

## Análisis de datos (Excel 2)

*Por Mar Cabra*

Este tutorial construye sobre lo ya aprendido en el [tutorial 5](#), en el que explicábamos cómo iniciarse en la utilización de Excel. Si eres nuevo en este programa de análisis de datos, es recomendable que hagas primero el otro y luego pases a este. Aquí veremos cómo utilizar funciones básicas como sumas, cambios porcentuales, medias, medianas, tablas dinámicas y cómo unir dos tablas.

### Un caso práctico: los sueldos de los altos cargos en Euskadi

Vamos a aprender diferentes operaciones de Excel a través de datos reales del portal Open Data Euskadi:

- Las [retribuciones de altos cargos](#) y personal eventual del Gobierno Vasco y sus Organismos Autónomos desde el año 2009
- Evolución del [número de miembros del Gobierno](#), altos cargos y personal eventual del Gobierno Vasco y sus Organismos Autónomos desde el año 2009

Descárgatelos en .xls y guárdate una copia de seguridad en tu ordenador que dejarás sin modificar.

#### Suma

Hay muchas maneras de hacer operaciones en Excel, pero la manera más segura es utilizando fórmulas. Es importante que recuerdes que las fórmulas dependerán del idioma en el que tengas el programa. Aquí enseñaremos las de la versión en castellano.

Abre el archivo del número de miembros del Gobierno (probablemente se te haya guardado como "cargos.xls"). Lo primero que queremos ver es cuántos miembros de gobierno, altos cargos y personal eventual hay hoy en el Gobierno Vasco y cuántos hubo en años pasados. Por supuesto, la manera rudimentaria sería ir sumando uno a uno con la calculadora, pero Excel nos lo pone más fácil.

Vete a la celda B31 y escribe:

**=SUMA(B3:B30)**

Si le das a la tecla "intro" verás que esa fórmula se te ha convertido en un número. Debería poner "379". Eso quiere decir que **en enero de 2009 había 379 miembros de gobierno, altos cargos y personal eventual en el Gobierno Vasco.**

Las fórmulas de Excel siempre responden a una lógica. En este caso:

“=” significa “Excel, quiero que calcules algo”

“**SUMA**” es la función que queremos hacer. Hay muchas más. Más adelante veremos algunas, como PROMEDIO, MEDIANA y BUSCARV.

“(B3:B30)” significa “en el intervalo entre la celda B3 y la B30”. Estas celdas las puedes seleccionar haciendo click en ellas tras abrir paréntesis y después de poner los dos puntos.

Queremos saber si el número de altos cargos se mantiene a lo largo de los últimos años. Para ello, no hace falta que repitamos la fórmula. Si colocamos el ratón en la esquina inferior derecha de la celda B31 veremos que se convierte en una cruz negra. Pinchamos y arrastramos a las celdas de la derecha hasta E31. Entonces tendremos que a enero de:

- 2009 había 379
- 2010 había 367
- 2011 había 366
- 2012 había 370

miembros de gobierno, altos cargos y personal eventual en el Gobierno Vasco. Es decir, vemos que en los últimos tres años el número de altos cargos en el gobierno ha disminuido.

Ten en cuenta que en estos datos se están incluyendo a los antiguos lehendakaris, vicelehendakaris, consejeros y viceconsejeros, ya que perciben una pensión que se corresponde con el 50 por ciento de la retribución que recibieron. En el caso de que no te interesara incluirlos, podrías restar a la celda con el resultado de la suma (B31, por ejemplo), las celdas con esta información:

**= B31-B8-B9-B10-B11**

El resultado debería ser 304. Puedes repetir la operación de copiado de antes para obtener resultados en las columnas C, D y E.

Y los sueldos, ¿habrán cambiado también?

### **Cambio porcentual**

Abre el archivo de las retribuciones de los altos cargos del Gobierno (probablemente se te haya guardado como “sueldos.xls”). Verás que tiene datos sobre su sueldo. En este caso no nos interesan las mensualidades, así que vamos a trabajar con una tabla más sencilla.

Copia toda la tabla y pégala en una nueva hoja siguiendo el procedimiento que vimos en el tutorial anterior. Vamos a eliminar las columnas de las mensualidades. Para ello, haz click en la letra “C”. Se te seleccionará la columna entera. Dale al botón derecho y selecciona “Eliminar”. Verás que ha desaparecido el contenido y se te ha movido la siguiente columna a su lugar. Repite esta operación con las otras columnas con información sobre las mensualidades hasta que te quedes con algo así:

	A	B	C	D	E
1	RETRIBUCIONES 2011 DE ALTOS CARGOS Y PERSONAL EVENTUAL				
2	Nivel	Año 2009 - Anual	Año 2010 - Anual	Año 2011 - Anual	Año 2012 - Anual
3	Presidente/Presidenta	105,425.69	100,606.28	97,518.85	97,518.85
4	Vicepresidente/Vicepresidenta	98,996.42	94,470.83	91,571.62	91,571.62
5	Consejero/a	92,973.30	89,254.37	86,930.04	86,930.04
6	Viceconsejero/a	83,252.61	80,396.30	78,673.83	78,673.83
7	Director/a	70,248.25	68,241.13	67,087.03	67,087.03
8	Vocal COJUA	70,244.49	68,237.46	67,083.41	67,083.41
9	Lehendakari pensionista	52,712.85	50,303.14	48,759.42	48,759.42
10	Vicelehendakari pensionista	49,498.21	47,235.42	45,785.81	45,785.81
11	Pensionista consejero/a	46,486.65	44,627.19	43,465.02	43,465.02
12	Pensionista viceconsejero/a	41,626.31	40,199.15	39,336.91	39,336.91
13	Personal eventual. Nivel: Viceconsejero/a	83,252.61	80,396.30	78,673.83	78,673.83
14	Personal eventual. Nivel: Director/a	70,248.24	68,241.13	67,087.03	67,087.03
15	Personal eventual. Nivel: 0-A	67,728.41	65,791.38	64,677.24	64,677.24
16	Personal eventual. Nivel: I-A	63,480.90	61,703.44	60,687.74	60,687.74
17	Personal eventual. Nivel: II-A	58,587.71	57,005.84	56,112.38	56,112.38
18	Personal eventual. Nivel: II-B	54,116.72	52,709.69	51,924.99	51,924.99
19	Personal eventual. Nivel: III-A	49,900.67	48,603.26	47,879.70	47,879.70
20	Personal eventual. Nivel: III-B	46,238.75	45,082.78	44,447.00	44,447.00
21	Personal eventual. Nivel: IV-A	42,823.37	41,752.79	41,163.97	41,163.97
22	Personal eventual. Nivel: 44 - Secretario/a de consejero/a	41,962.29	40,913.23	40,336.25	40,336.25
23	Personal eventual. Nivel: IV-B	39,976.02	39,018.92	38,500.97	38,500.97
24	Personal eventual. Nivel: 77	38,465.43	21,980.25	37,046.10	37,046.10
25	Personal eventual. Nivel: IV-C	37,434.24	21,390.99	36,052.96	36,052.96
26	Personal eventual. Nivel: V-A	34,968.58	19,982.05	34,041.89	34,041.89
27	Personal eventual. Nivel: V-B	32,713.91	32,125.06	31,846.99	31,846.99
28	Personal eventual. Nivel: VI-A	30,663.14	30,172.53	29,957.89	29,957.89
29	Personal eventual. Nivel: VII-A	27,508.07	15,718.90	27,067.95	27,067.95
30	Personal eventual. Nivel: 11	21,866.91	21,744.46	21,761.95	21,761.95

Queremos ver qué ha pasado en cuanto a los sueldos en los últimos tres años, es decir, entre 2012 y 2009. Para ello, escribiremos en la celda F3:

$$=E3/B3-1$$

Aquí le estamos diciendo a Excel: dime cuál es la diferencia porcentual entre E3 (sueldo anual 2012) y B3 (sueldo anual 2009) y dime si ha incrementado o disminuido (de ahí el “1”).

Otra manera de hacer esta operación sería con la regla nemotécnica que describe Elena Egawhary en su [manual de periodismo de datos](#). Ella lo llama la regla “NOO”, que podríamos llamar en castellano la regla “NAA”:

$$\text{NOO} = (\text{New number} - \text{Old number}) / \text{Old number}$$

$$\text{NAA} = (\text{Valor Nuevo} - \text{Valor Antiguo}) / \text{Valor Antiguo}$$


En nuestro caso:

$$=(E3-B3)/B3$$

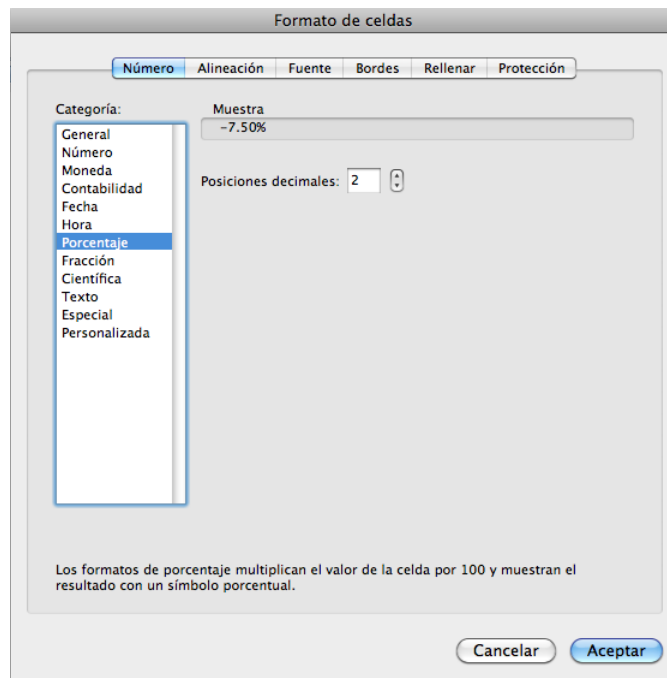
Como ves, en Excel hay varias maneras de hacer lo mismo, pero el resultado en cualquiera de los dos casos debe ser: -0.0749. Es decir, un 7.5 por ciento menos.

Para aplicar la misma fórmula al resto de filas, colocamos el ratón en la esquina inferior izquierda de la celda con el resultado (F3). Vemos que nos aparece una cruz negra. Hacemos doble click y vemos cómo se copia la fórmula en el resto de filas, como por “arte de magia”. Si comprobamos, vemos que en la fila 4 ha repetido la fórmula, pero con los valores de esa fila y así sucesivamente.

Para verlo como porcentaje en vez de cómo lo tenemos, podríamos hacerlo de dos maneras:

1- Seleccionamos la columna y le damos al botón de porcentaje 

2- Seleccionamos la columna, hacemos click en el botón derecho y en “Formato de celdas...”. Ahí seleccionamos “Porcentaje” con dos decimales y le damos a “Aceptar”:



En un vistazo rápido podemos ahora comprobar que todos los sueldos de altos cargos y personal eventual del Gobierno Vasco han disminuido en los últimos tres años. Por ejemplo, **el sueldo del lehendakari Patxi López es hoy casi un 8 por ciento menor que lo que cobraba al entrar en el cargo en 2009.**

Sin embargo, podría ocurrir que a pesar de bajarse los sueldos, se hubiera aumentado en personal en alguna categoría en concreto y el total de gasto no disminuyese.  
¡Vamos a comprobarlo!

### Unir tablas (BUSCARV)

Si nos fijamos, las dos tablas parecen tener un campo en común: la columna con el tipo de cargo. Por ejemplo, en A3 en “sueldos.xls” pone “Presidente/Presidenta” y también en A3 de “cargos.xls”. Esto parece repetirse con el resto de cargos. Eso quiere decir que podemos unir las dos tablas.

Vamos a utilizar como base el archivo “sueldos.xls”. Copia la tabla sobre la que hemos estado trabajando en el paso anterior sin incluir el cambio porcentual. Es decir, de A1 a E30. Pégala en una hoja nueva que llamaremos “Sueldos y cargos”. Cópiale la tabla del archivo “cargos.xls” y pégalo en una cuarta hoja y renómbrala “Cargos”.

Ve a la columna F y nómbrala (en F2) “Altos cargos 2009”. En la celda F3 y escribe:

**=BUSCARV(**

Así le estás diciendo al Excel: quiero hacer un “buscarv”. Luego selecciona la celda A3, porque ese es el valor que quieres conectar. Pon una coma. Después, vete a la otra hoja, la que llamaste “Cargos” y selecciona la tabla entera pinchando y arrastrando. Verás que se te puso “Cargos!A1:E30”. Pon una coma. Después pon un 2 (porque queremos que nos copie, de esa tabla, el valor de la columna 2 “enero de 2009”). Pon una coma. Y por último pon “FALSO” (para que solo arroje un resultado si hay una coincidencia exacta), cierra paréntesis y dale al intro.

La fórmula completa es:

**=BUSCARV(A3,Cargos!A1:E30,2,FALSO)**

Y deberías ver un “1” en la celda. Eso quiere decir que a enero de 2009 solo había un “Presidente/Presidenta”.

Si quisiéramos copiar, al igual que hicimos antes, en la columna entera no funcionaría, porque Excel entendería que tiene que ir consecutivamente en todas las celdas marcadas. Así, en la fila 4, la fórmula que se nos copiaría sería:

**=BUSCARV(A4,Cargos!A2:E31,2,FALSO)**

Esto nos daría problemas si no tuviéramos los valores ordenados como tenemos en este caso. Por tanto, lo que debes hacer es decirle al Excel que la tabla a la que estás referenciando es siempre la misma. Para “fijar” valores, en Excel se usa el símbolo “\$”. La fórmula quedaría:

**=BUSCARV(A3,Cargos!A\$1:E\$30,2,FALSO)**

Ahora sí, si le das a la cruz negra te copia la fórmula en toda la columna F (casi) sin problemas. Deberías ver esto:

	A	B	C	D	E	F
1	RETRIBUCIONES 2011 DE ALTOS CARGOS Y PERSONAL EVENTUAL					
2	Nivel	Año 2009 - Anual	Año 2010 - Anual	Año 2011 - Anual	Año 2012 - Anual	Altos cargos 2009
3	Presidente/Presidenta	105,425.69	100,606.28	97,518.85	97,518.85	1
4	Vicepresidente/Vicepresidenta	98,996.42	94,470.83	91,571.62	91,571.62	1
5	Consejero/a	92,973.30	89,254.37	86,930.04	86,930.04	10
6	Viceconsejero/a	83,252.61	80,398.30	78,673.83	78,673.83	#N/A
7	Director/a	70,248.25	68,241.13	67,087.03	67,087.03	148
8	Vocal COJUA	70,244.49	68,237.46	67,083.41	67,083.41	#N/A
9	Lehendakari pensionista	52,712.85	50,303.14	48,759.42	48,759.42	1
10	Vicelehendakari pensionista	49,498.21	47,235.42	45,785.81	45,785.81	2
11	Pensionista consejero/a	46,486.65	44,627.19	43,465.02	43,465.02	32
12	Pensionista viceconsejero/a	41,626.31	40,199.15	39,336.91	39,336.91	40
13	Personal eventual. Nivel: Viceconsejero/a	83,252.61	80,398.30	78,673.83	78,673.83	8
14	Personal eventual. Nivel: Director/a	70,248.24	68,241.13	67,087.03	67,087.03	38
15	Personal eventual. Nivel: 0-A	67,728.41	65,791.38	64,677.24	64,677.24	9
16	Personal eventual. Nivel: I-A	63,480.90	61,703.44	60,687.74	60,687.74	11
17	Personal eventual. Nivel: II-A	58,587.71	57,005.84	56,112.38	56,112.38	1
18	Personal eventual. Nivel: II-B	54,116.72	52,709.69	51,924.99	51,924.99	2
19	Personal eventual. Nivel: III-A	49,900.67	48,603.26	47,879.70	47,879.70	6
20	Personal eventual. Nivel: III-B	46,238.75	45,082.78	44,447.00	44,447.00	1
21	Personal eventual. Nivel: IV-A	42,823.37	41,752.79	41,163.97	41,163.97	3
22	Personal eventual. Nivel: 44 - Secretario/a de consejero/a	41,962.29	40,913.23	40,336.25	40,336.25	12
23	Personal eventual. Nivel: IV-B	39,976.02	39,018.92	38,500.97	38,500.97	5
24	Personal eventual. Nivel: 77	38,465.43	21,980.25	37,046.10	37,046.10	3
25	Personal eventual. Nivel: IV-C	37,434.24	21,390.99	36,052.96	36,052.96	1
26	Personal eventual. Nivel: V-A	34,968.58	19,982.05	34,041.89	34,041.89	0
27	Personal eventual. Nivel: V-B	32,713.91	32,125.06	31,846.99	31,846.99	1
28	Personal eventual. Nivel: VI-A	30,663.14	30,172.53	29,957.89	29,957.89	2
29	Personal eventual. Nivel: VII-A	27,508.07	15,718.90	27,067.95	27,067.95	0
30	Personal eventual. Nivel: 11	21,866.91	21,744.46	21,761.95	21,761.95	1

Vemos que en las celdas F6 y F8 nos ha dado un error (#N/A). Eso quiere decir que no ha encontrado un valor coincidente. Si nos fijamos en la tabla "Cargos" no hay un valor "Viceconsejero/a" sino "Viceconsejero/a; Delegado/a; Director/a Gral; Secretario/a Gral". Para que coincidan, deberíamos cambiarlo en una de las dos tablas. Por ejemplo, en la tabla nueva que estamos creando ("Sueldos y cargos"). Vemos que al hacer esto se soluciona el primer error.

En el segundo caso, nos falta la información en una de las tablas, así que no hay nada que podamos hacer más que pedir el dato a la autoridad competente. Para que no nos de problemas en este ejercicio, vamos a eliminar el valor de la tabla.

Ya tenemos los datos de 2009. Repetimos la operación en la columna G que llamaremos "Altos cargos 2012". En este caso, la fórmula para G3 será:

**=BUSCARV(A3,Cargos!A\$1:E\$30,5,FALSO)**

Ya que "5" es la columna de "Cargos" donde tenemos los valores de 2012.

Ahora vamos a crear dos columnas con totales 2009 y 2012 en las columnas H e I, respectivamente. En el caso de 2009, multiplicaremos el número de cargos (columna F) por el sueldo percibido (columna B). La fórmula será:

**=F3\*B3**

Y el resultado es: 105.425,693 euros

Podemos copiar la fórmula en la columna con la técnica de mostrada anteriormente y repetir la operación para los datos de 2012:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	RETRIBUCIONES 2011 DE ALTOS CARGOS Y PERSONAL EVENTUAL								
2	Nivel	Año 2009 - Anual	Año 2010 - Anual	Año 2011 - Anual	Año 2012 - Anual	Altos cargos 2009	Altos cargos 2012	Total 2009	Total 2012
3	Presidente/Presidenta	105,425.69	100,606.28	97,518.85	97,518.85	1	1	105425.693	97518.8488
4	Vicepresidente/Vicepresidenta	98,996.42	94,470.83	91,571.62	91,571.62	1	0	98996.4213	0
5	Consejero/a	92,973.30	89,254.37	86,930.04	86,930.04	10	10	929733.046	869300.356
6	Viceconsejero/a; Delegado/a; Director/a Gral; Secretario/a Gral	83,252.61	80,398.30	78,673.83	78,673.83	39	37	3246851.88	2910931.66
7	Director/a	70,248.25	68,241.13	67,087.03	67,087.03	148	135	10396741	9056749.56
8	Lehendakari pensionista	52,712.85	50,303.14	48,759.42	48,759.42	1	2	52712.8465	97518.8488
9	Vicelehendakari pensionista	49,498.21	47,235.42	45,785.81	45,785.81	2	2	98996.4213	91571.6186
10	Pensionista consejero/a	46,486.65	44,827.19	43,465.02	43,465.02	32	33	1487572.87	1434345.59
11	Pensionista viceconsejero/a	41,826.31	40,199.15	39,336.91	39,336.91	40	54	1665052.25	2124193.38
12	Personal eventual. Nivel: Viceconsejero/a	83,252.61	80,398.30	78,673.83	78,673.83	8	8	666020.88	629390.612
13	Personal eventual. Nivel: Director/a	70,248.24	68,241.13	67,087.03	67,087.03	38	34	2669433.2	2280959
14	Personal eventual. Nivel: 0-A	67,728.41	65,791.38	64,677.24	64,677.24	9	8	609555.672	517417.946
15	Personal eventual. Nivel: I-A	63,480.90	61,703.44	60,687.74	60,687.74	11	12	698289.94	728252.926
16	Personal eventual. Nivel: II-A	58,587.71	57,005.84	56,112.38	56,112.38	1	1	58587.7086	56112.3779
17	Personal eventual. Nivel: II-B	54,116.72	52,709.69	51,924.99	51,924.99	2	5	108233.444	259624.975
18	Personal eventual. Nivel: III-A	49,900.67	48,603.26	47,879.70	47,879.70	6	1	299404.048	47879.6973
19	Personal eventual. Nivel: III-B	46,238.75	45,082.78	44,447.00	44,447.00	1	2	46238.7522	88894.0011
20	Personal eventual. Nivel: IV-A	42,823.37	41,752.79	41,163.97	41,163.97	3	3	128470.122	123491.905
21	Personal eventual. Nivel: 44 - Secretario/a de consejero/a	41,962.29	40,913.23	40,336.25	40,336.25	12	13	503547.48	524371.266
22	Personal eventual. Nivel: IV-B	39,976.02	39,018.92	38,500.97	38,500.97	5	1	199880.118	38500.9683
23	Personal eventual. Nivel: 77	38,465.43	21,980.25	37,046.10	37,046.10	3	3	115396.29	111138.298
24	Personal eventual. Nivel: IV-C	37,434.24	21,390.99	36,052.96	36,052.96	1	1	37434.24	36052.9575
25	Personal eventual. Nivel: V-A	34,968.58	19,982.05	34,041.89	34,041.89	0	0	0	0
26	Personal eventual. Nivel: V-B	32,713.91	32,125.06	31,846.99	31,846.99	1	1	32713.9092	31846.9906
27	Personal eventual. Nivel: VI-A	30,663.14	30,172.53	29,957.89	29,957.89	2	2	61326.276	59915.7717
28	Personal eventual. Nivel: VII-A	27,508.07	15,718.90	27,067.95	27,067.95	0	1	0	27067.9462
29	Personal eventual. Nivel: 11	21,866.91	21,744.46	21,761.95	21,761.95	1	0	21866.913	0

Sumamos ahora la columna H y la columna I con la fórmula de la suma vista anteriormente. Nos tiene que salir:

H: 24.338.481,4223056

I: 22.243.047,4989105

Por último, calcularemos cuál es la diferencia entre un valor y otro, como vimos en la parte de “cambio porcentual”. Y comprobaremos que en total, **las retribuciones de los altos cargos y personal eventual del Gobierno Vasco han bajado casi un 9 por ciento (8.61) en los últimos tres años. Es decir, se ha ahorrado alrededor de 2 millones de euros.**

Este tipo de acción (BUSCARV) la podremos hacer siempre que haya un campo común entre dos tablas. Idealmente, será un número que sirva como “identificador único” de esa línea. Por ejemplo, el DNI de una persona o el CIF de una empresa sería su identificador único, más allá de que el nombre en sí esté bien o mal escrito. Otro ejemplo sería un número de proyecto que se suele dar, por ejemplo, cuando se entrega una subvención.

## Porcentajes

Ahora que conocemos el total de gasto por tipo de cargo, quizás querríamos conocer cuál es el puesto en el que se gasta más. Vamos a hacer estos cálculos en la columna K, que llamaremos "Porcentaje". Si queremos ver cuánto gasto representa el sueldo del lehendakari con respecto al total en 2012, haríamos:

$$=I3/I30$$

Donde I30 es la suma de la columna I, "Total 2012". El resultado será 0.00438.

Queremos copiar la fórmula en el resto de la columna, por tanto no te olvides de poner el símbolo de "fijar":

$$=I3/I$30$$

Ahora, si copiamos la fórmula en la columna entera, veremos cuánto representa cada cargo respecto al total de gasto en 2012. Podemos comprobar que esto está bien haciendo una suma en la columna, que debería dar 1. Cambia a porcentajes si quieres ver los valores en porcentaje y entonces verás 100%.

Con estos cálculos podemos comprobar que **la mayor parte del gasto se produce en pago a sueldos de directores y directoras**, lo cual es lógico ya que son 135. Sin embargo, podríamos haber visto alguna anomalía que nos llevara a tener una historia interesante.

## Media y mediana

Imaginemos que queremos ver ahora cuál es el sueldo medio en 2012 de los altos cargos y personal eventual en el Gobierno Vasco. Para ello, volvamos a la primera hoja del archivo "sueldos" donde la columna I es el sueldo anual de 2012. Calcularemos la "media" con la siguiente fórmula:

$$=PROMEDIO(I3:I30)$$

El resultado será 52.695,67 euros, y por tanto ese es el sueldo medio entre los altos cargos y personal eventual del Gobierno Vasco.

Sin embargo, la media suele ser un resultado tramposo ya que puede haber sueldos muy grandes que hacen subir la media a sueldos muy pequeños. Por ejemplo, si hay un jefe que gana 10.000 euros y tres empleados que ganan 1.000, la media será 2.800 euros, lo cual dista mucho de explicar la situación en la empresa. Es por ello que es importante hacer la "mediana".

La "mediana" calcula cuál es el punto medio en el intervalo que estamos calculando. Es decir, el punto en el que la mitad de los valores se quedarían a la izquierda y la mitad a



la derecha. Y nos dará un resultado más exacto de qué es lo que ocurre con respecto a los sueldos. Para ello, utilizaremos la fórmula:

**=MEDIANA(I3:I30)**

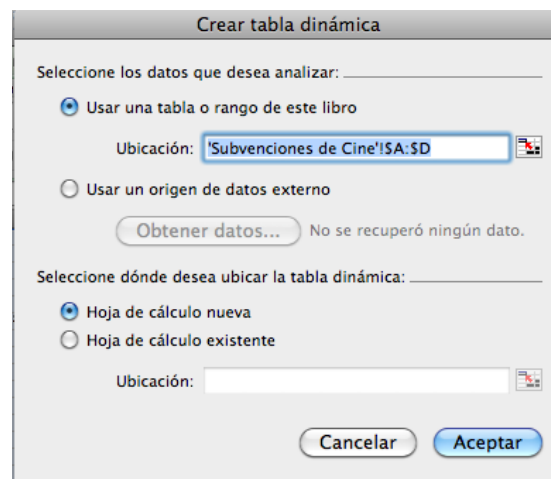
El resultado es 46.832,75 euros.

## Tablas dinámicas

Excel es muy útil también para ver la información de manera diferente y ayudarnos a ver cómo se relacionan los datos. Una operación muy poderosa es la “tabla dinámica”. Para aprender lo que es, utilizaremos los datos de las subvenciones a la industria del cine que te puedes descargar [aquí](#). Este es un archivo [extraído de los PDEs](#) que proporciona el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y que ha sido parcialmente limpiado con Google Refine. Utilízalo solo para este ejercicio, no para sacar conclusiones para un artículo.

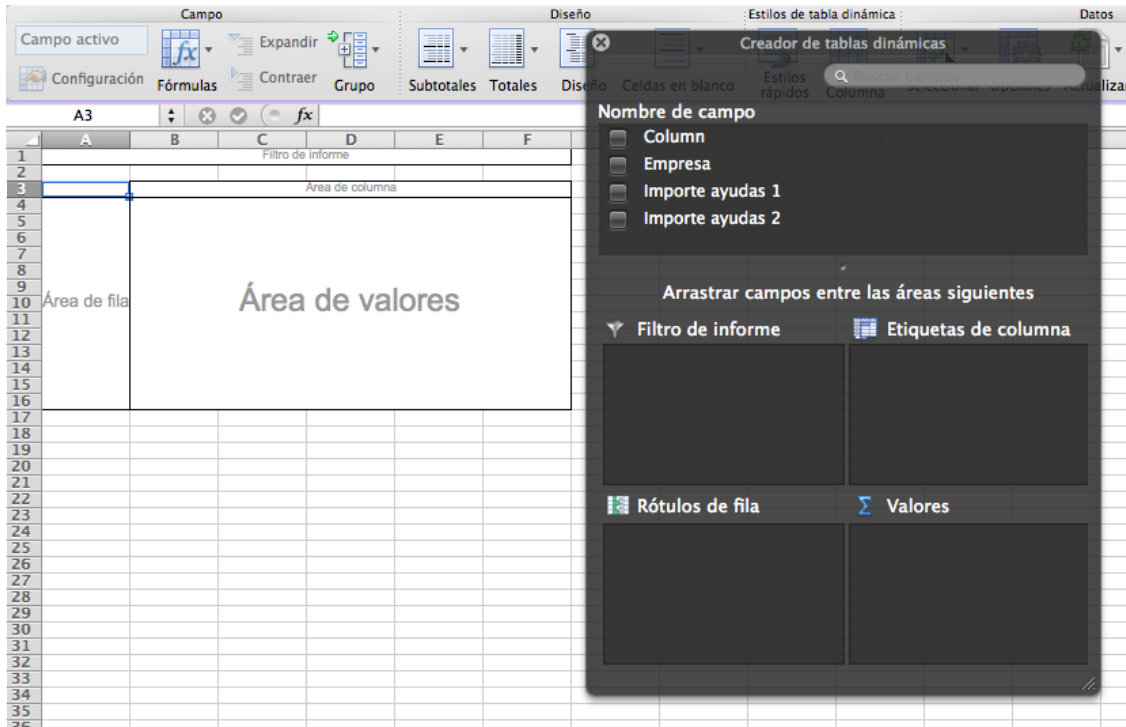
Si miras a los datos, en la columna A te pone el año en el que fue concedida la subvención (entre 2006 y 2010), en la B la empresa beneficiaria y en C la cantidad de la subvención. Pero, ¿y si quisiéramos ver qué empresa recibió más dinero en cada año y en total? Para eso nos sirve la tabla dinámica.

Selecciona toda la tabla. Luego ve a “Datos > Tabla dinámica...” Deja las opciones así:

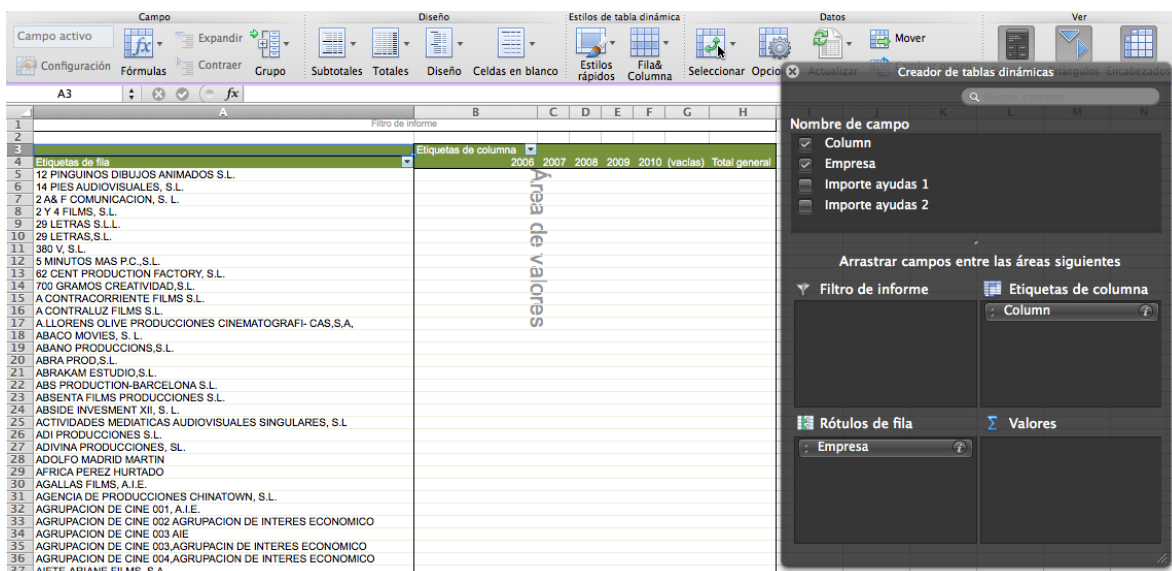


Esto te colocará la tabla dinámica en una hoja de cálculo nueva.

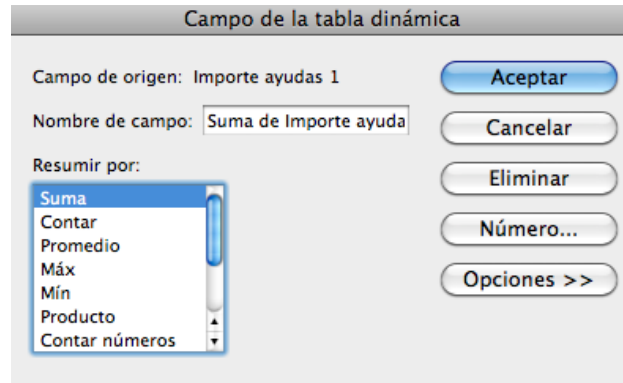
Verás que te aparece un cuadro en la nueva hoja y un panel de control, llamado “generador”:



Lo único que quieres hacer ahora es pinchar y arrastrar los valores de los campos (en “Nombre de campo”) a las áreas de abajo. Queremos ver arriba, en el “área de columna”, los años, que estaban originalmente en el campo “Column”. Y queremos ver como “rótulo de fila” a la “Empresa”. Tienes que tener algo así:



En el área de valores queremos ver el “Importe ayudas 1”. Si lo arrastramos a “Valores” por defecto nos contará el valor. Sin embargo, si pinchamos en el botón de la “i” nos saldrá:



Ahí seleccionamos “Suma” y aceptamos.

Ahora podrías ordenar en el “total” y ver, por ejemplo, que **Tornasol Films es la empresa que más subvenciones ha recibido entre 2006 y 2010. Casi 14 millones de euros.**

## Más información

Si quieres aprender más sobre cómo hacer análisis de datos con Excel y otras herramientas para hacer periodismo de datos, te recomiendo el manual (en inglés) de The Center for Investigative Journalism que puedes ver de manera gratuita [aquí](#).