

CASO PRÁCTICO. ANÁLISIS DE DATOS EN TABLAS DINÁMICAS

Nuestra empresa es una pequeña editorial que maneja habitualmente su lista de ventas en una hoja de cálculo y desea poder realizar un análisis de sus datos de forma rápida y sencilla.

Disponemos de la lista de ventas de los dos últimos años donde la información está organizada por año, trimestre, número de catálogo, tipo de cliente (Normal, Tarjeta Club o Tarjeta VIP) y canal de distribución (nacional, internacional o página web):

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|------|-----------|-------------|--------------|---------------|----------|------------|---|
| 1 | Año | Trimestre | Nº Catálogo | Clientes | Canal | Unidades | Ventas | |
| 2 | 20X1 | 1 | 23524 | Normal | Internacional | 149 | 3.278,00 | |
| 3 | 20X1 | 1 | 23524 | Normal | Nacional | 468 | 9.126,00 | |
| 4 | 20X1 | 1 | 23524 | Tarjeta Club | Nacional | 32 | 624,00 | |
| 5 | 20X1 | 1 | 23524 | Normal | Página web | 72 | 1.360,80 | |
| 6 | 20X1 | 1 | 26059 | Normal | Internacional | 851 | 18.722,00 | |
| 7 | 20X1 | 1 | 26059 | Normal | Nacional | 10995 | 214.402,50 | |
| 8 | 20X1 | 1 | 26059 | Normal | Página web | 55 | 1.039,50 | |
| 9 | 20X1 | 1 | 30782 | Normal | Internacional | 896 | 19.712,00 | |
| 10 | 20X1 | 1 | 30782 | Normal | Nacional | 5872 | 114.504,00 | |
| 11 | 20X1 | 1 | 30782 | Tarjeta VIP | Nacional | 25 | 487,50 | |
| 12 | 20X1 | 1 | 30782 | Normal | Página web | 29 | 548,10 | |
| 13 | 20X1 | 1 | 30782 | Normal | Página web | 93 | 1.757,70 | |
| 14 | 20X1 | 1 | 41210 | Normal | Internacional | 741 | 16.302,00 | |
| 15 | 20X1 | 1 | 41210 | Normal | Nacional | 6208 | 121.056,00 | |
| 16 | 20X1 | 1 | 41210 | Normal | Página web | 171 | 3.231,90 | |
| 17 | 20X1 | 1 | 41210 | Tarjeta Club | Página web | 56 | 1.058,40 | |
| 18 | 20X1 | 1 | 50724 | Normal | Internacional | 620 | 13.640,00 | |

Deseamos realizar el análisis de los datos a través de tablas dinámicas.

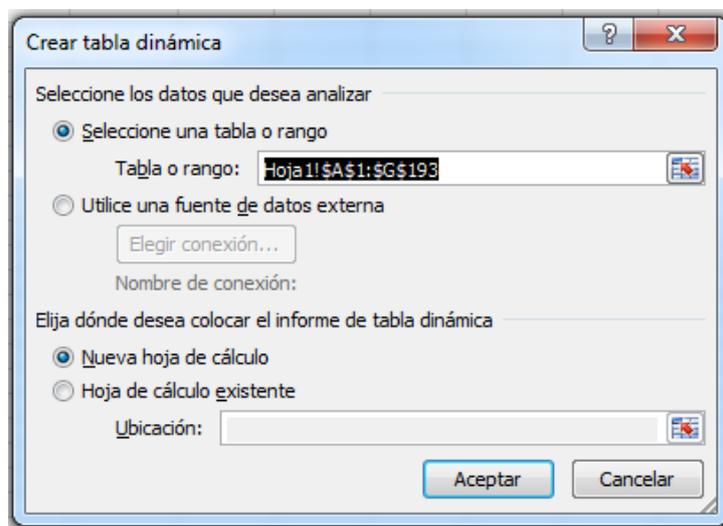
TRABAJO A REALIZAR:

- 1.- Obtener un resumen de las ventas por Año, Trimestre, Nº de catálogo y Canal de distribución.
- 2.- Realizar el mismo análisis anterior permitiendo seleccionar las ventas de cada Canal de forma individualizada. Asimismo, que permita ver las ventas de cada Canal en un único Trimestre.
- 3.- Crear 3 tablas dinámicas vinculadas a la anterior una para cada canal de distribución. Comprobar qué ocurre ante un cambio en los datos originales, por ejemplo si el primer dato de Ventas pasa de 3.278,00 a 3.278.000,00.
- 4.- A partir de la Tabla dinámica existente crear un gráfico dinámico que muestre las ventas de cada catálogo en cada canal y ver todas las posibilidades de cambios en dicho gráfico. Deseamos guardarlo en una Hoja aparte.
- 5.- Crear otra tabla dinámica para realizar un análisis de las ventas –en unidades y en importe - de los dos canales minoritarios (Internacional y Página web) con el fin de ver si hay variaciones trimestrales. Además, queremos calcular los valores promedios de las ventas en todos los canales. Y para el trimestre y canal con menores ventas deseamos ver un detalle de las operaciones realizadas.

SOLUCIÓN CASO ANÁLISIS DE DATOS EN TABLAS DINÁMICAS

Una tabla dinámica es una herramienta analítica que genera resúmenes de información y permite manejar de forma interactiva grandes cantidades de datos. A partir de una lista de datos se puede generar una tabla dinámica especificando los campos en los que estamos interesados, la forma en que deseamos organizar la tabla y los cálculos que deseamos que realice. Una vez construida la tabla, ésta puede ser reorganizada para ver los datos desde distintas perspectivas, es decir, trasponer los encabezados de fila y columna alrededor del área de los datos principales para obtener distintas presentaciones de los datos fuente. Además, cualquier cambio en los datos fuente puede ser transferido a la tabla dinámica a través de su actualización.

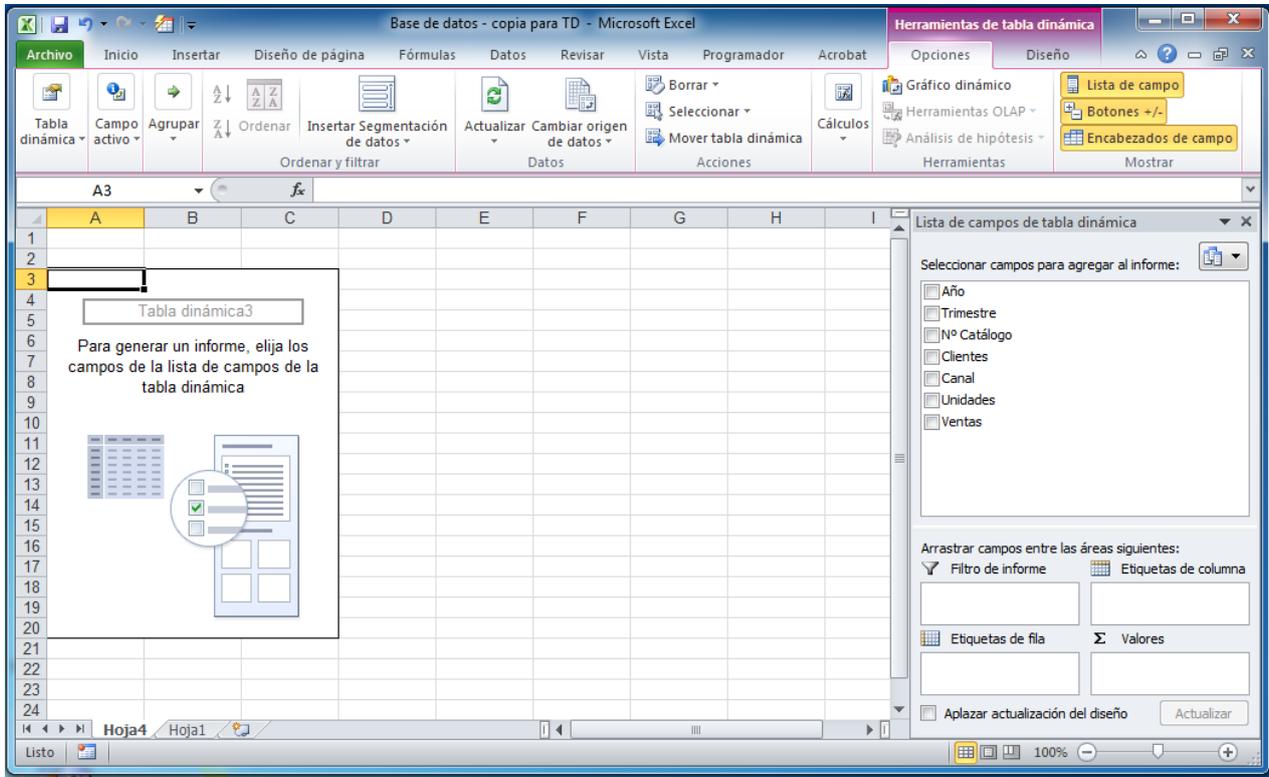
Para crear una tabla dinámica empezamos situando el cursor en cualquiera de las celdas de la base de datos a partir de la cual se quiere generar la tabla, a continuación seleccionamos la opción de menú INSERTAR/TABLAS/TABLA DINÁMICA con lo que aparece el siguiente cuadro de diálogo:



Aquí debemos indicar la posición de la fuente de datos. Al haber iniciado el proceso con el cursor dentro de la lista de datos, Excel propone por defecto el rango a seleccionar. Indicamos además, donde queremos colocar la Tabla, en nuestro caso aceptamos la opción seleccionada por defecto, es decir, que se coloque en una hoja nueva y ya podemos aceptar.

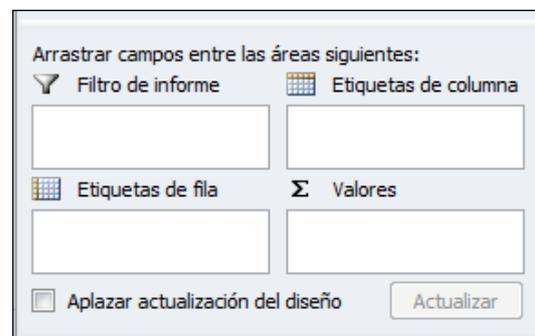
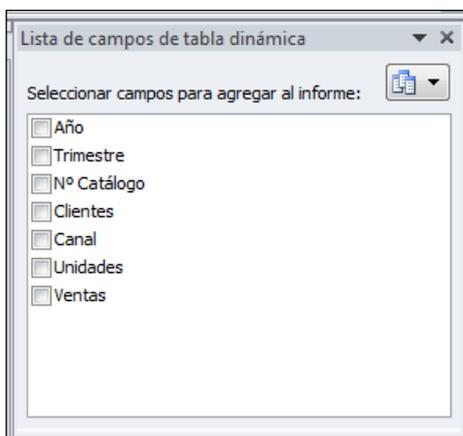
En ese momento, se genera una nueva hoja de cálculo que se inserta delante de la hoja activa y en la que tenemos las instrucciones para construir la Tabla dinámica.

Aparece también una nueva FICHA con el nombre “HERRAMIENTAS DE TABLA DINÁMICA: OPCIONES” desde la que podemos realizar todas las operaciones con Tablas dinámicas a través de botones específicos.



La tabla dinámica presenta varias zonas en las que “colocar” los campos de la base de datos. Las Etiquetas de fila y de columna representan los campos que marcarán los dos ejes de la Tabla. La etiqueta Σ Valores representa la zona central donde deben colocarse los datos que ha de calcular la Tabla. Además, podemos incluir alguno de los campos como Filtro de Informe para dar más flexibilidad a la Tabla.

El proceso consiste en arrastrar los elementos de la “Lista de campos de tabla dinámica” a cada una de las áreas.



1.- Obtener un resumen de las ventas por Año, Trimestre, N° de catálogo y Canal de distribución.

Crearemos en primer lugar una tabla que permita obtener un resumen de las ventas por año, trimestre, n° de catálogo y canal de distribución

Para construir la tabla que nos piden, llevaremos los campos Año y Trimestre a la columna y los campos N° de Catálogo y Canal a la fila. A continuación, arrastraremos el campo Ventas al área de datos. (Podemos comprobar que queda sin utilizar el Filtro de Informe). La tabla muestra los datos clasificados en el orden indicado añadiendo los subtotales para cada campo. Quedará así:

| | Total 20X1 | | | 20X2 | | | | |
|-------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| Etiquetas de fila | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 23524 | 14388,8 | 8173,9 | 2730,9 | 154696,3 | 179989,9 | 3385,7 | 9746,6 | 90583,5 |
| Internacional | 3278 | 550 | 1122 | 4840 | 9790 | 440 | 7106 | 70422 |
| Nacional | 9750 | 7605 | 1306,5 | 149818,5 | 168480 | 1755 | 1053 | 19500 |
| Página web | 1360,8 | 18,9 | 302,4 | 37,8 | 1719,9 | 1190,7 | 1587,6 | 661,5 |
| 26059 | 234164 | 190520,7 | 95638,4 | 157666,6 | 677989,7 | 48129,9 | 84580,9 | 261191,6 |
| Internacional | 18722 | 15774 | 66176 | 3718 | 104390 | 4950 | 16786 | 175010 |
| Nacional | 214402,5 | 173745 | 28782 | 153211,5 | 570141 | 42783 | 67587 | 85917 |
| Página web | 1039,5 | 1001,7 | 680,4 | 737,1 | 3458,7 | 396,9 | 207,9 | 264,6 |
| 30782 | 137009,3 | 510961,7 | 253673,6 | 227753,2 | 1129397,8 | 22023,4 | 5918,9 | 126490,2 |
| Internacional | 19712 | 110 | 10868 | 1012 | 31702 | 10846 | 1496 | 18546 |
| Nacional | 114991,5 | 509944,5 | 241312,5 | 225361,5 | 1091610 | 9106,5 | 4309,5 | 107698,5 |
| Página web | 2305,8 | 907,2 | 1493,1 | 1379,7 | 6085,8 | 2070,9 | 113,4 | 245,7 |
| 41210 | 141648,3 | 78797,7 | 49883 | 20423,5 | 290752,5 | 617783 | 118493,4 | 380650 |
| Internacional | 16302 | 14982 | 11198 | 16192 | 58674 | 9020 | 2442 | 13288 |
| Nacional | 121056 | 63570 | 37362 | 3003 | 224991 | 607912,5 | 115654,5 | 366795 |
| Página web | 4290,3 | 245,7 | 1323 | 1228,5 | 7087,5 | 850,5 | 396,9 | 567 |
| 50724 | 139757 | 37698,7 | 67003,1 | 198030,2 | 442489 | 144566,6 | 514706,5 | 339994,5 |
| Internacional | 13640 | 9922 | 16676 | 19844 | 60082 | 11660 | 13156 | 66 |
| Nacional | 125833,5 | 27436,5 | 50251,5 | 177625,5 | 381147 | 132736,5 | 501267 | 339456 |
| Página web | 283,5 | 340,2 | 75,6 | 560,7 | 1260 | 170,1 | 283,5 | 472,5 |
| 50751 | 42695 | 197733,4 | 58801,2 | 53959,3 | 353188,9 | 161427,2 | 28826,2 | 65275,5 |
| Internacional | 21296 | 11242 | 3696 | 1738 | 37972 | 20306 | 6622 | 1980 |
| Nacional | 21021 | 185055 | 53820 | 50388 | 310284 | 139269 | 21391,5 | 61405,5 |
| Página web | 278 | 1126,4 | 1285,2 | 1822,2 | 4022,9 | 1852,2 | 812,7 | 1990 |

Hemos visto la facilidad con que esta herramienta permite realizar resúmenes de la información disponible sin tener que realizar ningún cálculo, ya que Excel los realiza por nosotros.

Además, es una herramienta muy flexible, puesto que una vez terminada la tabla dinámica puede reorganizarse arrastrando simplemente uno o más encabezados de campo. Para ello, arrastramos un campo de la fila a la columna o viceversa. Además de transponer filas y columnas, también puede cambiarse el orden en que aparecen los campos en cualquiera de los ejes.

Cuando demos por terminada la Tabla, simplemente poniendo el cursor fuera de la misma, desaparece de la parte derecha de la Hoja, el menú con la lista de campos.

Si queremos volver a modificar la Tabla, basta con situar de nuevo el cursor en alguna de las celdas de la misma y volvemos a tener disponible el listado de Campos para seguir introduciendo variaciones.

2.- Realizar el mismo análisis anterior permitiendo seleccionar las ventas de cada Canal de forma individualizada. Asimismo, que permita ver las ventas de cada Canal en un único Trimestre .

En este apartado deberemos realizar una modificación en la tabla anterior de forma que podamos ver las ventas de cada Canal de forma individualizada. Para ello, simplemente tendremos que arrastrar el campo Canal desde la Etiqueta de fila al Filtro de Informe. La tabla quedará así:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|----------------------|----------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-------------|
| 1 | Canal | (Todas) | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Etiquetas de columna | | | | | | | |
| 4 | | 20X1 | | | | Total 20X1 | 20X2 | | |
| 5 | Etiquetas de fila | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | |
| 6 | 23524 | 14388,8 | 8173,9 | 2730,9 | 154696,3 | 179989,9 | 3385,7 | 9746,6 | 90 |
| 7 | 26059 | 234164 | 190520,7 | 95638,4 | 157666,6 | 677989,7 | 48129,9 | 84580,9 | 261 |
| 8 | 30782 | 137009,3 | 510961,7 | 253673,6 | 227753,2 | 1129397,8 | 22023,4 | 5918,9 | 126 |
| 9 | 41210 | 141648,3 | 78797,7 | 49883 | 20423,5 | 290752,5 | 617783 | 118493,4 | 38 |
| 10 | 50724 | 139757 | 37698,7 | 67003,1 | 198030,2 | 442489 | 144566,6 | 514706,5 | 339 |
| 11 | 50751 | 42695 | 197733,4 | 58801,2 | 53959,3 | 353188,9 | 161427,2 | 28826,2 | 65 |
| 12 | 55073 | 109225,9 | 75466,3 | 13784,5 | 145126,6 | 343603,3 | 65151,9 | 18469,7 | 190 |
| 13 | Total general | 818888,3 | 1099352,4 | 541514,7 | 957655,7 | 3417411,1 | 1062467,7 | 780742,2 | 1454 |
| 14 | | | | | | | | | |

Si además queremos ver las ventas de un Canal en un trimestre determinado podemos arrastrar también el campo trimestre desde la Etiqueta de columna al Filtro de informe:

| | A | B | C | D | E |
|----|----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 | Canal | (Todas) | | | |
| 2 | Trimestre | (Todas) | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | Suma de Ventas | Etiquetas de columna | | | |
| 5 | Etiquetas de fila | 20X1 | 20X2 | Total general | |
| 6 | 23524 | | 179989,9 | 117057,2 | 297047,1 |
| 7 | 26059 | | 677989,7 | 439316,4 | 1117306,1 |
| 8 | 30782 | | 1129397,8 | 221868,7 | 1351266,5 |
| 9 | 41210 | | 290752,5 | 1372451,3 | 1663203,8 |
| 10 | 50724 | | 442489 | 1156256,6 | 1598745,6 |
| 11 | 50751 | | 353188,9 | 289221,1 | 642410 |
| 12 | 55073 | | 343603,3 | 316892,4 | 660495,7 |
| 13 | Total general | | 3417411,1 | 3913063,7 | 7330474,8 |
| 14 | | | | | |

Los campos situados en la fila y la columna agrupan los datos de forma ordenada pero los muestran todos simultáneamente; sin embargo, si situamos un campo en el Filtro de Informe solamente podremos ver en cada momento un elemento de cada campo. Así, si queremos ver las ventas del Canal Internacional en el 2º trimestre de cada año deberemos elegir esas opciones en las listas desplegables, de modo que quedaría así:

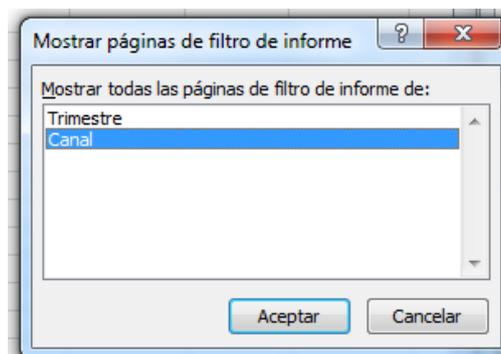
| | A | B | C | D | E |
|----|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|---|
| 1 | Canal | Internacional | | | |
| 2 | Trimestre | 2 | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | Suma de Ventas | Etiquetas de columna | | | |
| 5 | Etiquetas de fila | 20X1 | 20X2 | Total general | |
| 6 | 23524 | | 550 7106 | 7656 | |
| 7 | 26059 | | 15774 16786 | 32560 | |
| 8 | 30782 | | 110 1496 | 1606 | |
| 9 | 41210 | | 14982 2442 | 17424 | |
| 10 | 50724 | | 9922 13156 | 23078 | |
| 11 | 50751 | | 11242 6622 | 17864 | |
| 12 | 55073 | | 21142 12254 | 33396 | |
| 13 | Total general | | 73722 59862 | 133584 | |
| 14 | | | | | |

A la Hoja que contiene esta Tabla la podemos llamar “TablaDin1”.

3.- Crear 3 tablas dinámicas vinculadas a la anterior una para cada canal de distribución. Comprobar qué ocurre ante un cambio en los datos originales, por ejemplo si el primer dato de Ventas pasa de 3.278,00 a 3.278.000,00.

Aunque una tabla dinámica incluya un campo en el Filtro de Informe, la tabla solo se almacena en una Hoja del libro. Sin embargo, podemos crear una serie de tablas dinámicas vinculadas en cada una de las cuales aparezca solamente un elemento del campo elegido. Por ejemplo, podemos hacer que la tabla cree otras 3 hojas en el libro que contengan cada una de ellas un Canal diferente y, a su vez, las hojas estarán vinculadas entre sí.

Para ello, empezamos por seleccionar en el Filtro de Informe los canales que queremos que muestre en páginas separadas, en nuestro caso (todas) y hacemos lo mismo con los trimestres. A continuación, dentro de la Ficha HERRAMIENTAS DE TABLA DINÁMICA:OPCIONES elegimos el siguiente menú: TABLA DINÁMICA/OPCIONES/MOSTRAR PÁGINAS DE FILTRO DE INFORMES... . Elegimos Canal:



Y el libro de trabajo mostrará 3 nuevas hojas con los nombres correspondientes a los distintos canales en las que los datos estarán vinculados directamente a la tabla dinámica:

| | A | B | C | D | E |
|----|----------------------|--------------------|---------------|---------------|---|
| 1 | Canal | Internacional | | | |
| 2 | Trimestre | (Todas) | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | Suma de Ventas | Rótulos de columna | | | |
| 5 | Rótulos de fila | 20X1 | 20X2 | Total general | |
| 6 | 23524 | 9790 | 79838 | 89628 | |
| 7 | 26059 | 104390 | 197406 | 301796 | |
| 8 | 30782 | 31702 | 49390 | 81092 | |
| 9 | 41210 | 58674 | 26906 | 85580 | |
| 10 | 50724 | 60082 | 29282 | 89364 | |
| 11 | 50751 | 37972 | 30250 | 68222 | |
| 12 | 55073 | 52756 | 60830 | 113586 | |
| 13 | Total general | 355366 | 473902 | 829268 | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |

Por lo que se refiere a los campos situados en la fila y la columna inicialmente muestran todos sus elementos, sin embargo, se puede hacer una selección de dichos elementos desde la lista desplegable que acompaña a cada campo.

Otra cuestión importante es la relativa a la **ACTUALIZACIÓN DE DATOS**. Si estamos trabajando con una base de datos susceptible de sufrir modificaciones ¿qué ocurre con las tablas dinámicas derivadas de esos datos?

Por defecto, las tablas dinámicas que hemos creado no se actualizan aunque estén en el mismo libro de trabajo que la base de datos original, sin embargo, existe una orden que permite realizar la actualización de una forma muy rápida. Por el contrario, las tablas dinámicas que se han generado a través de la opción **MOSTRAR PÁGINAS** sí se actualizan directamente al actualizarse la tabla de origen.

Probemos a cambiar el dato que indica el enunciado, es decir el primer dato de Ventas pasa de 3.278,00 a 3.278.000,00. Comprobamos que no hay ningún cambio en ninguna de las tablas dinámicas, ni en la original: TablaDin1, ni en las vinculadas (Hojas: Internacional, Nacional y Página web).

Nos situamos en la tabla original de la Hoja TablaDin1 y en la Ficha **HERRAMIENTAS DE TABLA DINÁMICA: OPCIONES** elegimos la opción de menú **DATOS/ACTUALIZAR**, al

hacerlo, se ha actualizado el valor en esta y en las otras tablas vinculadas, concretamente se ha actualizado la Hoja Internacional, puesto que el dato que se ha modificado pertenece a una operación realizada en el canal Internacional.

4.- A partir de la Tabla dinámica existente crear un gráfico dinámico que muestre las ventas de cada catálogo en cada canal y ver todas las posibilidades de cambios en dicho gráfico. Deseamos guardarlo en una Hoja aparte.

Los gráficos dinámicos pueden crearse a partir de la base de datos inicial, creando desde cero un nuevo informe pero eligiendo Gráfico dinámico en lugar de Tabla dinámica, o bien a partir de una tabla ya creada. Esta última opción es la que vamos a utilizar en este caso.

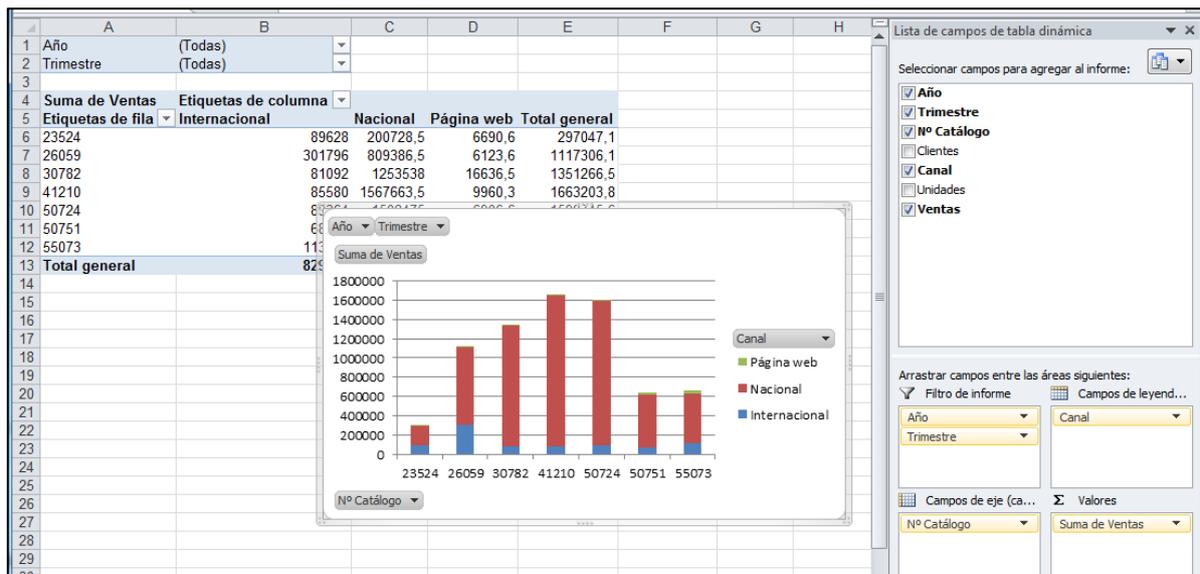
Antes de crear el gráfico vamos a la Hoja de datos y volvemos a cambiar la cifra de Ventas para dejarla como estaba en origen. A continuación vamos a la tabla de la Hoja TablaDin1 y actualizamos los datos.

Podemos cambiar los campos para analizar las ventas de cada catálogo en cada canal, situando como Filtro de informe el año y el trimestre:

| | A | B | C | D | E |
|----|----------------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|
| 1 | Año | (Todas) | | | |
| 2 | Trimestre | (Todas) | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | Suma de Ventas | Rótulos de columna | | | |
| 5 | Rótulos de fila | Internacional | Nacional | Página web | Total general |
| 6 | 23524 | 89628 | 200728,5 | 6690,6 | 297047,1 |
| 7 | 26059 | 301796 | 809386,5 | 6123,6 | 1117306,1 |
| 8 | 30782 | 81092 | 1253538 | 16636,5 | 1351266,5 |
| 9 | 41210 | 85580 | 1567663,5 | 9960,3 | 1663203,8 |
| 10 | 50724 | 89364 | 1502475 | 6906,6 | 1598745,6 |
| 11 | 50751 | 68222 | 551850 | 22338 | 642410 |
| 12 | 55073 | 113586 | 521662 | 25247,7 | 660495,7 |
| 13 | Total general | 829268 | 6407303,5 | 93903,3 | 7330474,8 |

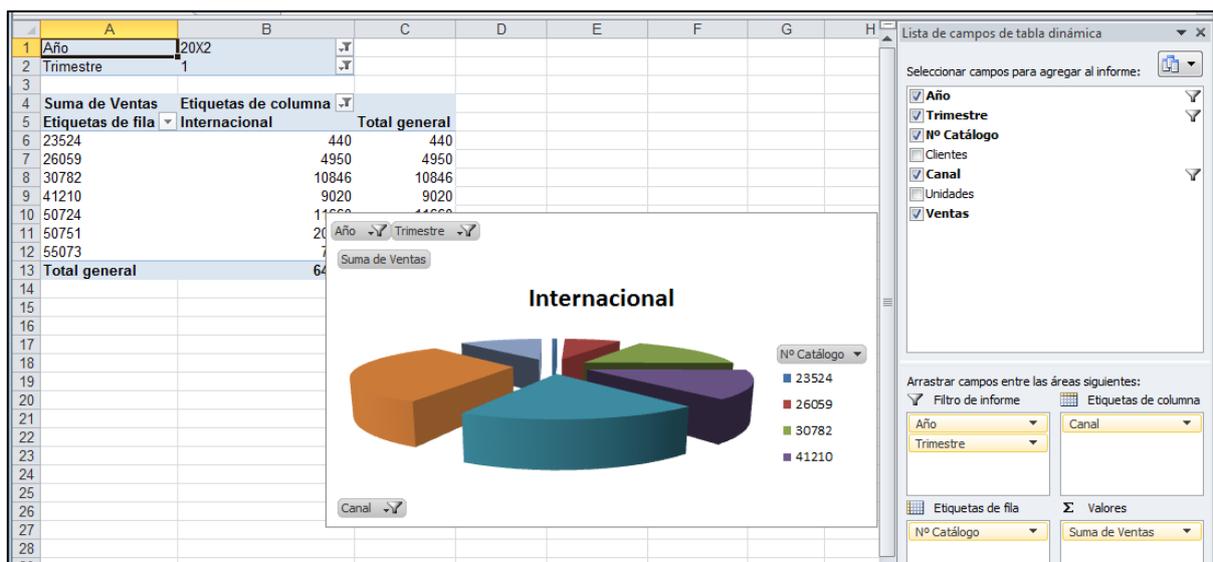
Y a partir de la Tabla ya modificada generamos el gráfico dinámico. Para ello situamos el cursor en cualquier celda de la tabla y desde la Ficha HERRAMIENTAS DE TABLA DINÁMICA:OPCIONES elegimos HERRAMIENTAS/GRÁFICO DINÁMICO.

Tabla y Gráfico están vinculados. Los cambios se realizan simultáneamente en ambos elementos.



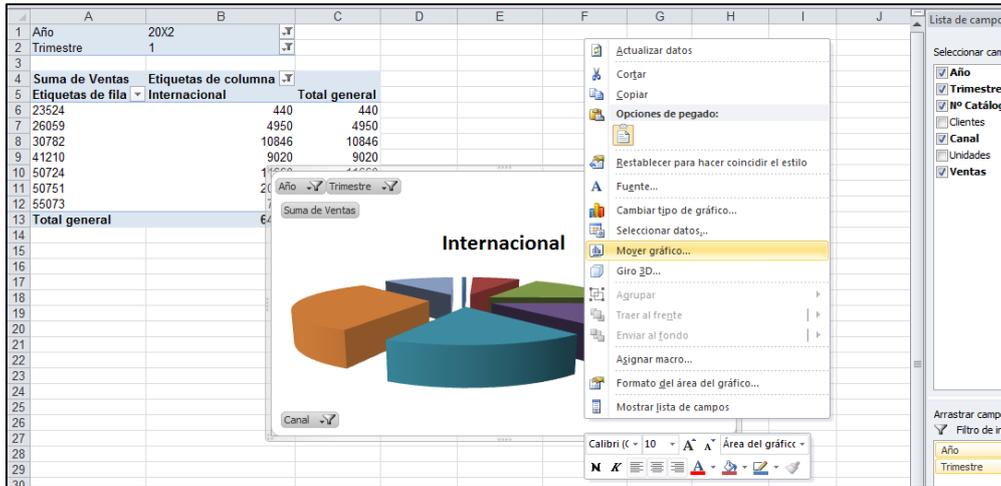
Podemos ver que todos los campos aparecen con listas desplegables permitiendo realizar todas las variaciones posibles -que también se trasladarían a la Tabla Dinámica-. Podemos reorganizar un gráfico dinámico del mismo modo que hacemos con la tabla dinámica, arrastrando los campos de un eje a otro. Para eliminar campos los arrastramos fuera de las áreas. Si queremos añadir campos los arrastramos desde la Lista de campos de tabla dinámica.

Además, podemos cambiar el tipo de gráfico. Aplicaremos cambios hasta obtener un gráfico tipo tarta que muestre las ventas de cada Canal en el primer trimestre de 20X2. Desde la nueva Ficha HERRAMIENTAS DEL GRÁFICO:DISEÑO elegiremos TIPO/CAMBIAR TIPO DE GRÁFICO y seleccionamos el canal y el trimestre deseado en el gráfico o en la Tabla:

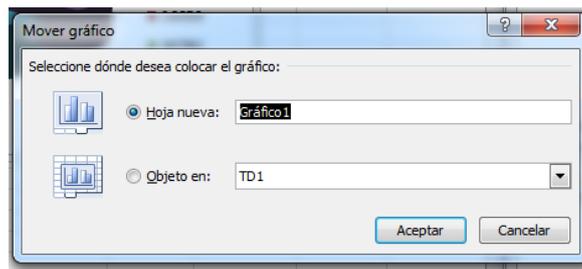


Como vemos, los campos que contienen algún filtro muestran el símbolo correspondiente, tanto en la Tabla como en el Gráfico.

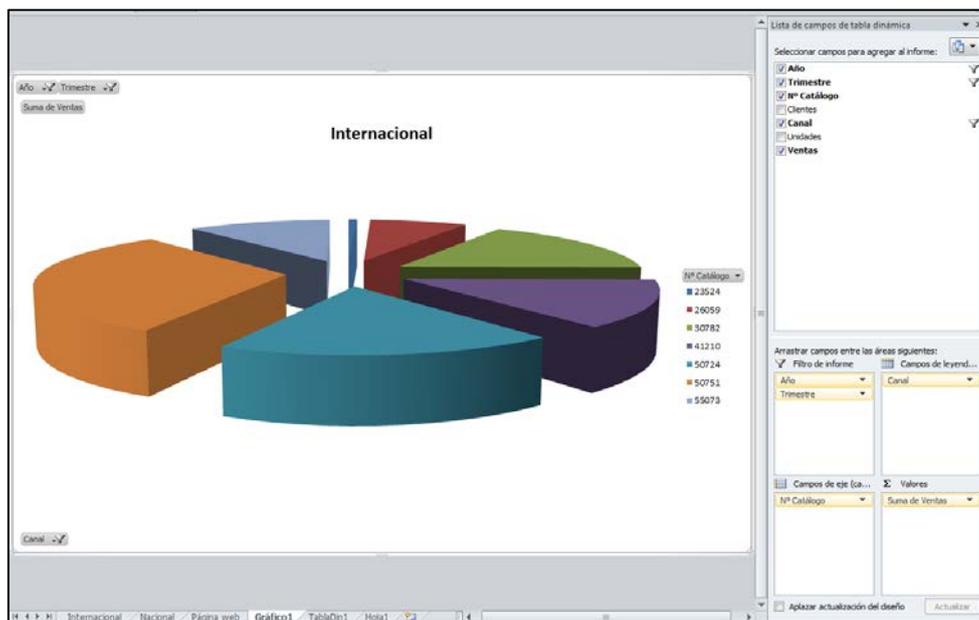
Si queremos guardar el gráfico en una Hoja aparte abrimos el menú emergente (botón derecho del ratón) y seleccionamos Mover gráfico...



Y elegimos en Hoja nueva:



El resultado:



5.- Crear otra tabla dinámica para realizar un análisis de las ventas –en unidades y en importe - de los dos canales minoritarios (Internacional y Página web) con el fin de ver si hay variaciones trimestrales. Además, queremos calcular los valores promedios de las ventas en todos los canales. Y para el trimestre y canal con menores ventas deseamos ver un detalle de las operaciones realizadas.

Empezamos generando **otra tabla dinámica**. Para ello, nos situamos en la hoja donde tenemos la base de datos e iniciamos el proceso para crear una tabla dinámica.

Crearemos una tabla sencilla, solamente con el Canal en el eje de columnas y los Trimestres en el eje de filas. En el área de sumatorio de datos colocaremos las Ventas y añadiremos los correspondientes a Unidades vendidas.

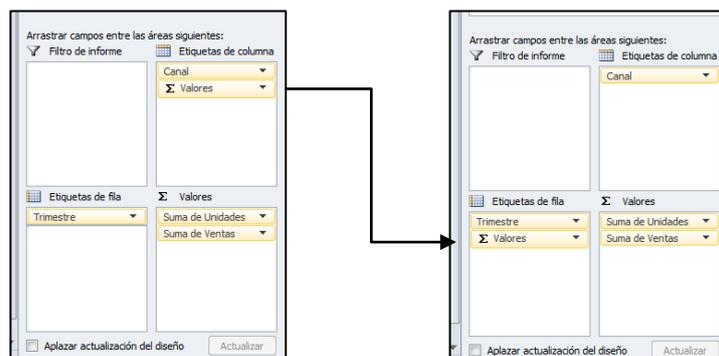
A esta Hoja la llamaremos “TablaDin2”.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-------------------|----------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | Etiquetas de columna | | | | | |
| 4 | | Internacional | Nacional | | Página web | | Total Su |
| 5 | Etiquetas de fila | Suma de Ventas | Suma de Unidades | Suma de Ventas | Suma de Unidades | Suma de Ventas | Suma de Unidades |
| 6 | 1 | 157718 | 7169 | 1705899 | 87482 | 17739 | 939 |
| 7 | 2 | 133584 | 6072 | 1737079,5 | 89081 | 9431,1 | 499 |
| 8 | 3 | 420926 | 19133 | 1552141,5 | 79597 | 22961,7 | 1215 |
| 9 | 4 | 117040 | 5320 | 1412183,5 | 72419 | 43771,5 | 2317 |
| 10 | Total general | 829268 | 37694 | 6407303,5 | 328579 | 93903,3 | 4970 |
| 11 | | | | | | | |

Podemos cambiar el orden de los datos colocando el nº de unidades delante de la cifra de ventas para lo cual simplemente arrastramos en el área de sumatorio de valores hacia arriba.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------------|--------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | Rótulos de columna | | | | | |
| 4 | | Internacional | Nacional | | Página web | | Total St |
| 5 | Rótulos de fila | Suma de Unidades | Suma de Ventas | Suma de Unidades | Suma de Ventas | Suma de Unidades | Suma de Ventas |
| 6 | 1 | 7169 | 157718 | 87482 | 1705899 | 939 | 17739 |
| 7 | 2 | 6072 | 133584 | 89081 | 1737079,5 | 499 | 9431,1 |
| 8 | 3 | 19133 | 420926 | 79597 | 1552141,5 | 1215 | 22961,7 |
| 9 | 4 | 5320 | 117040 | 72419 | 1412183,5 | 2317 | 43771,5 |
| 10 | Total general | 37694 | 829268 | 328579 | 6407303,5 | 4970 | 93903,3 |
| 11 | | | | | | | |

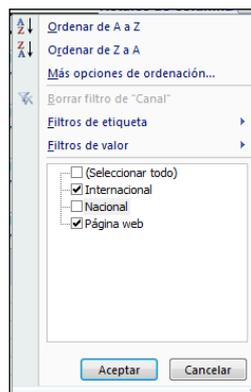
Además, podemos hacer que los subtotales por unidades y por cifra de ventas aparezcan en la fila en lugar de en la columna. También se trata solamente de arrastrar los campos de un eje a otro....



La tabla quedará:

| | A | B | C | D | E |
|----|-------------------------------|----------------------|------------------|----------------|------------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | Etiquetas de columna | | | |
| 4 | Etiquetas de fila | Internacional | Nacional | Página web | Total general |
| 5 | 1 | | | | |
| 6 | Suma de Unidades | 7169 | 87482 | 939 | 95590 |
| 7 | Suma de Ventas | 157718 | 1705899 | 17739 | 1881356 |
| 8 | 2 | | | | |
| 9 | Suma de Unidades | 6072 | 89081 | 499 | 95652 |
| 10 | Suma de Ventas | 133584 | 1737079,5 | 9431,1 | 1880094,6 |
| 11 | 3 | | | | |
| 12 | Suma de Unidades | 19133 | 79597 | 1215 | 99945 |
| 13 | Suma de Ventas | 420926 | 1552141,5 | 22961,7 | 1996029,2 |
| 14 | 4 | | | | |
| 15 | Suma de Unidades | 5320 | 72419 | 2317 | 80056 |
| 16 | Suma de Ventas | 117040 | 1412183,5 | 43771,5 | 1572995 |
| 17 | Total Suma de Unidades | 37694 | 328579 | 4970 | 371243 |
| 18 | Total Suma de Ventas | 829268 | 6407303,5 | 93903,3 | 7330474,8 |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |

A continuación deseamos que la tabla anterior proporcione únicamente la comparación entre los canales Internacional y Página web. Para ello anulamos la selección correspondiente al Canal Nacional

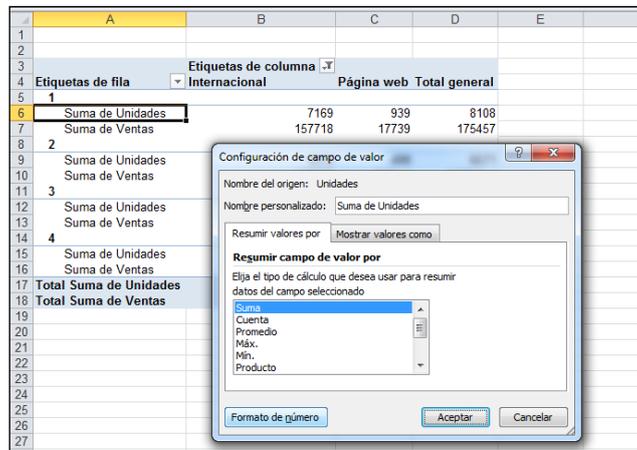


Y la tabla quedará así:

| | A | B | C | D |
|----|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | Rótulos de columna | | |
| 4 | Rótulos de fila | Internacional | Página web | Total general |
| 5 | 1 | | | |
| 6 | Suma de Unidades | 7169 | 939 | 8108 |
| 7 | Suma de Ventas | 157718 | 17739 | 175457 |
| 8 | 2 | | | |
| 9 | Suma de Unidades | 6072 | 499 | 6571 |
| 10 | Suma de Ventas | 133584 | 9431,1 | 143015,1 |
| 11 | 3 | | | |
| 12 | Suma de Unidades | 19133 | 1215 | 20348 |
| 13 | Suma de Ventas | 420926 | 22961,7 | 443887,7 |
| 14 | 4 | | | |
| 15 | Suma de Unidades | 5320 | 2317 | 7637 |
| 16 | Suma de Ventas | 117040 | 43771,5 | 160811,5 |
| 17 | Total Suma de Unidades | 37694 | 4970 | 42664 |
| 18 | Total Suma de Ventas | 829268 | 93903,3 | 923171,3 |
| 19 | | | | |

Para homogeneizar los datos podemos cambiarles el formato. Nos situamos en una de las celdas de Suma de unidades y dentro de la Ficha HERRAMIENTAS DE TABLA DINÁMICA:OPCIONES

accedemos al menú CAMPO ACTIVO/CONFIGURACIÓN DE CAMPO y aparece la ventana “Configuración de campo valor”:



Pulsamos el botón Formato de número y le damos formato con separador de miles y sin decimales.

Hacemos lo mismo con la Suma de Ventas y les ponemos formato euro. La tabla quedará así:

| | A | B | C | D |
|----|-------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | Etiquetas de fila | Etiquetas de columna | Página web | Total general |
| 5 | 1 | | | |
| 6 | Suma de Unidades | 7.169 | 939 | 8.108 |
| 7 | Suma de Ventas | 157.718,00 € | 17.739,00 € | 175.457,00 € |
| 8 | 2 | | | |
| 9 | Suma de Unidades | 6.072 | 499 | 6.571 |
| 10 | Suma de Ventas | 133.584,00 € | 9.431,10 € | 143.015,10 € |
| 11 | 3 | | | |
| 12 | Suma de Unidades | 19.133 | 1.215 | 20.348 |
| 13 | Suma de Ventas | 420.926,00 € | 22.961,70 € | 443.887,70 € |
| 14 | 4 | | | |
| 15 | Suma de Unidades | 5.320 | 2.317 | 7.637 |
| 16 | Suma de Ventas | 117.040,00 € | 43.771,50 € | 160.811,50 € |
| 17 | Total Suma de Unidades | 37.694 | 4.970 | 42.664 |
| 18 | Total Suma de Ventas | 829.268,00 € | 93.903,30 € | 923.171,30 € |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |

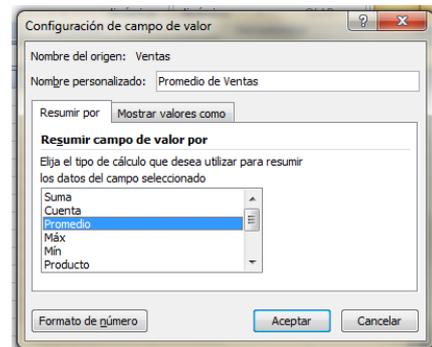
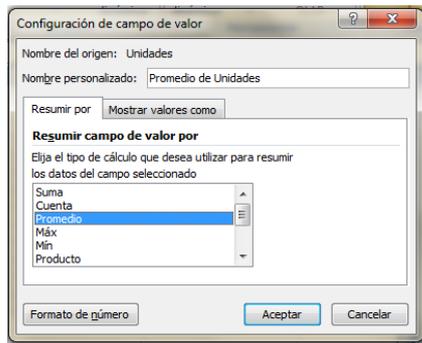
Ahora es más fácil comparar los datos. Observamos, por ejemplo, que el canal Internacional funciona mejor en el tercer trimestre y la Página web en el cuarto.

El enunciado indica también que nos gustaría calcular los valores promedios de las ventas en todos los canales. Las tablas dinámicas permiten elegir entre distintas operaciones con los valores que se muestran en la tabla. Por defecto, Excel propone totalizar con la función Suma, y por tanto los subtotales automáticos se generan con dicha función, sin embargo podemos cambiarla por otros cálculos alternativos.

Empezaremos recuperamos el Canal Nacional para Mostrar TODOS los canales:

Si queremos que la tabla muestre los Promedios de ventas tenemos que acceder al cuadro de diálogo Campo de la tabla dinámica desde cualquier celda del área de datos. Lo haremos de nuevo desde la

Ficha HERRAMIENTAS DE TABLA DINÁMICA:OPCIONES accediendo al menú CAMPO ACTIVO/CONFIGURACIÓN DEL CAMPO:



Habrá que hacerlo para los dos tipos de datos, y al terminar la tabla muestra los promedios tanto en valores, como en totales y también en los subtotales:

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | Etiquetas de fila | Etiquetas de columna | Nacional | Página web | Total general |
| 5 | 1 | | | | |
| 6 | Promedio de Unidades | 512 | 4.604 | 55 | 1.912 |
| 7 | Promedio de Ventas | 11.265,57 € | 89.784,16 € | 1.043,47 € | 37.627,12 € |
| 8 | 2 | | | | |
| 9 | Promedio de Unidades | 434 | 4.688 | 33 | 1.993 |
| 10 | Promedio de Ventas | 9.541,71 € | 91.425,24 € | 628,74 € | 39.168,64 € |
| 11 | 3 | | | | |
| 12 | Promedio de Unidades | 1.367 | 5.306 | 68 | 2.126 |
| 13 | Promedio de Ventas | 30.066,14 € | 103.476,10 € | 1.275,65 € | 42.468,71 € |
| 14 | 4 | | | | |
| 15 | Promedio de Unidades | 313 | 4.526 | 166 | 1.703 |
| 16 | Promedio de Ventas | 6.884,71 € | 88.261,47 € | 3.126,54 € | 33.467,98 € |
| 17 | Total Promedio de Unidades | 639 | 4.762 | 78 | 1.934 |
| 18 | Total Promedio de Ventas | 14.055,39 € | 92.859,47 € | 1.467,24 € | 38.179,56 € |
| 19 | | | | | |

Además podemos dar formato a una tabla dinámica: HERRAMIENTAS DE TABLA DINÁMICA: DISEÑO/ESTILOS DE TABLA DINÁMICA. Seleccionamos uno de ellos y al aceptar la tabla podría quedar así:

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | Etiquetas de fila | Etiquetas de columna | Nacional | Página web | Total general |
| 5 | 1 | | | | |
| 6 | Promedio de Unidades | 512 | 4.604 | 55 | 1.912 |
| 7 | Promedio de Ventas | 11.265,57 € | 89.784,16 € | 1.043,47 € | 37.627,12 € |
| 8 | 2 | | | | |
| 9 | Promedio de Unidades | 434 | 4.688 | 33 | 1.993 |
| 10 | Promedio de Ventas | 9.541,71 € | 91.425,24 € | 628,74 € | 39.168,64 € |
| 11 | 3 | | | | |
| 12 | Promedio de Unidades | 1.367 | 5.306 | 68 | 2.126 |
| 13 | Promedio de Ventas | 30.066,14 € | 103.476,10 € | 1.275,65 € | 42.468,71 € |
| 14 | 4 | | | | |
| 15 | Promedio de Unidades | 313 | 4.526 | 166 | 1.703 |
| 16 | Promedio de Ventas | 6.884,71 € | 88.261,47 € | 3.126,54 € | 33.467,98 € |
| 17 | Total Promedio de Unidades | 639 | 4.762 | 78 | 1.934 |
| 18 | Total Promedio de Ventas | 14.055,39 € | 92.859,47 € | 1.467,24 € | 38.179,56 € |
| 19 | | | | | |

Observando la tabla dinámica, podemos ver que el menor volumen de negocio en promedio es el que se genera a través de la página web durante el segundo trimestre. Vamos a ver un detalle de todas las operaciones que se han realizado en ese canal durante el segundo trimestre de los dos años de estudio.

Para ello, simplemente nos situamos en la celda del área de datos correspondiente al promedio de unidades (D9) o promedio de ventas (D10) y hacemos un doble clic. En este caso se genera una nueva hoja de cálculo mostrando dicho detalle.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|------|-----------|-------------|-------------|------------|----------|--------|
| 1 | Año | Trimestre | Nº Catálogo | Clientes | Canal | Unidades | Ventas |
| 2 | 20X2 | 2 | 55073 | Normal | Página web | 73 | 1379,7 |
| 3 | 20X2 | 2 | 50751 | Normal | Página web | 43 | 812,7 |
| 4 | 20X2 | 2 | 50724 | Normal | Página web | 15 | 283,5 |
| 5 | 20X2 | 2 | 41210 | Normal | Página web | 21 | 396,9 |
| 6 | 20X2 | 2 | 30782 | Tarjeta VIP | Página web | 1 | 18,9 |
| 7 | 20X2 | 2 | 30782 | Normal | Página web | 5 | 94,5 |
| 8 | 20X2 | 2 | 26059 | Normal | Página web | 11 | 207,9 |
| 9 | 20X2 | 2 | 23524 | Normal | Página web | 84 | 1587,6 |
| 10 | 20X1 | 2 | 55073 | Normal | Página web | 37 | 699,3 |
| 11 | 20X1 | 2 | 50751 | Normal | Página web | 76 | 1436,4 |
| 12 | 20X1 | 2 | 50724 | Normal | Página web | 18 | 340,2 |
| 13 | 20X1 | 2 | 41210 | Normal | Página web | 13 | 245,7 |
| 14 | 20X1 | 2 | 30782 | Normal | Página web | 48 | 907,2 |
| 15 | 20X1 | 2 | 26059 | Normal | Página web | 53 | 1001,7 |
| 16 | 20X1 | 2 | 23524 | Normal | Página web | 1 | 18,9 |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | |

A esta nueva Hoja la podemos llamar “Ventas web 2º trim”.

Como hemos visto, las tablas dinámicas son herramientas muy flexibles que permiten manejar y visualizar los mismos datos de formas muy distintas, de manera que ahorramos mucho tiempo en realizar operaciones que de otro modo podrían requerir duplicar datos para ponerlos en distintos formatos, realizar distintos cálculos, etc...

Como tarea individual, crear una nueva Tabla Dinámica en la que podamos analizar las ventas en función del tipo de clientes (Normal, Tarjeta Club, Tarjeta VIP). La Tabla puede mostrar el nº de unidades vendidas por cliente y nº de catálogo (en el eje de filas) así como por años (en el eje de columnas). Además, podemos filtrar la tabla por Trimestres, de forma que podamos ver cada trimestre de forma individual. Podría quedar así:

| | A | B | C | D |
|----|------------------|--------------------|-------|---------------|
| 1 | Trimestre | (Todas) | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Suma de Unidades | Rótulos de columna | | |
| 4 | Rótulos de fila | 20X1 | 20X2 | Total general |
| 5 | 23524 | 9176 | 5546 | 14722 |
| 6 | Normal | 9144 | 5523 | 14667 |
| 7 | Tarjeta Club | 32 | 8 | 40 |
| 8 | Tarjeta VIP | | 15 | 15 |
| 9 | 26059 | 34166 | 21383 | 55549 |
| 10 | Normal | 34139 | 21381 | 55520 |
| 11 | Tarjeta Club | | 2 | 2 |
| 12 | Tarjeta VIP | 27 | | 27 |
| 13 | 30782 | 57743 | 11108 | 68851 |
| 14 | Normal | 57595 | 11095 | 68690 |
| 15 | Tarjeta VIP | 148 | 13 | 161 |
| 16 | 41210 | 14580 | 70230 | 84810 |
| 17 | Normal | 14519 | 69659 | 84178 |

Realizar gráficos, buscar el origen de un dato, dar formatos....
