



Tablas Dinámicas (I)

Fundamentos, funciones esenciales y otros aspectos relacionados con las tablas dinámicas.

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

INDICE

1	Aspectos generales de las Tablas Dinámicas	3
1.1	Introducción	3
1.2	Base de las TD una adecuada base de datos o tabla	4
1.3	Construcción de la TD	5
1.3.1	Esquema general ideal para construir una tabla dinámica	5
1.3.2	Consideraciones. Campo Fecha (dd/mm/aa/) crear un nuevo campo que permita agrupar por trimestre, años, etc, en una TD	6
1.3.3	Preparando los datos, convertir el rango en tabla de datos.....	6
1.3.4	Elaboración de la tabla dinámica	7
1.3.5	Uso del criterio agrupar por campo fecha de una TD	8
2	Opciones de configuración. “Herramientas de TD”: Ficha Opciones y Diseño.....	10
2.1	Introducción.....	10
2.2	Ficha Opciones.....	10
2.2.1	Opciones de la TD	10
2.2.2	Configuración de campo valor	13
2.3	Ficha Opciones de diseño de la TD	14
2.3.1	Introducción.....	14
2.3.2	Mostrar subtotales	14
2.3.3	Diseño de informe	15
2.3.4	Filas con bandas / Columnas con bandas	16
2.3.5	Estilos de Tabla Dinámica	16
3	Funciones especiales asociadas a las TD	18
3.1	Importardatosdinamico (GETPIVOTDATA)	18
3.1.1	Aspectos generales. Accediendo a la información de una tabla dinámica con la función importar datos dinámicos.....	18
3.1.2	Ejemplo 1.....	19
3.1.3	Ejemplo 2.....	1

3.1.4	Ejemplo 3.....	2
3.2	<i>Entendiendo como se genera de forma automática la función importar datos dinámicos</i>	5
4	Problemas con las Tablas Dinámicas.	6
4.1	<i>Macro para eliminar elementos inexistentes en una tabla dinámica, fechas, etc.</i>	6
4.1.1	Planteamiento del problema.....	6
4.1.2	Creación de la macro	7
4.2	<i>Limpiar el histórico de elementos que aparecen en el desplegable de las tablas dinámicas</i>	7
4.2.1	Planteamiento del problema.....	7
4.2.2	Limpiar los valores de forma manual.....	8
4.2.3	Limpiar los valores mediante una llamada a un procedimiento en Visual Basic. 8	
4.2.4	Cambiar las opciones de la tabla dinámica (sólo Excel 2007 y versiones posteriores)	9
5	Bibliografía y casos propuestos	10
5.1	<i>Bibliografía</i>	10
5.2	<i>Enlaces</i>	10
5.3	<i>Casos del libro_ Analisis de datos y modelos de negocios</i>	10
5.4	<i>Casos jggomez</i>	10

1 Aspectos generales de las Tablas Dinámicas

1.1 Introducción

Las tablas dinámicas es el método más eficiente con el que cuenta Excel para totalizar y analizar datos de una base datos.

Conceptualmente una tabla dinámica (TD), definida de forma muy sencilla, es una tabla que ordena los datos contenidos en una o varias tablas que ya tenemos a priori, de forma que podemos decidir (y cambiar posteriormente con facilidad) qué campos o datos deben aparecer como filas y cuáles deben aparecer como columnas.

A esta sencilla definición, sería justo añadirle más características, puesto que además de la configuración de las filas y las columnas, también pueden realizar otras acciones interesantes con los datos, como ordenar, filtrar, resumir y agrupar, etc.

La anterior definición no aclara al lector qué utilidad tiene la principal característica de las Tablas Dinámicas o Pivot Tables. Es decir, ¿para qué? y ¿por qué? hacer una tabla dinámica. Pensemos en una tabla como la de la Ilustración 1.

Con una Tabla Dinámica seremos capaces de que esta tabla de datos nos ofrezca información, es decir, datos combinados o resumidos con un nivel superior de utilidad).

FECHA	AGENTE	RUTA	€ VENTA
01/01/2011	02-JOSE LUIS	11-RUTA LUNES	29.40 €
04/11/2011	01-PEDRO	11-RUTA LUNES	10.25 €
03/09/2011	01-PEDRO	11-RUTA LUNES	95.64 €
04/01/2011	01-PEDRO	12-RUTA MARTES	150.00 €
05/01/2011	01-PEDRO	12-RUTA MARTES	95.64 €
01/02/2011	02-JOSE LUIS	12-RUTA MARTES	18.00 €
02/02/2011	02-JOSE LUIS	13-RUTA MIERCOLES	132.00 €
03/02/2011	02-JOSE LUIS	13-RUTA MIERCOLES	32.00 €
04/02/2011	01-PEDRO	13-RUTA MIERCOLES	32.85 €
01/10/2011	01-PEDRO	14-RUTA JUEVES	143.70 €
10/03/2011	01-PEDRO	14-RUTA JUEVES	103.77 €
11/03/2011	01-PEDRO	14-RUTA JUEVES	33.30 €
12/03/2011	01-PEDRO	14-RUTA JUEVES	99.00 €
20/04/2011	01-PEDRO	15-RUTA VIERNES	29.00 €
20/05/2011	01-PEDRO	15-RUTA VIERNES	12.10 €
20/06/2011	01-PEDRO	15-RUTA VIERNES	26.60 €
20/07/2011	01-PEDRO	15-RUTA VIERNES	36.60 €
31/08/2011	02-JOSE LUIS	22-RUTA EL BONILLO	33.00 €
31/08/2011	01-PEDRO	22-RUTA EL BONILLO	42.60 €
01/10/2011	02-JOSE LUIS	24-RUTA CASAS IBAÑEZ	57.00 €
04/01/2011	02-JOSE LUIS	24-RUTA CASAS IBAÑEZ	21.00 €
03/10/2011	02-JOSE LUIS	24-RUTA CASAS IBAÑEZ	8.75 €
04/02/2011	02-JOSE LUIS	25-RUTA ALMANSA	67.80 €
04/11/2011	02-JOSE LUIS	25-RUTA ALMANSA	297.00 €
18/12/2011	02-JOSE LUIS	25-RUTA ALMANSA	9.30 €
20/06/2011	02-JOSE LUIS	25-RUTA ALMANSA	15.75 €

Ilustración 1

Ejemplo 1:

Podríamos conocer las ventas de cada uno de los vendedores en cada una de las rutas:

	02-JOSE LUIS	01-PEDRO	Total general
11-RUTA LUNES	29,40 €	105,89 €	135,29 €
12-RUTA MARTES	18,00 €	245,64 €	263,64 €
13-RUTA MIERCOLES	164,00 €	32,85 €	196,85 €
14-RUTA JUEVES		379,77 €	379,77 €
15-RUTA VIERNES		104,30 €	104,30 €
22-RUTA EL BONILLO	33,00 €	42,60 €	75,60 €
24-RUTA CASAS IBAÑEZ	86,75 €		86,75 €
25-RUTA ALMANSA	389,85 €		389,85 €
Total general	721,00 €	911,05 €	1.632,05 €

Ilustración 2

Vemos cómo ahora la información se muestra en función de las rutas y los vendedores. Además, la cantidad de euros se resume en forma de "suma". Lo que ha ocurrido es que esta nueva tabla (Tabla Dinámica) nos ofrece más utilidad, pues ahora sabemos (de un vistazo), cosas como:

- Que las rutas menos rentables son las de "El Bonillo" y "Casas Ibáñez"
- Que las rutas más rentables son las del "Jueves" y la de "Almansa"

- Que el vendedor "José Luis" debe aumentar las ventas de las rutas del "Lunes" y el "Martes".
- Que el vendedor "Pedro" debe aumentar las ventas de las rutas del "Miércoles" y de "El Bonillo"
- Que el vendedor con más ventas en general es "Pedro"

Cuestiones todas ellas que, con la tabla original, sería muy laborioso averiguar.

Ejemplo 2:

Podríamos saber las ventas que ha realizado cada vendedor en cada uno de los trimestres del año (o en cada uno de los meses o en cada una de las semanas....)

	Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4	Total
01-PEDRO	514,56 €	67,70 €	174,84 €	153,95 €	911,05 €
02-JOSE LUIS	300,20 €	15,75 €	33,00 €	372,05 €	721,00 €
Total	814,76 €	83,45 €	207,84 €	526,00 €	1.632,05 €

Ilustración 3

En definitiva y como podemos ver, las necesidades particulares de cada usuario y la imaginación son los que marcan las posibilidades de combinar los datos de una simple tabla.

1.2 Base de las TD una adecuada base de datos o tabla

El fundamento o la base para una correcta implantación de una tabla dinámica es el contar con una adecuada base de datos con los campos correctamente identificados y parametrizados.

Cuando importamos o vinculamos datos es necesario repasar los mismos para garantizar que el formato es el adecuado. Así por ejemplo tomando como referencia la Ilustración 1, podemos observar que algunos campos por ejemplo Precio o Importe tiene en las respectivas celdas un marcador verde que significa la necesidad de configurar adecuadamente el citado campo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	Valorado a Precio de Venta										
3	Desde el cliente 43000001 hasta el cliente 4300075										
4	Desde el día 01/01/2008 hasta el día 31/12/2008										
5									Fecha:	28-07-2009	
6	Aridos Canarias. 2008								Pág:	1,00	
7	FECHA	Cd	Artículo	Cod.C	Cliente	SREI	Unidad	recio	Impo		
8	27/03/2008	001	PICON	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/68	01	11,480	10,40	119,40	
9	28/03/2008	001	PICON	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/68	01	12,870	10,40	133,85	
10	26/05/2008	001	PICON	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/92	01	13,480	10,40	140,20	
11	26/05/2008	001	PICON	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/92	01	12,190	10,40	126,78	
12	27/11/2008	001	PICON	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/244	01	8,670	10,40	90,17	
13	30/12/2008	001	PICON	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/270	01	7,440	10,40	77,38	

Ilustración 4

Para ello seleccionamos el campo necesario de nuestra BD y con el botón derecho activamos las propiedades del mismo (Ilustración 2)

FECHA	Cd	Artículo	Cod.C	Cliente	SRE/	Unidad	recio	Impo	
27/0	001	PICON	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/68	01	11,480	10,40	119,40
28/0					7 FA8/68	01	12,870	10,40	133,85
26/0					7 FA8/92	01	13,480	10,40	140,20
26/0					7 FA8/92	01	12,190	10,40	126,78
27/1					7 FA8/244	01	8,670	10,40	90,17
30/1					7 FA8/270	01	7,440	10,40	77,38
30/1					7 FA8/270	01	12,460	10,40	129,59
03/0					7 FA8/2	01	15,190	10,32	156,69
03/0					7 FA8/2	01	14,240	10,27	146,24
03/0					7 FA8/2	01	14,860	10,30	153,06
04/01/2008	002	REVUELTO	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/2	01	15,070	10,31	155,37
08/01/2008	002	REVUELTO	43000001	Pedro VIERA S.L	7 FA8/2	01	14,890	10,30	153,39

Ilustración 5

Estos consejos nos permitirán trabajar adecuadamente con la información.

1.3 Construcción de la TD

1.3.1 Esquema general ideal para construir una tabla dinámica

Una vez puestas en contexto las Tablas Dinámicas en nuestro anterior post, debemos entrar en materia de forma más decidida.



Esquema 1

Desde luego, **NO todos los puntos anteriores son imprescindibles**, pero lo reflejado en la imagen anterior se refiere a la Tabla Dinámica ideal.

1.3.2 Consideraciones. Campo Fecha (dd/mm/aa/) crear un nuevo campo que permita agrupar por trimestre, años, etc, en una TD

El caso que nos ocupa es el siguiente, contamos con un conjunto de valores sobre facturación, donde destaca el campo fecha, zona, etc y queremos realizar una tabla dinámica para resumir los valores y analizar sintéticamente la información.

	A	B	C	D	E	F
1	Fecha	Zona	Sucursal	Ventas	Clientes	Ganancia
2	01/01/2007	Norte	Sucursal 1	182.093	1.462	45.523
3	01/01/2007	Norte	Sucursal 2	175.541	489	52.662
4	01/01/2007	Norte	Sucursal 3	302.173	1.735	84.608
5	01/01/2007	Sur	Sucursal 4	107.546	653	30.113
6	01/01/2007	Sur	Sucursal 5	148.554	531	37.139
7	01/01/2007	Este	Sucursal 6	169.918	414	44.179

Ilustración 6

1.3.3 Preparando los datos, convertir el rango en tabla de datos.

Previamente al desarrollo de la tabla dinámica vamos a preparar los datos y para ello convertiremos el rango de valores en una tabla de datos y le asignaremos un nombre.

Tal y como se muestra en la Ilustración 2 el procedimiento es seleccionar el rango de valores e ir al menú Insertar y seleccionamos tabla, lo que nos permitirá convertir ese rango en una tabla de datos.

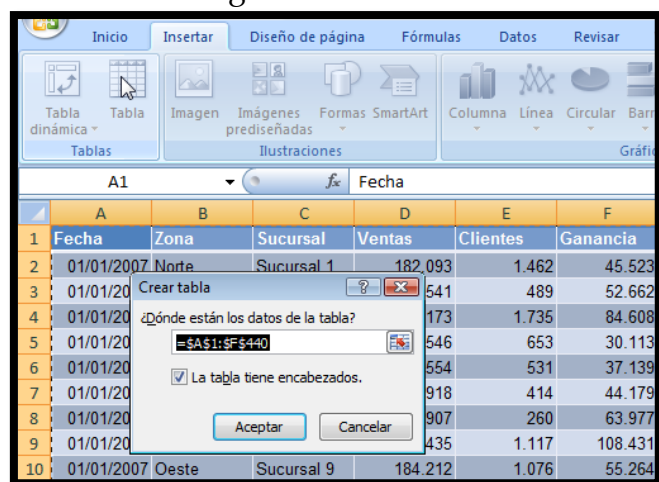


Ilustración 7

Nombre de la tabla:		Resumir con tabla dinámica		Exportar Actualizar		
Rtdos_de_la_Empresa		Quitar duplicados		Datos externos		
Cambiar tamaño de la tabla		Convertir en rango				
Propiedades		Herramientas				
A1		fx		Fecha		
	A	B	C	D	E	F
1	Fecha	Zona	Sucursal	Ventas	Clientes	Ganancia
2	01/01/2007	Norte	Sucursal 1	182.093	1.462	45.523
3	01/01/2007	Norte	Sucursal 2	175.541	489	52.662
4	01/01/2007	Norte	Sucursal 3	302.173	1.735	84.608
5	01/01/2007	Sur	Sucursal 4	107.546	653	30.113
6	01/01/2007	Sur	Sucursal 5	148.554	531	37.139
7	01/01/2007	Este	Sucursal 6	169.918	414	44.179

Ilustración 8

El resultado obtenido es el que se presenta en la Ilustración 3 en el que como podemos observar (comparándolo con la Ilustración 1) hemos convertido un rango de valores en una tabla de datos disponiendo en este caso de un conjunto de pestañas que nos permiten seleccionar y filtrar por cada uno de los campos de la tabla.

Señalar que hemos asignado un nombre a este tabla de datos “ Rtdos_de_la_Empresa”

Destacar por otro lado también, la ventaja de usar tablas de datos sobre rangos de datos, en concreto podemos resaltar las siguientes:

- al crear una Tabla de Datos Excel agrega automáticamente el Autofiltro

- la Tabla de Datos se expande automáticamente al agregar una celda. Todas las referencias ligadas a la Lista/Tablas se adaptan al cambio automáticamente (gráficos, nombres, fórmulas)
- al agregar valores a la Tabla de Datos, todas las fórmulas en columnas con fórmulas son copiadas automáticamente
- si usamos la tecla TAB para navegar, Excel selecciona automáticamente la celda siguiente de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo

Todo esto hace que el uso de Tabla de Datos sea muy eficiente para construcción de modelos dinámicos, en especial tableros de comandos.

1.3.4 Elaboración de la tabla dinámica

Preparado los datos convertidos en tabla de campos pasamos a elaborar la tabla dinámica (ver Ilustración 6).

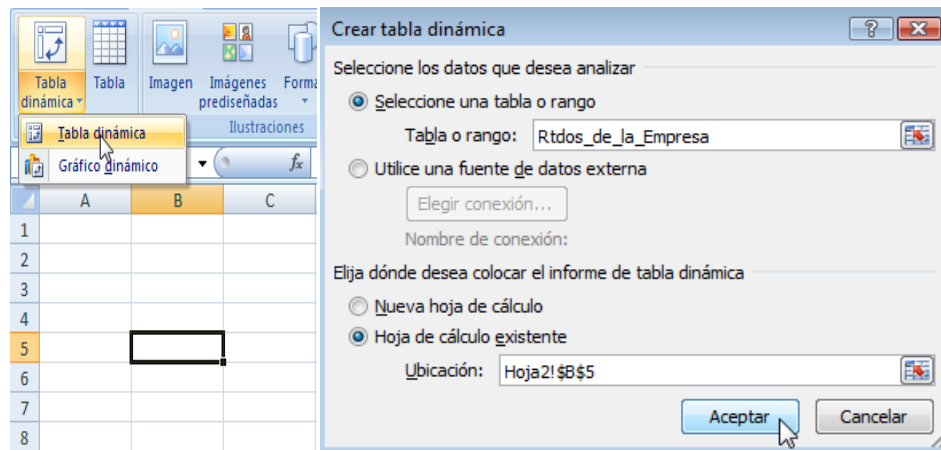


Ilustración 9

De esta forma tenemos a disposición el conjunto de campos contenidos en la tabla para ubicar en la tabla dinámica pero en este caso prestaremos especial atención al campo Fecha.

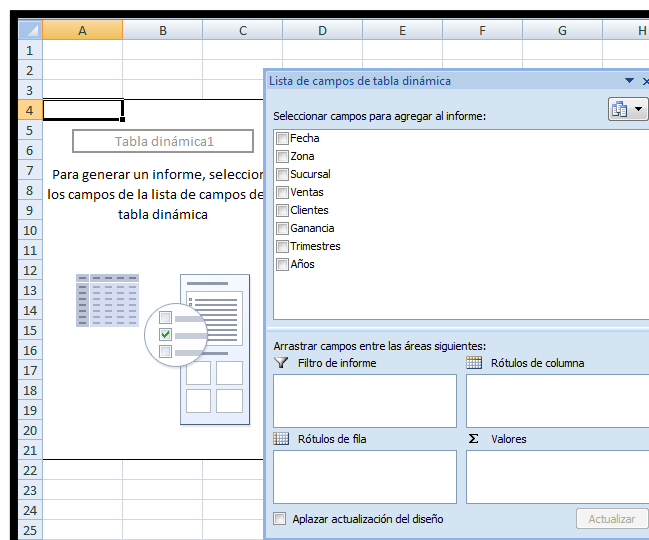


Ilustración 10

1.3.5 Uso del criterio agrupar por campo fecha de una TD

Hemos escogido de los campos disponibles en la Ilustración 5, el campo fecha y lo hemos colocado dentro del área rótulos de la fila con lo que obtenemos como primer resultado todas las fechas individualizadas correspondientes a ese campo (Ilustración 6).

Pero más que por fechas individualizadas nos interesaría trabajar con Meses, Trimestres, Años, etc.

Es decir los valores por los que agrupar en filas queremos mostrarlos agrupados por otro rango distinto, pero no disponemos de esos campos, tal y como se muestra en la relación de lista de campos disponibles de la Ilustración 5.

Una forma de solventar sería que colocado el cursor sobre cualquier elemento del rótulo de fila con el botón derecho podemos acceder a la opción Agrupar.

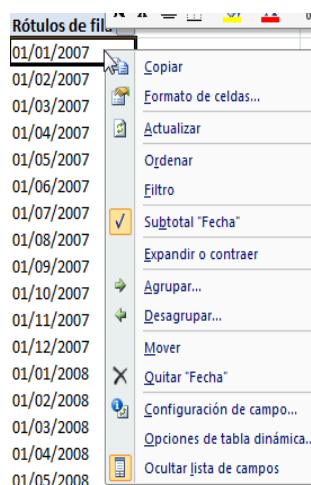


Ilustración 11

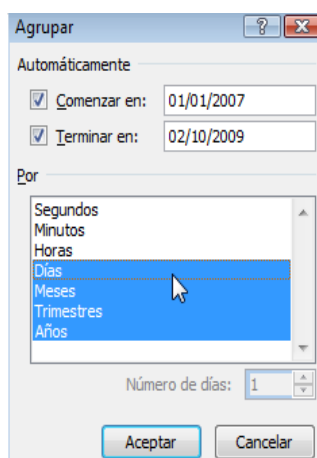


Ilustración 12

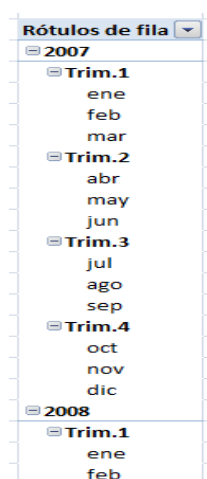


Ilustración 13

De esta forma accedemos a un cuadro de dialogo que para el caso concreto del campo fecha nos permite agrupar o crear niveles de agrupación de varios tipos (ver Ilustración 7). El resulta será que en vez de tenerlo agrupado por fechas individualizadas hemos establecido diferentes rangos de agrupación (ver Ilustración 8).

Destacar finalmente que al realizar esta agrupación, la lista de campos disponibles para el desarrollo de nuestra tabla dinámica se ha visto incrementada en estos tres nuevos campos, compare la Ilustración 5 y la Ilustración 9.

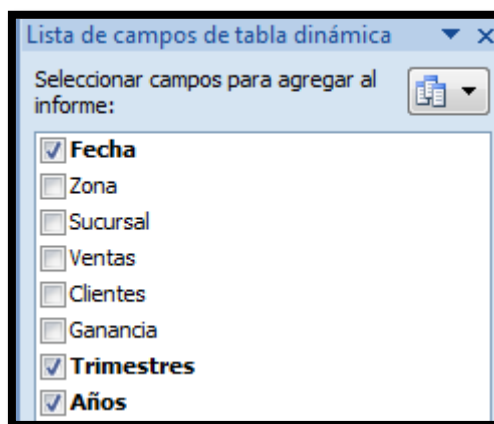


Ilustración 14

El resultado final de nuestro diseño de TD quedara definido como se muestra en la Ilustración 10, donde podremos filtrar tanto por años como por trimestres.

Filtrar		2008			
Rótulos de fila		Trim.2	Trim.3	Trim.4	Trim.1
Este					
Nº Clientes		10.486	9.601	9.741	8.609
Vol. Ventas		1896993	1782345	2119763	2035021
Total Ganancia		515708,5	494855,68	615230,47	557403,89
Norte					
Nº Clientes		14.036	15.049	15.222	13.159
Vol. Ventas		3121811	2777477	2784775	2709348
Total Ganancia		904707,49	772171,42	779991,53	750962,59
Oeste					
Nº Clientes		14.828	12.300	15.298	16.519
Vol. Ventas		2722909	3167000	3346805	3188024
Total Ganancia		745464,3	855858,56	935855,68	883879,19
Sur					
Nº Clientes		8.329	8.064	8.393	4.983
Vol. Ventas		1927912	1468740	1847852	2421981
Total Ganancia		524243,98	396636,27	512745,74	661850,46

Ilustración 15

Filtrar		2008			
Rótulos de fila		Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4
Este					
Nº Clientes	8.241	10.486	9.601	9.741	8.609
Vol. Ventas	1936040	1896993	1782345	2119763	2035021
Total Ganancia	532603,2	515708,5	494855,68	615230,47	557403,89
Norte					
Nº Clientes	14.449	14.036	15.049	15.222	13.159
Vol. Ventas	3131712	3121811	2777477	2784775	2709348
Total Ganancia	850823,6	904707,49	772171,42	779991,53	750962,59
Oeste					
Nº Clientes	9.102	14.828	12.300	15.298	16.519
Vol. Ventas	2534734	2722909	3167000	3346805	3188024
Total Ganancia	721317,3	745464,3	855858,56	935855,68	883879,19
Sur					
Nº Clientes	6.657	8.329	8.064	8.393	4.983
Vol. Ventas	1683447	1927912	1468740	1847852	2421981
Total Ganancia	457445,9	524243,98	396636,27	512745,74	661850,46
Total Nº Clientes	38.449	47.679	45.014	48.654	43.270
Total Vol. Ventas	9.285.933	9.669.625	9.195.562	10.099.195	10.354.374
Total Total Ganancia	2.562.190	2.690.124	2.519.522	2.843.823	2.854.096

Ilustración 16

2 Opciones de configuración. “Herramientas de TD”: Ficha Opciones y Diseño.

2.1 Introducción

Cuando culminamos el proceso de creación de una Tabla Dinámica y hemos resuelto cómo van a quedar las filas y columnas, todo está en estado "bruto" y necesitamos refinar el comportamiento de la Tabla Dinámica mediante los cuadros "Opciones de Tabla Dinámica" y "Configuración de campo de valor". En este artículo veremos las principales configuraciones que debemos revisar en ambos cuadros.

Señalar que una vez creada la TD se nos activa una nueva pestaña de opciones en nuestra hoja, “Herramientas de tabla dinámica”, tal y como se ve en la Ilustración 17 y que da acceso a Opciones y Diseño. Veremos a continuación las características generales de cada una de ellas.



Ilustración 17

2.2 Ficha Opciones

2.2.1 Opciones de la TD

Como podemos observar en opciones tenemos muchísimas posibilidades de personalizar la tabla dinámica.

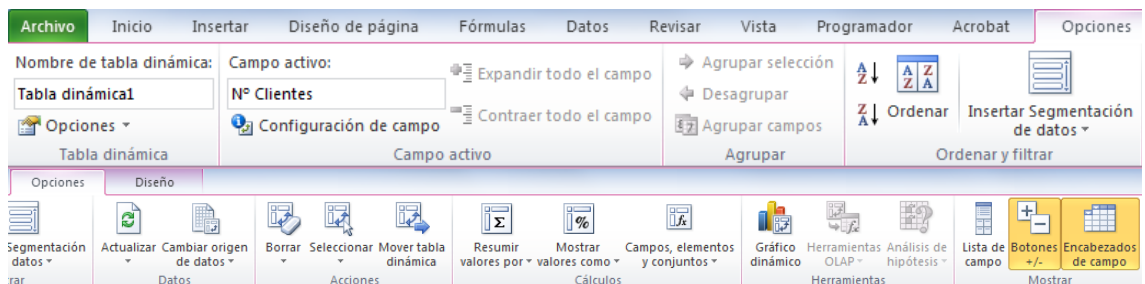


Ilustración 18

Pero dentro de las diversas posibilidades vamos a destacar las más relevantes y que accederemos a través de la selección icono “Opciones” y que contiene seis pestañas básicas (ver Ilustración 20):

1. Diseño y formato
2. Totales y filtros
3. Mostrar
4. Impresión
5. Datos
6. Texto Alternativo

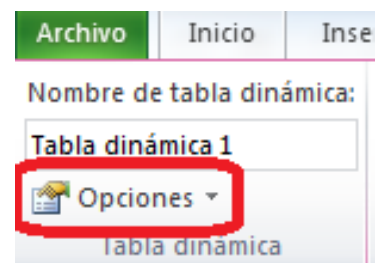


Ilustración 19

Pestaña "Diseño y formato"

Si dejamos las opciones de esta pestaña como en la imagen anterior, conseguiremos:

- Que los títulos queden centrados de forma automática. Esta puede ser una buena opción si el resultado vemos que es aceptable, pues en caso de intentar alinear manualmente las columnas, podríamos tener resultados inesperados al actualizar la tabla, en cuanto a la alineación.
- Que cuando en las filas hay más de un campo a representar (datos en esquema o jerarquía), los datos de jerarquía inferior se visualizan con una sangría de x caracteres que facilita la comprensión.
- Que en caso de que haya valores nulos, visualicemos ceros.
- Que el ancho de columnas podamos forzarlo al deseado, sin que la Tabla Dinámica lo redimensione cada vez que se actualiza.

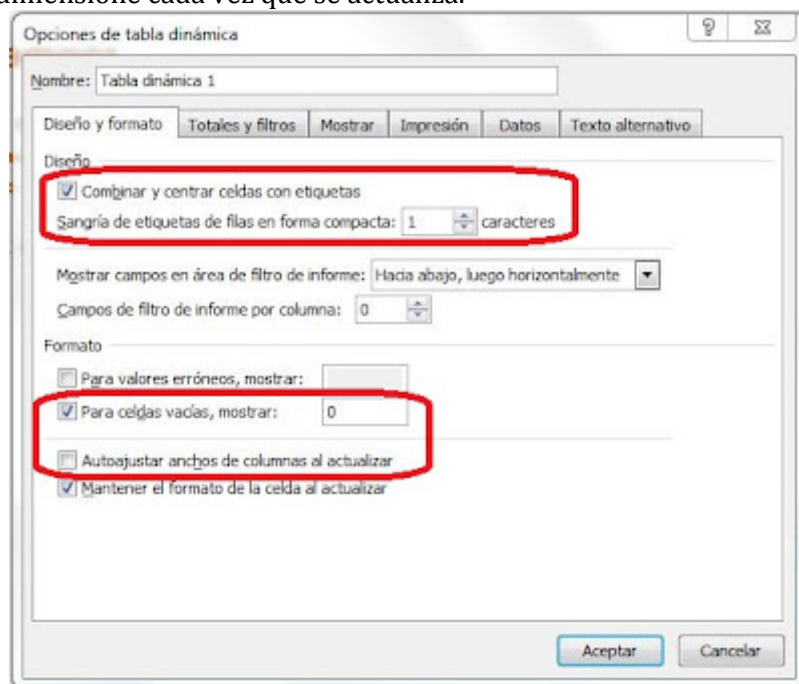


Ilustración 20

Pestaña "Totales y filtros"

Si marcamos las opciones de esta pestaña como en la imagen anterior, conseguiremos:

- Que haya una columna al final con los totales de cada una de las filas.
- Que haya una fila al final de la Tabla Dinámica, con los totales de cada columna.

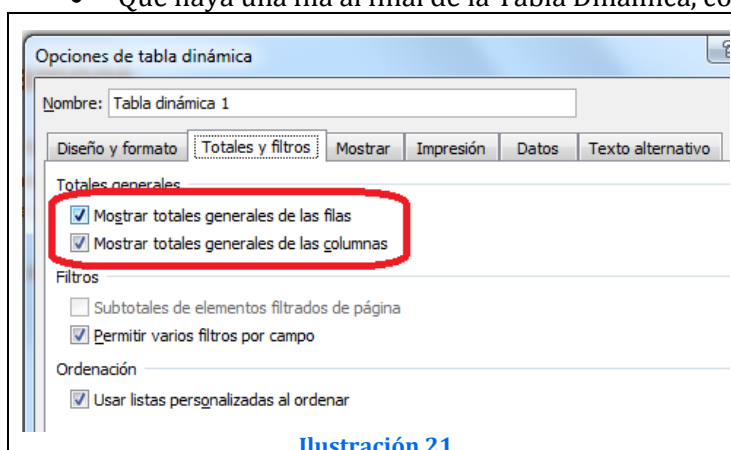


Ilustración 21

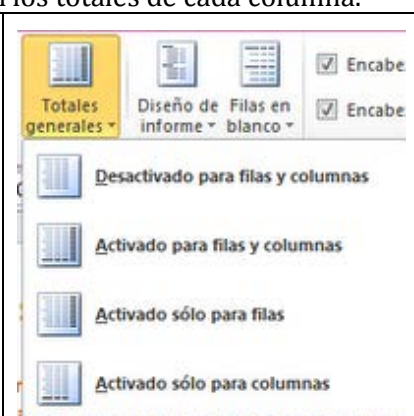


Ilustración 22

Estas opciones de totales generales de filas y columnas, también las podemos elegir desde "Totales generales" en el grupo "Diseño" de la "Ficha Diseño" de las Herramientas de Tabla Dinámica que tenemos disponibles cuando tenemos seleccionada cualquier celda de una Tabla Dinámica.

Pestaña "Mostrar"

Si marcamos las opciones de esta pestaña como en la imagen anterior, conseguiremos:

- Que cuando en las filas tenemos más de un campo (esquema con jerarquía), existan unos botones con los que se puede contraer o expandir cada ítem.

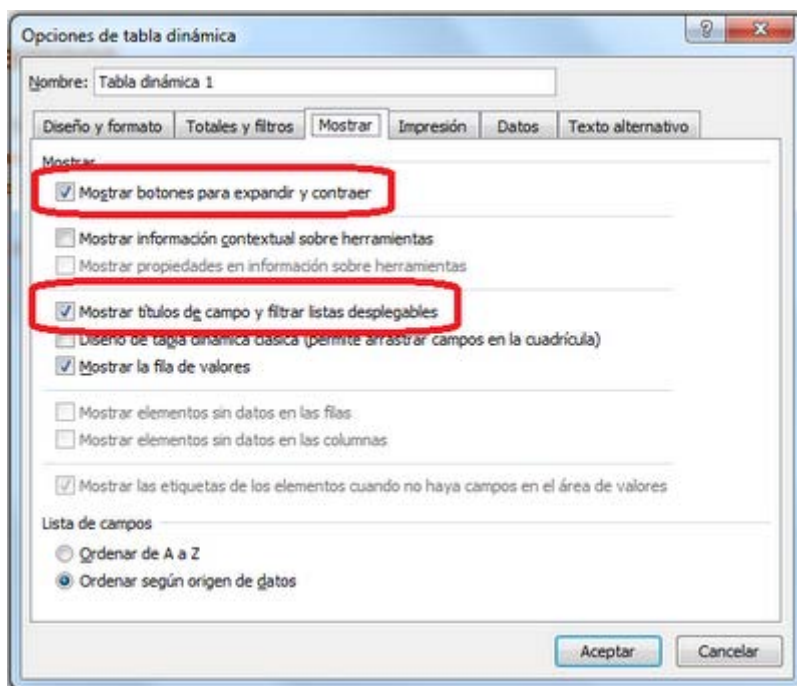


Ilustración 23

- Que se muestren listas desplegables para filtrar las filas o las columnas:

Suma	AGENTE
RUTA y CLIENTE	01--PEDRO
11-RUTA LUNES	6,91%
03208-TAPERIA HORNO,S.L.	0,67%
03275-MARIA GOMEZ SANCHEZ	6,24%
12-RUTA MARTES	16,03%

Ilustración 24

Ambas opciones se pueden controlar también desde unos botones que hay en el grupo "Mostrar" de la Ficha "Opciones" de las Herramientas de Tabla Dinámica que tenemos disponibles cuando tenemos seleccionada cualquier celda de una Tabla Dinámica.

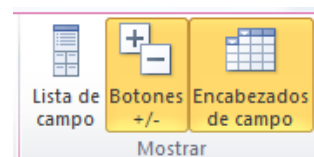


Ilustración 25

Pestaña "Impresión"

Si desmarcamos las opciones de esta pestaña como en la imagen anterior, conseguiremos que cuando imprimamos el documento no aparezcan los botones de contraer/expandir de esquema o jerarquía.

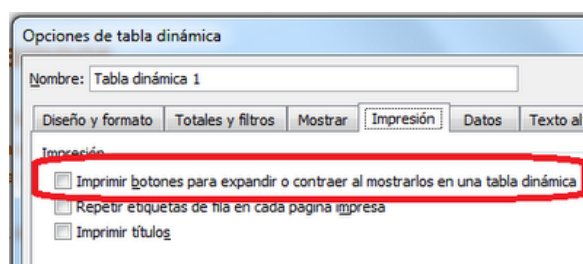


Ilustración 26

Pestaña "Datos"

Si marcamos las opciones de esta pestaña como en la imagen anterior, conseguiremos que:

- Cuando hagamos doble click en cualquier valor de la tabla dinámica, nos aparezca una hoja nueva con una tabla de datos que muestra de dónde viene y cómo se ha calculado dicho valor.
- Cuando se abre el libro de Excel, se actualice la Tabla Dinámica.

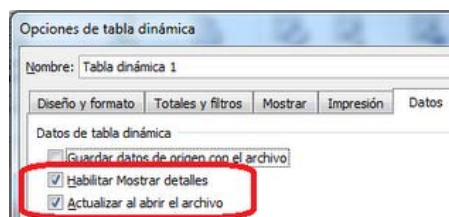


Ilustración 27

2.2.2 Configuración de campo de valor

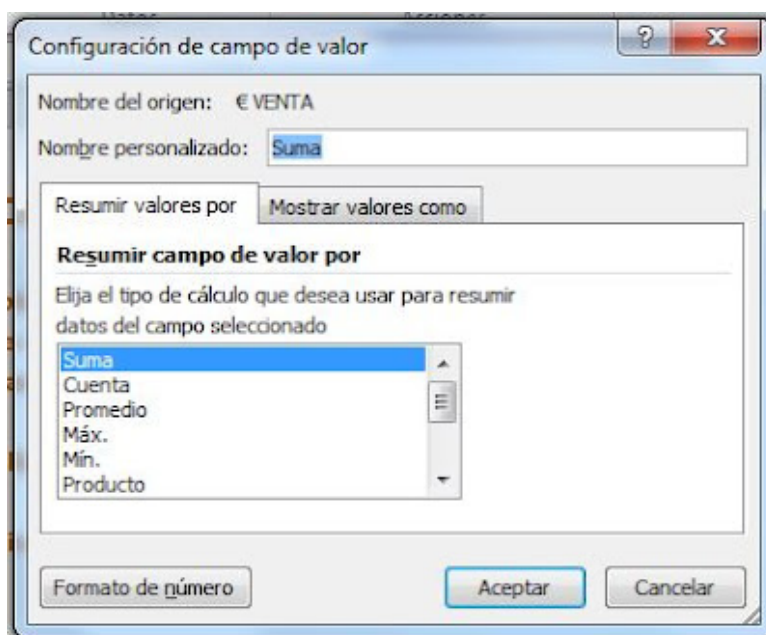


Ilustración 28

Mediante el cuadro de diálogo de la imagen anterior, (el cual podemos obtener, por ejemplo, haciendo click en la opción "**Configuración de campo de valor...**" del menú contextual que aparece al hacer click con el botón derecho del ratón), podemos:

- **Desde la pestaña "Resumir valores por"**, decidir si la agrupación de valores que hace la Tabla Dinámica es en forma de SUMA, CUENTA; PROMEDIO, etc... Normalmente y casi siempre, desearemos que sea SUMA, pero debemos estar atentos porque a veces, Excel pone por defecto CUENTA. Por ejemplo: utilizamos SUMA si deseamos tener el importe en € de las ventas de un agente en una zona geográfica determinada. Utilizamos CUENTA si deseamos saber el nº de pedidos que ha generado el agente la mencionada zona geográfica.
- **Desde la pestaña "Mostrar valores como"**, decidir si el valor que muestra Excel en cada celda de la Tabla Dinámica se compara con algún otro campo o no. En caso de querer comparar, es frecuente que queramos que los valores estén expresados en % respecto del total de la fila, respecto del total general, etc.

Ejemplo de "Mostrar valores como % del total de la fila"

Suma	AGENTE		
RUTA y CLIENTE	01--PEDRO	02--JOSE LUIS	Total general
11-RUTA LUNES	78,27%	21,73%	100,00%
03208-TAPERIA HORNO,S.L.	25,85%	74,15%	100,00%
03275-MARIA GOMEZ SANCHEZ	100,00%	0,00%	100,00%

Ilustración 29

Ejemplo de "Mostrar valores como % del total general"

15-RUTA VIERNES	6,81%	0,00%	6,81%
01464-CAFETERIA CHELSEA, S.L.	6,81%	0,00%	6,81%
22-RUTA EL BONILLO	2,78%	2,15%	4,93%
03099-EL CRUCE DE BARRAN SL.	2,78%	2,15%	4,93%
24-RUTA CASAS IBAÑEZ	0,00%	5,66%	5,66%
01061-HOSTELCHETA, S.L.	0,00%	5,09%	5,09%
01115-VICTOR MORENO LOPEZ	0,00%	0,57%	0,57%
25-RUTA ALMANSA	0,00%	18,92%	18,92%
01314-MESON DE MEDELLIN, S.L.	0,00%	4,43%	4,43%
01587-JOSE NOVALVOS CASTILLO	0,00%	12,86%	12,86%
01606-MINGUEZ LOPEZ, SLL	0,00%	1,64%	1,64%
Total general	59,47%	40,53%	100,00%

Ilustración 30

2.3 Ficha Opciones de diseño de la TD

2.3.1 Introducción

Retomando el esquema general propuesto para el diseño de una tabla dinámica (ver Esquema 1) afrontamos a continuación el tercer paso: dar los últimos retoques al aspecto y diseño.

Como señalamos en el apartado anterior, cuando tenemos seleccionada cualquier celda de una Tabla Dinámica, aparecen 2 fichas: OPCIONES y DISEÑO , que Microsoft las llama "Herramientas de Tabla Dinámica". Hasta ahora, además del proceso básico de creación de una Tabla Dinámica, hemos conocido esencialmente la primera (OPCIONES). Ahora debemos avanzar y dar un repaso a las opciones de DISEÑO, las cuales sirven para decidir el aspecto final que tendrá nuestra Tabla Dinámica.

Algunas de las posibilidades ya las hemos visto, pues el cuadro de "Opciones de Tabla Dinámica" ya nos ofrecía la posibilidad de elegir algunas configuraciones. Pero hay otras que debemos saber:

2.3.2 Mostrar subtotales

Cuando tenemos varios campos en las filas, nuestra Tabla Dinámica se convierte en un esquema jerarquizado. Con la opción de "Mostrar totales", podemos hacer que en cada campo de jerarquía (los que encabezan y resumen los detalles) aparezca el subtotal en la parte superior. En la imagen de la derecha, podemos ver tanto el menú donde podemos elegir la opción, como el resultado. También podemos probar con la opción de que aparezcan en la parte inferior de cada campo de jerarquía, eligiendo la opción adecuada en el mismo menú.

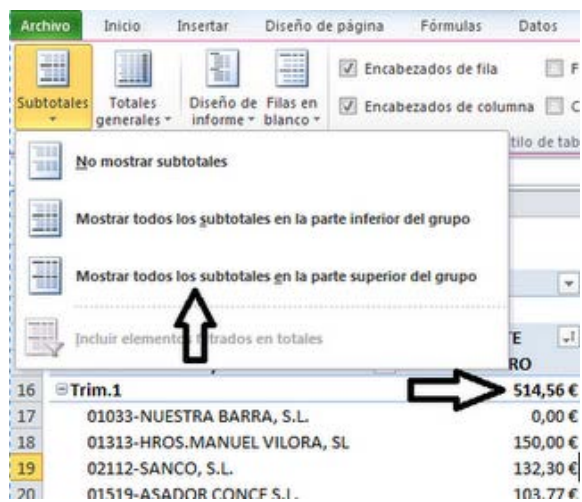


Ilustración 31

2.3.3 Diseño de informe

A través del menú "Diseño de página", podemos elegir cómo se organizan las filas:

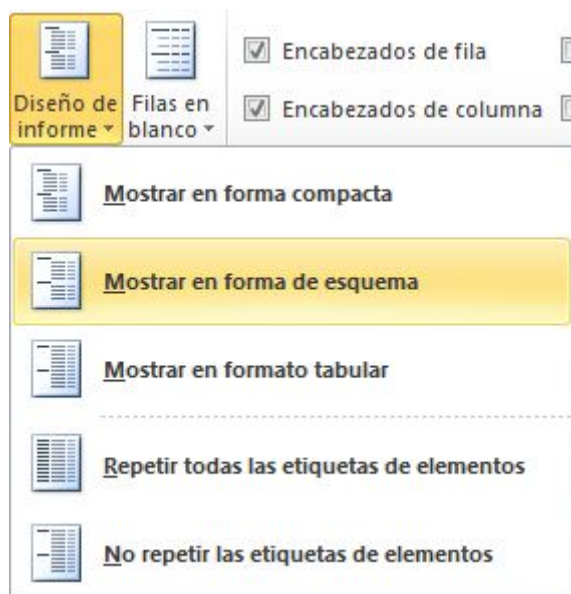


Ilustración 32

Por defecto, las tablas Dinámicas con más de un campo en las filas o en las columnas, se muestran con un formato llamado "Forma compacta" y que podríamos expresar gráficamente así:

CAMPO
DETALLE
DETALLE
DETALLE
DETALLE
DETALLE

Ilustración 33

Después tenemos la "Forma de esquema":

CAMPO
DETALLE
DETALLE
DETALLE
DETALLE
DETALLE

Ilustración 34

... y también la "Forma tabular":

CAMPO	DETALLE
	DETALLE
	DETALLE
	DETALLE
	DETALLE

Ilustración 35

Con el menú "Filas en blanco"...

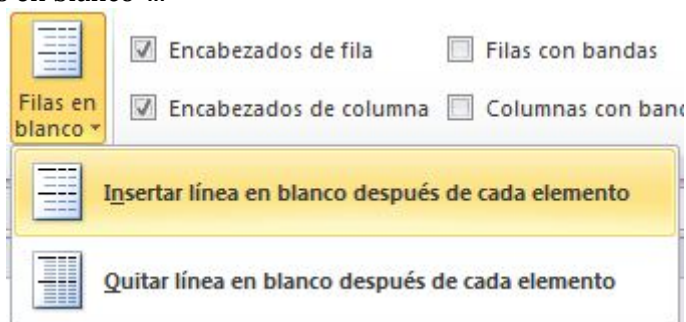


Ilustración 36

...podemos hacer que nuestra Tabla Dinámica tenga un aspecto mas claro separando mediante una fila en blanco los detalles de un campo de jerarquía y otro:

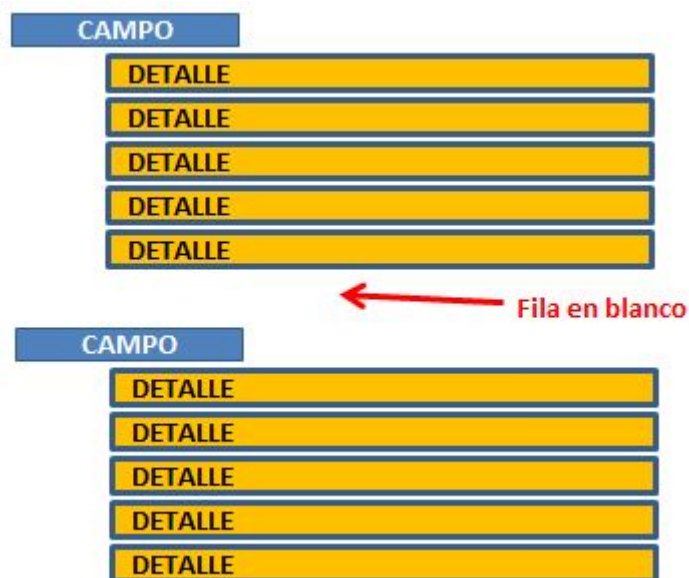


Ilustración 37

2.3.4 Filas con bandas / Columnas con bandas

También podemos hacer, de forma automática, que la Tabla Dinámica tenga el conocido aspecto de "pijama" alternando un color más oscuro y otro más claro. Esto se hace activando la casilla "Filas con bandas".

.... en caso de que queramos este efecto con las columnas, debemos activar la casilla "Columnas con bandas".

La imagen muestra la configuración de la tabla dinámica en Excel. En la parte superior, se muestran las opciones de estilo de tabla dinámica: 'Encabezados de fila' (activado), 'Encabezados de columna' (activado), 'Filas con bandas' (activado) y 'Columnas con bandas' (desactivado). Una flecha blanca apunta a la casilla 'Filas con bandas'. Debajo, se muestra una tabla de ejemplo con el siguiente contenido:

		AGENTE	
		01--PEDRO	02--JOSE LUIS
		514,56 €	300,20 €
		0,00 €	164,00 €
SL		150,00 €	0,00 €
		132,30 €	0,00 €
		103,77 €	0,00 €
	S.L.	95,64 €	0,00 €
	L.	0,00 €	67,80 €
		32,85 €	0,00 €
		0,00 €	29,40 €

Ilustración 38

2.3.5 Estilos de Tabla Dinámica

Por último, tenemos la opción de dar a toda la Tabla Dinámica (teniendo seleccionada cualquier celda de ella) un aspecto que se adapte a nuestras necesidades o gustos mediante el desplegable que hay en el grupo "Estilos de Tabla Dinámica":



Ilustración 39

Vemos que abajo hay dos opciones:

- **Nuevo estilo de tabla dinámica...** que nos permitirá construir un estilo personalizado
- **Borrar...** que nos permitirá borrar el estilo y opciones de diseño que tenga aplicados hasta el momento nuestra Tabla Dinámica. Aunque es necesario decir que si tuviéramos formatos aplicados mediante las herramientas tradicionales de "relleno", alineación, negrita, etc. NO se borrarán. Es decir, sólo borra los formatos establecidos mediante las opciones de diseño.

3 Funciones especiales asociadas a las TD

3.1 Importardatosdinamico (GETPIVOTDATA)

3.1.1 Aspectos generales. Accediendo a la información de una tabla dinámica con la función importar datos dinámicos

La función **IMPORTARDATOSDINAMICOS** permite traer algunos datos específicos de una tabla dinámica y presentarlos en una pequeña tabla o de la forma que decidamos.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2			Flores Cortadas Sen											
3			Trabajadore	43	44	45	46	47	48	49	Total			
4			Anna / 10	699	12.763	11.768	8.422	9.239	6.770	2.084	51.745	Trabajador		Total Cortes
5			Antonia / 1			3.170	2.632	3.635	5.187		14.624	Danuta / 22		24.151
6			Consolación / 17			5.344	9.056	8.225	3.506	2.261	28.392	Semana		
7			Cornelia / 14	162	928	280		1.903	2.235	415	5.923	45		
8			Danuta / 22	4.184	24.814	24.151	15.715	8.646	8.714	2.942	89.166			

Ilustración 40

A la hora de trabajar con tablas dinámicas es altamente recomendable tener presente el origen de los datos correspondientes a nuestra tabla dinámica. En este caso contamos con una tabla dinámica basada en una lista de campos y con una configuración correspondiente a la Ilustración 20.

Como hemos dicho la función importardatosdinamicos, recordar una vez más que función nos permitirá traer los datos específicos que nos interesan (en nuestro caso la cantidad de rosas cortadas)

La función toma dos parámetros obligatorios que son, el primero el nombre del campo que contiene los datos en la tabla dinámica y el segundo una referencia a una celda de la tabla dinámica. Esto es necesario para saber que tabla dinámica se va a utilizar.

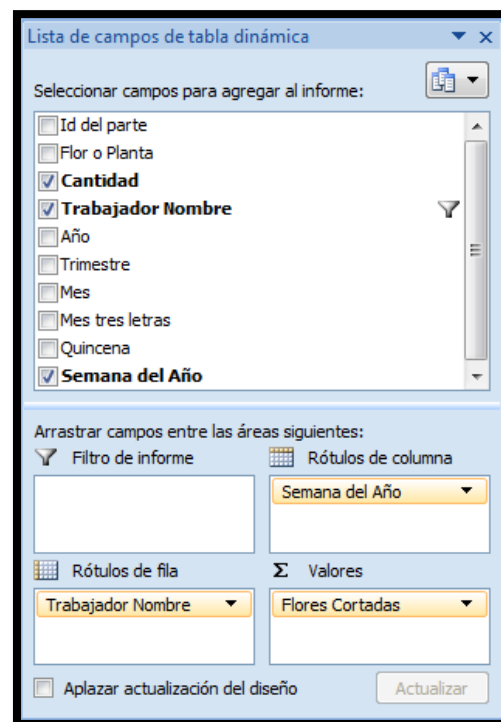


Ilustración 41

Luego se pueden agregar hasta 126 pares de parámetros donde se indica el nombre de un campo y un valor para filtrar los datos.

El valor tiene que estar visible en la tabla dinámica, si intentamos acceder un dato oculto o ingresamos por error un nombre de un campo incorrecto o valor inexistente la función devuelve el error #REF!. La función siempre devolverá el valor que sea la intersección de una fila y una columna de la tabla dinámica.

Veamos un primer ejemplo (**basado en Flores Cortadas 3.xlsm**).

En la Ilustración 22, presentamos nuestra TD y el usuario seleccionara en las celdas L5 y L7 el nombre del trabajador y la semana y queremos obtener el total de cortes en la celda N5, para ello tenemos que hacer uso de la función importardatosdynamics.

Como hemos comentado anteriormente y recalcamos, esta función exige como mínimo dos parámetros obligatorios que son, el primero el nombre del campo que contiene los datos en la tabla dinámica (en nuestro caso Cantidad, ver configuración de la TD en la Ilustración 21) y el segundo una referencia a una celda de la tabla dinámica (hemos escogido la celda B4, pero podríamos haber seleccionado cualquier otra dentro de la td), esto es necesario para saber que tabla dinámica se va a utilizar.

Luego se pueden agregar hasta 126 pares de parámetros donde se indica el nombre de un campo y un valor para filtrar los datos. En nuestro caso hemos seleccionado dos campos, tal y como se muestra en la Ilustración 22 y que son:

- Campo Filtro “Trabajador Nombre” que así se define internamente en la TD (ver Ilustración 21) y el elemento a filtrar lo tomara de la celda L5 que se corresponde con el rango dinámico trabajadores seleccionado por el usuario.
- Campo Filtro “Semana del Año” que así se define también internamente en la TD (ver Ilustración 21) y el elemento a filtrar lo tomara de la celda L7 que se corresponde con el rango dinámico periodos seleccionado por el usuario.

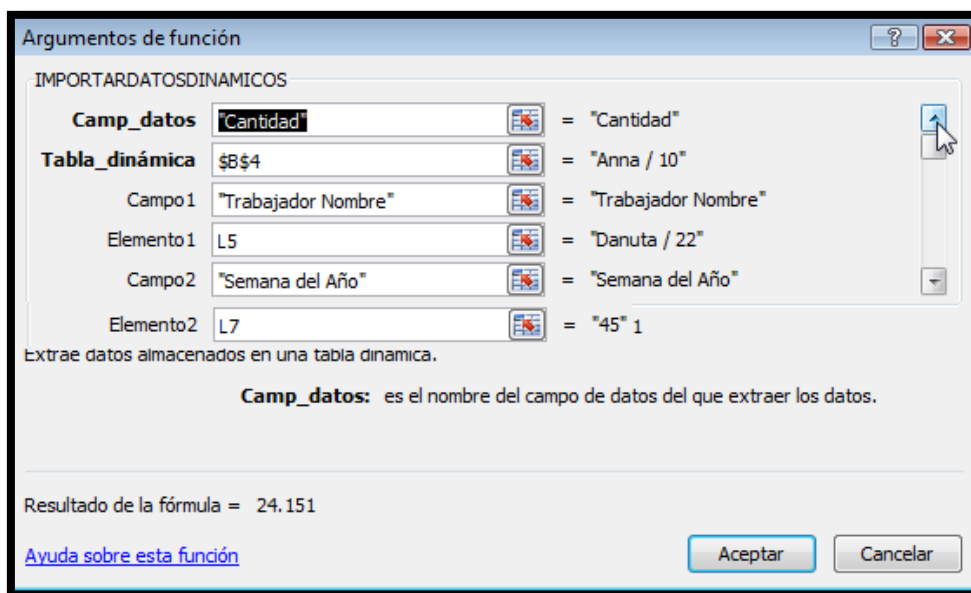


Ilustración 42

El resultado de ello es la siguiente función adaptada a nuestro caso (celda N5):

=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Cantidad";\$B\$4;"Trabajador Nombre";L5;"Semana del Año";L7)

Que viene a significar en términos textuales algo similar a:

"... extrae el valor cantidad de la tabla dinámica correspondiente a la celda b4 donde el criterio "Trabajador Nombre" es el contenido en la celda L5 y el criterio "Semana del Año" se corresponde con el valor de la celda L7"

Así podremos hacer uso de hasta 126 criterios o pares de parámetros.

3.1.2 Ejemplo 1

Si tenemos una tabla dinámica como la que mostramos a continuación, podemos utilizar las siguientes fórmulas para buscar información

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3	Column Labels ▾										
4		Banana		Manzana		Pera		Naranja		Total Sum of Cantidad	Total Sum of Importe
5	Row Labels ▾	Sum of Cantidad	Sum of Importe	Sum of Cantidad	Sum of Importe	Sum of Cantidad	Sum of Importe	Sum of Cantidad	Sum of Importe		
6	☒ Enero	631	946,5	255	382,5	864	2419,2	537	805,5	2287	4553,7
7	Claudio	118	177	13	19,5	145	406			276	602,5
8	Gustavo	212	318	111	166,5	480	1344	226	339	1029	2167,5
9	Jorge	278	417	46	69	87	243,6	238	357	649	1086,6
10	Pablo	17	25,5	13	19,5			32	48	62	93
11	Pedro	6	9	72	108	152	425,6	41	61,5	271	604,1
12	☒ Febrero	575	862,5	688	1032	475	1330	223	334,5	1961	3559
13	Claudio	18	27	115	172,5			91	136,5	224	336
14	Gustavo	202	303	437	655,5	333	932,4	132	198	1104	2088,9
15	Jorge	93	139,5	10	15	85	238			188	392,5
16	Pablo	10	15	109	163,5	13	36,4			132	214,9
17	Pedro	252	378	17	25,5	44	123,2			313	526,7
18	☒ Marzo			95	142,5			44	66	139	208,5
19	Gustavo							44	66	44	66
20	Pablo			95	142,5					95	142,5
21	Grand Total	1206	1809	1038	1557	1339	3749,2	804	1206	4387	8321,2
22											
23											
24	Mes :	Enero									
25	Producto	Banana									
26											
27		Cantidad	Importe								
28	Pablo	17	25,5								
29	Gustavo	212	318								
30	Pedro	6	9								
31	Jorge	278	417								

Ilustración 43

Para obtener el total de artículos vendidos usamos la fórmula:

=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Cantidad";A\$3)

Para obtener el importe total vendido a Pedro durante el mes de Enero usaríamos:

=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Importe";\$A\$3;"Mes";"Enero";"Cliente";"Pedro")

Para obtener la cantidad de manzanas vendidas usamos la fórmula:

=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Cantidad";\$A\$3;"Producto";"Manzana")

La mejor forma de practicar con esta fórmula es presionar = y luego seleccionar un dato en la tabla dinámica y Excel creará la formula necesaria para devolver el elemento seleccionado.

También podemos buscar datos en otras celdas y no ingresar los valores fijos en las celdas, por ejemplo si la celda B25 contiene el nombre del producto sobre el que deseo información puedo usar la siguiente fórmula:

=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Cantidad";\$A\$3;"Producto";B25).

Al cambiar el valor de la celda H1 se modificará el resultado.

3.1.3 Ejemplo 2

Basado en el fichero Flores Cortadas 3.xlsm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		Flores Cortadas	Sen							
3		Trabajadores	43	44	45	46	47	48	49	Total
4		Anna / 10	699	12.763	11.768	8.422	9.239	6.770	2.084	51.745
5		Antonia / 1			3.170	2.632	3.635	5.187		14.624
6		Consolación / 17			5.344	9.056	8.225	3.506	2.261	28.392
7		Cornelia / 14	162	928	280		1.903	2.235	415	5.923
8		Danuta / 22	4.184	24.814	24.151	15.715	8.646	8.714	2.942	89.166

Ilustración 44

A la hora de trabajar con tablas dinámicas es altamente recomendable tener presente el origen de los datos correspondientes a nuestra tabla dinámica. En este caso contamos con una tabla dinámica basada en una lista de campos y configuración mostrada en la (Ilustración 25).

Vamos aplicar sobre este caso varios ejemplos sobre el uso de la función `importardatosdinamicos`, recordar una vez más que función nos permitirá traer los datos específicos que nos interesan (en nuestro caso la cantidad de rosas cortadas)

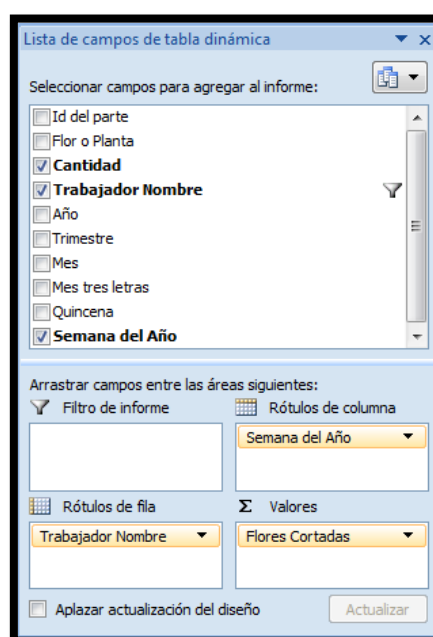


Ilustración 45

Trabajador	Total Cortes	Trabajador	Total Cortes	Trabajador	Total Cortes
Cornelia / 14	2.235	Anna / 10	2.084	Danuta / 22	4.184
Semana		Semana		Semana	
48		49		43	

Ilustración 46

En la Ilustración 26 presentamos tres casos sobre cómo queda integrada la función en nuestra celda objetivo (N5) y que puede contrastar el resultado con los valores de la Ilustración 24.

3.1.4 Ejemplo 3

Un tercer ejemplo para ver como se hace referencia a los valores de la TD presentamos a continuación.

Una vez construida la TD podemos hacer referencia a los valores de la misma de forma sencilla, así por ejemplo tomando como referencia la Ilustración 12, si quisiéramos tomar el valor del Total de Ganancias de todo el periodo en la celda D25 basta con poner = y señalar la celda de la tabla dinámica que contiene el citado valor, de esta forma se genera la función importar datos dinámicos de forma automática. En este caso tendríamos:

=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Ganancia";\$B\$2)

Igualmente en la Ilustración 13 hemos hecho referencia al Total de Clientes de 2007 (179.796) así como al Total Volumen de Ventas de la Zona Oeste en el Trimestre 3 y cuyo valor asciende a 3.167.000,00 €

En estos casos la configuración de las funciones es respectivamente:

IMPORTARDATOSDINAMICOS("Nº Clientes";\$B\$2;"Años";2007)

IMPORTARDATOSDINAMICOS("Vol. Ventas";\$B\$2;"Zona";"Oeste";"Trimestres";3;"Años";2007)

Pasamos a continuación a entender cómo se genera automáticamente la función, tomando como ejemplo el Total Volumen de Ventas de la Zona Oeste en el Trimestre 3.

SI																				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		
1																				
2		Filtrar																		
3		2007																		
4		Rótulos de fila	Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4	Total 2007	Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4	Total 2008	Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4	Total 2009	Total general		
5		Este																		
6		Nº Clientes	8.241	10.486	9.601	9.741	38.069	8.609	7.440	6.303	8.412	30.764	7.537	7.106	7.189	2.825	24.657	93.490		
7		Vol. Ventas	1.936.040	1.896.993	1.782.345	2.119.763	7.735.141	2.035.021	1.993.811	1.997.433	2.171.185	8.197.450	1.826.088	2.421.450	1.662.873	803.168	6.713.579	22.646.170		
8		Total Ganancia	532.603	515.709	494.856	615.230	2.158.398	557.404	548.123	557.762	591.091	2.254.379	502.911	669.774	445.338	224.924	1.842.947	6.255.724		
9		Norte																		
10		Nº Clientes	14.449	14.036	15.049	15.222	58.756	13.159	12.595	16.075	12.947	54.776	12.384	14.173	14.223	4.268	45.048	158.580		
11		Vol. Ventas	3.131.712	3.121.811	2.777.477	2.784.775	11.815.775	2.709.348	2.738.914	2.942.874	2.683.847	11.074.983	3.431.264	3.087.653	2.920.888	587.062	10.026.867	32.917.625		
12		Total Ganancia	850.824	904.707	772.171	779.992	3.307.694	750.963	765.518	814.494	723.672	3.054.647	925.030	825.119	794.691	154.120	2.698.959	9.061.300		
13		Oeste																		
14		Nº Clientes	9.102	14.828	12.300	15.298	51.528	16.519	13.723	14.405	13.375	58.022	13.448	10.674	14.636	4.418	43.176	152.726		
15		Vol. Ventas	2.534.734	2.722.909	3.167.000	3.346.805	11.771.448	3.188.024	3.314.000	2.819.779	2.701.091	12.022.894	3.261.646	2.858.535	2.889.367	1.131.134	10.140.682	33.935.024		
16		Total Ganancia	721.317	745.464	855.859	935.856	3.258.496	883.879	925.941	760.170	766.057	3.336.047	884.720	758.076	815.785	304.274	2.762.854	9.357.397		
17		Sur																		
18		Nº Clientes	6.657	8.329	8.064	8.393	31.443	4.983	11.626	8.604	10.293	35.506	10.903	10.178	9.577	3.420	34.078	101.027		
19		Vol. Ventas	1.683.447	1.927.912	1.468.740	1.847.852	6.927.951	2.421.981	2.112.811	2.236.504	1.901.409	8.672.705	1.774.401	2.500.857	1.568.457	649.154	6.492.869	22.093.525		
20		Total Ganancia	457.446	524.244	396.636	512.746	1.891.072	661.850	577.899	576.386	523.573	2.339.708	498.820	701.666	432.968	178.965	1.812.418	6.043.198		
21		Total Nº Clientes	38.449	47.679	45.014	48.654	179.796	43.270	45.384	45.387	45.027	179.068	44.272	42.131	45.625	14.931	146.959	505.823		
22		Total Vol. Ventas	9.285.933	9.669.625	9.195.562	10.099.195	38.250.315	10.354.374	10.159.536	9.996.590	9.457.532	39.968.032	10.293.399	10.868.495	9.041.585	3.170.518	33.373.997	111.592.344		
23		Total Total Ganancia	2.562.190	2.690.124	2.519.522	2.843.823	10.615.660	2.854.096	2.817.481	2.708.812	2.604.393	10.984.782	2.811.480	2.954.634	2.488.781	862.282	9.117.178	30.746.619		
24																				
25		Tota						IMPORTAR DATOS DINAMICOS("Ganancia";\$B\$2)												
26																				
27																				

Ilustración 47

SI																	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																	
2			Filtrar														
3			2007			Total 2007		2008			Total 2008		2009			Total 2009	Total general
4	Rótulos de fila	Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4		Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4		Trim.1	Trim.2	Trim.3	Trim.4		
5	Este																
6	Nº Clientes	8.241	10.486	9.601	9.741	38.069	8.609	7.440	6.303	8.412	30.764	7.537	7.106	7.189	2.825	24.657	93.490
7	Vol. Ventas	1.936.040	1.896.993	1.782.345	2.119.763	7.735.141	2.035.021	1.993.811	1.997.433	2.171.185	8.197.450	1.826.088	2.421.450	1.662.873	803.168	6.713.579	22.646.170
8	Total Ganancia	532.603	515.709	494.856	615.230	2.158.398	557.404	548.123	557.762	591.091	2.254.379	502.911	669.774	445.338	224.924	1.842.947	6.255.724
9	Norte																
10	Nº Clientes	14.449	14.036	15.049	15.222	58.756	13.159	12.595	16.075	12.947	54.776	12.384	14.173	14.223	4.268	45.048	158.580
11	Vol. Ventas	3.131.712	3.121.811	2.777.477	2.784.775	11.815.775	2.709.348	2.738.914	2.942.874	2.683.847	11.074.983	3.431.264	3.087.653	2.920.888	587.062	10.026.867	32.917.625
12	Total Ganancia	850.824	904.707	772.171	779.992	3.307.694	750.963	765.518	814.494	723.672	3.054.647	925.030	825.119	794.691	154.120	2.698.959	9.061.300
13	Oeste																
14	Nº Clientes	9.102	14.828	12.300	15.298	51.528	16.519	13.723	14.405	13.375	58.022	13.448	10.674	14.636	4.418	43.176	152.726
15	Vol. Ventas	2.534.734	2.722.909	3.343.000	3.346.805	11.771.448	3.188.024	3.314.000	2.819.779	2.701.091	12.022.894	3.261.646	2.858.535	2.889.367	1.131.134	10.140.682	33.935.024
16	Total Ganancia	721.317	745.464	855.859	935.856	3.258.496	883.879	925.941	760.170	766.057	3.336.047	884.720	758.076	815.785	304.274	2.762.854	9.357.397
17	Sur																
18	Nº Clientes	6.657	8.329	8.064	8.393	31.443	4.983	11.626	8.604	10.293	35.506	10.903	10.178	9.577	3.420	34.078	101.027
19	Vol. Ventas	1.683.447	1.927.912	1.468.740	1.847.852	6.927.951	2.421.981	2.112.811	2.236.504	1.901.409	8.672.705	1.774.401	2.500.857	1.568.457	649.154	6.492.869	22.093.525
20	Total Ganancia	457.446	524.244	396.636	512.746	1.891.072	661.850	577.899	576.386	523.573	2.339.708	498.820	701.666	432.968	178.965	1.812.418	6.043.198
21	Total Nº Clientes	38.449	47.679	45.014	48.654	179.796	43.270	45.384	45.387	45.027	179.068	44.272	42.131	45.625	14.931	146.959	505.823
22	Total Vol. Ventas	9.285.933	9.669.625	9.195.562	10.099.195	38.250.315	10.354.374	10.159.536	9.996.590	9.457.532	39.968.032	10.293.399	10.868.495	9.041.585	3.170.518	33.373.997	111.592.344
23	Total Total Ganancia	2.562.190	2.690.124	2.519.522	2.843.823	10.615.660	2.854.096	2.817.481	2.708.812	2.604.393	10.984.782	2.811.480	2.954.634	2.488.781	862.282	9.117.178	30.717.619
24																	
25	Total Ganancias en el																
26	Periodo		30.717.619,34 €														
27	Total de Clientes del 2007			179.796													
28																	
29	Total Volumen de Ventas	=IMPORTARDATOSDINAMICOS("Vol. Ventas";\$B\$2;"Zona";"Oeste";"Trimestres";3;"Años";2007)															
30	de la Zona Oeste en el																
31	Trimestre 3																

Ilustración 48

3.2 Entendiendo como se genera de forma automática la función importar datos dinámicos

Para explicar los argumentos de que hace uso esta función, retomamos la formula anterior y nos situamos en la barra de inserción de formular que nos dará acceso a los argumentos de la función configurados para este caso concreto (Ilustración 14).

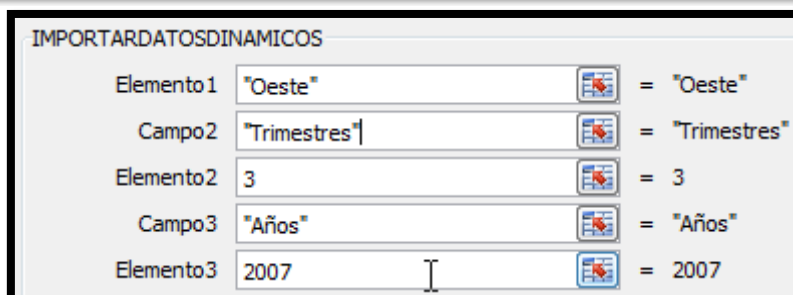
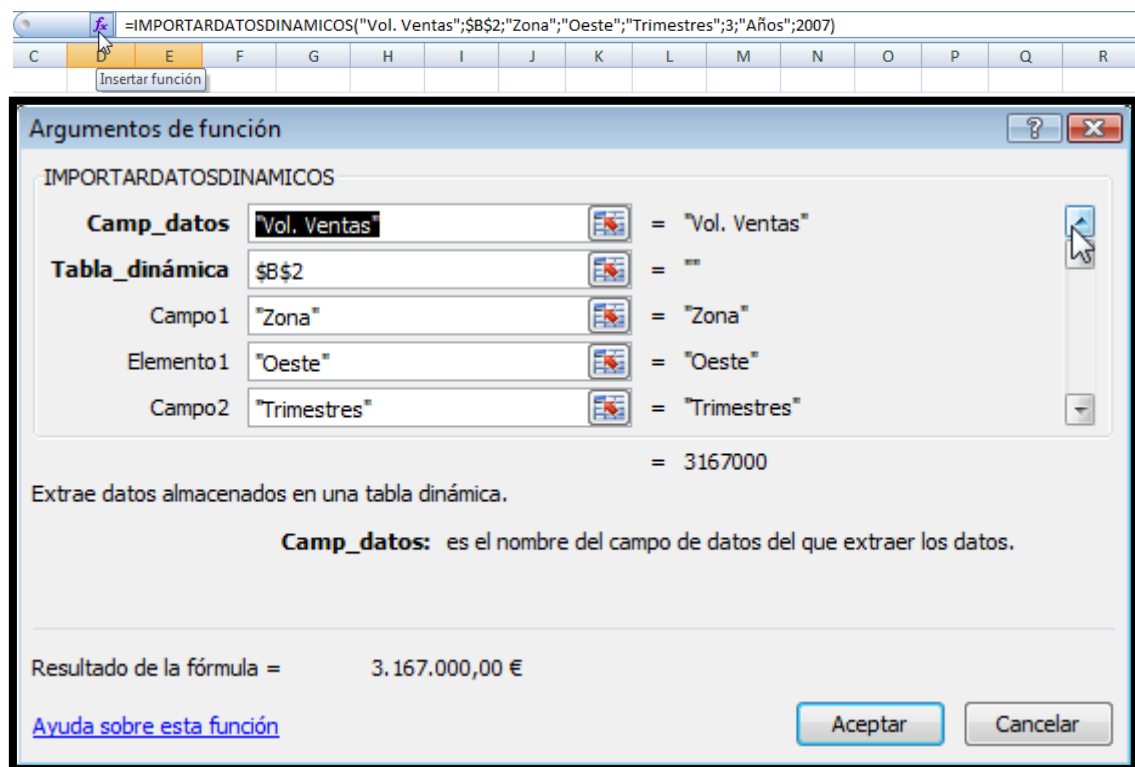


Ilustración 49

El uso de esta función exige como mínimo dos parámetros obligatorios que son, el primero el nombre del campo que contiene los datos en la tabla dinámica (en nuestro caso Vol,Ventas ver configuración de la TD en la Ilustración 9) y el segundo una referencia a una celda de la tabla dinámica (hemos escogido la celda B2, pero podríamos haber seleccionado cualquier otra dentro de la td), esto es necesario para saber que tabla dinámica se va a utilizar.

Luego se pueden agregar hasta 126 pares de parámetros donde se indica el nombre de un campo y un valor para filtrar los datos. En nuestro caso hemos seleccionado dos campos, tal y como se muestra en la Ilustración 22 y que son:

- Campo Filtro "Zona" que así se define internamente en la TD (ver Ilustración 9) y que hemos seleccionado como "Oeste"
- Campo Filtro " Trimestre" que así se define también internamente en la TD (ver Ilustración 9) y el elemento a filtrar será 3

- Campo Filtro “ Años” que así se define también internamente en la TD (ver Ilustración 9) y el elemento a filtrar será 2007.

El resultado de ello es la siguiente función adaptada a nuestro caso (celda D29) y que toma el valor 3.167.000 €.

IMPORTARDATOSDINAMICOS("Vol. Ventas";\$B\$2;"Zona";"Oeste";"Trimestres";3;"Años";2007)

Que viene a significar en términos textuales algo similar a:

“... extrae el valor del Volumen de Ventas de la tabla dinámica correspondiente a la celda B2 donde el criterio “ Zona” toma el valor “Oeste”, el criterio Trimestre toma el valor “3”y el criterio “Años” se corresponde con 2007”

4 Problemas con las Tablas Dinámicas.

4.1 Macro para eliminar elementos inexistentes en una tabla dinámica, fechas, etc.

http://jldexcel.blogspot.com/2009/11/tablas-dinamicas-en-excel-eliminar.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+JldExcelEnCastellano+%28JLD+Excel+en+Castellano%29

4.1.1 Planteamiento del problema

Después de borrar líneas en una lista (base de datos para una tabla dinámica) los valores eliminados siguen apareciendo en las listas desplegables de la tabla dinámica. Supongamos este modelo en una hoja de Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Fecha	Agente	Ventas		Suma de Ventas	Agente			
2	Enero-09	Agente 1	37.349		Fecha	Agente 1	Agente 2	Agente 3	Total general
3	Enero-09	Agente 2	35.515		Enero-09	37.349	35.515	40.052	112.916
4	Enero-09	Agente 3	40.052		Febrero-09	26.668	29.694	17.828	74.190
5	Febrero-09	Agente 1	26.668		Marzo-09	42.891	21.507	34.571	98.969
6	Febrero-09	Agente 2	29.694		Abril-09	25.364	34.311	12.396	72.071
7	Febrero-09	Agente 3	17.828		Mayo-09	47.693	29.098	49.642	126.433
8	Marzo-09	Agente 1	42.891		Junio-09	44.491	39.025	29.919	113.435
9	Marzo-09	Agente 2	21.507		Total general	224.456	189.150	184.408	598.014
10	Marzo-09	Agente 3	34.571						
11	Abril-09	Agente 1	25.364						
12	Abril-09	Agente 2	34.311						
13	Abril-09	Agente 3	12.396						
14	Mayo-09	Agente 1	47.693						
15	Mayo-09	Agente 2	29.098						
16	Mayo-09	Agente 3	49.642						
17	Junio-09	Agente 1	44.491						
18	Junio-09	Agente 2	39.025						
19	Junio-09	Agente 3	29.919						
20									

Ilustración 50

Vemos una tabla/lista en el rango A1:C19 que sirve como base de datos para la tabla dinámica que vemos a la derecha en el rango E1:I9.

La tabla dinámica muestra todas las ventas de los agentes para todos los meses que aparecen en la base de datos. Ahora despleguemos la lista del campo Fechas

C	D	E	F	G	H	I
Ventas		Suma de Ventas	Agente			
37.349		Fecha	Agente 1	Agente 2	Agente 3	Total general
35.515				35.515	40.052	112.916
40.052				29.694	17.828	74.190
26.668				21.507	34.571	98.969
29.694				34.311	12.396	72.071
17.828				29.098	49.642	126.433
42.891				39.025	29.919	113.435
21.507				89.150	184.408	598.014
34.571						
25.364						
34.311						
12.396						
47.693						
29.098						
49.642						
44.491						
39.025						
29.919						

Ilustración 51

¿Por qué aparecen las fechas Julio-09, Agosto-09, Setiembre-09 y Octubre-09, si no están en la base de datos?

El motivo es que estas fechas si estaban en la base datos al momento de construir la tabla dinámica, pero fueron borrados posteriormente.

Todo nos haría pensar que bastaría con apretar el botón "Actualizar Datos" para que estos valores inexistentes desaparezcan, pero no es así.

4.1.2 Creación de la macro

En este caso tendremos que usar una macro para solucionar el problema. En un módulo común del editor de Vba ponemos este código:

En este caso tendremos que usar una macro para solucionar el problema. En un módulo común del editor de Vba ponemos este código:

```
Sub eliminarValoresenPTCache()
    Dim ptC As PivotCache
    For Each ptC In ActiveWorkbook.PivotCaches
        ptC.MissingItemsLimit = xlMissingItemsNone
        ptC.Refresh
    Next ptC
End Sub
```

Después de correr esta macro, los valores borrados de la base de datos ya no aparecerán en las tablas dinámicas.

La macro la podemos ejecutar cada vez que se abra el libro o que se actualicen los datos a través de un botón actualizar.

4.2 Limpiar el histórico de elementos que aparecen en el desplegable de las tablas dinámicas

http://www.jrgc.es/vba01.htm#vba01_13

4.2.1 Planteamiento del problema

Los elementos que aparecen en la lista desplegable de las tablas dinámicas no se borran cuando ya no quedan dichos elementos en el rango de datos de que se nutre la tabla dinámica, sino que se quedan en una especie de "histórico". Es decir, los datos de origen

de una tabla dinámica pueden cambiar y los elementos que antes estaban pero ya no no deberían volver a aparecer en los desplegables que se utilizan para filtrar.

Sin embargo, incluso después de pulsar sobre el botón refrescar, los antiguos nombres siguen apareciendo junto con los nuevos.

A continuación proponemos 3 soluciones para limpiar los valores que permanecen en los desplegables y no hay manera de eliminar:

1. Manualmente
2. Programáticamente
3. Modificando las propiedades de la tabla dinámica (sólo es posible a partir de la versión 2007 de Excel).

4.2.2 Limpiar los valores de forma manual.

La forma manual de eliminar los valores consiste en desagrupar todo lo que esté agrupado. Después de esto hay que eliminar el campo de la tabla dinámica (arrastrándolo fuera de la tabla). A continuación pincharemos sobre la opción "Actualizar" de la tabla y, por último, volvemos a introducir el campo en la misma.

4.2.3 Limpiar los valores mediante una llamada a un procedimiento en Visual Basic.

En versiones de Excel 2002 o posteriores, se pueden modificar las propiedades de una tabla dinámica para prevenir que aparezcan elementos eliminados del origen de datos de la siguiente forma:

```
Sub DeleteOldItemsV1()  
    Dim pt As PivotTable  
    Dim ws As Worksheet  
    Dim pc As PivotCache  
  
    For Each ws In ActiveWorkbook.Worksheets  
        For Each pt In ws.PivotTables  
            pt.PivotCache.MissingItemsLimit = xlMissingItemsNone  
        Next pt  
    Next ws  
  
    For Each pc In ActiveWorkbook.PivotCaches  
        On Error Resume Next  
        pc.Refresh  
    Next pc  
End Sub
```

Si estamos hablando de versiones de Excel anteriores a la 2002, podemos utilizar el siguiente código para eliminar los elementos antiguos:

```
Sub DeleteOldItemsV2()  
    Dim ws As Worksheet  
    Dim pt As PivotTable  
    Dim pf As PivotField  
    Dim pi As PivotItem  
  
    On Error Resume Next  
    For Each ws In ActiveWorkbook.Worksheets  
        For Each pt In ws.PivotTables  
            pt.RefreshTable  
            pt.ManualUpdate = True  
            For Each pf In pt.VisibleFields  
                If pf.Name <> "Data" Then  
                    For Each pi In pf.PivotItems  
                        If pi.RecordCount = 0 And _
```

```
        Not pi.IsCalculated Then
            pi.Delete
        End If
    Next pi
End If
Next pf
pt.ManualUpdate = False
pt.RefreshTable
Next pt
Next ws
End Sub
```

Otra variante es:

```
Public Sub Borrar_PivotItems()
    'Este código actualiza los elementos que aparecen en el
    desplegable de la/s tabla/s dinámica/s del libro.
    Dim wksH As Worksheet
    Dim ptP As PivotTable
    Dim pfP As PivotField
    Dim piP As PivotItem
    Dim i As Integer

    On Error Resume Next
    For i = 1 To 2
        For Each wksH In ActiveWorkbook.Worksheets
            For Each ptP In wksH.PivotTables
                For Each pfP In ptP.PivotFields
                    For Each piP In pfP.PivotItems
                        piP.Delete
                    Next
                Next
                ptP.RefreshTable
            Next
        Next
    Next

    Set piP = Nothing
    Set pfP = Nothing
    Set ptP = Nothing
    Set wksH = Nothing
End Sub
```

El código anterior limpia y actualiza los desplegables de todas las tablas dinámicas del libro.

4.2.4 Cambiar las opciones de la tabla dinámica (sólo Excel 2007 y versiones posteriores)

En Excel 2007 y en las versiones posteriores ya podemos modificar las opciones de la tabla dinámica, que modificábamos mediante Visual Basic en el punto anterior, pero a través del menú de opciones.

Pinchamos con el botón derecho sobre una celda de la tabla dinámica y hacemos click sobre "Opciones de la tabla dinámica...". En la pestaña "Datos", nos vamos a la sección "Mantener los elementos eliminados del origen de datos" y seleccionamos "Ninguno" en el desplegable. Por último, guardamos los cambios y refrescamos la tabla dinámica pulsando sobre el botón "Actualizar" de la misma.

<http://www.locualo.net/programacion/limpiar-valores-antiguos-desplegables-tabla-dinamica-excel/00000147.aspx>

5 Bibliografía y casos propuestos

5.1 Bibliografía

5.2 Enlaces

http://jldexcelsp.blogspot.com/2009/12/construir-un-tablero-de-comandos_17.html
http://jldexcelsp.blogspot.com/2009/11/tablas-dinamicas-en-excel-eliminar.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+JldExcelEnCastellano+%28JLD+Excel+en+Castellano%29
<http://hojas-de-calculo-en-excel.blogspot.com/2008/02/introducir-valores-nicos-no-repetidos.html>
http://2.bp.blogspot.com/_wSC5aUBsVVU/Suyet0MY2BI/AAAAAAAAAFc/5-of5Eclp1s/s1600-h/tabla+dinamica.png
http://www.jrgc.es/vba01.htm#vba01_13
<http://www.locualo.net/programacion/limpiar-valores-antiguos-desplegables-tabla-dinamica-excel/00000147.aspx>
<http://temporaexcel.blogspot.com.es/2012/03/tablas-dinamicas-i-que-son-y-para-que.html>

5.3 Casos del libro_ *Análisis de datos y modelos de negocios*

Ejercicios propuestos

5.4 Casos jggomez