



# 241 FRUVE Filtro CALCULATE y FILTER

2 Casos TD y DAX Básico. Funciones especiales DAX. Funciones de Filtro CALCULATE y FILTER.

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna

[www.jggomez.eu](http://www.jggomez.eu)

V.2.2

Ejercicio Basado: [David Asurmendi](#)

Archivos fuentes: fichero Excel 1 Deportes Mayorista CALCULATE Inicio

Resumen: Vamos a crear medidas en las que vamos a modificar el contexto de filtro creando filtros complejos o de tabla con la función FILTER y CALCULATE para obtener totales. Combinando CALCULATE con FILTER nos permitirá superar la limitación de CALCULATE de no poder utilizar varias columnas diferentes en un mismo argumento. Usar FILTER sin CALCULATE, con COUNTROWS

Funciones DAX tratadas: SUM, CALCULATE, FILTER, COUNTROW, CONTBLANK

• SUM, CALCULATE, FILTER, COUNTROW, CONTBLANK

## Contenido

- 1 Resumen y objetivos ..... 2
- 2 Presentación..... 2
- 3 Se pide ..... 2
  - 3.1 TD1: Caso Sin considerar el descuento. .... 2
  - 3.2 TD2: Caso considerar el descuento. .... 2
- 4 Consideraciones y consejos relacionados ..... 3
- 5 Solución propuesta..... 5
  - 5.1 Medidas para la TD 1..... 5
  - 5.2 Medidas para la TD 2..... 5
- 6 Bibliografía ..... 7

## 1 Resumen y objetivos

Vamos a crear medidas en las que vamos a modificar el contexto de filtro creando filtros complejos o de tabla con la función FILTER y CALCULATE para obtener totales. Combinando CALCULATE con FILTER nos permitirá superar la limitación de CALCULATE de no poder utilizar varias columnas diferentes en un mismo argumento.

Trabajando FILTER sin CALCULATE, por ejemplo, con COUNTROW

## 2 Presentación

Continuamos con un nuevo ejercicio basado en la empresa FRUVE que recordemos es una cooperativa agrícola dedicada a la comercialización de productos perecederos de frutas y verduras. Disponemos de la misma información en un fichero Excel (1 FRUVE Inicio) que tiene incrustado el modelo de datos (conviene repasar el contenido y diseño del modelo de datos) fundamentado en el ERP de gestión de la empresa.

## 3 Se pide

Para nuestro trabajo debemos crear en el fichero Excel descargado una hoja que llamaremos TD1 y otra hoja TD2 que contengan las tablas dinámicas requeridas con sus medidas explícitas.

### 3.1 TD1: Caso Sin considerar el descuento.

Queremos mostrar los kilos de productos, pero agrupados por tres condiciones:

- El total de kilos que tienen un precio de venta igual al precio de coste
- El total de kilos que tienen un precio de venta por debajo al precio de coste
- El total de kilos que tienen un precio de venta por encima al precio de coste

Obtener una TD1 como la siguiente

Etiquetas de fila	KG. Total	KG. a precio de coste	KG. por debajo precio coste	KG. por encima precio coste
Acelga	97.300	6.940	32.200	58.160
Albaricoque	82.950	5.160	28.970	48.820
Berenjena	93.820	4.080	31.980	57.760
Calabacín	86.340	3.630	29.670	53.040
Fresas	19.070	760	6.310	12.000
Mandarina	14.510	1.540	4.380	8.590
Melón	15.960	970	4.670	10.320
<b>Total general</b>	<b>409.950</b>	<b>23.080</b>	<b>138.180</b>	<b>248.690</b>

Para estas medidas iniciales no tendremos en cuenta el porcentaje de descuento de la columna de la tabla Detalles de Pedidos.

KilogramosPedidos	PrecioCoste	PrecioVenta	PorcentajeDescuento
200	0,20 €	0,50 €	0,00 %
1000	0,60 €	0,75 €	8,00 %
1500	0,50 €	0,75 €	2,00 %
200	0,70 €	0,60 €	18,00 %
200	1,50 €	1,50 €	9,00 %
200	0,10 €	1,10 €	1,00 %
400	0,90 €	0,90 €	12,00 %
400	1,40 €	1,60 €	4,00 %

### 3.2 TD2: Caso considerar el descuento.

Igualmente queremos mostrar los kilos de productos, pero agrupados por tres condiciones en las que si debemos considerar el descuento, es decir al precio del producto obtener:

- El total de kilos que tienen un precio de venta neto o con descuento igual al precio de coste
- El total de kilos que tienen un precio de venta neto por debajo al precio de coste
- El total de kilos que tienen un precio de venta neto por encima al precio de coste

Obtener una TD2 como la siguiente

Etiquetas de fila	KG. TOTAL	KG a Precio de Coste con DTO	KG por debajo del Precio de Coste con DTO	KG por encima del Precio de Coste con DTO
Acelga	97.300	1.740	38.730	56.830
Albaricoque	82.950	960	33.820	48.170
Berenjena	93.820	970	36.600	56.250
Calabacín	86.340	610	33.770	51.960
Fresas	19.070	310	6.870	11.890
Mandarina	14.510	670	5.250	8.590
Melón	15.960	600	5.200	10.160
<b>Total general</b>	<b>409.950</b>	<b>5.860</b>	<b>160.240</b>	<b>243.850</b>

### 3.3 TD3: Caso FILTER con COUNTROWS y CONTBLANK.

Vamos a crear medidas relacionadas con calcular el número de días que ha costado cerrar los pedidos teniendo en cuenta que en la tabla de los pedidos contamos con dos columnas que nos permite conocer el dato. Por tanto, nos interesa crear las siguientes medidas:

- a) Nº de pedidos cerrados en 7 días o menos.
- b) Nº de pedidos cerrados entre 8 y 14 días
- c) Nº de pedidos cerrados en 15 o más días
- d) Nº de pedidos sin cerrar.

Así obtenemos la siguiente TD3

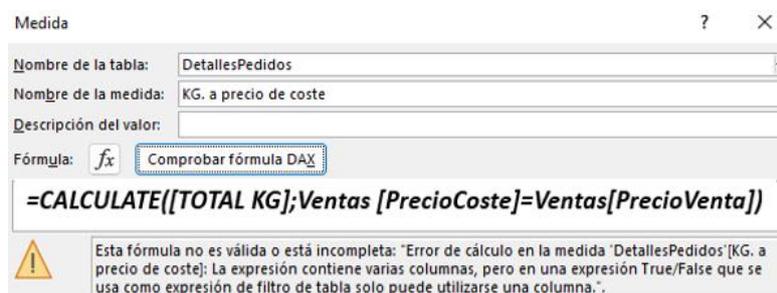
Etiquetas de fila	Nº Pedidos	Nº Pedidos cerrados en 7 días	nº de Pedidos cerrados entre 8 y 14 días	Nº de Pedidos Cerrados en 15 días o mas	Nº de Pedidos sin Cerrar
Frutas Santiago S.L.	20	3	4	9	4
Frutas Sol S.L.	11		2	9	
Frutas Sur S.L.	18	1	2	11	4
Grupo Carrerf	20	1	2	10	7
Obstladen Fruit	11	2	1	8	
Obstladen Park	3			3	
Super Market France S.A.	26	2		19	5
Supermercados Centro	29	4	4	20	1
Via Fruta	6		1	5	
<b>Total general</b>	<b>144</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>94</b>	<b>21</b>

## 4 Consideraciones y consejos relacionados

Con la función CALCULATE podríamos intentar evaluar una expresión (p.e TOTAL KG) con un solo filtro en el que se evalúen dos columnas (p.e Ventas [PrecioCoste]=Ventas[PrecioVenta]). Intuitivamente intentaríamos generar la siguiente fórmula:

**=CALCULATE([TOTAL KG];Ventas [PrecioCoste]=Ventas[PrecioVenta])**

Donde el primer argumento nos da el total de la suma de kilos y después en el segundo argumento establecemos el filtro requerido que determinan las filas de datos que se usarán, en este caso solo los que cumplen que el precio de coste es igual al precio de venta. Y si comprobamos la fórmula nos mostraría un error.



El mensaje de advertencia viene a decir que en un criterio de filtro no pueden intervenir dos columnas, solo se puede usar una columna.

**CALCULATE(expression, filter1, filter2... )**

Aunque pueden anidarse varios filter pero todos son aditivos se deben cumplir las condiciones

Para solucionar esta limitación que tiene CALCULATE es utilizar otra función relacionada que es FILTER. Recomendamos estudiar la citada función.

La función FILTER lo que hace es devolver una tabla virtual que es el resultado de aplicar una serie de filtros. Obteniendo así las filas que cumplen los criterios de filtros.

### **FILTER(table,filter)**

- **table:** Tabla a ser filtrada o expresión que devuelva una tabla.
- **filter:** Expresión booleana que será evaluada para cada fila de la tabla.

Esto implica que a CALCULATE le podemos también pasar tablas con argumento de filtro, así para el cálculo de la expresión utiliza las filas que le lleguen de la tabla virtual que le pasemos resultante de aplicar los filtros.

Es decir, combinando CALCULATE con FILTER nos permitirá superar la limitación de CALCULATE de no poder utilizar varias columnas diferentes en un mismo argumento.

También vamos a utilizar FILTER para filtrar, pero sin CALCULATE, en concreto la fórmula a aplicar será:

```
=COUNTROWS(FILTER(Pedidos;Pedidos[FechaCierre]<>BLANK())&&Pedidos[FechaCierre]-Pedidos[FechaApertura]<=7))
```

Donde a COUNTROWS le vamos a pasar una tabla virtual o temporal basada en la de pedidos y donde solo van a quedar los registros que cumpla la condición múltiple establecida.

Y vamos a utilizar COUNTBLANK para contar los que están en blanco

## 5 Solución propuesta

### 5.1 Medidas para la TD 1

- **KG Total Suma de Kilogramos pedidos.**

Medida

Nombre de la tabla:	DetallesPedidos
Nombre de la medida:	KG. TOTAL
Descripción del valor:	
Fórmula:	<input type="text" value="fx"/> <input type="button" value="Comprobar fórmula DAX"/>
<code>=SUM(DetallesPedidos[KilogramosPedidos])</code>	

- **KG a Precio de Coste. Suma el total de Kg a precio de coste.**

Medida

Nombre de la tabla:	DetallesPedidos
Nombre de la medida:	KG. a precio de coste
Descripción del valor:	
Fórmula:	<input type="text" value="fx"/> <input type="button" value="Comprobar fórmula DAX"/>
<code>=CALCULATE([KG. TOTAL];FILTER(DetallesPedidos;DetallesPedidos[PrecioCoste]=DetallesPedidos[PrecioVenta]))</code>	

`=CALCULATE([KG. TOTAL];FILTER(DetallesPedidos;DetallesPedidos[PrecioCoste]=DetallesPedidos[PrecioVenta]))`

- **KG.por debajo precio de coste. Suma el total de Kg por debajo del precio de coste.**

Medida

Nombre de la tabla:	DetallesPedidos
Nombre de la medida:	KG.por debajo precio de coste
Descripción del valor:	
Fórmula:	<input type="text" value="fx"/> <input type="button" value="Comprobar fórmula DAX"/>
<code>=CALCULATE([KG. TOTAL];FILTER(DetallesPedidos;DetallesPedidos[PrecioCoste]&gt; DetallesPedidos[PrecioVenta]))</code>	

- **KG.por encima del precio de coste. Suma el total de Kg por encima del precio de coste.**

Medida

Nombre de la tabla:	DetallesPedidos
Nombre de la medida:	KG. por encima precio de coste
Descripción del valor:	
Fórmula:	<input type="text" value="fx"/> <input type="button" value="Comprobar fórmula DAX"/>
<code>=CALCULATE([KG. TOTAL];FILTER(DetallesPedidos;DetallesPedidos[PrecioCoste]&lt; DetallesPedidos[PrecioVenta]))</code>	

### 5.2 Medidas para la TD 2

- **KG Total Suma de Kilogramos pedidos. Es la misma no ha variado**

Medida

Nombre de la tabla:	DetallesPedidos
Nombre de la medida:	KG. TOTAL
Descripción del valor:	
Fórmula:	<input type="text" value="fx"/> <input type="button" value="Comprobar fórmula DAX"/>
<code>=SUM(DetallesPedidos[KilogramosPedidos])</code>	

- **KG a Precio de Coste con DTO. Suma el total de Kg a precio de coste pero considerando el descuento aplicado.**

Medida

Nombre de la tabla: DetallesPedidos

Nombre de la medida: KG a Precio de Coste con DTO

Descripción del valor:

Fórmula:  $f_x$  Comprobar fórmula DAX

```
= CALCULATE([KG. TOTAL]; FILTER(
    DetallesPedidos; DetallesPedidos[PrecioCoste]=
    DetallesPedidos[PrecioVenta]*(1-DetallesPedidos[PorcentajeDescuento])
))
```

```
=CALCULATE([KG. TOTAL];FILTER(
    DetallesPedidos; DetallesPedidos[PrecioCoste]=
    DetallesPedidos[PrecioVenta]*(1-DetallesPedidos[PorcentajeDescuento])
))
```

- **KG por debajo del Precio de Coste con DTO. Suma el total de Kg por debajo del precio de coste pero considerando el descuento aplicado**

Medida

Nombre de la tabla: DetallesPedidos

Nombre de la medida: KG por debajo del Precio de Coste con DTO

Descripción del valor:

Fórmula:  $f_x$  Comprobar fórmula DAX

```
= CALCULATE([KG. TOTAL]; FILTER(
    DetallesPedidos; DetallesPedidos[PrecioCoste]>
    DetallesPedidos[PrecioVenta]*(1-DetallesPedidos[PorcentajeDescuento])
))
```

- **KG por encima del Precio de Coste con DTO. Suma el total de Kg por encima del precio de coste pero considerando el descuento aplicado**

Medida

Nombre de la tabla: DetallesPedidos

Nombre de la medida: KG por encima del Precio de Coste con DTO

Descripción del valor:

Fórmula:  $f_x$  Comprobar fórmula DAX

```
= CALCULATE([KG. TOTAL]; FILTER(
    DetallesPedidos; DetallesPedidos[PrecioCoste]<
    DetallesPedidos[PrecioVenta]*(1-DetallesPedidos[PorcentajeDescuento])
))
```

### 5.3 Medidas para la TD 3

- **Nº de Pedidos. Se calcula el numero total de pedidos de la tabla pedidos.**

Medida

Nombre de la tabla: Pedidos

Nombre de la medida: Nº Pedidos

Descripción del valor:

Fórmula:  $f_x$  Comprobar fórmula DAX

```
= COUNTROWS(Pedidos)
```

- **Nº de Pedidos cerrados en 7 días. Se calcula el número total de pedidos cerrados en 7 días o menos**

Medida

Nombre de la tabla: Pedidos

Nombre de la medida: Nº Pedidos cerrados en 7 días

Descripción del valor:

Fórmula:

```
=COUNTROWS(
  FILTER(
    Pedidos;
    Pedidos[FechaCierre] <> BLANK() && Pedidos[FechaCierre] - Pedidos[FechaApertura] <= 7
  )
)
```

=COUNTROWS(FILTER(Pedidos;Pedidos[FechaCierre]<>BLANK()&&Pedidos[FechaCierre]-Pedidos[FechaApertura]<=7))

- **Nº de Pedidos cerrados entre 8 y 14 días. Se calcula el número total de pedidos cerrados entre 8 y 14.**

Medida ? X

Nombre de la tabla: Pedidos

Nombre de la medida: nº de Pedidos cerrados entre 8 y 14 días

Descripción del valor:

Fórmula:

```
=COUNTROWS(
  FILTER(
    Pedidos;Pedidos[FechaCierre] > BLANK()&&Pedidos[FechaCierre]-Pedidos[FechaApertura] >= 8
    &&Pedidos[FechaCierre]-Pedidos[FechaApertura] <= 14
  )
)
```

- **Nº de Pedidos cerrados en 15 días o más. Se calcula el número total de pedidos cerrados superior a 15 días.**

Medida ?

Nombre de la tabla: Pedidos

Nombre de la medida: Nº de Pedidos Cerrados en 15 días o mas

Descripción del valor:

Fórmula:

```
=COUNTROWS(
  FILTER(
    Pedidos;Pedidos[FechaCierre] > BLANK()&&Pedidos[FechaCierre]-Pedidos[FechaApertura] >= 15
  )
)
```

- **Nº de Pedidos sin cerrar**

Medida

Nombre de la tabla: Pedidos

Nombre de la medida: Nº de Pedidos sin Cerrar

Descripción del valor:

Fórmula:

```
=COUNTBLANK(Pedidos[FechaCierre])
```

## 6 Bibliografía

Fuente:

[CALCULATE | Interactive Chaos](#)

[FILTER | Interactive Chaos](#)

[COUNTROWS | Interactive Chaos](#)

[COUNTBLANK | Interactive Chaos](#)