

## Open Calc Medidas de Tendencia Central

Jaione Cubero Ibáñez  
Victoria Quesada Serra  
Beatriz Gallego Noche  
Miguel Ángel Gómez Ruíz  
María Soledad Ibarra Sáiz  
Gregorio Rodríguez Gómez  
**Universidad de Cádiz**



Material elaborado en el marco de la convocatoria de Innovación Educativa y Calidad Docente del Vicerectorat de Cultura, Igualtat i Planificació de la Universitat de València de 23 de marzo de 2012

### Objetivo:

---

Conocer la forma de analizar las Medidas de Tendencia Central de una distribución con OpenOffice Calc.

### CALC: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

---

Las medidas de tendencia central sirven como puntos de referencia para interpretar las calificaciones que se obtienen en una prueba. Al describir grupos de observaciones, con frecuencia es conveniente resumir la información con un solo número. Este número que, para tal fin, suele situarse hacia el centro de la distribución de datos se denomina **medida** o **parámetro de tendencia central** o **de centralización**.

En ellas encontramos:

- **La media o promedio:** La media aritmética es el valor obtenido por la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Es, probablemente, uno de los parámetros estadísticos más extendidos. Se le llama también promedio o, simplemente, media.
- **La mediana:** Es el valor que se ubica en el centro de una distribución. El valor central de un conjunto de valores ordenados en forma creciente o decreciente.
- **La moda:** Es el valor que se presenta con mayor frecuencia en una distribución, es decir, el valor que más se repite.

- **La suma:** Suma de todos los valores

Cuando analizamos los datos de una matriz, los primeros análisis a realizar son las medidas de tendencia central y dispersión que nos ayudan a conocer los datos con los que estamos trabajando.

➤ **Para calcular la media:**

Menú: Insertar  
-Función

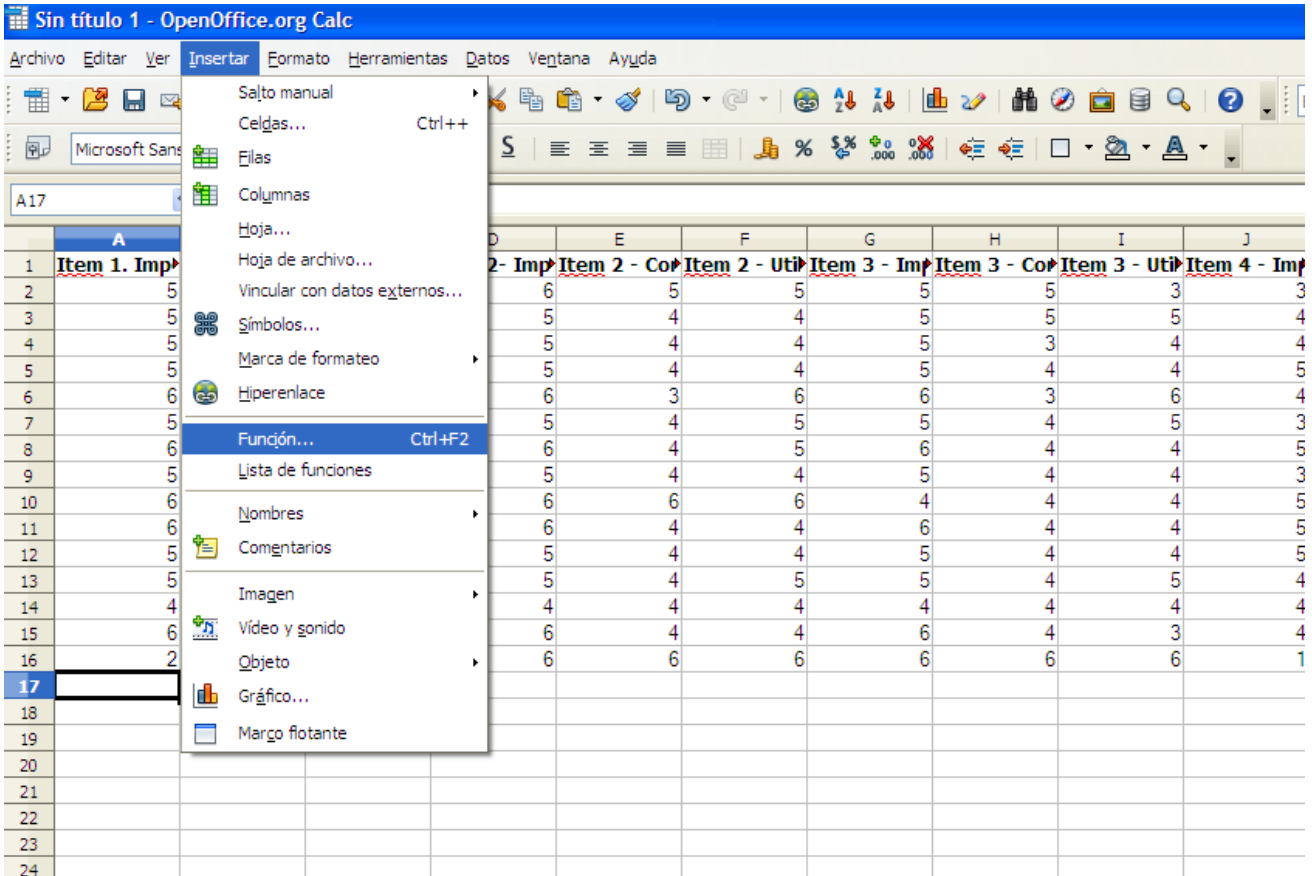


Figura 1. Insertar función

Alternativamente podemos acceder al asistente de funciones (fx) seleccionando el símbolo que aparece señalado en rojo en la figura 2.

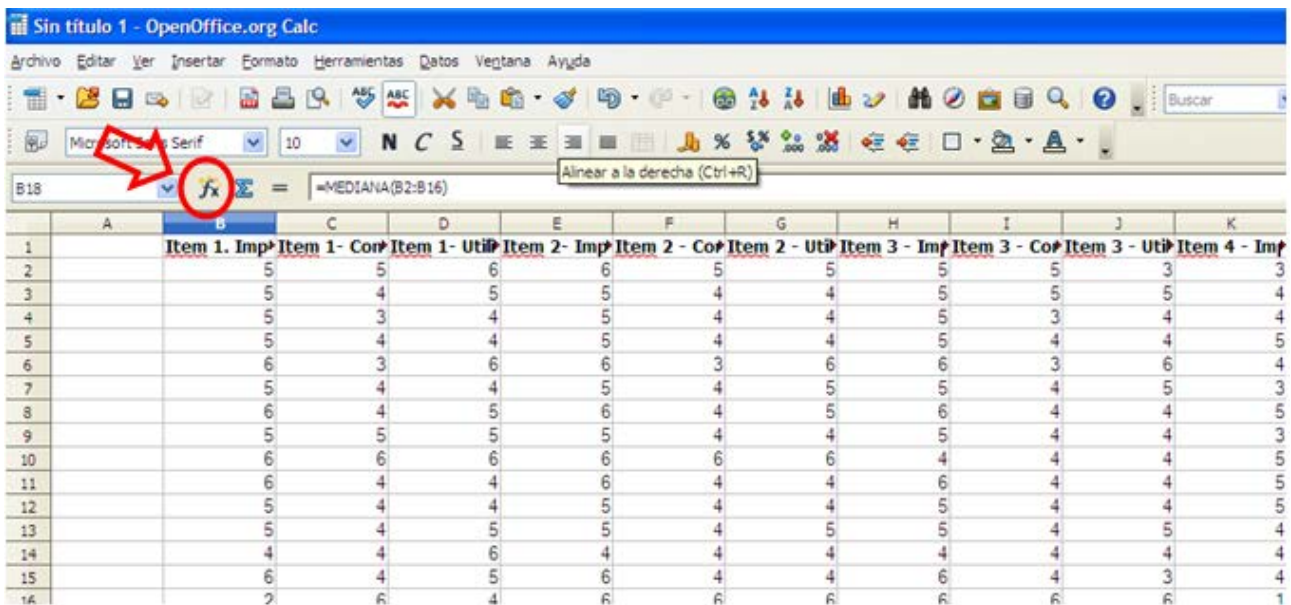


Figura 2. Insertar función

**Para calcular la media:**

En el asistente de función seleccionamos la función que nos interesa, en este caso PROMEDIO (Ver figura 3)

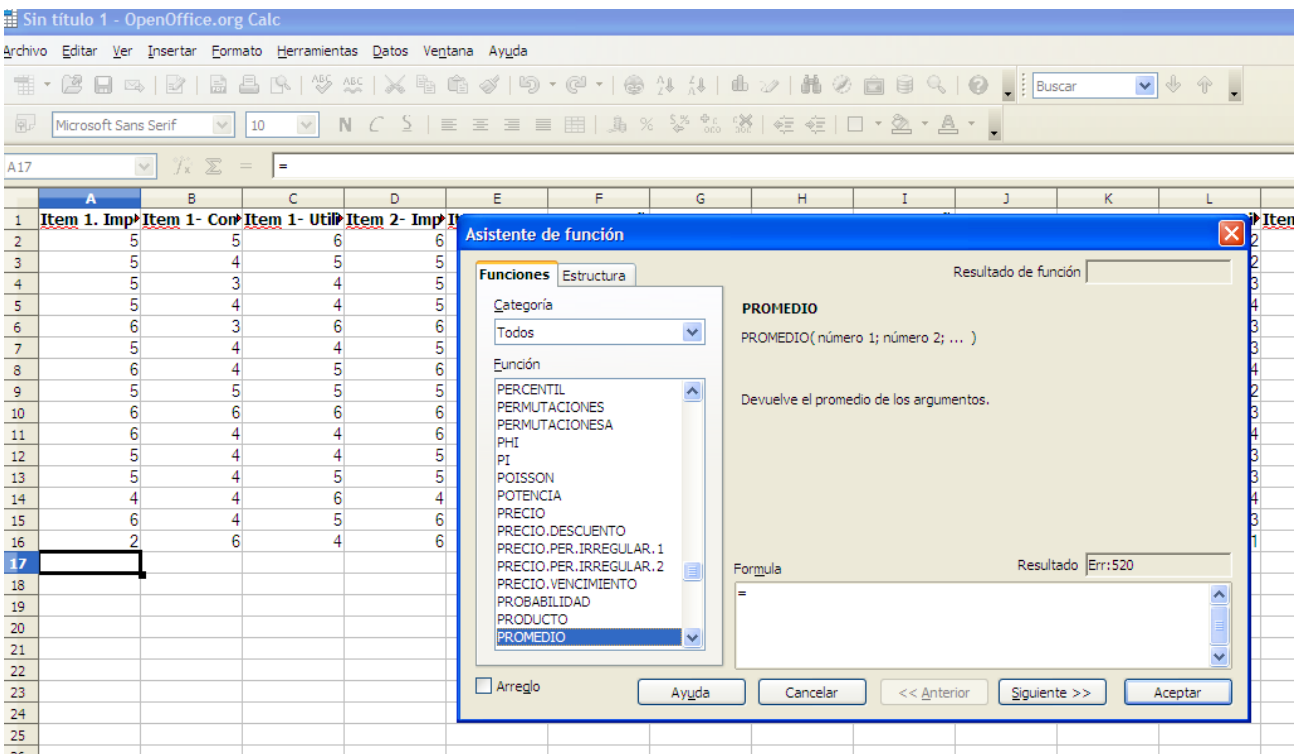



Figura 3. Insertar función promedio

Una vez localizado es imprescindible hacer doble clic sobre la opción deseada para que el programa lo reconozca.

Posteriormente hay que seleccionar el rango de datos de los que queremos obtener el promedio, para ello, como se puede observar en la figura 4, habrá que seleccionar el siguiente botón: 

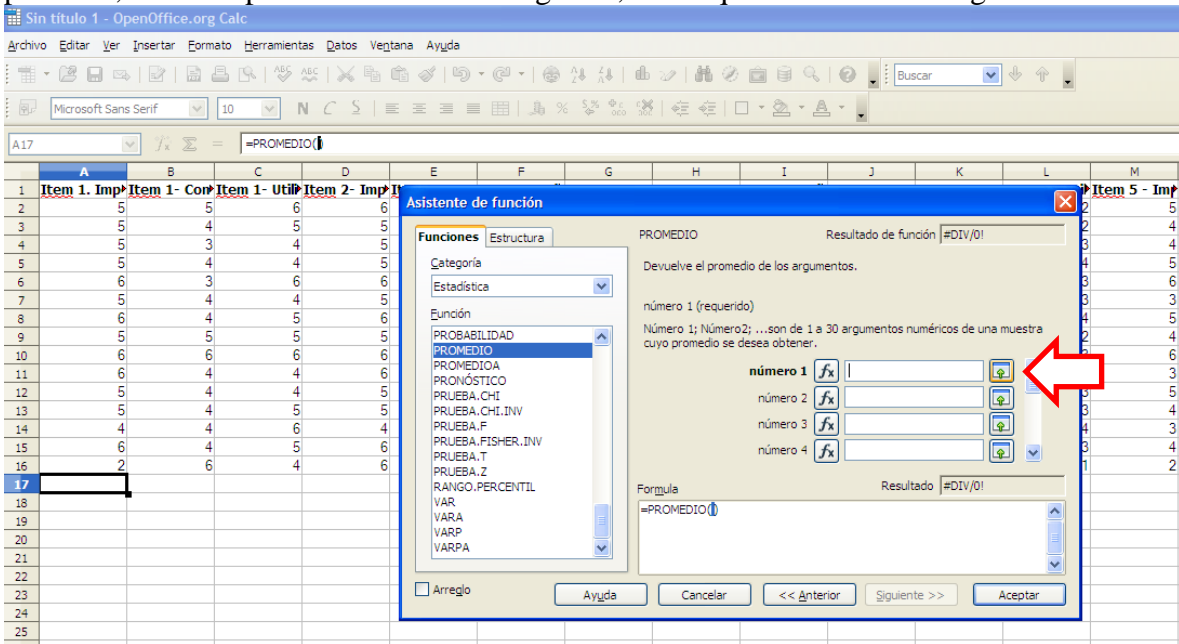



Figura 4. Selección del rango de datos

Entonces, aparecerá el siguiente cuadro, se selecciona el rango de datos con los que queremos trabajar y se vuelve a seleccionar el botón  (Ver figura 5).

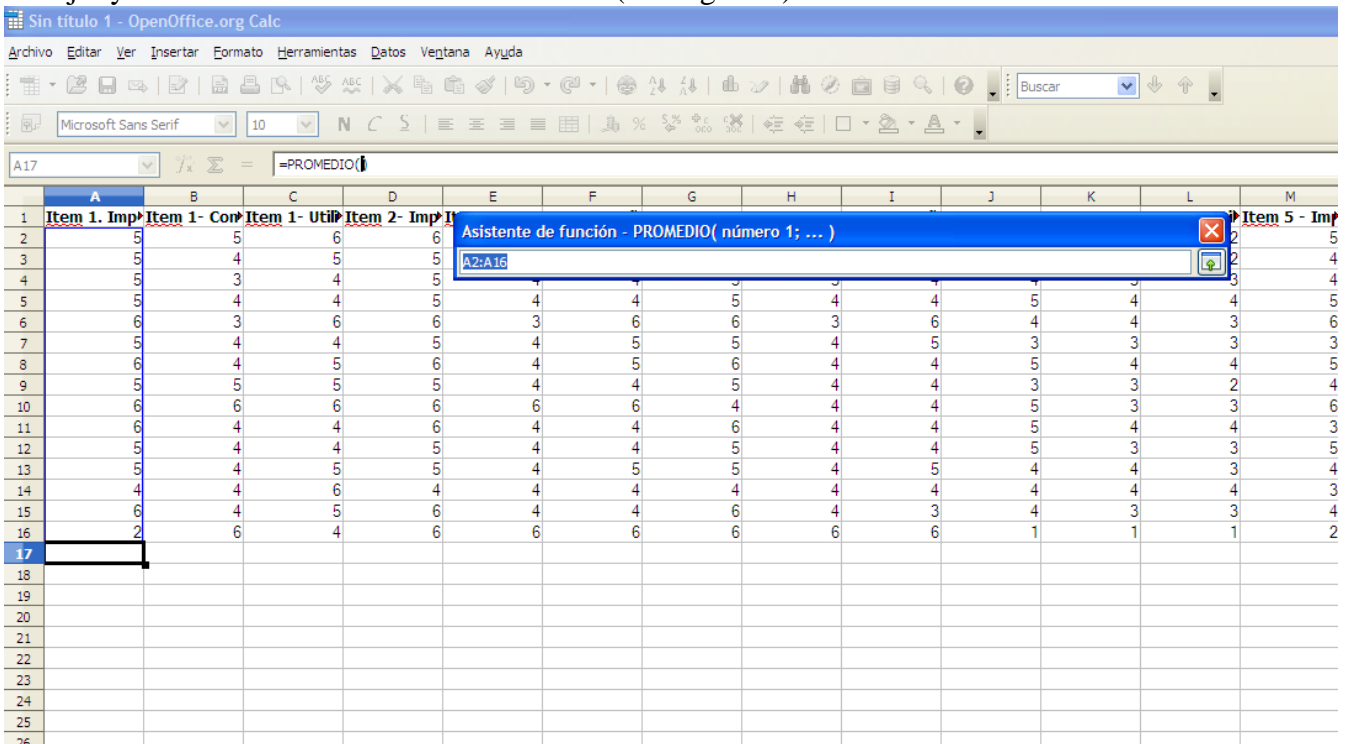


Figura 5. Selección del rango de datos

Aparece a continuación el promedio de los datos, en este caso es de 5.07, como se puede apreciar en la figura 6.

The screenshot shows the OpenOffice.org Calc interface. The formula bar at the top displays the formula `=PROMEDIO(A2:A16)`. The spreadsheet contains a table with 16 rows of data. The first row (row 1) has headers: 'Item 1 - Imp', 'Item 1 - Con', 'Item 1 - Util', 'Item 2 - Imp', 'Item 2 - Con', 'Item 2 - Util', 'Item 3 - Imp', 'Item 3 - Con', 'Item 3 - Util', 'Item 4 - Imp', 'Item 4 - Con', 'Item 4 - Util'. The data rows (rows 2-16) contain numerical values for each of these categories. The average of the values in cells A2 through A16 is calculated and shown as 5.07 in cell A17.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Item 1 - Imp	Item 1 - Con	Item 1 - Util	Item 2 - Imp	Item 2 - Con	Item 2 - Util	Item 3 - Imp	Item 3 - Con	Item 3 - Util	Item 4 - Imp	Item 4 - Con	Item 4 - Util
2	5	5	6	6	5	5	5	5	3	3	2	2
3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	3	2
4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	3
5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
6	6	3	6	6	3	6	6	3	6	4	4	3
7	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	3	3
8	6	4	5	6	4	5	6	4	4	5	4	4
9	5	5	5	5	4	4	5	4	4	3	3	2
10	6	6	6	6	6	6	4	4	4	5	3	3
11	6	4	4	6	4	4	6	4	4	5	4	4
12	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	3
13	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3
14	4	4	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	6	4	5	6	4	4	6	4	3	4	3	3
16	2	6	4	6	6	6	6	6	6	1	1	1
17	5.07											

Figura 6. Resultado de la función Promedio

➤ Para calcular la mediana:

Siguiendo el procedimiento anterior

The screenshot shows the OpenOffice.org Calc interface with the 'Insertar' menu open. The 'Función...' option is highlighted, which is used to insert a function into the spreadsheet. The background shows the same data table as in Figure 6, with the formula bar still displaying the average calculation.

Figura 7. Insertar función

Seleccionamos la función MEDIANA, y el rango de datos con el que queremos trabajar (Ver figura 8).

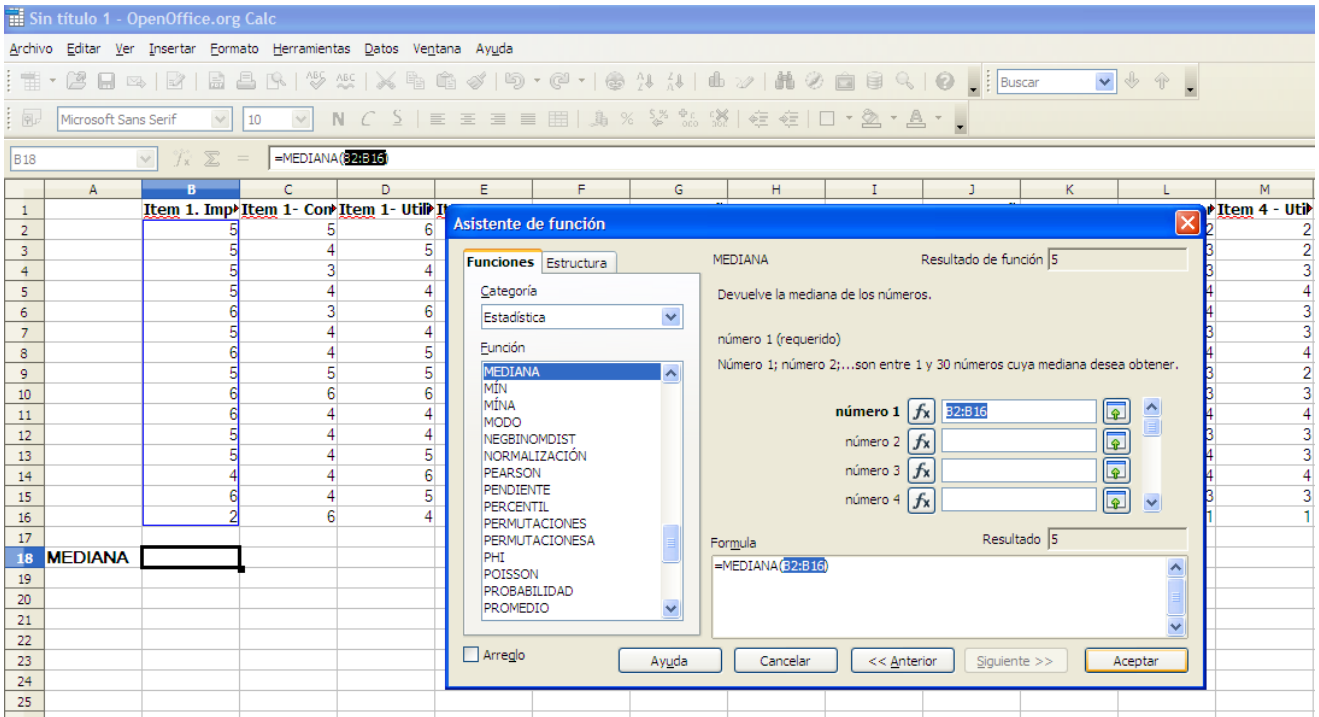


Figura 8. Selección del rango de datos

Como se puede apreciar en la figura 9, la mediana obtiene una puntuación de 5.

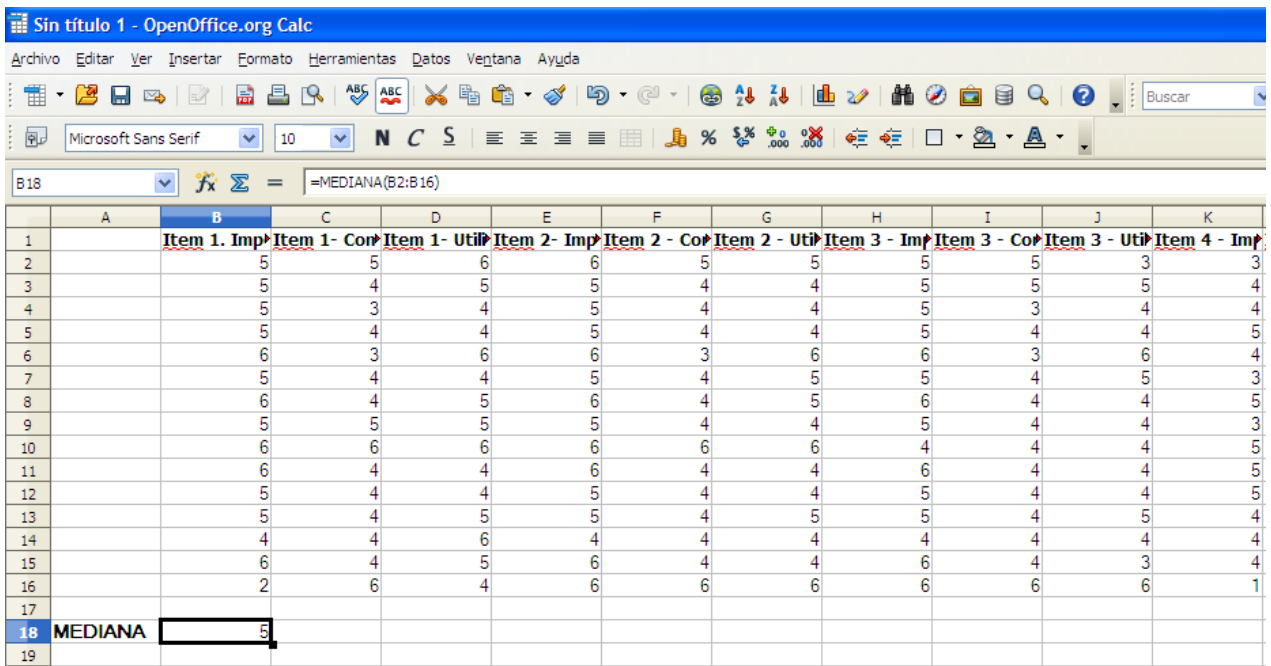


Figura 9. Resultado de la mediana

➤ Para calcular la moda:

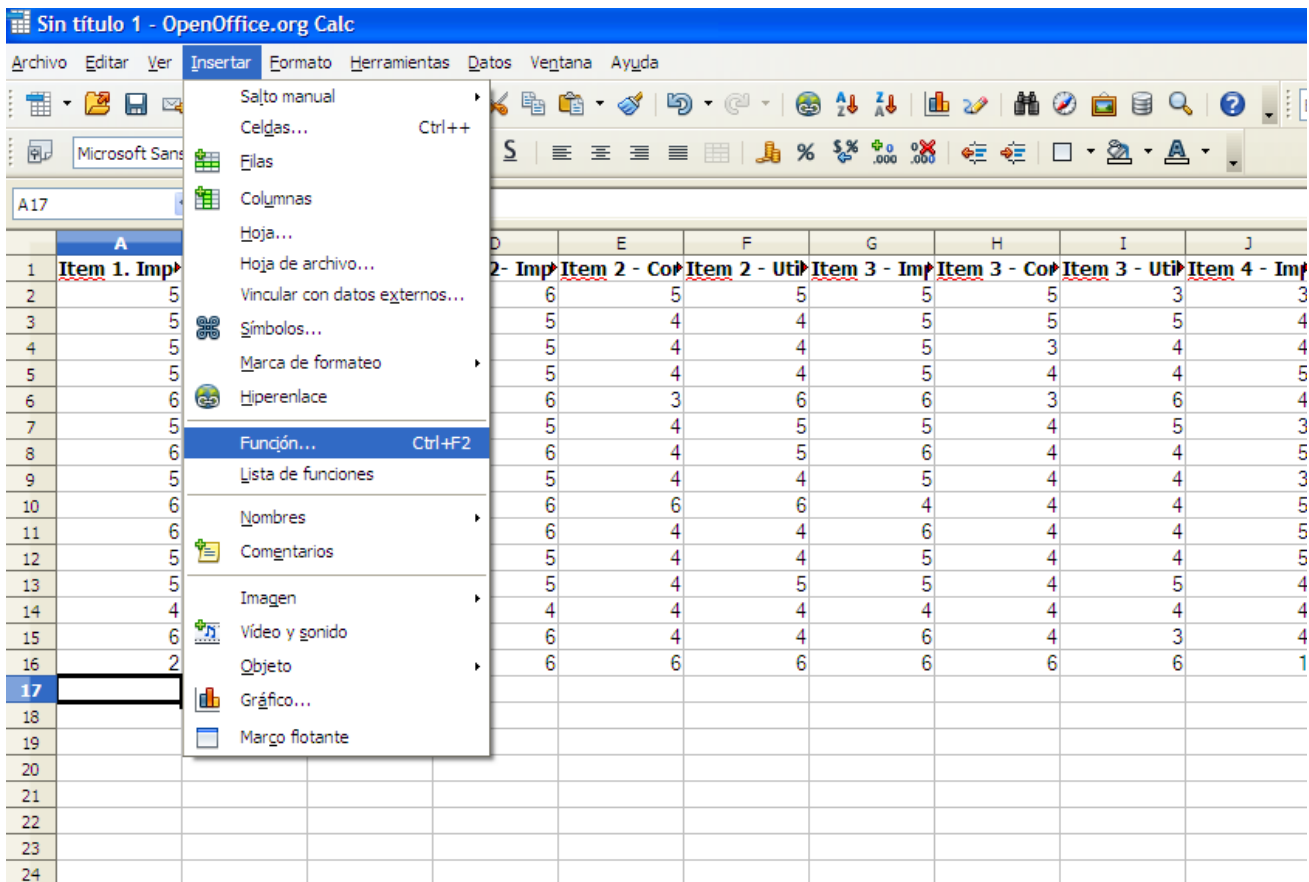


Figura 10. Insertar función

Buscar MODO. Seleccionamos con doble clic y delimitamos el rango de datos con los que queremos trabajar como hemos hecho anteriormente (Ver figura 11).

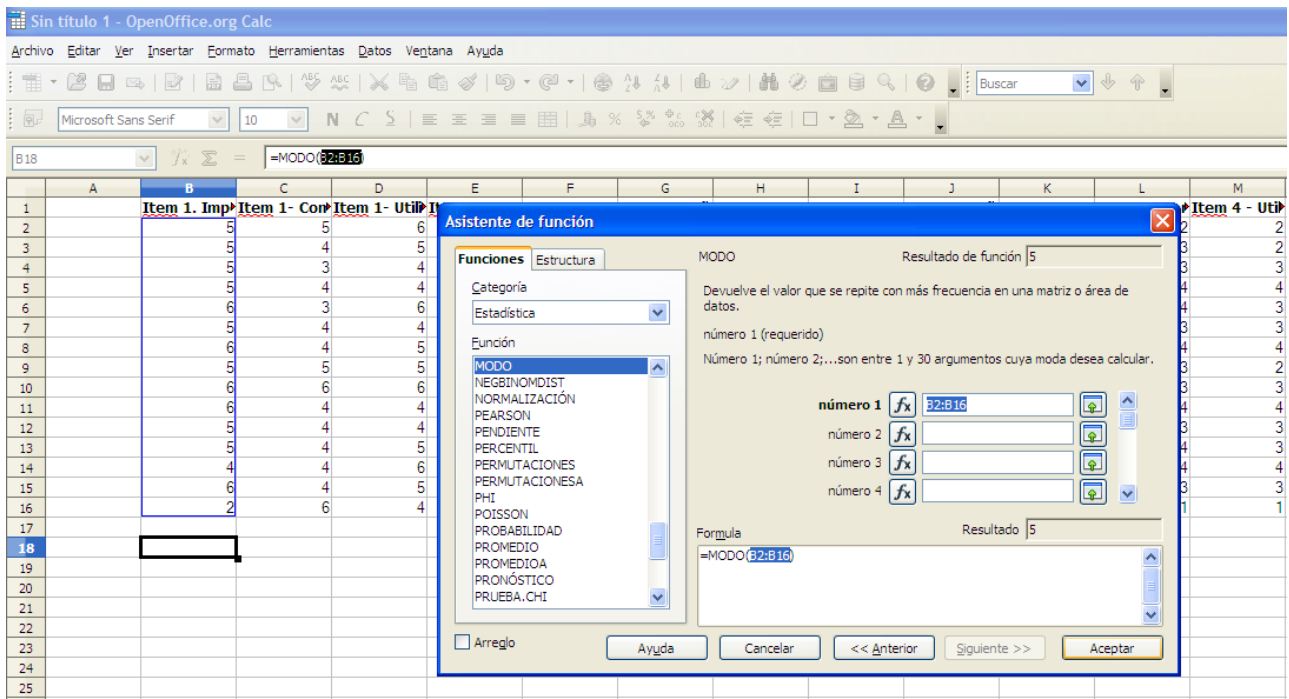


Figura 11. Selección del rango de datos

En este caso podemos comprobar, que el número que mayor veces aparece es el 5 (Ver figura 12).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Item 1. Imp	Item 1- Cor	Item 1- Util	Item 2- Imp	Item 2- Cor	Item 2- Util	Item 3- Imp	Item 3- Cor	Item 3- Util	Item 4- Imp
2		5	5	6	6	5	5	5	5	3	3
3		5	4	5	5	4	4	5	5	5	4
4		5	3	4	5	4	4	5	3	4	4
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3
8		6	4	5	6	4	5	6	4	4	5
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5
11		6	4	4	6	4	4	6	4	4	5
12		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
13		5	4	5	5	4	5	5	4	5	4
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4
15		6	4	5	6	4	4	6	4	3	4
16		2	6	4	6	6	6	6	6	6	1
17											
18	MODA	5									
19											
20											

Figura 12. Resultado de la MODA

Para calcular la suma:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Item 1. Imp									
2	5									
3	5									
4	5									
5	5									
6	6									
7	5									
8	6									
9	5									
10	6									
11	6									
12	5									
13	5									
14	4									
15	6									
16	2									
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

Figura 13. Insertar función



Buscar SUMA. Seleccionamos con doble click y delimitamos el rango de datos que queremos sumar (Ver figura 14).

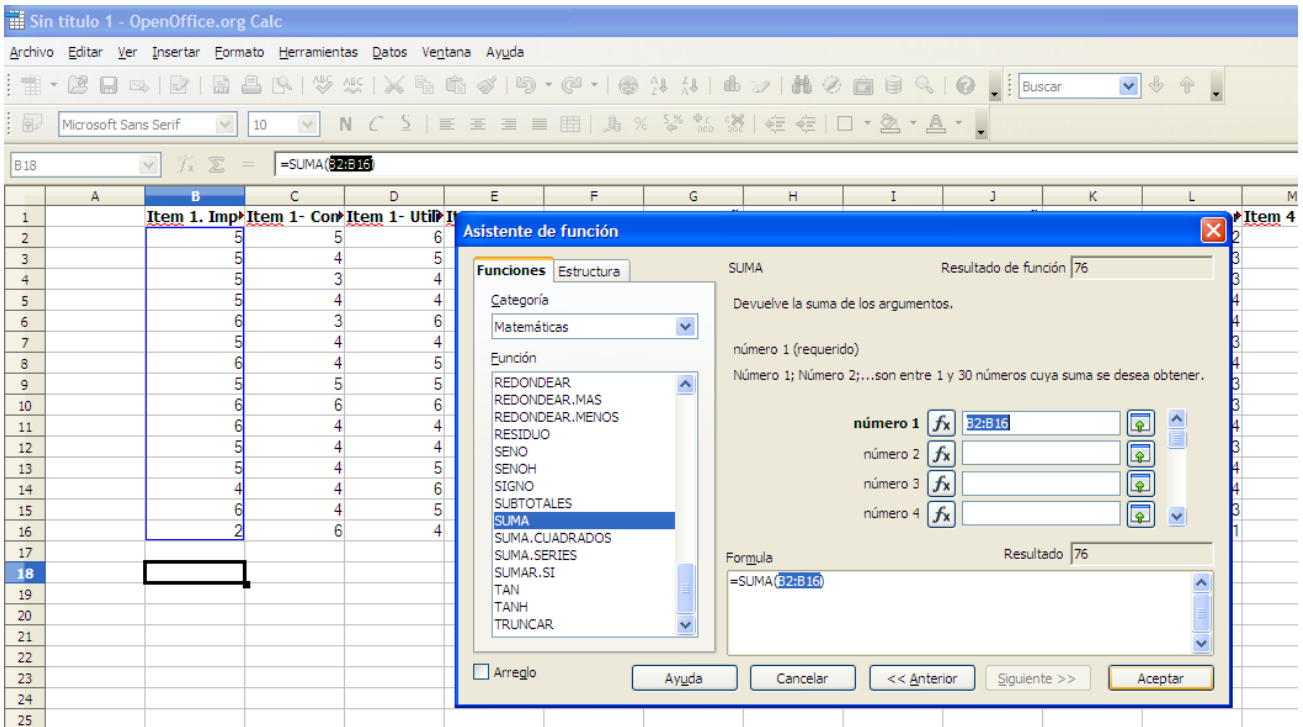


Figura 14. Selección del rango de datos

Para poder aplicar la misma función en todos los ítems o columnas podemos pinchar en el lateral inferior derecho del resultado de la función anterior y arrastrar hacia los diferentes ítems. (Ver figura 15).

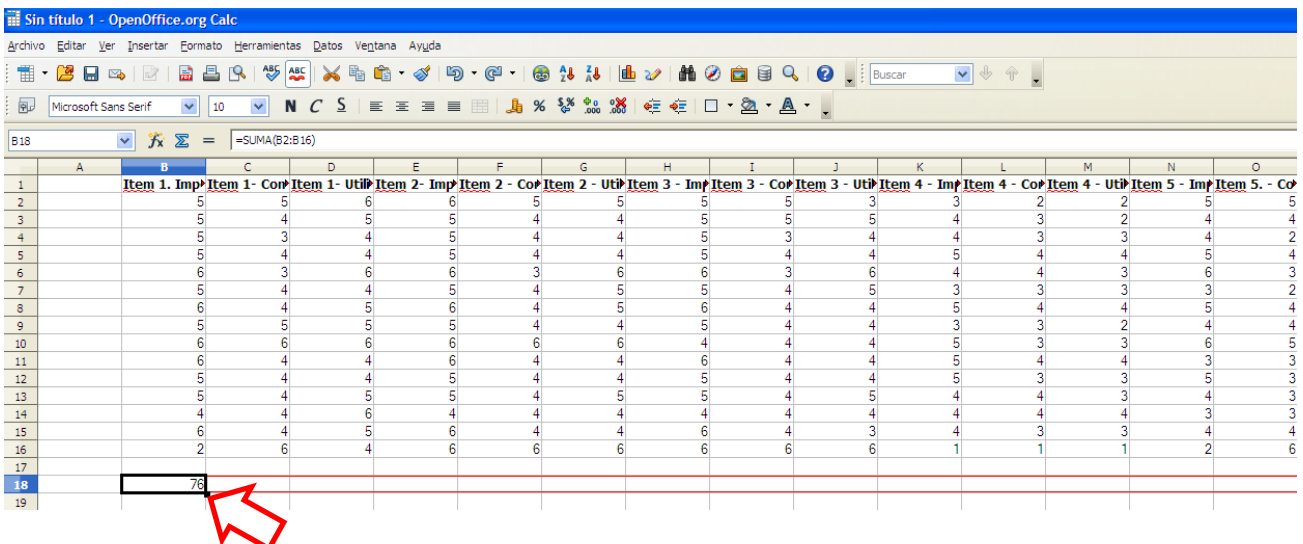


Figura 15. Aplicar la misma función en todas las columnas o ítems

Como se puede apreciar en la figura 16 (destacado en azul), se ha calculado automáticamente la misma función a cada columna o ítem.

Sin título 1 - OpenOffice.org Calc

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana Ayuda

Microsoft Sans Serif 10

B18:P18 =SUMA(P2:P16)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Item 1 - Imp	Item 1 - Cor	Item 1 - Util	Item 2 - Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Util	Item 3 - Imp	Item 3 - Cor	Item 3 - Util	Item 4 - Imp	Item 4 - Cor	Item 4 - Util	Item 5 - Imp
2		5	5	6	6	5	5	5	5	3	3	2	2	5
3		5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	3	2	4
4		5	3	4	5	4	4	5	3	4	4	3	3	4
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4	4	3	6
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	3	3	3
8		6	4	5	6	4	5	6	4	4	5	4	4	5
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3	3	2	4
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5	3	3	6
11		6	4	4	6	4	4	6	4	4	5	4	4	3
12		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	3	5
13		5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
15		6	4	5	6	4	4	6	4	3	4	3	3	4
16		2	6	4	6	6	6	6	6	6	1	1	1	2
17														
18		76	64	73	81	64	70	78	62	65	59	48	44	63
19														

Figura 16. Resultado de la aplicación de la misma función a los diferentes ítems o columnas

**[ ▶ ] innovaMIDE L4U**  
 Elaboración y evaluación de materiales de aprendizaje

UCA Universidad de Cádiz

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

CEU Universidad Cardinal Herrera

Universidad de Sonora

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

VNIVERSITAT ID VALÈNCIA

CC BY NC