

Enseñar a quien no tiene curiosidad por aprender es como sembrar un campo sin ararlo.

Richard Whately
(1787-1863)

Sesión 5



Tablas dinámicas

Objetivo

- ✚ Generar matrices de datos consolidadas, con la herramienta tabla dinámica.

Contenido

- ✚ Que es una tabla dinámica en Excel
- ✚ Crear una tabla dinámica
- ✚ Aplicar filtros a la tabla
- ✚ Cambiar el diseño de la tabla
- ✚ Aplicación de tablas dinámicas a una base de datos más amplia
- ✚ Obtener promedios
- ✚ Actualizar datos en las tablas dinámicas
- ✚ Como graficar una tabla dinámica
- ✚ Eliminar una tabla dinámica

Tablas dinámicas

Es una hoja de cálculo interactiva que resume rápidamente grandes cantidades de datos usando el formato y los métodos de cálculo que usted elija. Puede actualizar la tabla dinámica a medida que cambian los datos fuente.

Una tabla dinámica crea un resumen de datos usando los métodos de cálculo, o funciones de resumen, que usted seleccione, ejemplo SUMA, PROMEDIO. También se puede controlar cómo se calculan los subtotales y los totales. Cuando cambian los datos fuente, puede fácilmente actualizar o volver a calcular los datos de la tabla dinámica.

1. Funcionamiento de una tabla dinámica.

Los campos y los datos que estos contienen controlan la organización de los datos.

Especifique qué datos desea incluir y de qué modo desea organizarlos eligiendo de la tabla de origen o de la lista los campos y los elementos (conjunto de datos únicos que contienen los campos) que aparecerán en la tabla.

2. Tipos de campos en la tabla dinámica

Campos que se utilizará como nombres de referencia del campo de fila, del campo de columna y del campo de páginas en la tabla dinámica. Estos campos generalmente contienen un conjunto limitado de valores de texto.

Campos de datos que contienen los datos que desea resumir. Generalmente suelen ser campos que contienen datos numéricos.

Puede utilizar la cantidad de campos que desee de la lista. Los elementos de la lista fuente se convierten en rótulos de filas o de columnas en la tabla dinámica resultante. Estos rótulos, o elementos de la tabla dinámica, son subcategorías de un campo de una tabla dinámica, al igual que subcategorías del campo de la lista fuente.

Los datos numéricos, y en algunos casos los datos de texto, se resumen en el área de datos de la tabla dinámica.

3. Los campos y los elementos controlan cómo se resumen los datos

Los campos y los elementos que se incluyen en una tabla dinámica determinan de qué modo se van a resumir los datos en el área de datos.

4. Cómputo del campo de datos.

Si el campo de datos que elige de la lista o de la tabla fuente contiene datos numéricos, Excel usa la función SUMA para calcular los valores en el área de

datos de la tabla dinámica. Si el campo de datos que elige contiene elementos de texto, Excel usa la función CUENTA para contabilizar los elementos fuente.

5. Los campos de página filtran la presentación de los datos

Para filtrar la presentación de los datos en una tabla dinámica, utilice un campo de página. El campo de página divide la tabla dinámica en páginas individuales, permitiéndole ver uno por uno los datos que corresponden a un elemento. Los campos de página se crean junto con la tabla dinámica.

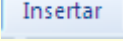
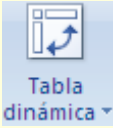



¿Cómo crear una tabla dinámica?

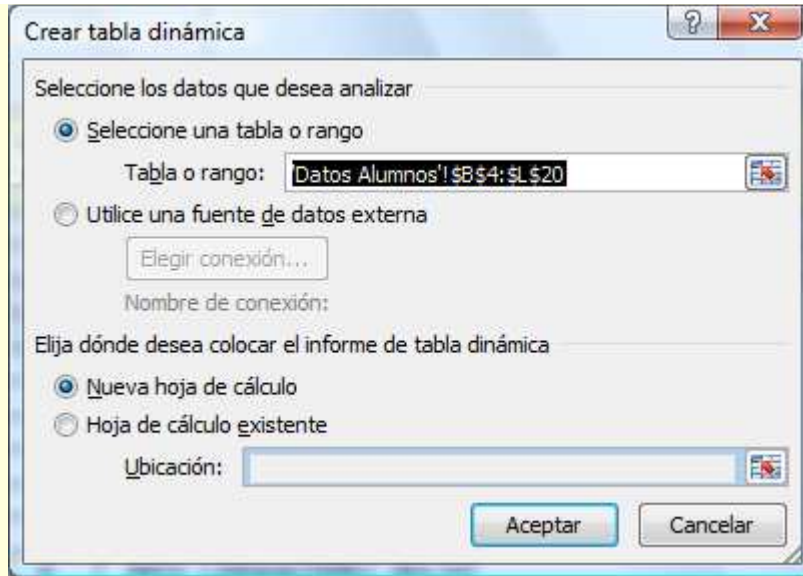


1. Utilice la siguiente lista de datos para crear una tabla dinámica que calcule la cantidad de alumnos matriculados por grado y sección.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Colegio SoftPlus							
2	LISTA DE ALUMNOS							
3								
4	CODIGO	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	PROCEDENCIA	NIVEL	GRADO	SECCION
5	960001	ARAUCO	BOCANEGRA	VLADIMIR	CIV	S	1	A
6	960006	ANCAYA	CARBAJAL	FRANCISCO	PNP	P	5	A
7	960008	ALVAREZ	GARCIA	LUIS	PNP	P	6	A
8	960012	AGUILAR	GARCIA	VERONICA	CIV	P	1	B
9	960010	ALIAGA	CORONEL	LUIS	CIV	P	1	B
10	960009	ALVAREZ	BERTRAN	MANUEL	CIV	P	1	B

2. Ubicarse en la celda A5 y elegir la ficha , ,  **Tabla dinámica**

3. Se presenta el siguiente cuadro de diálogo



4. El rango de celdas se selecciona automáticamente, hacer clic en el botón Aceptar para continuar.

	A	B	C	D	E	F
1	CATEGORIA	(Todas)				
2						
3		Datos				
4	SECCION	Suma de GRADO	Suma de Pensión			
5	A	12	614			
6	B	17	1917			
7	C	15	881			
8	Total general	44	3412			
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						

Lista de campos de tabla dinámica	
Seleccionar campos para agregar al informe:	
<input type="checkbox"/> PROCEDENCIA	
<input type="checkbox"/> NIVEL	
<input checked="" type="checkbox"/> GRADO	
<input checked="" type="checkbox"/> SECCION	
<input checked="" type="checkbox"/> CATEGORIA	
<input type="checkbox"/> NUMERO RECIBO	
Arrastrar campos entre las áreas siguientes:	
Filtro de informe	Rótulos de col...
CATEGORIA	Σ Valores
Rótulos de fila	Σ Valores
SECCION	Suma de ...
	Suma de P...
<input type="checkbox"/> Aplazar actualización d...	Actualizar

5. De la lista de campos de la tabla dinámica active los nombres de campo que utilizará o arrastre el campo hacia la estructura de la tabla dinámica
6. La tabla dinámica queda como se muestra en la gráfica.

	A	B	C
1	CATEGORIA	(Todas)	
2			
3		Datos	
4	SECCION	Suma de GRADO	Suma de Pensión
5	A	12	614
6	B	17	1917
7	C	15	881
8	Total general	44	3412
9			

7. Para volver a mostrar la lista de campos de tabla dinámica ubicarse dentro de una de las celdas de la tabla dinámica.



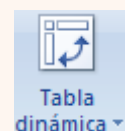
Ejercicio de aplicación

Objetivo. Utilizar una tabla dinámica

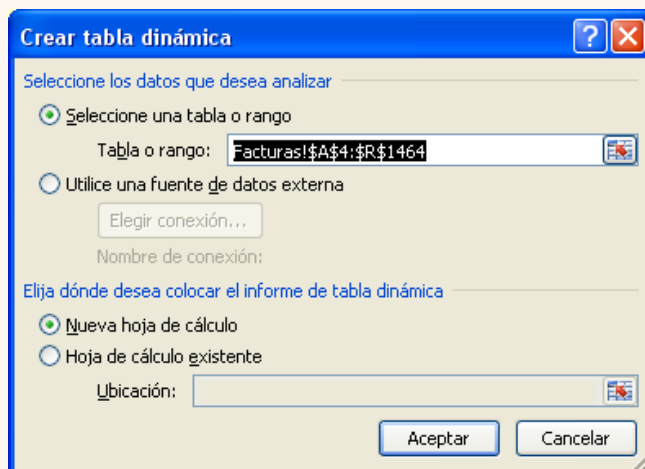
1. Crear una tabla dinámica que permita analizar los datos consolidados de las ventas por país y categoría de producto de la siguiente lista

	A	B	C	D	E
1	Registro de pedidos				
2					
3					
4	No.	Cliente	Dirección	Ciudad	Región
5	1	Romero y tomillo	Gran Vía, 1	Madrid	Madrid
6	2	Romero y tomillo	Gran Vía, 1	Madrid	Madrid
7	3	Split Rail Beer & Ale	P.O. Box 555	Lander	Washington
8	4	Old World Delicatessen	2743 Bering St.	Anchorage	Arkansas
9	5	Old World Delicatessen	2743 Bering St.	Anchorage	Arkansas
10	6	Hungry Owl All-Night Grocers	8 Johnstown Road	Cork	Co. Cork
11	7	Rattlesnake Canyon Grocery	2817 Milton Dr.	Albuquerque	Oregon
12	8	LILA-Supermercado	Carrera 52 con Ave. Bolívar #65-98 Llar	Barquisimeto	Lara
13	9	Königlich Essen	Maubelstr. 90	Brandenburg	Sarre
14	10	Lehmanns Marktstand	Magazinweg 7	Frankfurt	Sarre
15	11	Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	Luleå	Neutan
16	12	Lehmanns Marktstand	Magazinweg 7	Frankfurt	Sarre

2. Seleccione una celda de un rango de celdas o coloque el punto de inserción dentro de una tabla de Microsoft Office Excel.
3. Del menú Insertar, elegir Tabla dinámica, Tabla dinámica...

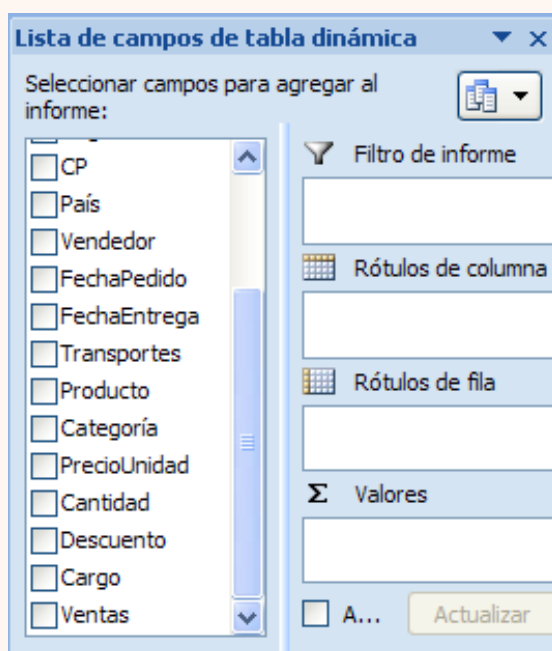


4. Aparecerá el cuadro de diálogo Crear tabla dinámica.  [Tabla dinámica](#)

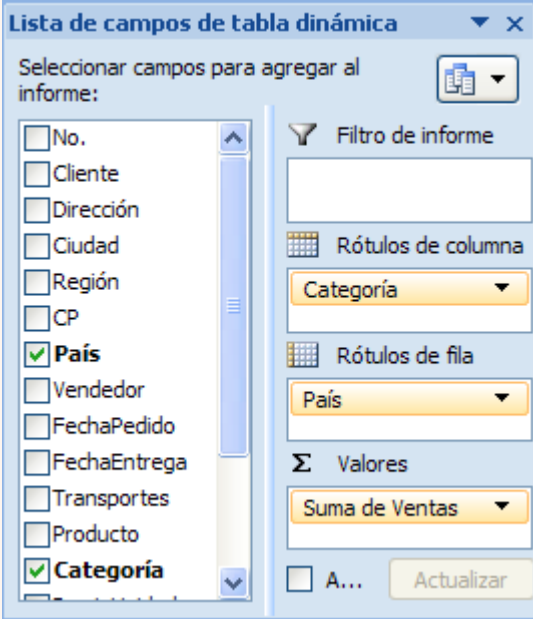


5. Hacer clic en el botón Aceptar para continuar

6. Se presenta la lista de campos de tabla dinámica



7. Para crear el modelo dinámico debe arrastrar los campos hacia el cuadro rótulos de Filtro informe, columna, fila, valores



Arrastrar los campos según como se muestra en el cuadro de diálogo.

8. Se muestra el siguiente resultado

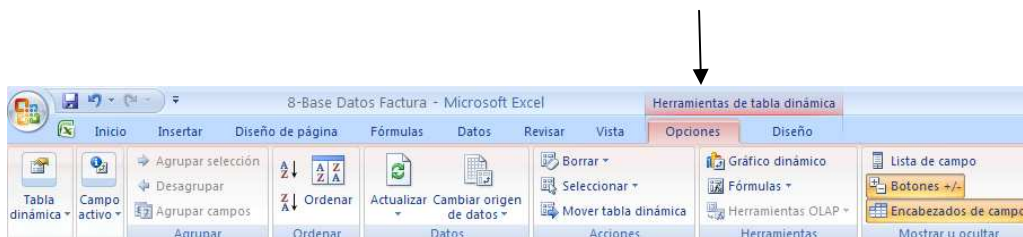
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Suma de Ventas	Rótulos de columna			
4	Rótulos de fila	Bebidas	Carnes	Condimentos	Frutas/Verduras
5	Alemania	10.288.286,09	2.079.677,25	11.536.150,24	7.984.894,69
6	Argentina	9.026,00		353.510,00	58.755,00
7	Brasil	2.345.638,90	1.389.522,00	2.407.458,25	899.477,90
8	Canadá	1.141.197,50	483.615,00	2.769.622,00	349.384,00
9	España	599.275,00	881.471,00	846.317,40	98.860,00
10	Estados Unidos	25.714.426,83	16.475.692,48	3.381.432,63	6.499.992,75
11	Francia	3.068.670,50	1.293.195,30	2.904.512,48	4.906.450,59
12	Irlanda	1.376.456,25	5.244.092,05	829.266,25	134.996,00
13	Italia	89.172,30	34.519,00	169.224,00	138.394,00
14	México	674.542,00	31.420,00	16.152,00	368.765,00
15	Polonia	244.957,00	7.882,00	59.352,00	
16	Portugal	199.795,00	217.419,00	1.407.974,45	96.437,80
17	Reino Unido	2.155.916,20	1.449.035,20	680.601,00	2.697.141,00
18	Suecia	3.375.206,35	858.382,40	1.917.374,80	1.956.517,00
19	Venezuela	3.007.400,80	1.260.703,00	1.001.568,50	508.550,25
20	Total general	54.289.966,72	31.706.625,68	30.280.516,00	26.698.615,98

Conjunto de botones de la tabla dinámica

Presenta un conjunto de botones con las opciones más importantes.

Para mostrar este conjunto de botones debe seguir el siguiente procedimiento.

1. Ubicarse dentro de la tabla dinámica
2. Hacer clic en el menú **Herramientas de tabla dinámica**



3. Utilizar estas opciones de acuerdo a sus necesidades, la mayoría de opciones son intuitivas.

Propiedades de la tabla dinámica

Presenta un conjunto de opciones mas utilizadas en una tabla dinámica.

Para mostrar las opciones hacer clic derecho estando ubicado dentro de la tabla dinámica

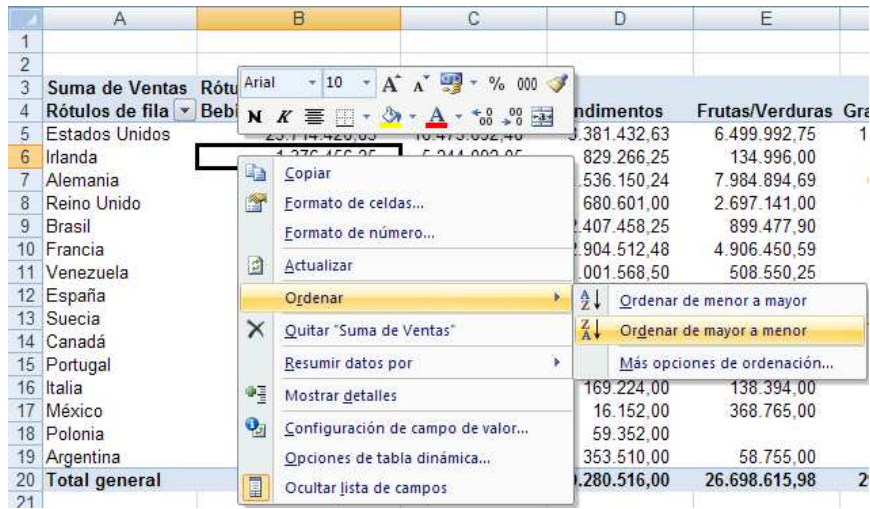
	A	B	C	D
1				
2				
3	Suma de Ventas	Rótulos		
4	Rótulos de fila	Bebidas	Carnes	Condimentos
5	Alemania			1.150,24
6	Argentina			3.510,00
7	Brasil			7.458,25
8	Canadá			9.622,00
9	España			3.317,40
10	Estados Unidos			1.432,63
11	Francia			4.512,48
12	Irlanda			3.266,25
13	Italia			3.224,00
14	México			3.152,00
15	Polonia			3.352,00
16	Portugal			7.974,45
17	Reino Unido			0.601,00
18	Suecia			7.374,80
19	Venezuela			1.568,50
20	Total general	54.289.966,72	31.706.625,68	30.280.516,00

A continuación se describen las opciones más importantes.

- a. Seleccione la opción **Actualizar** para ver los datos actuales en su tabla dinámica.
- b. Seleccione la opción **Ordenar, Ordenar de mayor a menor** para ordenar

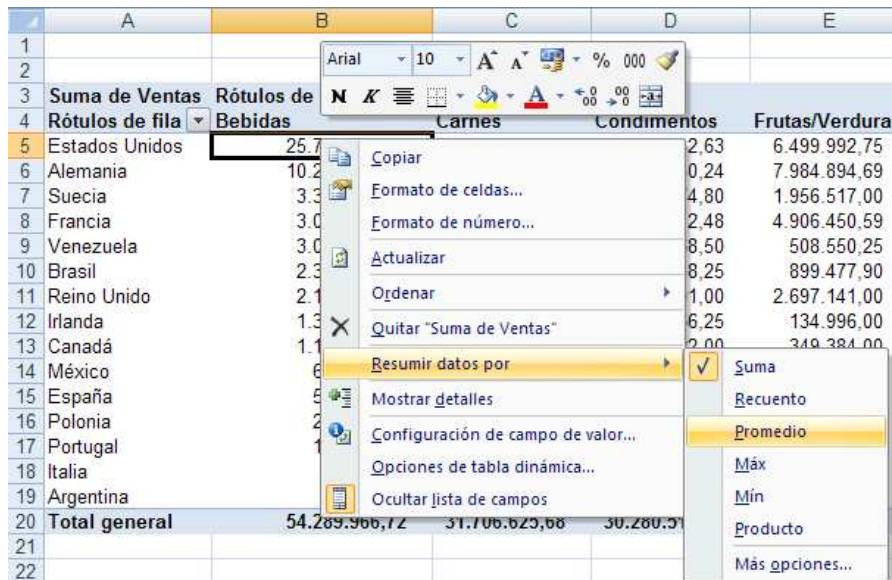
Para ordenar se toma como referencia la columna de datos donde hace el clic derecho.

Puede ordenar por cualquiera de las columnas



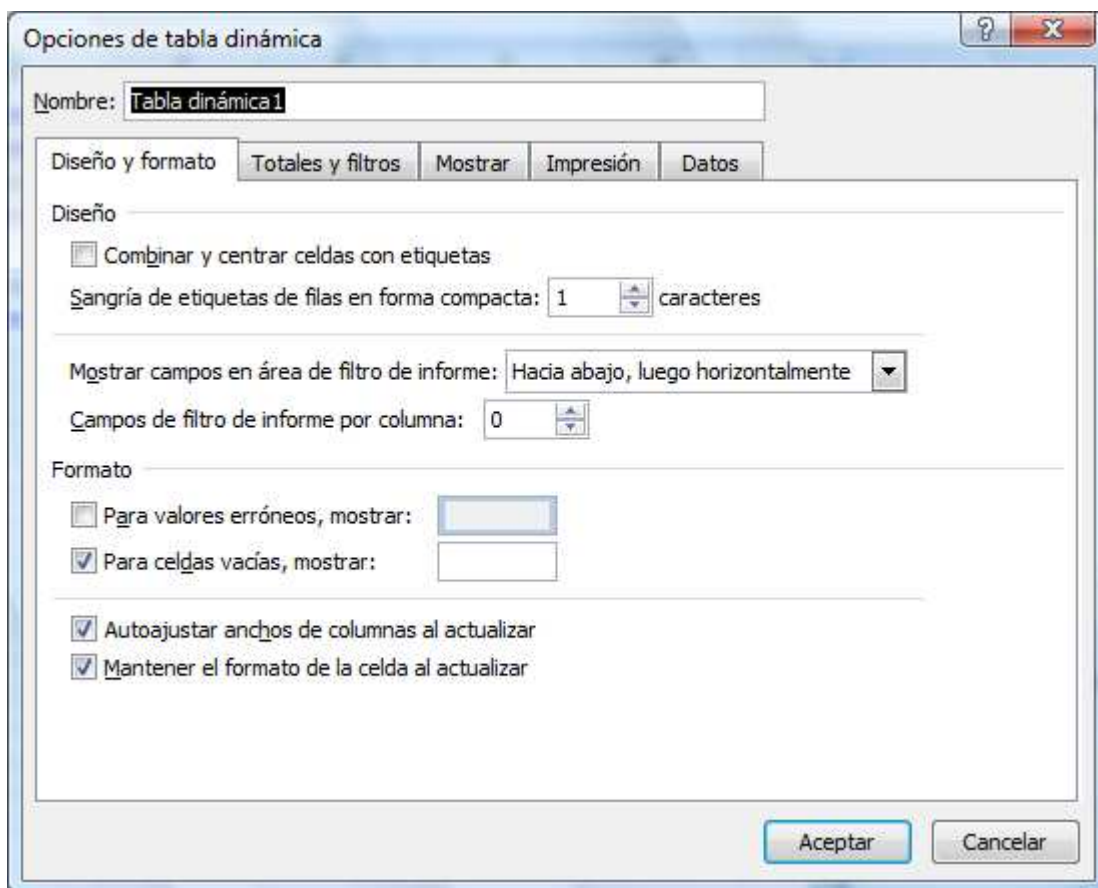
- c. Seleccione la opción **Resumir datos por**, de la lista de funciones presentadas elegir una de ellas ejemplo **Promedio**

Esto permite elegir la función que se utilizará para calcular los valores del área de datos.



- d. Seleccione la opción **Opciones de tabla dinámica**

Para configurar las opciones a utilizar en una tabla dinámica.



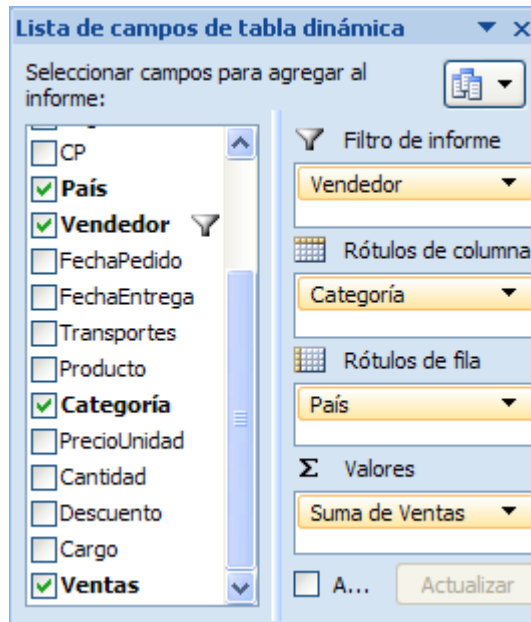
Especifique como se configura el formato, filtros, visualización, impresión y datos.

Aplicar filtros a la tabla

Los filtros permiten utilizar un conjunto de registros que cumplan una determinada condición de tal forma que la tabla dinámica sólo muestre los datos que deseamos analizar.

Veamos este ejemplo.

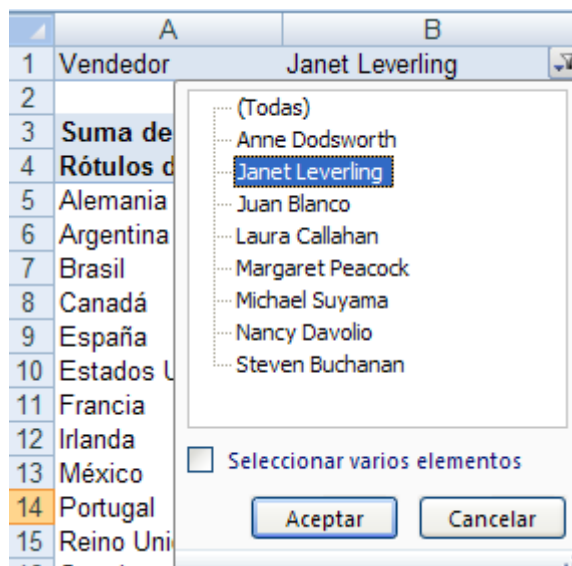
Arrastrar el campo vendedor hacia el cuadro Filtro de informe



A su tabla dinámica se agrega el filtro vendedor.

	A	B
1	Vendedor	(Todas) ← Filtro vendedor
2		
3	Suma de Ventas	Rótulos de columna
4	Rótulos de fila	Bebidas
5	Alemania	10288286,09
6	Argentina	9026
7	Brasil	2345638,896

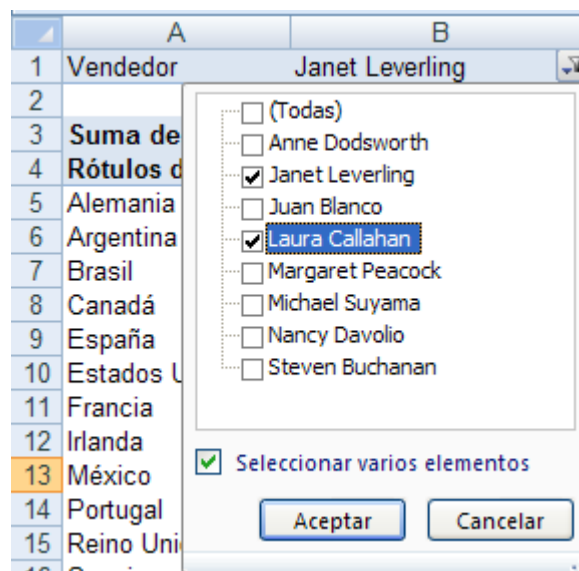
Para aplicar filtro por vendedor seleccionar y elegir uno de los vendedores. Por ejemplo **Janet Leverling**.



En la tabla dinámica se muestra sólo las ventas realizadas por Janet Leverling.

	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Janet Leverling			
2					
3	Suma de Ventas	Rótulos de columna			
4	Rótulos de fila	Bebidas	Carnes	Condimentos	Frutas/Verduras
5	Alemania	395712	176683	6423192,999	985994
6	Argentina				37656
7	Brasil	471011,3993	23575	153657,9998	
8	Canadá	443070		983650	
9	España	98675	61484		98860
10	Estados Unidos	235139,9993	3971902,189	440183,4969	433920
11	Francia	907442,5979	231086	427633,9977	207398
12	Irlanda	344870	4869609,05	240260	
13	México	248285		16152	15495
14	Portugal	1660	2799,999985		
15	Reino Unido	28351			6304
16	Suecia	788686,4997	21160		1339435,999
17	Venezuela	158040		363294	
18	Total general	4120943,496	9358299,239	9048024,494	3125062,999

También puede mostrar ventas realizadas por varios vendedores



1. Seleccionar filtro
2. Activar la casilla de verificación “Seleccionar varios elementos”
3. Activar las casillas de verificación de

- Janet Leverling
- Laura Callahan

4. Hacer clic en el botón Aceptar

La tabla dinámica sólo mostrará las ventas realizadas por Janet Leverling y Laura Callahan.

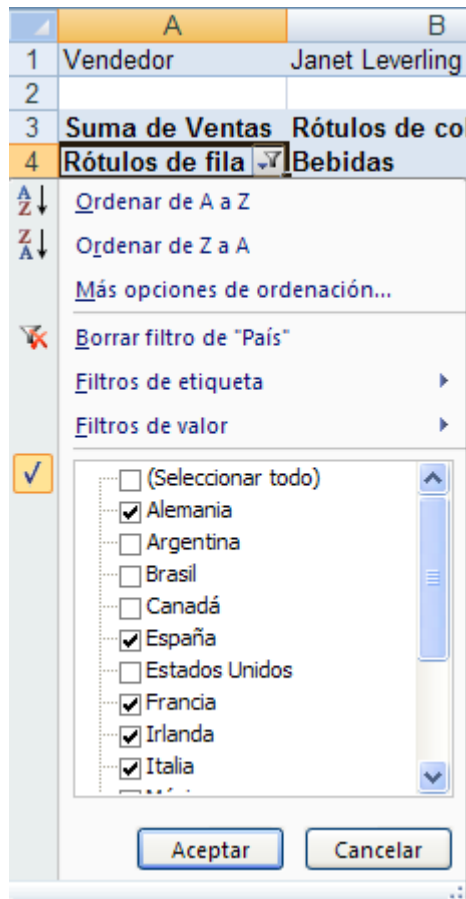
Filtros aplicados a los rótulos de fila/columna

Aplica filtro a los datos mostrados como rótulos de filas o columnas

Veamos el siguiente ejemplo

Si desea mostrar sólo las ventas al país de Alemania, Francia, España, Italia, Irlanda, Reino Unido, Portugal , Suecia, Polonia

1. Seleccione el filtro Rótulos de fila
2. Sólo deje activas las casillas de los países que desea analizar sus ventas
3. Hacer clic en el botón Aceptar



La tabla dinámica queda como sigue

	A	B	C
1	Vendedor	Janet Leverling	
2			
3	Suma de Ventas	Rótulos de columna	
4	Rótulos de fila	Bebidas	Carnes
5	Alemania	395712	176683
6	España	98675	61484
7	Francia	907442,5979	231086
8	Irlanda	344870	4869609,05
9	Portugal	1660	2799,999985
10	Reino Unido	28351	
11	Suecia	788686,4997	21160
12	Total general	2565397,098	5362822,05

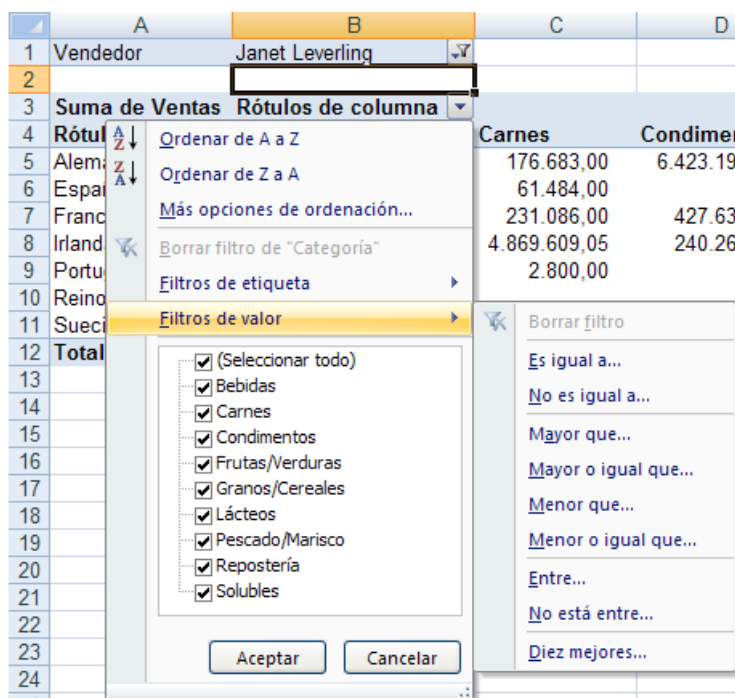
Para aplicar filtros mas personalizados puede seleccionar la opción Filtros de etiqueta

Filtros de valor

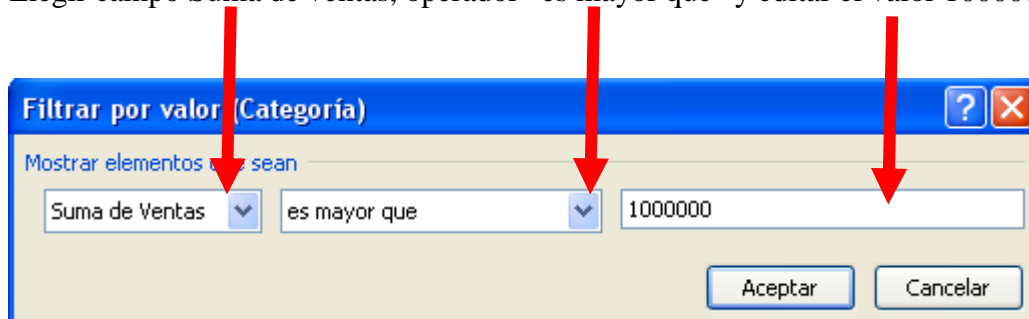
Permite mostrar registros que cumplan una condición, la condición está basada en la comparación con los valores del área de datos.

Aplicación. Mostrar sólo las operaciones que superan el millón en ventas.

1. Seleccionar el filtro Rótulo de columna
2. Elegir la opción Filtros de valor
3. De la lista de opciones operadores presentadas elegir “Mayor que”
4. Se presenta el siguiente cuadro de diálogo.



Elegir campo Suma de ventas, operador “es mayor que” y editar el valor 1000000



Hacer clic en el botón Aceptar para ejecutar el filtro.

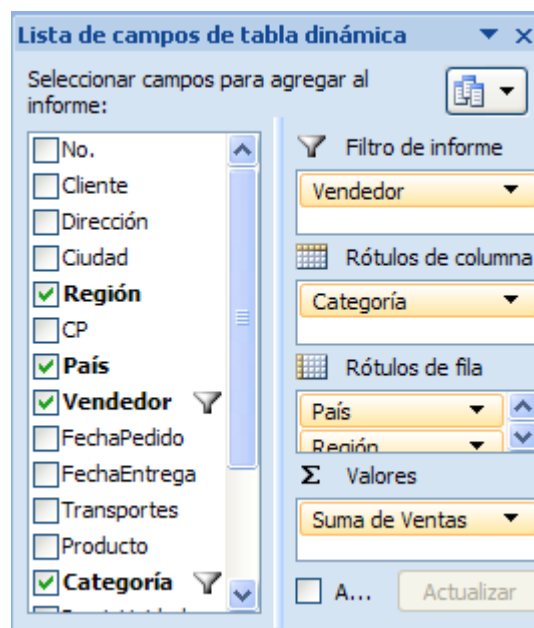
Cambiar el diseño de la tabla

La tabla al ser dinámica puede remodelarla agregando rótulos de columna o fila, o intercambiando los actuales.

Veamos el siguiente ejemplo

Agregar el campo región, a los rótulos de fila. Para analizar las ventas regionales por cada país.

1. De la lista de campos de tabla dinámica, arrastre el campo Región a los Rótulos de fila.



2. Observe como queda su tabla dinámica.

	A	B	C
1	Vendedor	Janet Leverling	
2			
3	Suma de Ventas	Rótulos de columna	
4	Rótulos de fila	Bebidas	Carnes
5	▢ Alemania	395.712,00	176.683,00
6	Baja Sajonia		
7	Berlin		
8	Palatinado	325.852,00	
9	Sarre	69.860,00	176.683,00
10	▢ Argentina		
11	Buenos Aires DF		
12	▢ Brasil	471.011,40	23.575,00
13	Rio de Janeiro	411.778,00	
14	São Paulo	59.233,40	23.575,00

Formato de la tabla

Excel presenta un conjunto de formatos preestablecidos que ayudan en la aplicación de formato a la tabla dinámica.

Aplicación. Asignar formato a la tabla

1. Ubicarse dentro de la tabla
2. Seleccionar el menú Diseño, luego elegir uno de los formatos preestablecidos.

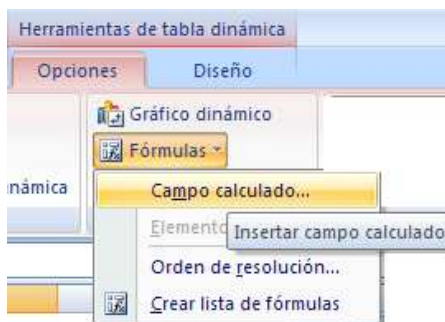


Insertar campo calculado

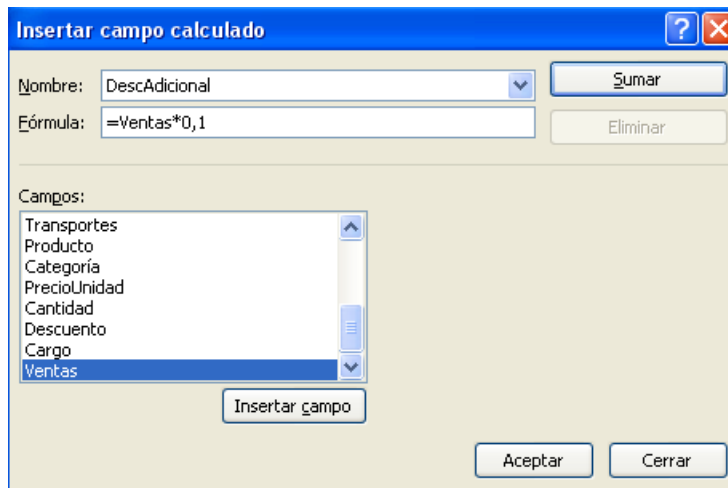
Permite agregar campos calculados a la tabla dinámica, los cuales se derivan de los campos de la tabla de datos original.

Veamos el siguiente ejemplo. Crear dos campos calculados DescAdicional que equivale a 10% del precio de venta y IngresoconDescAdicional que equivale a la diferencia entre venta y el DescAdicional

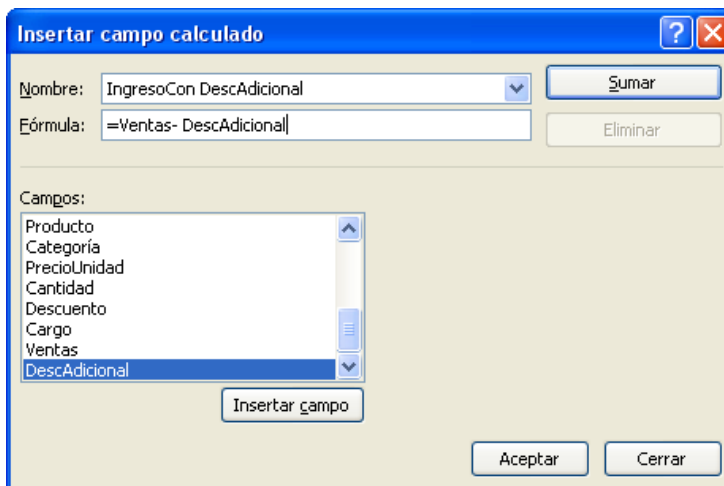
1. Elegir la opción Herramientas de tabla dinámica, Fórmulas, campo calculado ...



2. Del cuadro de diálogo presentado defina nombre y fórmula según como se describe en la gráfica



- Para crear el segundo campo calculado primero debe hacer clic en el botón insertar campo. Defina nombre y fórmula según la gráfica.



- Cuando termine hacer clic en el botón Aceptar se presenta el siguiente resultado.

	A	B	C	D
1	Vendedor	Janet Leverling		
2				
3		Rótulos de columna		
4		Bebidas		
5	Rótulos de fila	Suma de Ventas	Suma de DescAdicional	Suma de IngresoCon DescAdicional
6	Alemania	395.712,00	39.571,20	356.140,80
7	Baja Sajonia		-	-
8	Berlin		-	-
9	Palatinado	325.852,00	32.585,20	293.266,80
10	Sarre	69.860,00	6.986,00	62.874,00

Actualizar datos de una tabla dinámica

Es posible actualizar los datos de la tabla dinámica, si actualiza los datos de la lista origen



¿Cómo actualizar una tabla dinámica?

1. Hacer un clic sobre la tabla dinámica



2. Hacer clic sobre el botón



Como graficar una tabla dinámica

Permite crear un gráfico tomando como fuente de datos la tabla dinámica

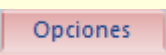



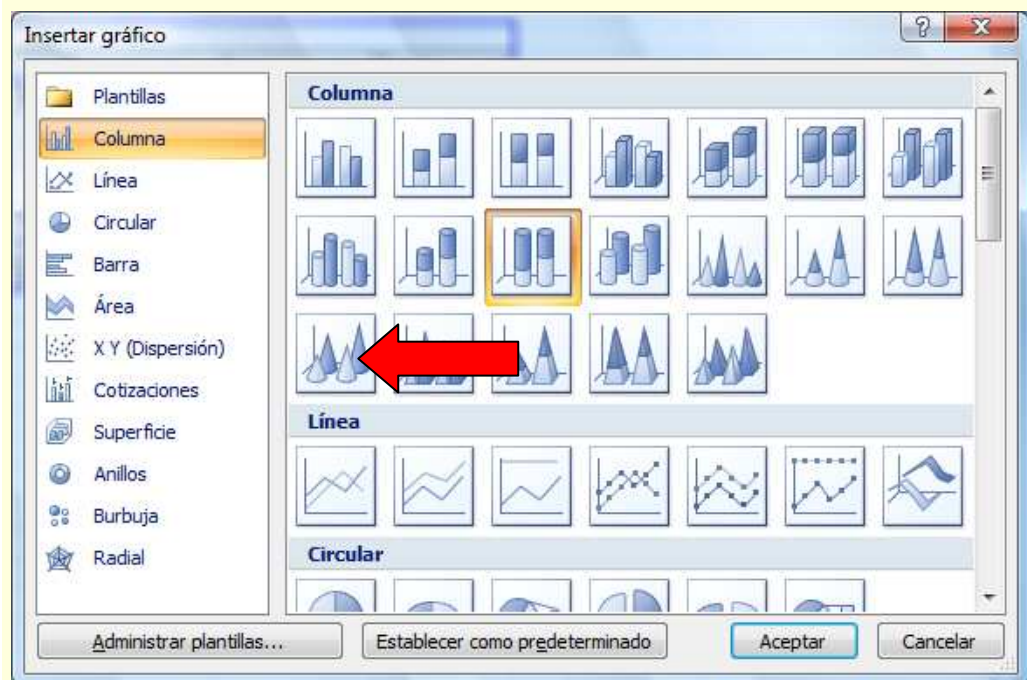
¿Cómo crear un gráfico dinámico?

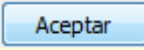
1. Diseñar la siguiente tabla dinámica

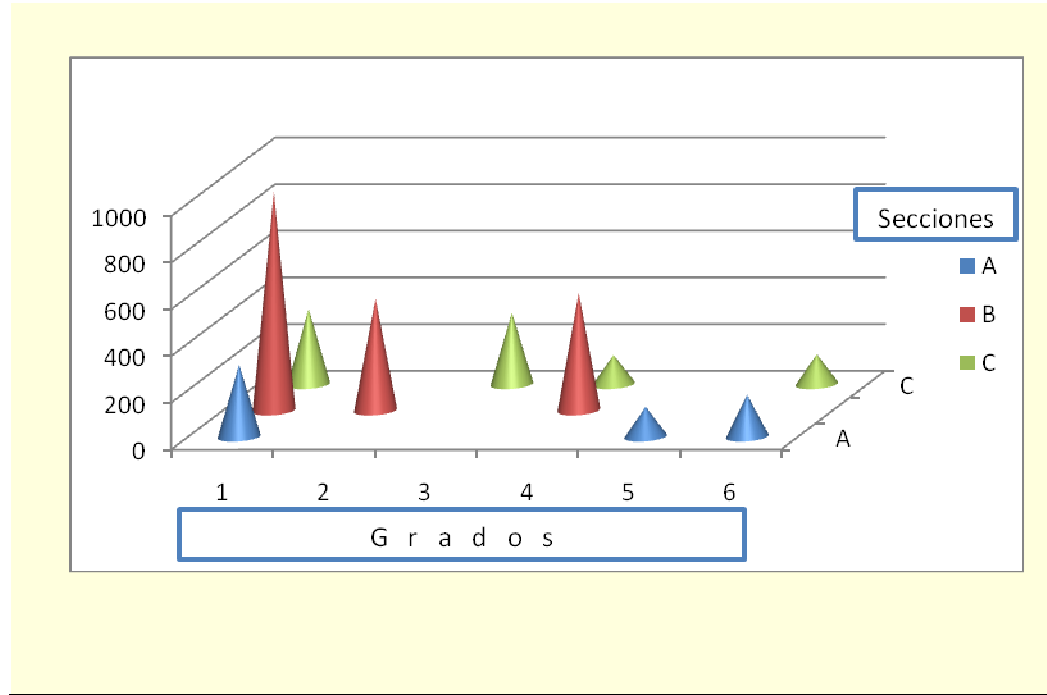


	A	B	C	D	E
1	Coloque campos de página aquí				
2					
3	Suma de Pensión	SECCION			
4	GRADO	A	B	C	Total general
5	1	308	936	323	1567
6	2		478		478
7	3			305	305
8	4		503	125	628
9	5	128			128
10	6	178		128	306
11	Total general	614	1917	881	3412
12					

- Ubicarse dentro de la tabla dinámica
- Hacer clic en el botón  , 
- Del cuadro de diálogo presentado elegir un gráfico



- Hacer clic en el botón 



Como eliminar una tabla dinámica


Una tabla dinámica puede ser eliminada, sin alterar los datos de la lista origen



¿Cómo eliminar una tabla dinámica?

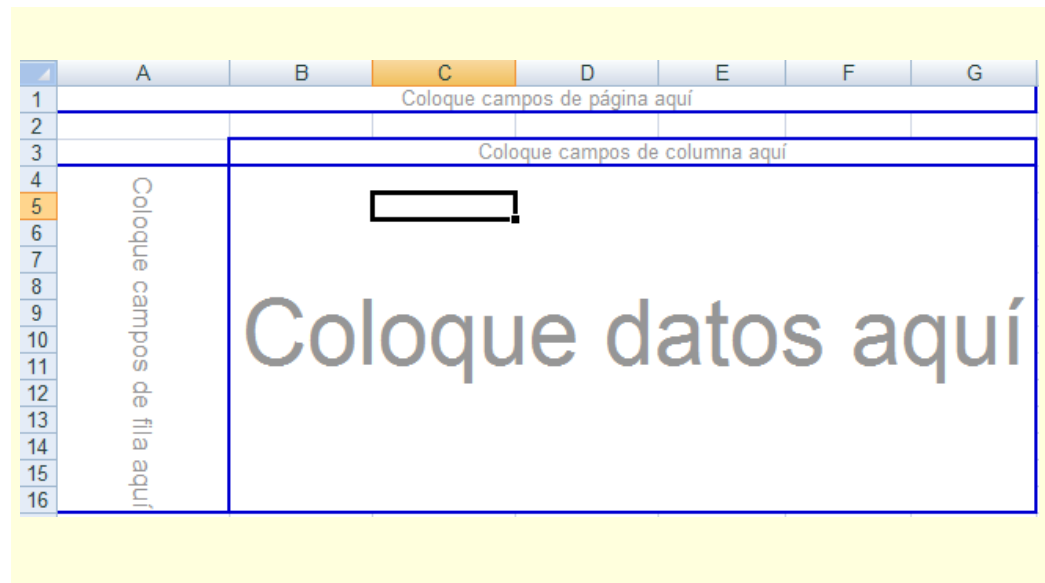


1. Hacer un clic sobre la tabla dinámica

2. Hacer clic sobre el botón 

3. Hacer clic en la opción





The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet with a table structure. The columns are labeled A through G, and the rows are numbered 1 through 16. The table is defined by a blue border. The text 'Coloque campos de página aquí' is centered in row 1, columns C through G. The text 'Coloque campos de columna aquí' is centered in row 3, columns D through G. The text 'Coloque campos de fila aquí' is written vertically in column A, rows 5 through 16. The text 'Coloque datos aquí' is centered in row 9, columns D through G. A small rectangular box is present in row 5, column D.

	A	B	C	D	E	F	G	
1			Coloque campos de página aquí					
2								
3				Coloque campos de columna aquí				
4								
5								
6								
7								
8								
9				Coloque datos aquí				
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								