana	Estados Unidos de América
124	Lamiwood Floors		06-05-2004 0:00:00	Toledo	Estados Unidos de América
126	Cyan Digital House		11-05-2004 0:00:00	Manhattan	Estados Unidos de América
130	Vox Spectrum Limited		08-06-2004 0:00:00	Irving	Estados Unidos de América
133	Cosmotronic		05-07-2004 0:00:00	Grand Prairie	Estados Unidos de América
145	Chesapeake Neurology Associates		24-09-2004 0:00:00	Kansas City	Estados Unidos de América
150	Brightconsult		27-10-2004 0:00:00	Fresno	Estados Unidos de América
162	Onward Agency		04-01-2005 0:00:00	New Orleans	Estados Unidos de América
165	Florida 360 Realty, Llc		31-01-2005 0:00:00	Raleigh	Estados Unidos de América
170	Dynamac, Inc.		15-03-2005 0:00:00	Laredo	Estados Unidos de América
171	Maximum Senior Benefits		17-03-2005 0:00:00	Greensboro	Estados Unidos de América
173	Air Distribution Corp		24-03-2005 0:00:00	San Bernardino	Estados Unidos de América
181	Jolley's Travel & Cruises		07-05-2005 0:00:00	Albuquerque	Estados Unidos de América
184	Pt Restu Ibu Pusaka		26-05-2005 0:00:00	Atlanta	Estados Unidos de América
187	Itt Communications		08-06-2005 0:00:00	Riverside	Estados Unidos de América
189	Reli Communications		11-06-2005 0:00:00	Brooklyn	Estados Unidos de América
190	Best2best Human Capital		22-06-2005 0:00:00	Huntsville	Estados Unidos de América
193	Alberta Muncipal Services Corporation		12-07-2005 0:00:00	Cincinnati	Estados Unidos de América
205	Legend		28-09-2005 0:00:00	Plano	Estados Unidos de América
206	Greenhill Group		01-10-2005 0:00:00	Chandler	Estados Unidos de América
215	Macman Brighton & Tunbridge Wells - The Mac Man Ltd		22-11-2005 0:00:00	Fremont	Estados Unidos de América
228	Iaq Technologies, Inc.		20-01-2006 0:00:00	Saint Paul	Estados Unidos de América

```
1  Tabla = CALCULATETABLE(DimCustomers,DimCustomers[City]="Antofagasta",DimCustomers[Country]="Chile")
```

CustomerID	CustomerName	CommercialGroup	RegisteredDate	City	Country
208	Astra Llantas		15-10-2005 0:00:00	Antofagasta	Chile

VALUES

Es una Función que retorna la lista de Valores únicos teniendo en cuenta el Contexto.

= **VALUES**(<Columna de una Tabla>)

```
1 Tabla = VALUES
```

VALUES(TableNameOrColumnName)
Cuando se proporciona un nombre de columna, devuelve una tabla de una sola columna de valores únicos. Cuando se proporciona un nombre de tabla, devuelve una tabla con las mismas columnas.

VALUES — Cuando se proporciona un nombre de columna, devuelve una tabla de una sola columna de valores únicos. Cuando se proporciona un nombre de tabla, devuelve una tabla con las mismas columnas.

```
1 Tabla = VALUES(DimCustomers)
```

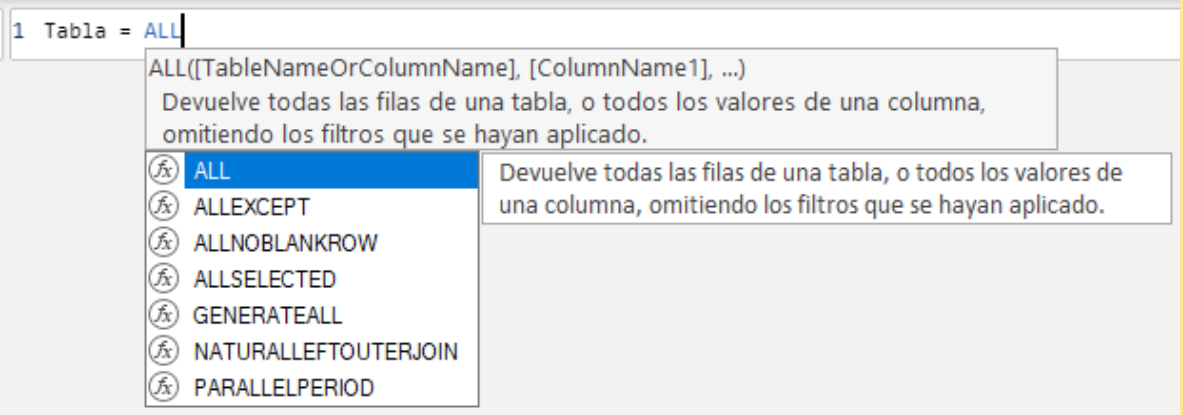
CustomerID	CustomerName	CommercialGroup	RegisteredDate	City	Country
118	Looking Glass		28-03-2004 0:00:00	Aurora	Estados Unidos de América
123	Maps Air Museum		04-05-2004 0:00:00	Fontana	Estados Unidos de América
124	Lamiwood Floors		06-05-2004 0:00:00	Toledo	Estados Unidos de América
126	Cyan Digital House		11-05-2004 0:00:00	Manhattan	Estados Unidos de América
130	Vox Spectrum Limited		08-06-2004 0:00:00	Irving	Estados Unidos de América
133	Cosmotronic		05-07-2004 0:00:00	Grand Prairie	Estados Unidos de América
145	Chesapeake Neurology Associates		24-09-2004 0:00:00	Kansas City	Estados Unidos de América
150	Brightconsult		27-10-2004 0:00:00	Fresno	Estados Unidos de América
162	Onward Agency		04-01-2005 0:00:00	New Orleans	Estados Unidos de América
165	Florida 360 Realty, Llc		31-01-2005 0:00:00	Raleigh	Estados Unidos de América
170	Dynamac, Inc.		15-03-2005 0:00:00	Laredo	Estados Unidos de América
171	Maximum Senior Benefits		17-03-2005 0:00:00	Greensboro	Estados Unidos de América
173	Air Distribution Corp		24-03-2005 0:00:00	San Bernardino	Estados Unidos de América
181	Jolley's Travel & Cruises		07-05-2005 0:00:00	Albuquerque	Estados Unidos de América
184	Pt Restu Ibu Pusaka		26-05-2005 0:00:00	Atlanta	Estados Unidos de América
187	Itt Communications		08-06-2005 0:00:00	Riverside	Estados Unidos de América
189	Reli Communications		11-06-2005 0:00:00	Brooklyn	Estados Unidos de América
190	Best2best Human Capital		22-06-2005 0:00:00	Huntsville	Estados Unidos de América
193	Alberta Muncipal Services Corporation		12-07-2005 0:00:00	Cincinnati	Estados Unidos de América
205	Legend		28-09-2005 0:00:00	Plano	Estados Unidos de América
206	Greenhill Group		01-10-2005 0:00:00	Chandler	Estados Unidos de América
215	Macman Brighton & Tunbridge Wells - The Mac Man Ltd		22-11-2005 0:00:00	Fremont	Estados Unidos de América
228	Iaq Technologies, Inc.		20-01-2006 0:00:00	Saint Paul	Estados Unidos de América

```
1  Tabla = VALUES(DimCustomers[Country])
```

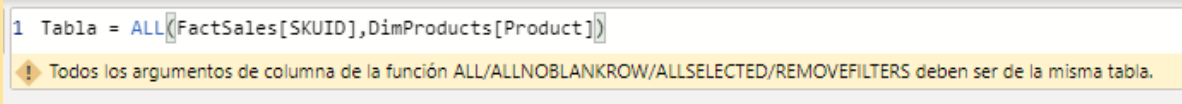
Country
Argentina
Belice
Bolivia
Brasil
Chile
Colombia
Costa Rica
Ecuador
El Salvador
España
Estados Unidos de América
Guatemala
Haití
Honduras
Jamaica
México
Nicaragua
Panamá
Paraguay
Perú
Puerto Rico
República Dominicana
Uruguay

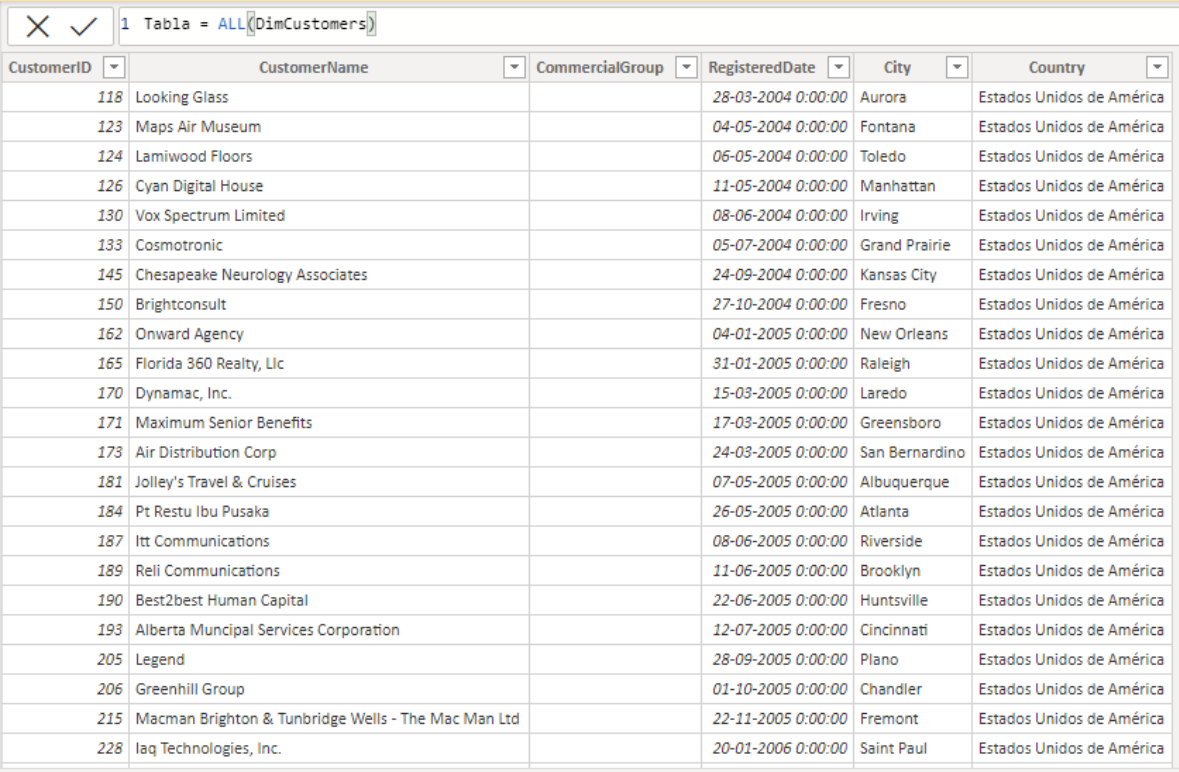
ALL

```
= ALL(Tabla)
= ALL([Nombre_Columna1],[Nombre_Columna2],…)
```



Todos los argumentos en ALL deben ser de la misma tabla. Tampoco es posible utilizar la función RELATED.





CustomerID	CustomerName	CommercialGroup	RegisteredDate	City	Country
118	Looking Glass		28-03-2004 0:00:00	Aurora	Estados Unidos de América
123	Maps Air Museum		04-05-2004 0:00:00	Fontana	Estados Unidos de América
124	Lamiwood Floors		06-05-2004 0:00:00	Toledo	Estados Unidos de América
126	Cyan Digital House		11-05-2004 0:00:00	Manhattan	Estados Unidos de América
130	Vox Spectrum Limited		08-06-2004 0:00:00	Irving	Estados Unidos de América
133	Cosmotronic		05-07-2004 0:00:00	Grand Prairie	Estados Unidos de América
145	Chesapeake Neurology Associates		24-09-2004 0:00:00	Kansas City	Estados Unidos de América
150	Brightconsult		27-10-2004 0:00:00	Fresno	Estados Unidos de América
162	Onward Agency		04-01-2005 0:00:00	New Orleans	Estados Unidos de América
165	Florida 360 Realty, Llc		31-01-2005 0:00:00	Raleigh	Estados Unidos de América
170	Dynamac, Inc.		15-03-2005 0:00:00	Laredo	Estados Unidos de América
171	Maximum Senior Benefits		17-03-2005 0:00:00	Greensboro	Estados Unidos de América
173	Air Distribution Corp		24-03-2005 0:00:00	San Bernardino	Estados Unidos de América
181	Jolley's Travel & Cruises		07-05-2005 0:00:00	Albuquerque	Estados Unidos de América
184	Pt Restu Ibu Pusaka		26-05-2005 0:00:00	Atlanta	Estados Unidos de América
187	Itt Communications		08-06-2005 0:00:00	Riverside	Estados Unidos de América
189	Reli Communications		11-06-2005 0:00:00	Brooklyn	Estados Unidos de América
190	Best2best Human Capital		22-06-2005 0:00:00	Huntsville	Estados Unidos de América
193	Alberta Muncipal Services Corporation		12-07-2005 0:00:00	Cincinnati	Estados Unidos de América
205	Legend		28-09-2005 0:00:00	Plano	Estados Unidos de América
206	Greenhill Group		01-10-2005 0:00:00	Chandler	Estados Unidos de América
215	Macman Brighton & Tunbridge Wells - The Mac Man Ltd		22-11-2005 0:00:00	Fremont	Estados Unidos de América
228	Iaq Technologies, Inc.		20-01-2006 0:00:00	Saint Paul	Estados Unidos de América

```
1  Tabla = ALL(DimCustomers[Country])
```

Country
Argentina
Belice
Bolivia
Brasil
Chile
Colombia
Costa Rica
Ecuador
El Salvador
España
Estados Unidos de América
Guatemala
Haití
Honduras
Jamaica
México
Nicaragua
Panamá
Paraguay
Perú
Puerto Rico
República Dominicana
Uruguay

TOPN N

```
= TOPN(Valor_N, Tabla, Expresión,[ASC o DESC])
```

```
1  TOP N = TOPN
```

TOPN(N_Value, Tabla, [OrderBy_Expression1], [Order1], ...)
Devuelve un número determinado de filas superiores en función de una expresión especificada.

TOPN — Devuelve un número determinado de filas superiores en función de una expresión especificada.

```
1  TOP N = TOPN(10,DimSeller,[Ventas],DESC)
```

SellerID	SellerName	SellerShortName	Region
147	Maribel Snow	Maribel	España
121	Paula Ibáñez	Paula	México, Centroamérica y el Caribe
185	Brent Sims	Brent	Sudamérica
129	Glenn Ray	Glen	Estados Unidos de América
187	Jacinto Navarro	Jacinto	España
127	Mohamed Vega	Mohamed	Estados Unidos de América
164	Kaelyn Valentine	Kaelyn	Estados Unidos de América
181	Domingo Medina	Domingo	México, Centroamérica y el Caribe
175	Ivy Olson	Ivy	España
170	Colt Schwartz	Colt	Estados Unidos de América