Escrito por Paloma Prieto González
Viernes, 14 de Septiembre de 2007 12:16

Conoce esta herramienta de Excel que se utiliza para manejar y analizar grandes cantidades de datos...

El uso de las tablas dinámicas en Excel

1 Introducción

¿No has sentido nunca la necesidad de manejar y analizar grandes cantidades de datos y no sabes cómo? Las tablas dinámicas de Excel son una de las herramientas más potentes de Excel para ello. En este curso te enseñamos todos los trucos.

Podrás girar las filas y las columnas para ver diferentes resúmenes de los datos de origen, y mostrar todos los detalles de tus áreas de interés.

1.1 ¿Cuándo conviene utilizar un informe de tabla dinámica?

Cuando deseas comparar totales relacionados, sobre todo si tienes una lista larga de números para resumir y deseas realizar comparaciones distintas con cada número. En el informe que mostramos, puedes ver fácilmente cómo se comparan las ventas de golf del tercer trimestre en la celda F3 con las ventas de cualquier otro deporte o trimestre, o con los totales generales. Puesto que los informes de tabla dinámica son interactivos, puede cambiar la presentación de los datos para ver más detalles o calcular diferentes resúmenes, como recuentos o promedios.

1.2 ¿Cómo se organizan los datos?

Cada columna o campo de los datos de origen se convierte en un campo de tabla dinámica que resume varias filas de información: En nuestro ejemplo, la columna Deporte se convierte en el campo Deporte y cada registro de Golf se resume en un sólo elemento Golf.

Un campo de datos, como Suma de ventas, proporciona los valores que van a resumirse. La celda F3 del informe anterior contiene la suma del valor Ventas de cada fila de los datos de origen para la cual la columna Deporte contiene Golf y la columna Trimestre contiene Trim3.

¿Te resulta complicado? No te preocupes. Poco a poco iremos descubriendo el secreto.

2 Creación de un informe de tablas dinámicas

Selecciona la opción Datos | Informes de tablas y gráficos dinámicos en tu Libro Excel. Con ello se abre un asistente que nos va guiando paso a paso en la creación del informe.

2.1 Fuentes de datos

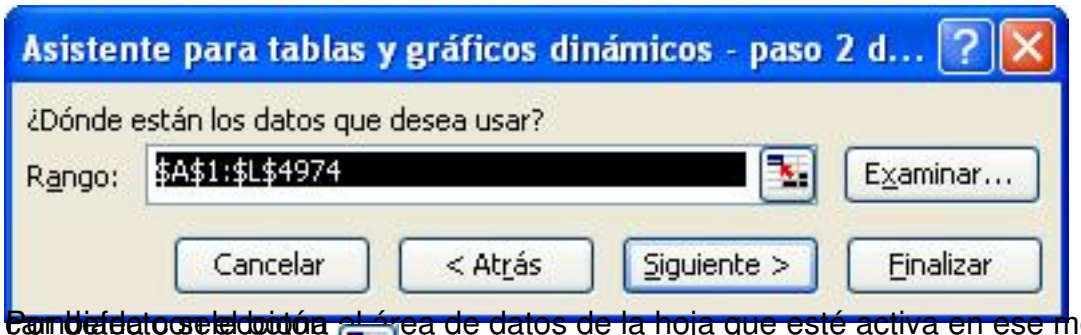
El primer paso es elegir desde dónde obtenemos los datos. Hay varias opciones:

2.2 Tipos de informes a crear

Tienes a tu disposición dos tipos de informes a crear: un informe o un gráfico dinámico. Estas opciones se seleccionan en la parte inferior del asistente dentro del primer paso (Observa la figura anterior).

3 Creación de un informe a partir de una lista o base de datos Excel

Lo primero que te pide el asistente es el rango de datos del cual queremos obtener el informe de tablas dinámicas.

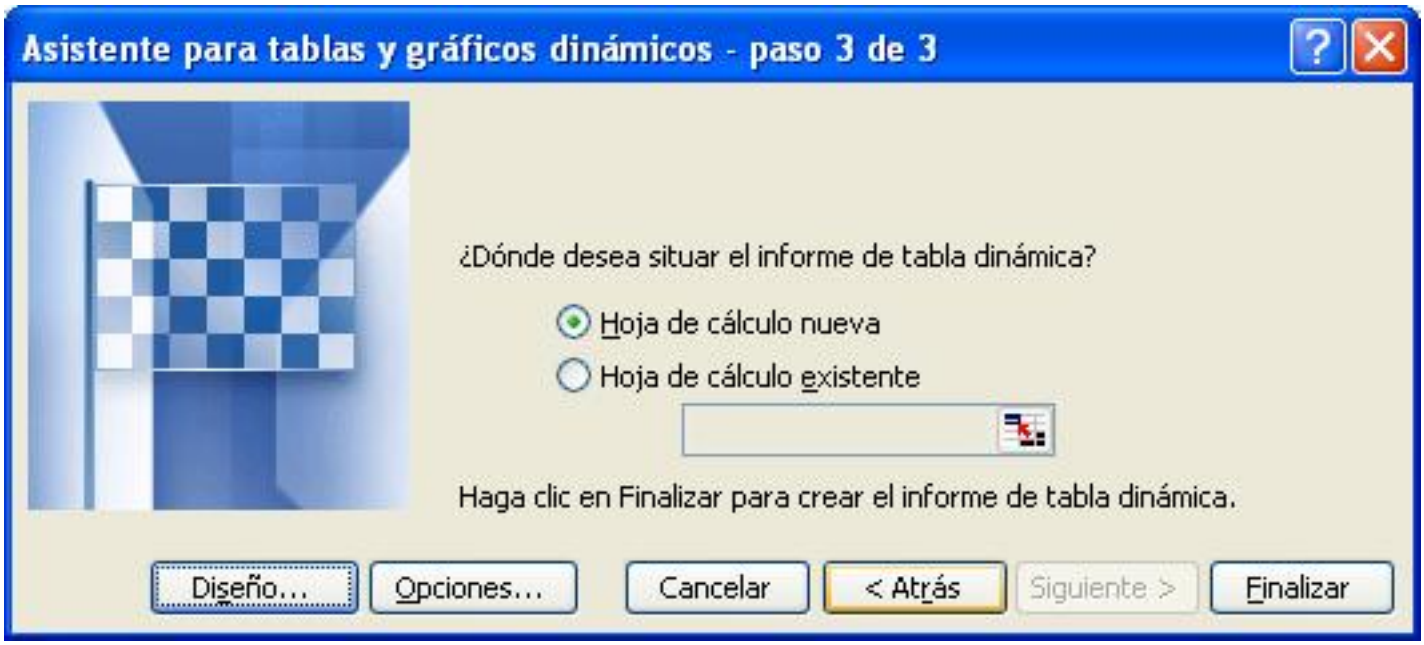


Por defecto se le indica el área de datos de la hoja que esté activa en ese momento. Puedes cambiar el rango de datos seleccionando

, o incluso seleccionar otro libro donde se encuentren los datos con el botón Examinar.

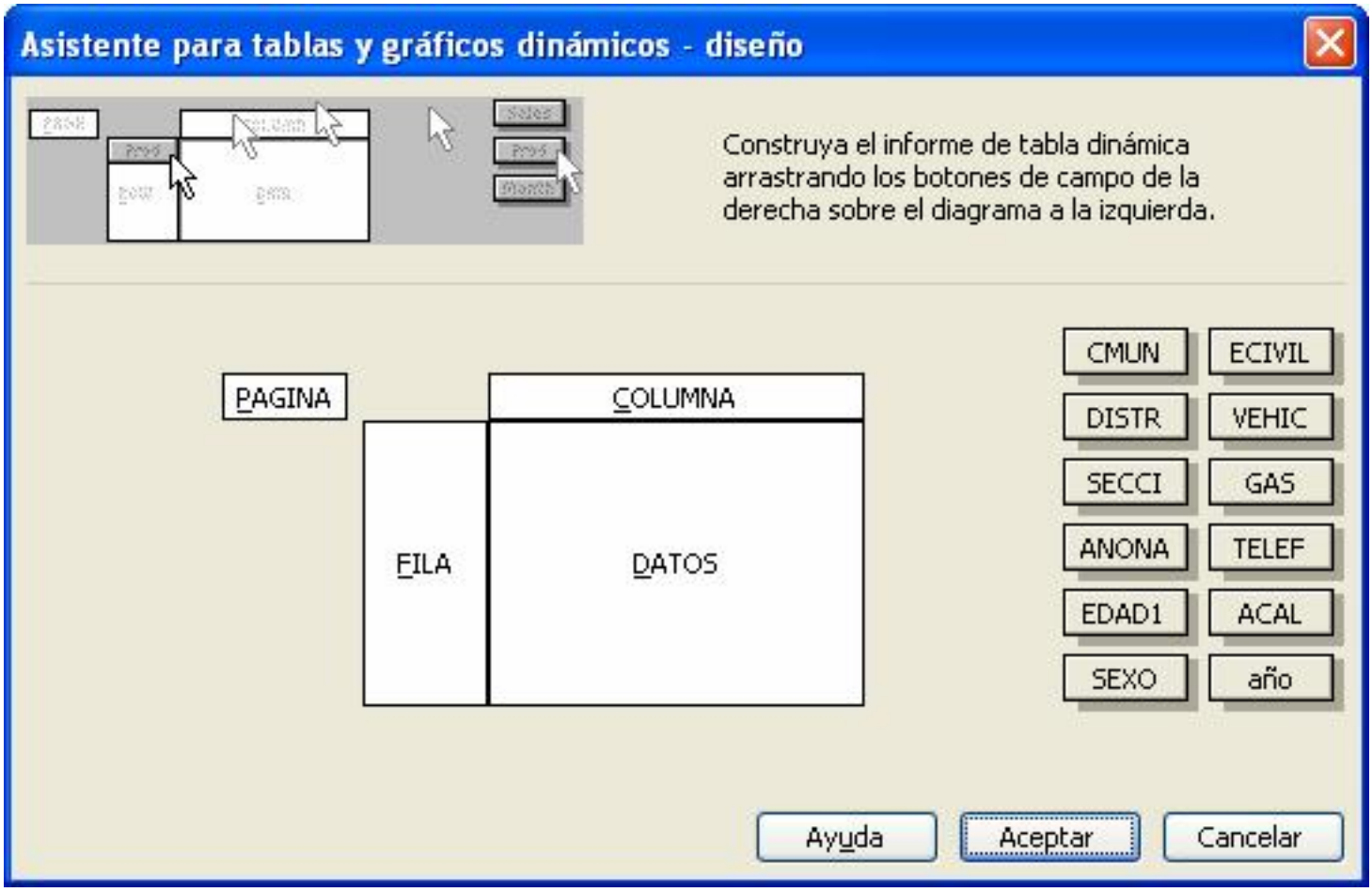
4 Diseño del informe

Finalmente, debes indicar dónde quieres crear el informe. Por defecto se crea en una hoja de cálculo nueva, aunque se le puede indicar en que hoja lo quieres.



En este momento se te ofrecen dos opciones mas: Diseñar el informe y establecer opciones generales del mismo.

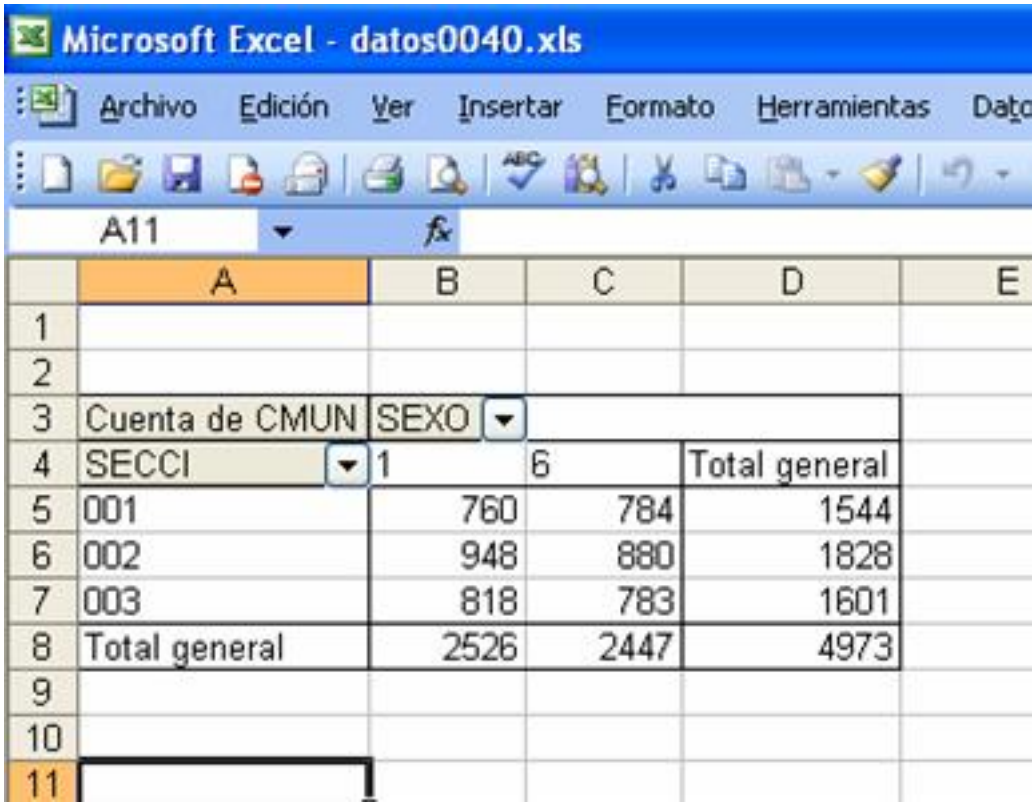
Si pulsas sobre la opción Diseño, puedes dar forma personalizada al informe. Para ello se te abre la ventana de diseño, que es la que ves a continuación:



A la derecha tienes todos los campos. Arrastra sobre la zona de datos los que quieras que se calculen. Coloca sobre las zonas página, fila o columna los campos por los que quieres clasificar el informe. El diseño también se puede realizar una vez terminado el asistente, directamente sobre el informe, pero aquí tienes la ventaja de que no se trabaja directamente con los datos, por lo que es mas cómodo y eficiente.

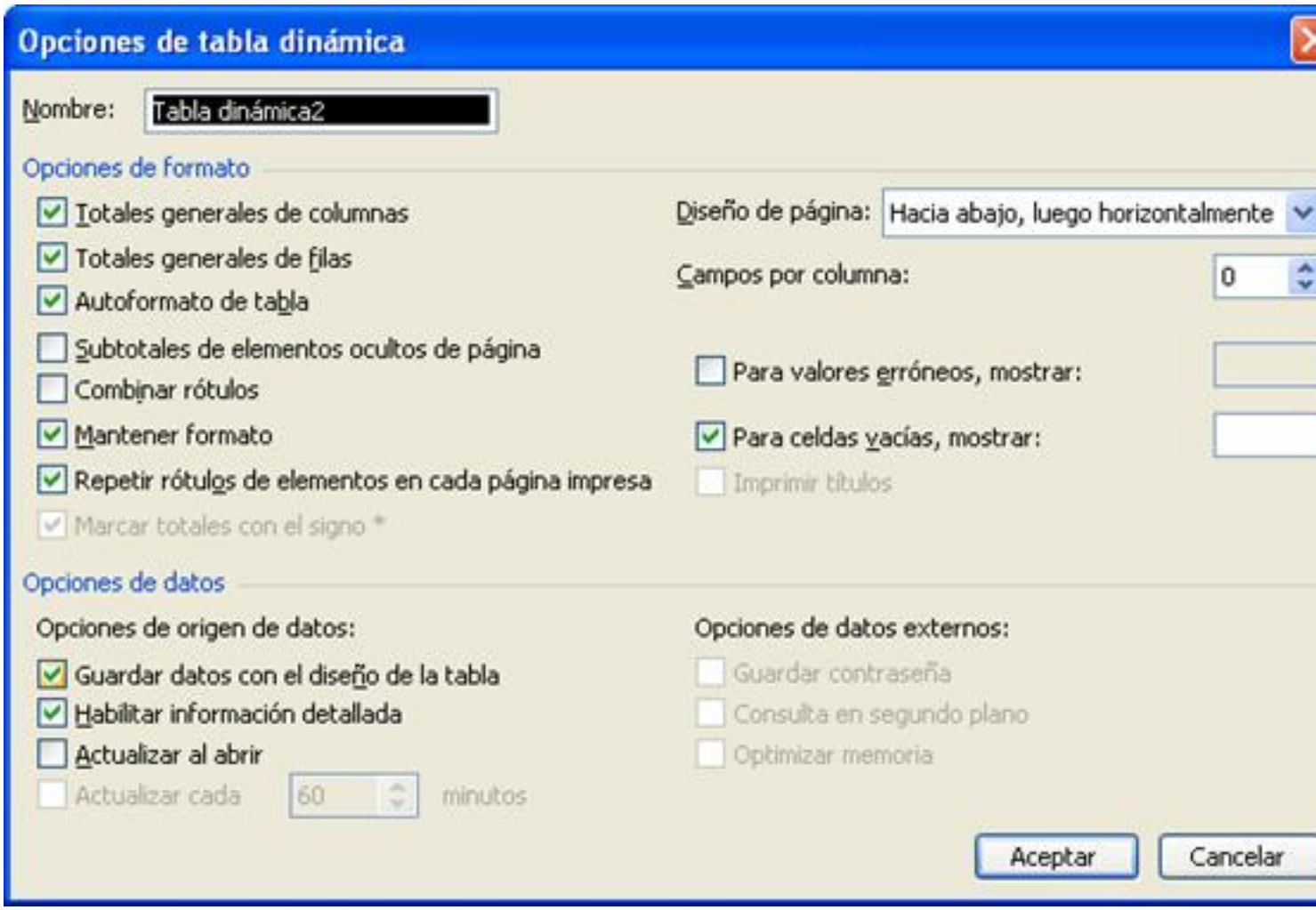
En nuestro ejemplo arrastra el campo sexo a la columna, y el campo sección a las filas. Finalmente, arrastra el campo CMUN al área de datos para que nos cuente cada uno de los registros que hay para cada tipo.

El resultado de este diseño sería el siguiente informe:



	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Cuenta de CMUN	SEXO			
4	SECCI	1	6	Total general	
5	001	760	784	1544	
6	002	948	880	1828	
7	003	818	783	1601	
8	Total general	2526	2447	4973	
9					
10					
11					

Si en el asistente seleccionas el botón Opciones se muestra la ventana de opciones del informe de tabla dinámica, en la que puedes establecer múltiples opciones diferentes en función de los resultados que quieras obtener.



5 Trabajando con la tabla

5.1 Barra de herramientas Tabla dinámica

Cuando se trabaja con la tabla dinámica, se activa automáticamente la barra de herramientas Tabla dinámica, a no ser que la hayas desactivado explícitamente [1]. Esta barra de herramientas está compuesta por un menú desde el que se pueden acceder a opciones avanzadas de la tabla y de una serie de botones que permiten acceder de forma rápida a las opciones más comunes.

5.2 Moviendo o añadiendo campos

El sistema es muy flexible: Para cambiar un campo de posición sólo tienes que arrastrar su nombre desde un lado al otro para que automáticamente se reestructure la tabla con la nueva información. En el ejemplo, si el campo sexo está en cabecera, pero quieres que esté en el lado, sólo pulsa el ratón sobre el campo

y arrástralo hasta la nueva posición. Al moverlo el icono irá cambiando para mostrar si lo estamos colocando en la página, en la cabecera, en el lado, en el área de datos, o fuera de la tabla.

Si quieres añadir un campo nuevo lo tienes que hacer desde la lista de campos, que aparece al colocarte sobre cualquier celda del informe de tabla dinámica. Si no aparece la lista de campos que ves en la imagen de la derecha es porque no está seleccionada la opción en la barra de botones Tabla dinámica. El botón para activar o desactivar esta ventana es el último de la derecha.

Hay dos formas de añadir campos al informe, una es arrastrándolo sobre el informe y otras es seleccionando en la caja combinada de la parte inferior el área donde quieres añadir el campo y a continuación pulsar en el botón Agregar a.

Si añades un campo en el área de página aparece una celda con el nombre del campo y a continuación una caja combinada con todos los valores posibles para el campo mas uno más con el total. Esto sirve para que seleccionando cada uno de los valores del campo puedas filtrar el informe por él.

También puedes añadir múltiples campos en cada una de las áreas. Si añades varios campos en alguna de las dimensiones de clasificación **[2]** se mostrará un campo a continuación del otro, lo que te permite cambiar el orden entre uno y otro arrastrándolos. Por ejemplo, se puede filtrar por el sexo y a continuación por el estado civil o viceversa.

También puedes añadir campos al área de datos. E incluso puedes añadir varias veces el mismo campo, para obtener distintos cálculos (promedio, máximo, mínimo, suma, conteo, etc.) **[3]**

.

5.3 Mostrar los elementos individuales

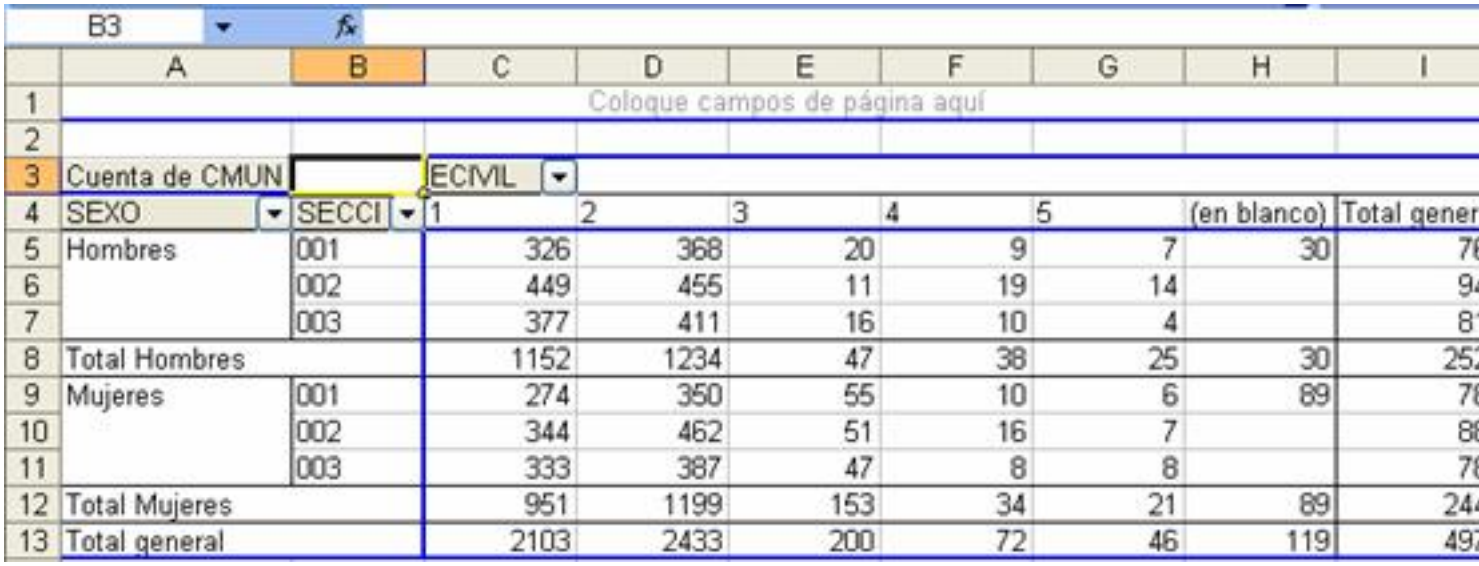
En cualquier momento puedes consultar los elementos individuales que corresponden con cada una de las celdas del informe de tabla dinámica. Para ello, sólo tienes que hacer doble click sobre cualquiera de las casillas y se creará una nueva hoja dentro del cuaderno activo con los elementos que correspondan.

5.4 Cambiar literales de los valores de cada campo

A veces, los campos que usas para la clasificación no tienen contenidos suficientemente claros y conviene cambiarlos por otros mas sencillos de entender.

Para ello, sólo selecciona la casilla donde se encuentra el literal que quieres cambiar y modifícalo como harías con cualquier celda en una hoja Excel: Se actualizarán todas las casillas donde estuviese este texto anteriormente, incluso en los totales.

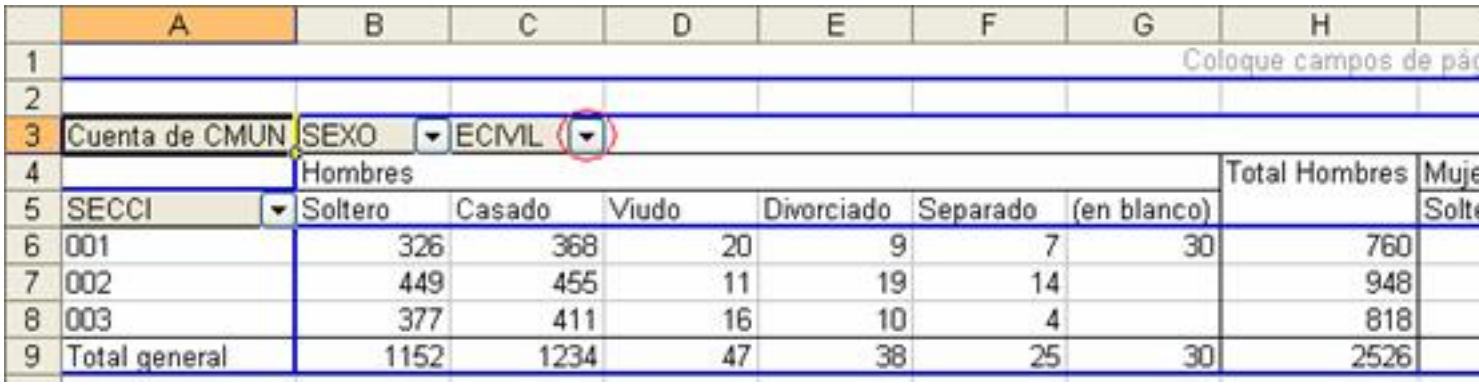
En la ilustración siguiente puedes ver un ejemplo en el que se sustituyen los literales del campo sexo para que muestre Hombres y Mujeres en vez de 1 y 6. En esta ilustración también puedes ver como se muestran dos variables en la cabecera y por supuesto como se han cambiado los literales del sexo en los totales.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Coloque campos de página aquí								
2									
3	Cuenta de CMUN		ECIVIL						
4	SEXO	SECCI	1	2	3	4	5	(en blanco)	Total gener
5	Hombres	001	326	368	20	9	7	30	76
6		002	449	455	11	19	14		94
7		003	377	411	16	10	4		81
8	Total Hombres		1152	1234	47	38	25	30	252
9	Mujeres	001	274	350	55	10	6	89	76
10		002	344	462	51	16	7		88
11		003	333	387	47	8	8		76
12	Total Mujeres		951	1199	153	34	21	89	244
13	Total general		2103	2433	200	72	46	119	492

5.5 Filtrar los valores a mostrar

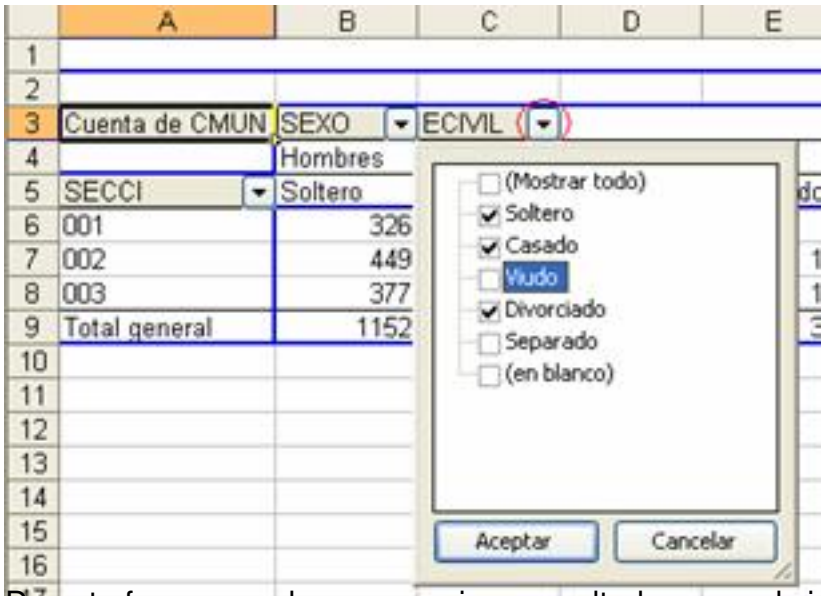
En ocasiones el informe es muy grande y resulta difícil ver la información de forma rápida [4].



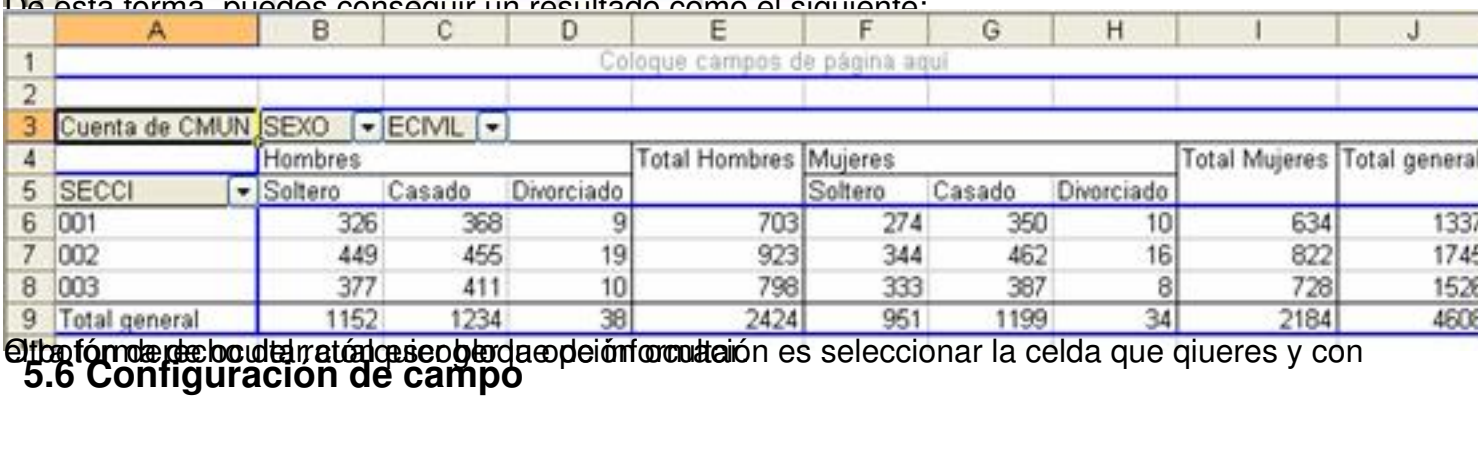
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1								Coloque campos de pá	
2									
3	Cuenta de CMUN	SEXO	ECIVIL						
4		Hombres						Total Hombres	Muje
5	SECCI	Soltero	Casado	Viudo	Divorciado	Separado	(en blanco)		Solte
6	001	326	368	20	9	7	30	760	
7	002	449	455	11	19	14		948	
8	003	377	411	16	10	4		818	
9	Total general	1152	1234	47	38	25	30	2526	

En estos casos, lo más sencillo es filtrar la información que realmente te interesa ver. Para ello, pulsa en la flecha hacia abajo

que hay junto al nombre del campo. Entonces se despliega una ventana con los valores para que elijas los que quieres que aparezcan.



De esta forma, puedes conseguir un resultado como el siguiente:



Otra forma de ocultar cualquier hoja o información es seleccionar la celda que qiueres y con

5.6 Configuración de campo

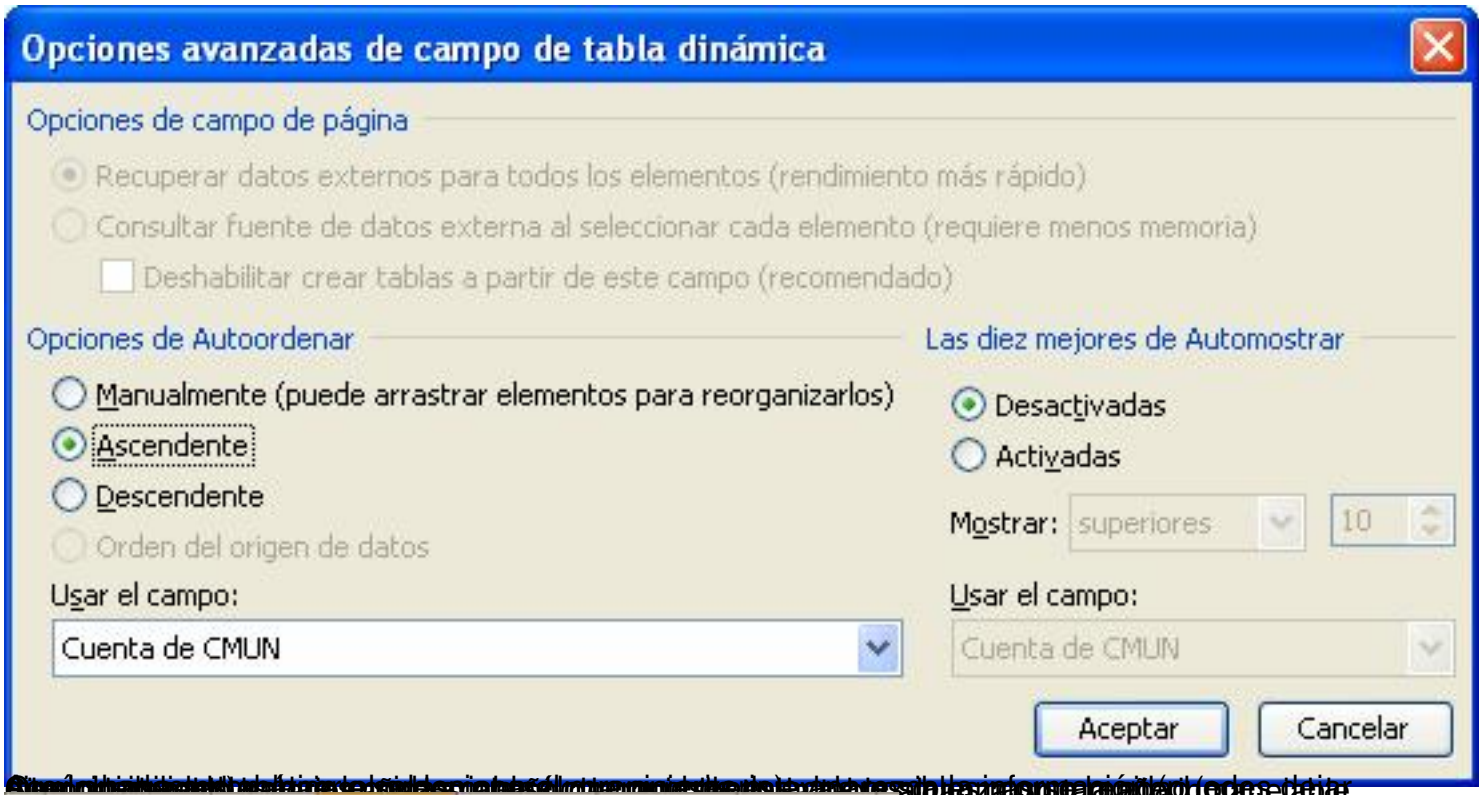
Si tienes marcado un campo en la ventana de selección de campos o directamente en el informe de tabla dinámica, puedes configurar este campo pulsando el botón de la barra de tareas o tecleando el botón derecho sobre el nombre de campo y seleccionando la opción Configuración de campo.

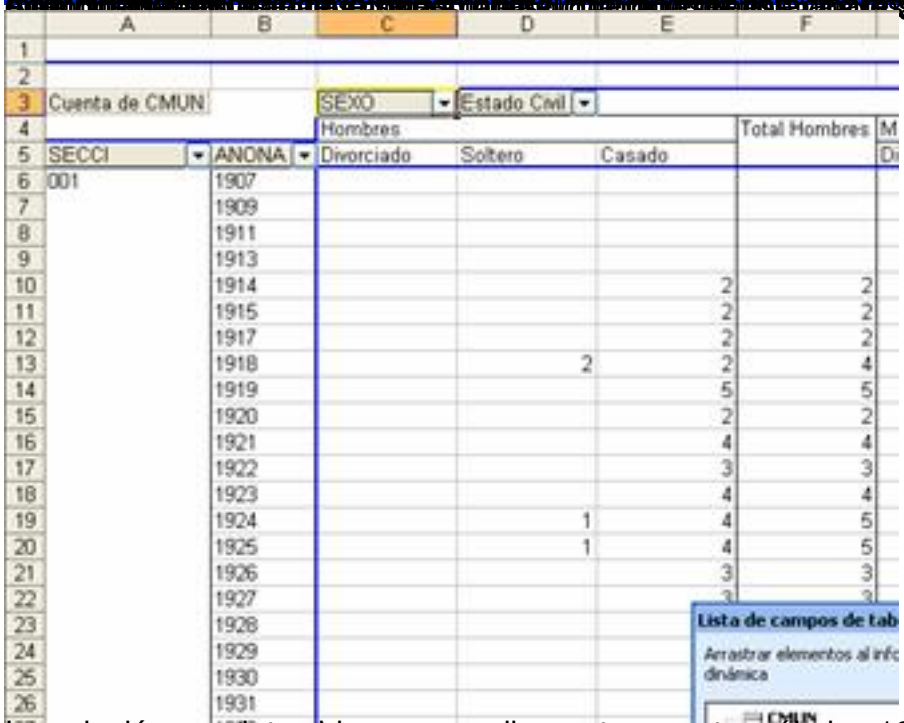
5.6.1 Configuración de un campo de clasificación

El resultado de lo que acabas de ver será una tabla como esta

Cuenta de CMUN	SEXO	Estado Civil										
	Hombres			Total Hombres	Mujeres			Total Mujeres				
SECCI	Soltero	Casado	Divorciado		Soltero	Casado	Divorciado		Suma Soltero	Cuenta Soltero	Suma Casado	
001	326	368	9	703	274	350	10	634	0	600		
002	449	455	19	923	344	462	16	822	0	793		
003	377	411	10	798	333	387	8	728	0	710		
Total general	1152	1234	38	2424	951	1199	34	2184	0	2103		

Si pulsas en el botón Avanzado, aparece otra ventana, con mas opciones de configuración.

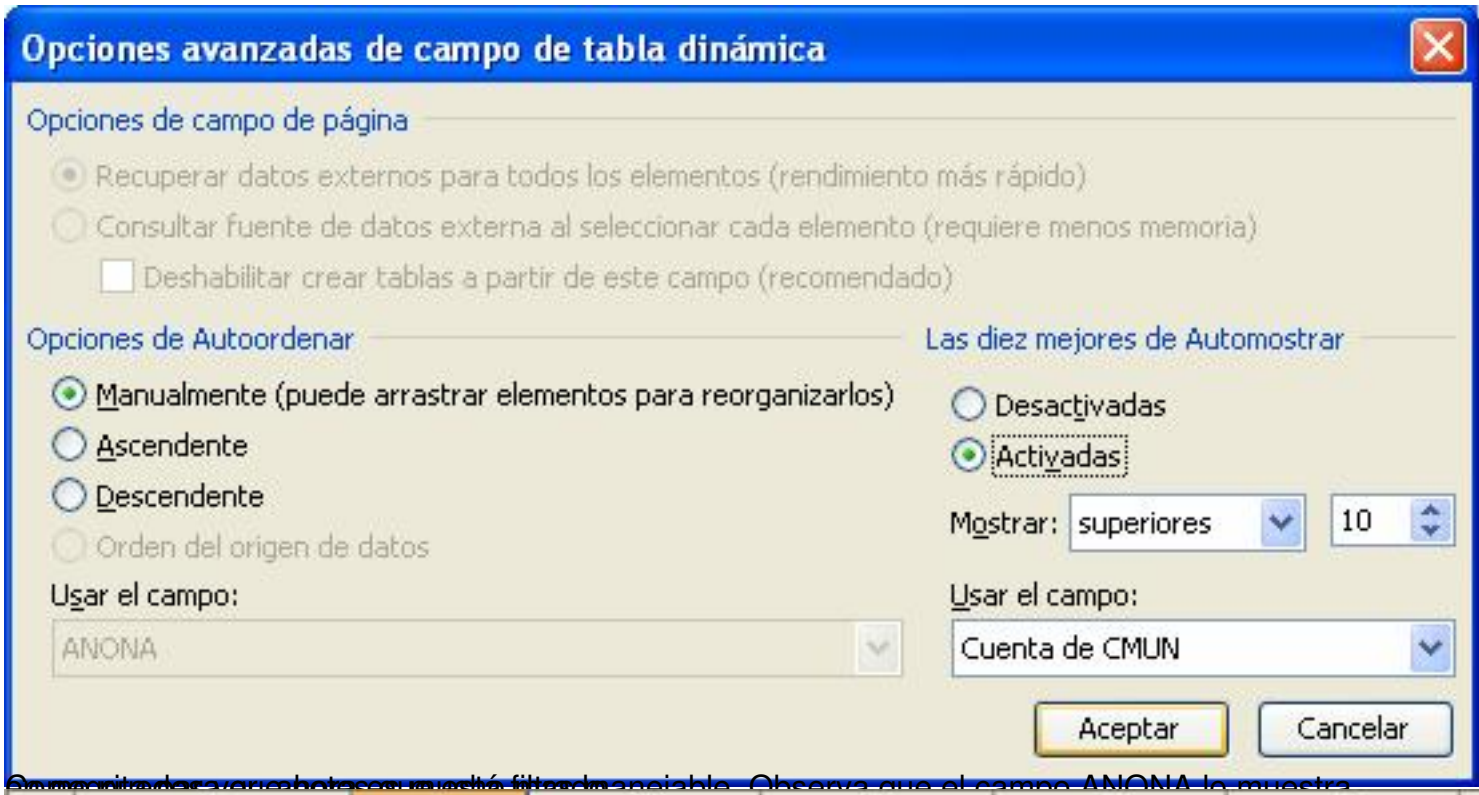




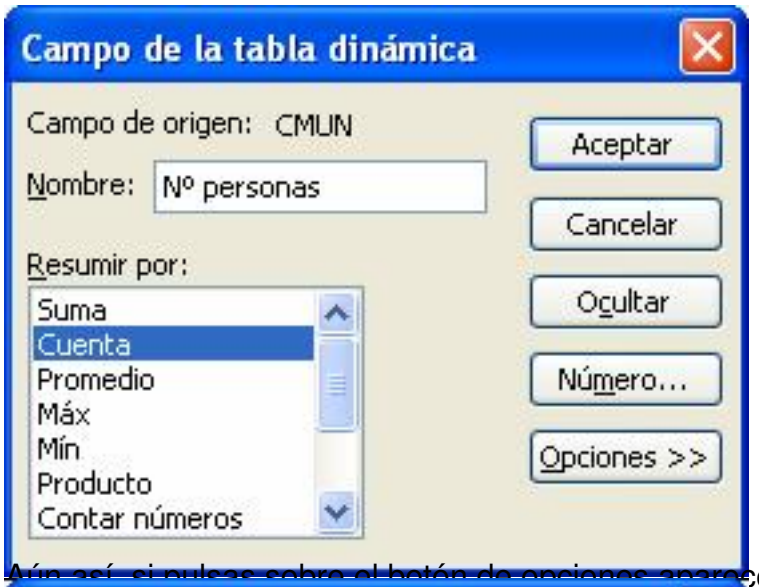
	A	B	C	D	E	F
3	Cuenta de CMUN		SEXO	Estado Civil		
4			Hombres			Total Hombres
5	SECCI	ANONA	Divorciado	Soltero	Casado	
6	001	1907				
7		1909				
8		1911				
9		1913				
10		1914			2	2
11		1915			2	2
12		1917			2	2
13		1918		2	2	4
14		1919			5	5
15		1920			2	2
16		1921			4	4
17		1922			3	3
18		1923			4	4
19		1924		1	4	5
20		1925		1	4	5
21		1926			3	3
22		1927				
23		1928				
24		1929				
25		1930				
26		1931				

Lista de campos de tab
Arrastrar elementos al info
dinámica
CMUN

la solución a este problema es pedir que te muestre sólo los 10 años de nacimientos que mas,



	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	Cuenta de CMUN		SEXO	Estado Civil		
4			Hombres			Total Hombres
5	SECCI	ANONA	Divorciado	Soltero	Casado	
6	001	1959		1	15	16
7		1966		5	7	12
8		1967		3	8	11
9		1969		6	9	15
10		1970		5	9	14
11		1971	1	6	8	15
12		1972		15	5	20
13		1973		9	5	14
14		1976		17	1	18
15		1982		18	2	20
16	Total 001		1	85	69	155
17	002	1960	1	3	17	21
18		1961	2	4	18	24
19		1962		1	22	23
20		1963		6	7	13
21		1964		2	13	15



Aún así, si pulsas sobre el botón de opciones aparecen nuevas posibilidades.

2						
3	Nº personas	SEXO	Estado Civil			
4		Hombres			Total Hombres	Mujeres
5	SECCI	Divorciado	Soltero	Casado		Divorcia
6	001	0,20%	7,07%	7,99%	15,26%	0,2
7	002	0,41%	9,74%	9,87%	20,03%	0,3
8	003	0,22%	8,18%	8,92%	17,32%	0,1
9	Total general	0,82%	25,00%	26,78%	52,60%	0,7
10						

3			SEXO	Estado C
4			Hombres	
5	SECCI	Datos	Soltero	Casado
6	001	Nº personas	7,07%	7
7		Promedio de año		
8	002	Nº personas	9,74%	9
9		Promedio de año	3,466107369	1,1613
10	003	Nº personas	8,18%	8
11		Promedio de año	0,006545639	-0,4574
12	Total Nº personas		25,00%	26
13	Total Promedio de año			

5.7 Mostrar y ocultar detalle

En ocasiones, interesa desglosar algunos elementos y otros no, bien porque no son significativos, o bien porque se escapan al objetivo del estudio que quieres presentar.

Si quieres hacer esto, lo mas sencillo es utilizar los botones de Ocultar detalle y Mostrar detalle que encontrarás en la barra de herramientas de Tabla dinámica.

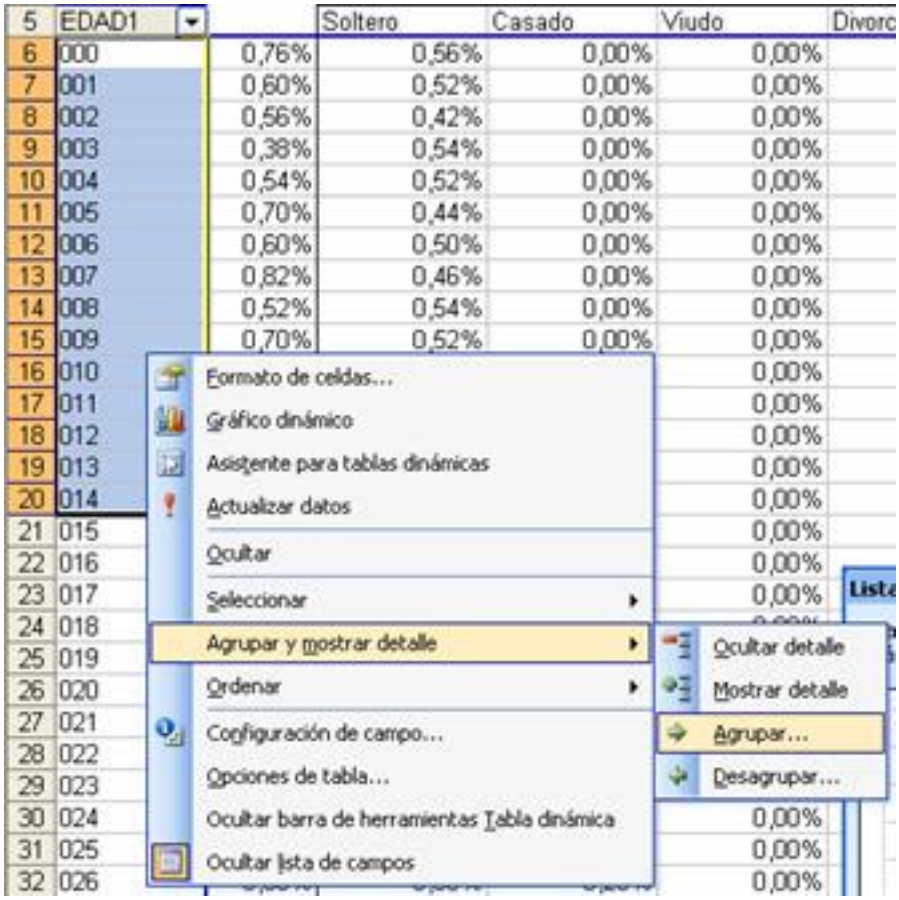
Con estos botones, puedes ocultar el detalle de un elemento determinado.

Por ejemplo, indícale que no quieres que muestre el desglose en estados civiles de los hombres, pero sí el de las mujeres.

1			Coloque campos de	
2				
3	Nº personas	SEXO	Estado Civil	
4		Hombres	Mujeres	
5	SECCI		Soltero	Casado
6	001	15,26%	5,95%	7,60%
7	002	20,03%	7,47%	10,03%
8	003	17,32%	7,23%	8,40%
9	Total general	52,60%	20,64%	26,02%
10				

5.8 Generar un nuevo campo agrupando valores

A veces hay campos con muchos estados, y realmente sólo te interesa analizar las agrupaciones de los mismos.

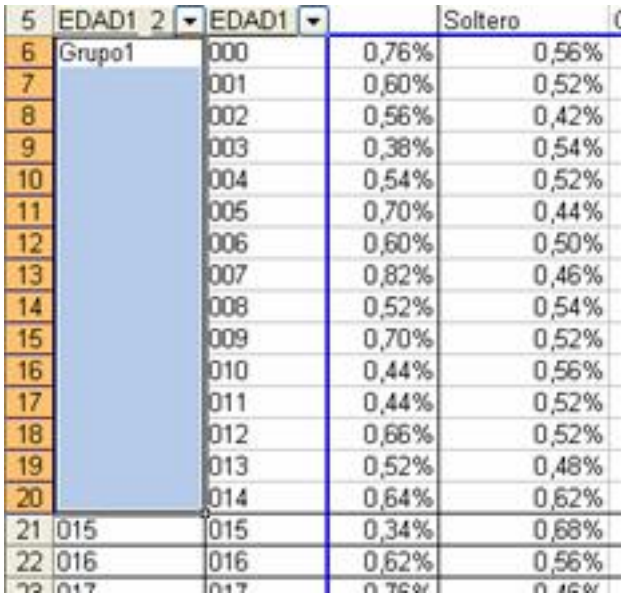


Por ejemplo, si sustituyes la variable sección por la variable edad, el resultado es una tabla con muchas filas.

Si seleccionas todos los elementos con edad inferior a quince años y con el botón de la derecha escoges agrupar como puedes ver en la figura de la derecha, obtienes un nuevo campo (figura de abajo), que tiene un elemento de valor Grupo1, que agrupa a todos las edades menores de quince años.

Luego puedes quitar el campo EDAD1 y quedarte sólo con el nuevo campo que has obtenido.

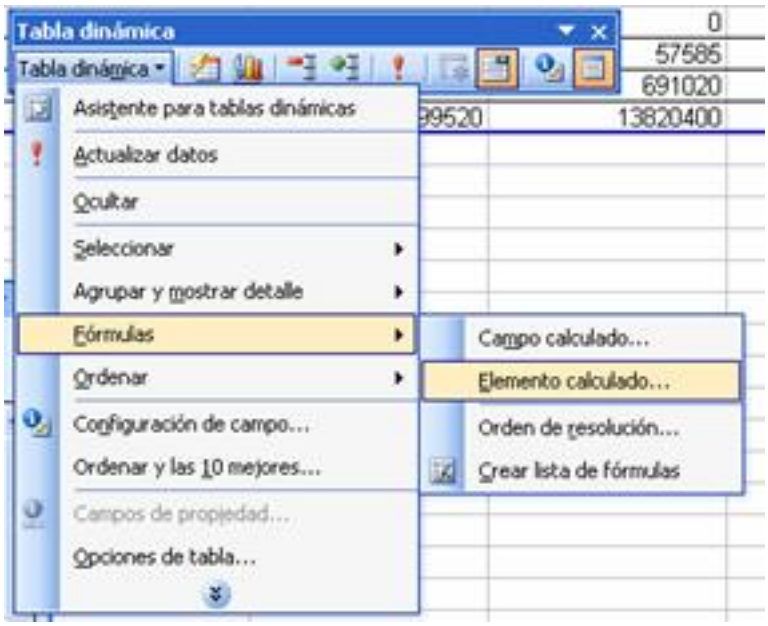
Con esta opción, te evitas tener que crear variables desde el principio.



5	EDAD1_2	EDAD1		Soltero
6	Grupo1	000	0,76%	0,56%
7		001	0,60%	0,52%
8		002	0,56%	0,42%
9		003	0,38%	0,54%
10		004	0,54%	0,52%
11		005	0,70%	0,44%
12		006	0,60%	0,50%
13		007	0,82%	0,46%
14		008	0,52%	0,54%
15		009	0,70%	0,52%
16		010	0,44%	0,56%
17		011	0,44%	0,52%
18		012	0,66%	0,52%
19		013	0,52%	0,48%
20		014	0,64%	0,62%
21	015	015	0,34%	0,68%
22	016	016	0,62%	0,56%

6 Fórmulas en tablas dinámicas

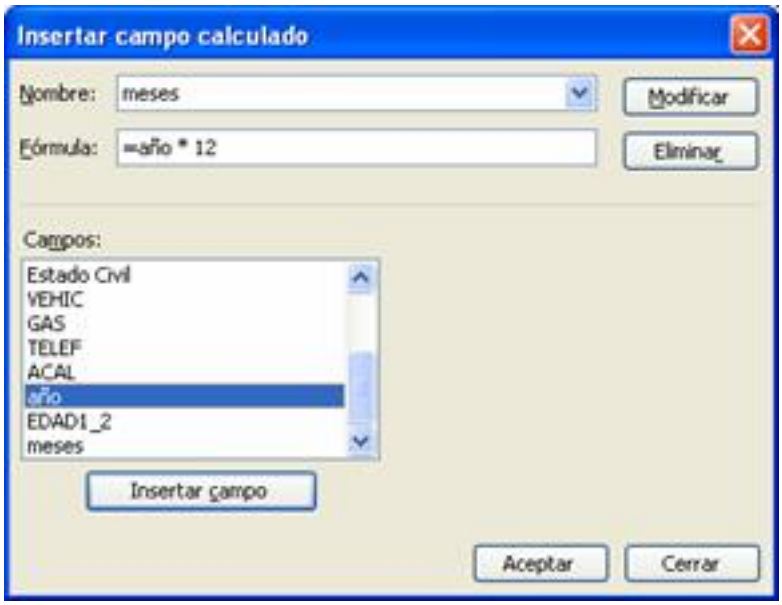
Para insertar una fórmula o un elemento calculado debes seleccionar la opción correspondiente en la barra de herramientas.



6.1 Campos calculados

Los campos calculados se crean como resultado de una fórmula entre campos que ya existen en tu selección.

Por ejemplo, puedes definir el campo meses como resultado de multiplicar el campo año por 12. Aquí no aporta mucha información, pero si trataras con cantidades monetarias podrías cambiar de euros a dólares o viceversa, podrías calcular la cuenta de resultados en función de las pérdidas y ganancias, etc.



6.2 Elementos calculados

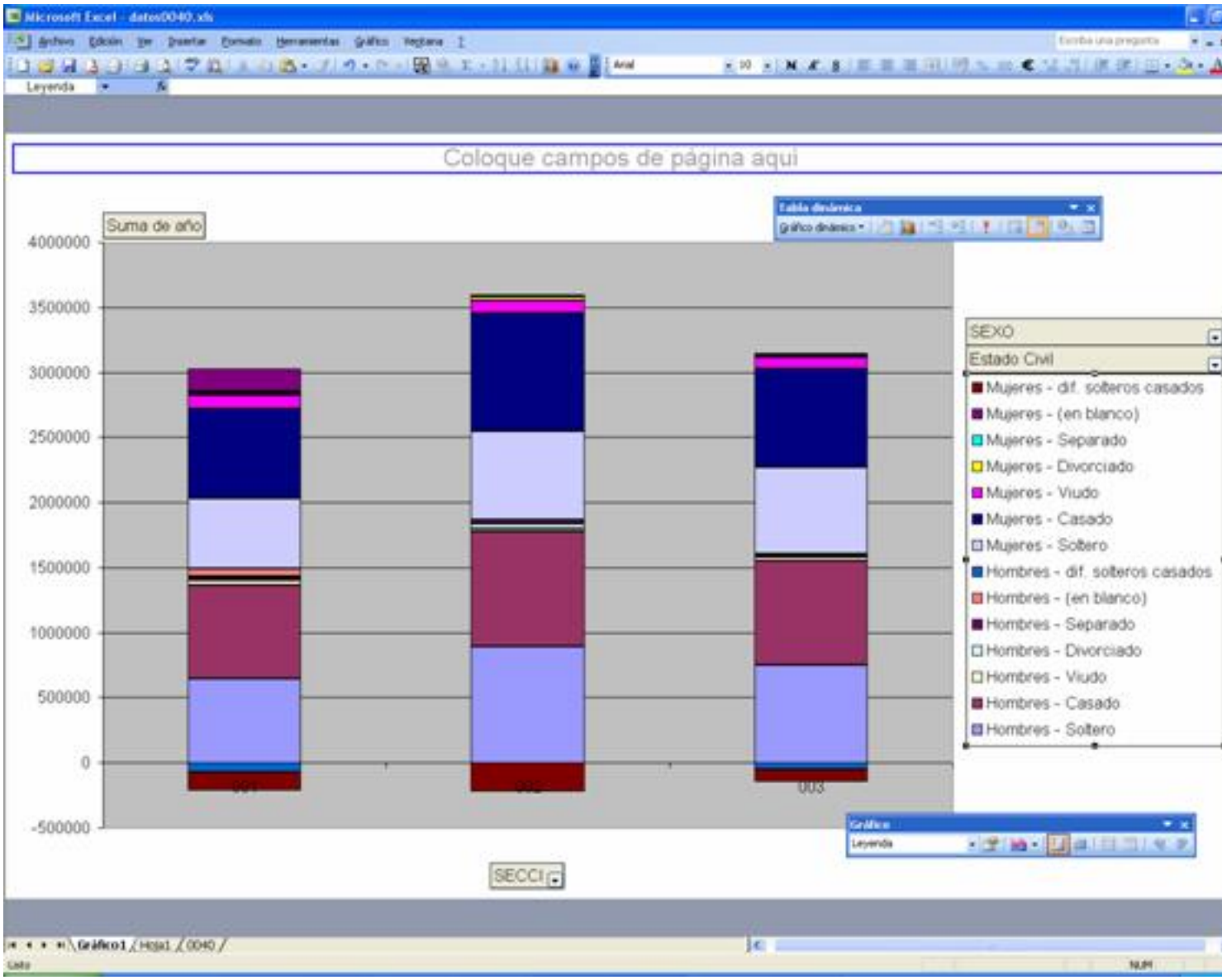
Igual que puedes crear campos calculados, puedes generar elementos calculados, que te permitan mostrar cálculos entre distintos grupos de una variable de clasificación.

Por ejemplo, en la tabla anterior, puedes crear un nuevo elemento calculado para el estado civil que sea la diferencia entre solteros y casados.

Estas opciones son también mas útiles con variables de carácter económico, porque puedes calcular el margen de ganancias para un producto de una determinada forma, pero fijar que en un determinado mes se calcula de otra forma.

7 Gráficos dinámicos

Los informes también se pueden ver en un gráfico. Las opciones son similares a lo que ya has visto. Sólo recuerda que, con sólo pulsar el botón de asistente para gráficos se genera un gráfico a partir del informe de tabla dinámica.

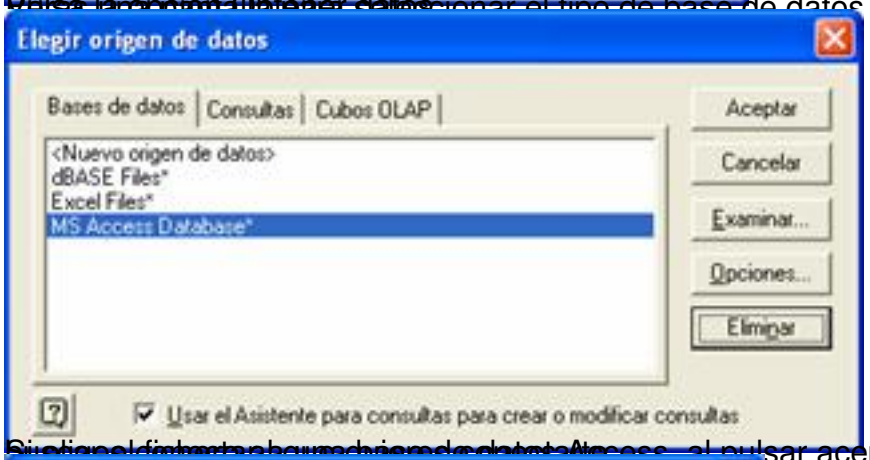


8 Fuentes de datos externas

Al principio viste que existen diversas fuentes de las que puedes obtener datos para generar los informes. Hasta ahora has trabajado con datos provenientes de Excel, pero a partir de ahora vas a trabajar con datos residentes en bases de datos externas.

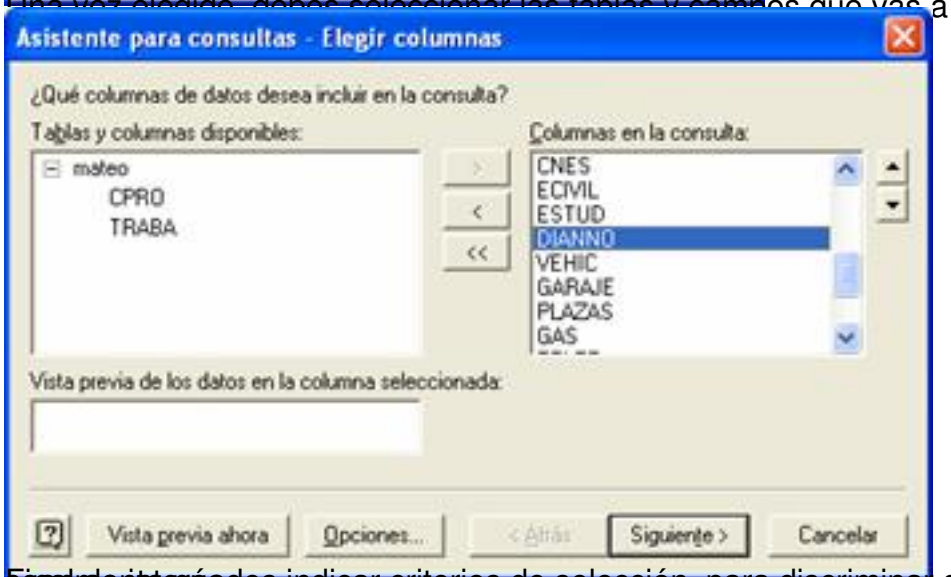
Si en el primer paso seleccionas la opción de Fuente de datos externa, al pulsar siguiente, verás esta pantalla.

Pulsa la opción Obtener datos y seleccionar el tipo de base de datos al que vas a conectarte.



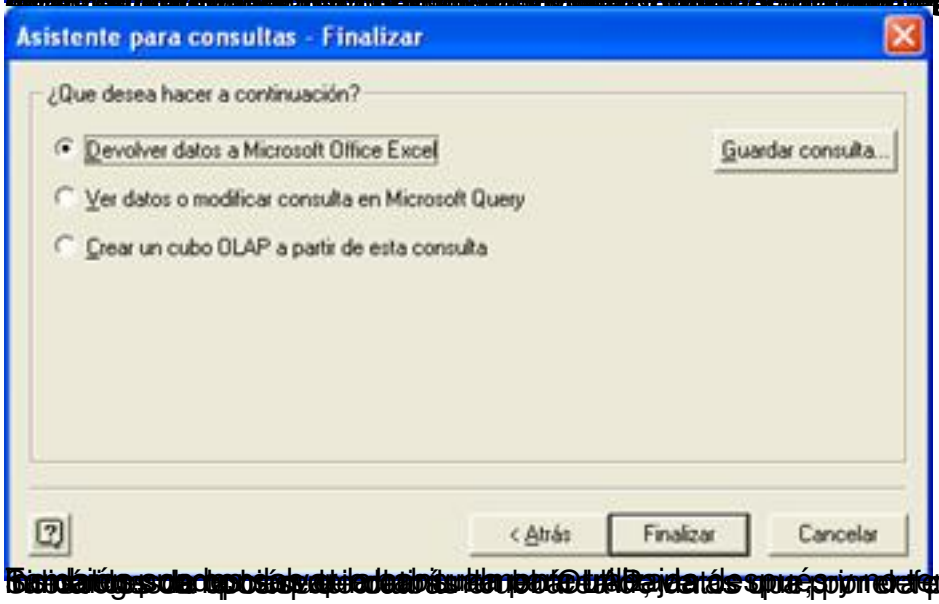
Si elegimos la base de datos Access, al pulsar aceptar, verás un nuevo diálogo para

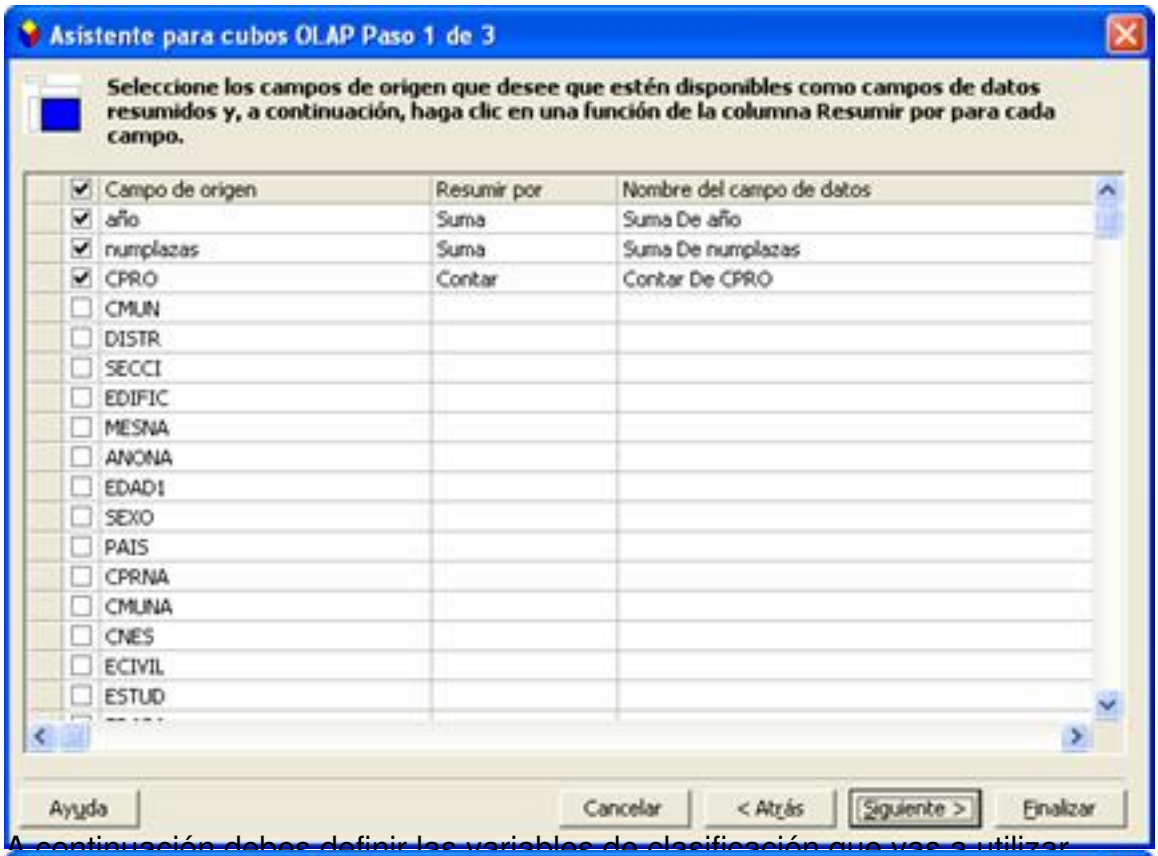
Una vez elegido, debes seleccionar las tablas y campos que vas a usar.



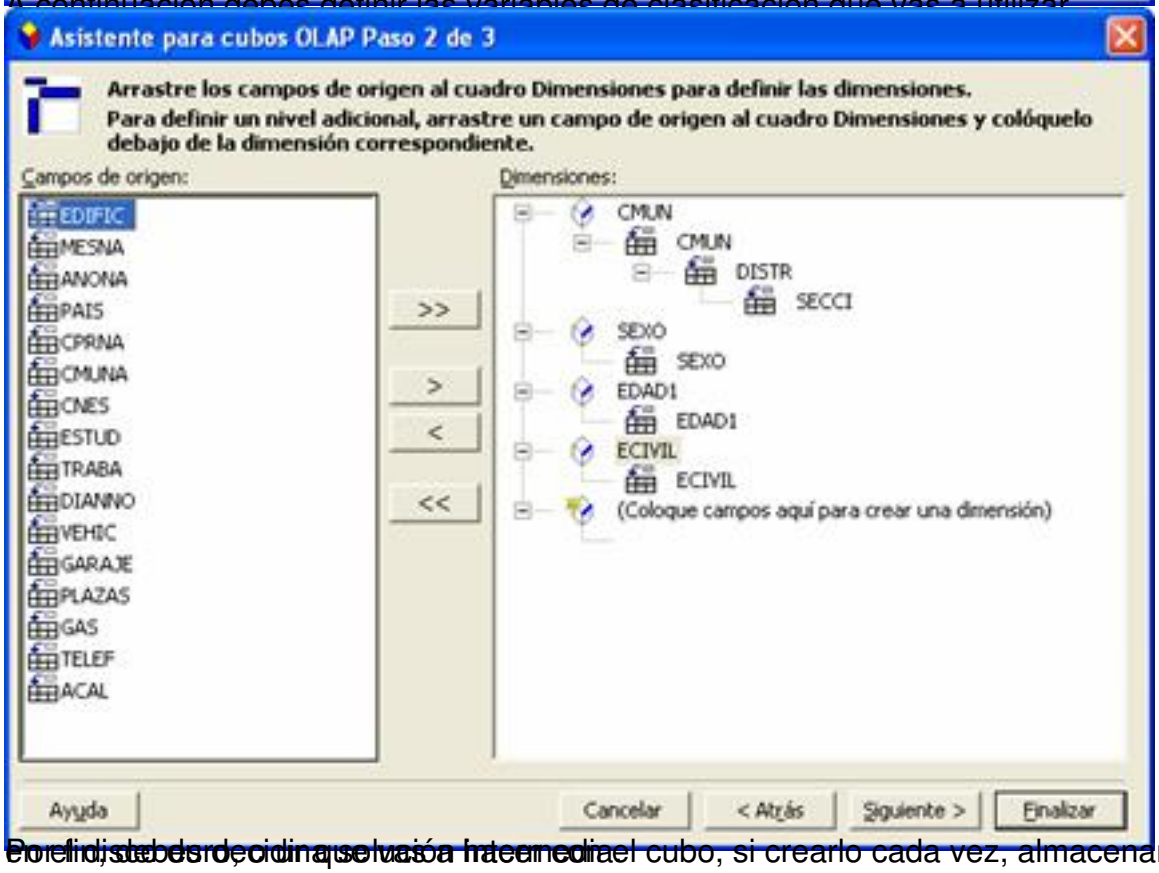
Finalmente puedes indicar criterios de selección, para discriminar aquellos registros que no sean de interés.

Asistente para consultas - Filtrar datos
Filtrar los datos para especificar qué filas incluir en la consulta.
Si no desea filtrar los datos, haga clic en Siguiente.
Columnas para filtrar:
Incluir sólo columnas donde:
CMUN
DISTR
SECCI
EDIFIC
MESNA
ANONA
EDAD1
SEXO
PAIS
CPRNA
CMUNA
CMUN
no es igual a
0014
0029
0035
0040
0053
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

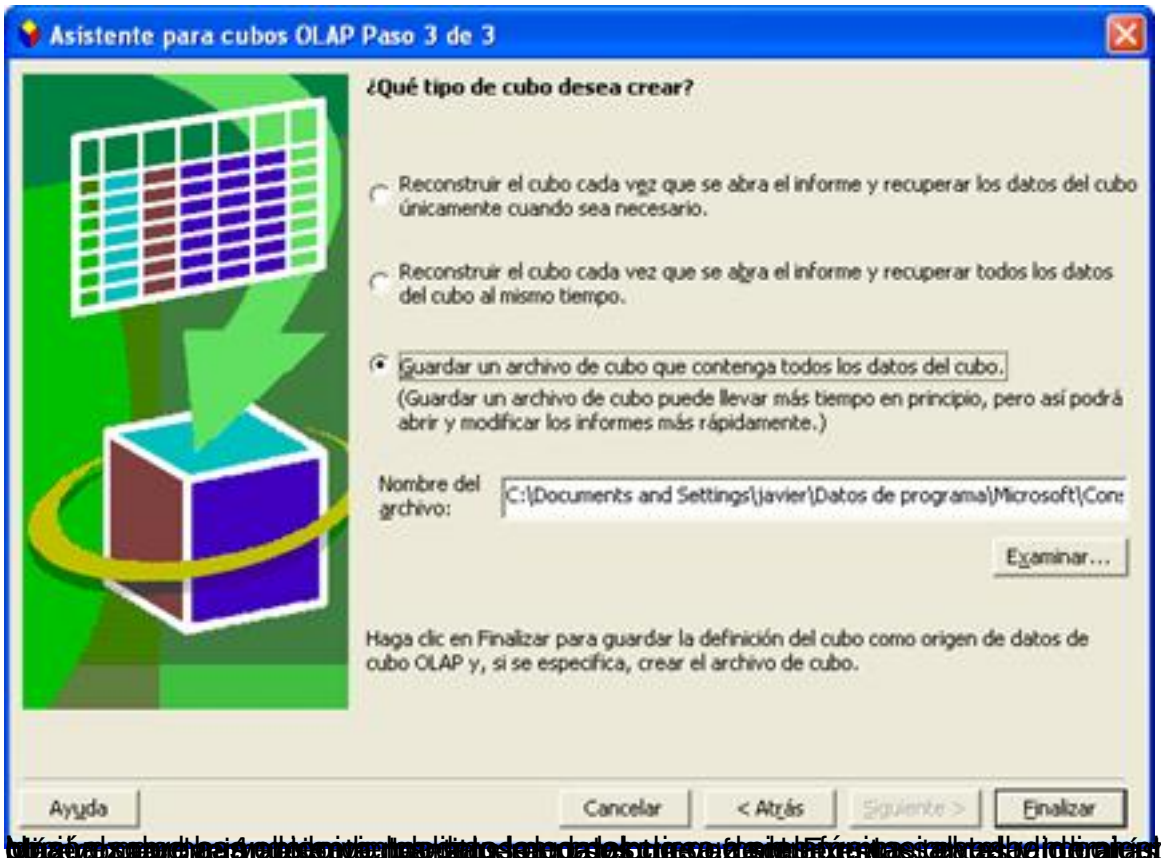

Asistente para consultas - Finalizar
¿Que desea hacer a continuación?
Devolver datos a Microsoft Office Excel
Guardar consulta...
Ver datos o modificar consulta en Microsoft Query
Crear un cubo OLAP a partir de esta consulta
< Atrás
Finalizar
Cancelar



A continuación debes definir las variables de clasificación que vas a utilizar



Por fin, debes decidir que vas a hacer con el cubo, si crearlo cada vez, almacenarlo completo



NOTAS AL PIE.

[1] Si en tu sistema se encuentra desactivada, debes seleccionarla en el menú Ver y en el submenú Barras de Herramientas.

[2] Se consideran dimensiones de clasificación a la cabecera, el ladillo y la página.

[3] Es importante tener en cuenta que para la mayoría de estos cálculos es necesario que las variables sobre las que se está operando han de ser de tipo numérico.

[4]Obsérva que en este ejemplo también se han cambiado los literales de los estados civiles.

[5] Si no tienes un campo numérico, se puede obtener mediante el uso de la función VALOR(), que devuelve convertido en número el valor de una cadena de caracteres.