

# MICROSOFT EXCEL 2007 – NIVEL AVANZADO



## GUÍA TEÓRICO-PRÁCTICA N° 3 – TABLAS y GRAFICOS DINAMICOS

### Contenido

INTRODUCCIÓN .....	2
CONCEPTOS BÁSICOS .....	2
Crear y modificar tablas dinamicas.....	2
Agregar Campos a la tabla dinámica .....	5
Actividad 1 .....	6
EJERCICIO COMPLEMENTARIO: .....	8

## INTRODUCCIÓN

Las tablas dinámicas son una herramienta para el análisis de datos. El objetivo principal es el de resumir y ordenar la información. Permiten analizar una gran cantidad de columnas, ayudando a visualizar únicamente la información relevante, con lo que el análisis se torna más sencillo.

Están basadas en dos conceptos:

- **Sumarización:** Se refiere a la capacidad de resumir datos del mismo tipo y con los mismos atributos.
- **Rotación:** Es la posibilidad de colocar, quitar y mover cualquier cantidad de campos en cualquier posición que se requiera siempre y cuando estos campos estén dentro del rango de datos seleccionados.

Por lo tanto, y resumiendo, una tabla dinámica se creará a partir de los datos existentes en otra tabla, que llamamos tabla de datos original, y nos permitirá con absoluta facilidad presentar estos mismos datos de forma que su análisis resulte más sencillo.

Con las Tablas Dinámicas también podremos preparar los datos para ser utilizados en la confección de gráficos.

## CONCEPTOS BÁSICOS

### Crear y modificar tablas dinámicas

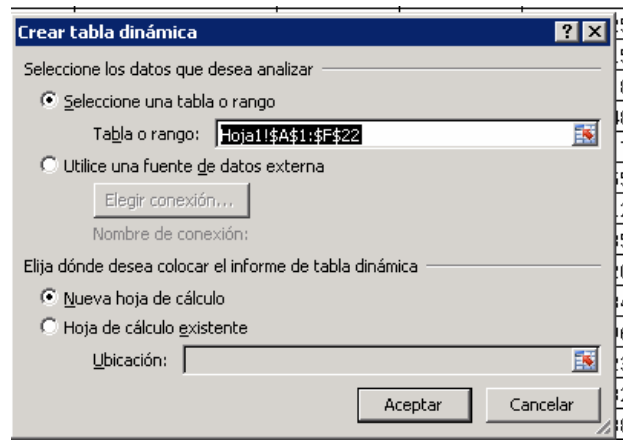
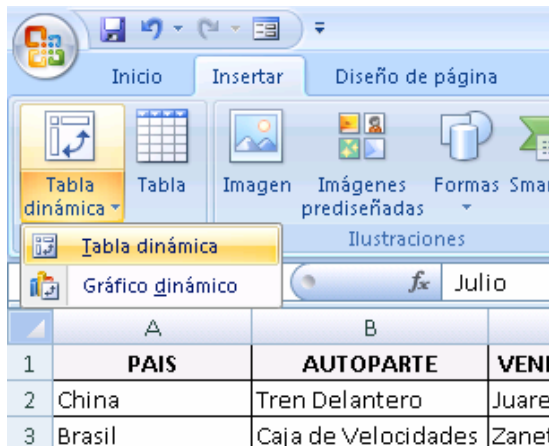
El formato condicional en Excel es una funcionalidad de gran utilidad al momento de realizar el análisis de datos ya que permite dar un formato especial a un grupo de celdas en base al valor de otra celda. Esto permitirá aplicar un tipo de fuente específico o un color de relleno diferente para aquellas celdas que cumplan con ciertas reglas y así poder identificarlas fácilmente en pantalla.

El método más útil para entender de este tema es a través de la práctica, como se podrá ver a continuación y confirmando porque es considerada una de las herramientas más potentes de Excel, principalmente en las versiones más recientes.

Una empresa de exportación de autopartes tiene la siguiente tabla en una Hoja de Excel 2007, donde figuran los datos del 3er. trimestre del año.

	A	B	C	D	E	F
1	PAIS	AUTOPARTE	VENDEDOR	MES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
2	China	Tren Delantero	Juarez	Julio	50	US\$ 1.500,00
3	Brasil	Caja de Velocidades	Zanetti	Agosto	100	US\$ 2.800,00
4	Australia	Discos de Embrague	Romero	Septiembre	250	US\$ 550,00
5	Australia	Caja de Velocidades	Romero	Julio	150	US\$ 2.800,00
6	Arabia Saudita	Tren Delantero	Juarez	Agosto	82	US\$ 1.500,00
7	China	Discos de Embrague	Zanetti	Septiembre	485	US\$ 550,00
8	Brasil	Caja de Velocidades	Romero	Julio	75	US\$ 2.800,00
9	China	Discos de Freno	Romero	Agosto	550	US\$ 250,00
10	Brasil	Tren Delantero	Juarez	Septiembre	125	US\$ 1.500,00
11	China	Caja de Velocidades	Romero	Julio	350	US\$ 2.800,00
12	Arabia Saudita	Tren Delantero	Zanetti	Agosto	205	US\$ 1.500,00
13	Australia	Discos de Freno	Perez	Septiembre	845	US\$ 250,00
14	Brasil	Discos de Embrague	Juarez	Julio	967	US\$ 550,00
15	Brasil	Discos de Freno	Juarez	Agosto	1230	US\$ 250,00
16	Arabia Saudita	Caja de Velocidades		Septiembre	320	US\$ 2.800,00
17	China	Discos de Embrague	Perez	Julio	380	US\$ 550,00
18	Arabia Saudita	Discos de Embrague	Zanetti	Agosto	120	US\$ 550,00
19	Australia	Tren Delantero	Zanetti	Septiembre	93	US\$ 1.500,00
20	Brasil	Discos de Freno	Perez	Julio	405	US\$ 250,00
21	Arabia Saudita	Tren Delantero	Perez	Agosto	193	US\$ 1.500,00
22	Arabia Saudita	Caja de Velocidades	Juarez	Septiembre	65	US\$ 2.800,00

A partir de esta información se desea crear una nueva tabla en la que se informe la cantidad de autopartes exportadas y el detalle de cuantas se vendieron de cada una. Para crear la tabla que solucione este y otros requerimientos, el primer paso es ubicarse en cualquier celda de la tabla, luego seleccionar, en la pestaña **Insertar** en el panel **Tablas**, el boton **Tabla dinámica**. Aparecerá un menú en el que se tiene las opciones de *Gráfico dinámica* y *Tabla dinámica*, hacer clic en este último y se desplegará la ventana de dialogo **Crear tabla dinámica**.



En este caso el rango de la tabla base (tabla de partida) queda automáticamente seleccionado, incluyendo los rótulos, también se autoselecciona "Nueva hoja de cálculo" (se podría colocar también en la misma hoja que la tabla de partida), al pulsar el boton aceptar, automáticamente se crea la nueva hoja en la que se destacan:

**Una nueva cinta de opciones denominada "Herramienta de tabla dinámica"**



**Un panel llamado "Lista de campos de tabla dinámica" que es una novedad de Excel 2007**

Partes del panel:

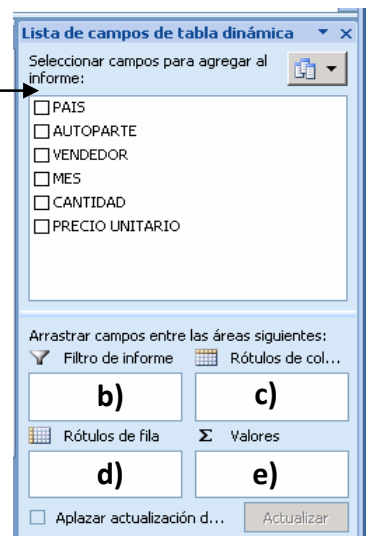
- a) rectángulo en la parte superior, donde se ubican los campos o rótulos de la tabla de origen.

También hay cuatro rectángulos, en la parte inferior, denominados

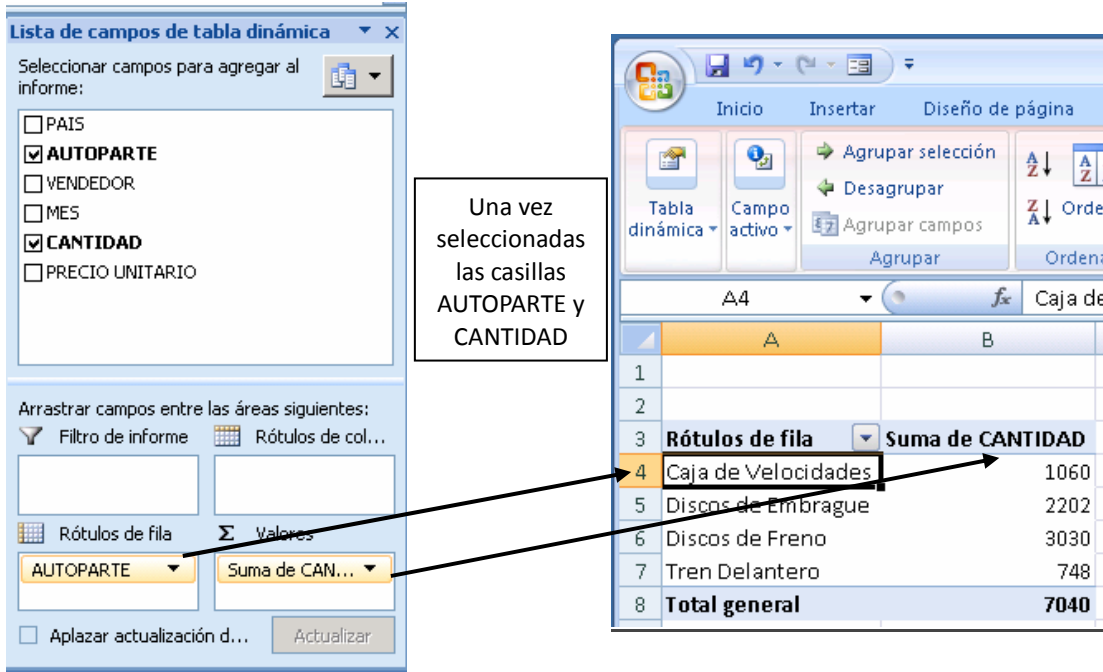
- b) "Filtro de informe",
- c) "Rótulos de columna",
- d) "Rótulos de fila" y
- e) "Valores".

donde irán apareciendo los rótulos de la tabla a medida que estos sean seleccionados en la parte superior en forma de botones.

Los botones se pueden arrastrar de un rectángulo a otro aunque los rótulos que tienen valores numéricos, siempre aparecen en rectángulo "Valores".



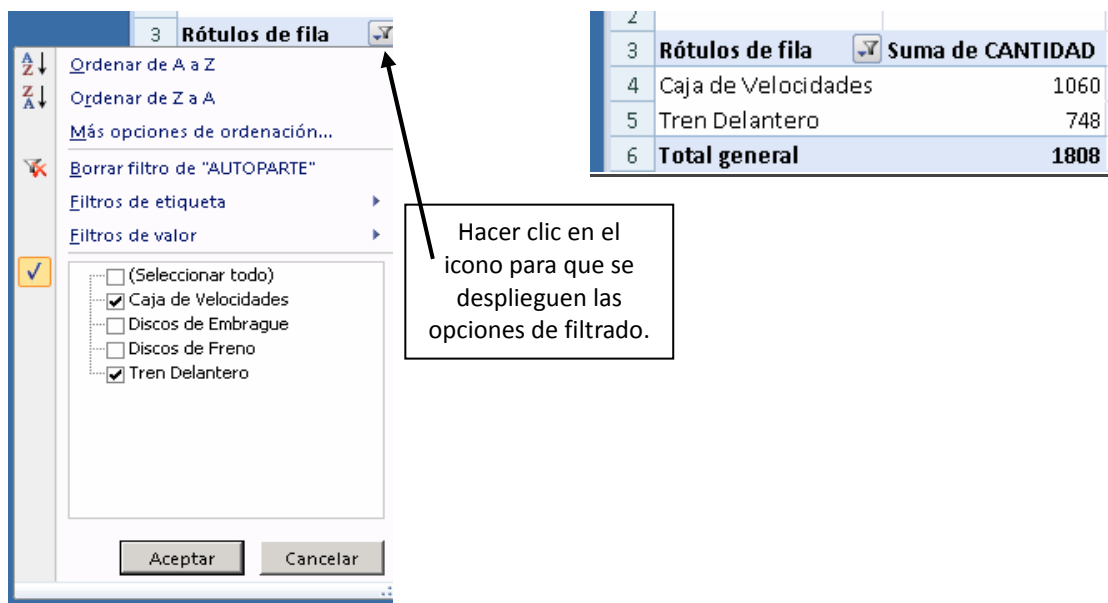
Se puede verificar a simple vista que las casillas de verificación de rótulos aun no tiene marcados, precisamente ese será el proximo paso. Seleccionar las casillas "AUTOPARTE" y "CANTIDAD". Se podrá observar que aparecen automáticamente 2 botones (deduciendo por el tipo de datos que contiene cada columna).  
 Listo ya se podrá visualizar la primera tabla dinámica con los datos pedidos.



Una vez seleccionadas las casillas AUTOPARTE y CANTIDAD

Rótulos de fila	Suma de CANTIDAD
Caja de Velocidades	1060
Discos de Embrague	2202
Discos de Freno	3030
Tren Delantero	748
<b>Total general</b>	<b>7040</b>

Si se fuese necesario saber solamente el dato de cuantos Tren Delantero y Caja de Velocidades se exportaron, junto con su total, se usará el comando de filtrado en la parte superior y así obtenemos la siguiente tabla.



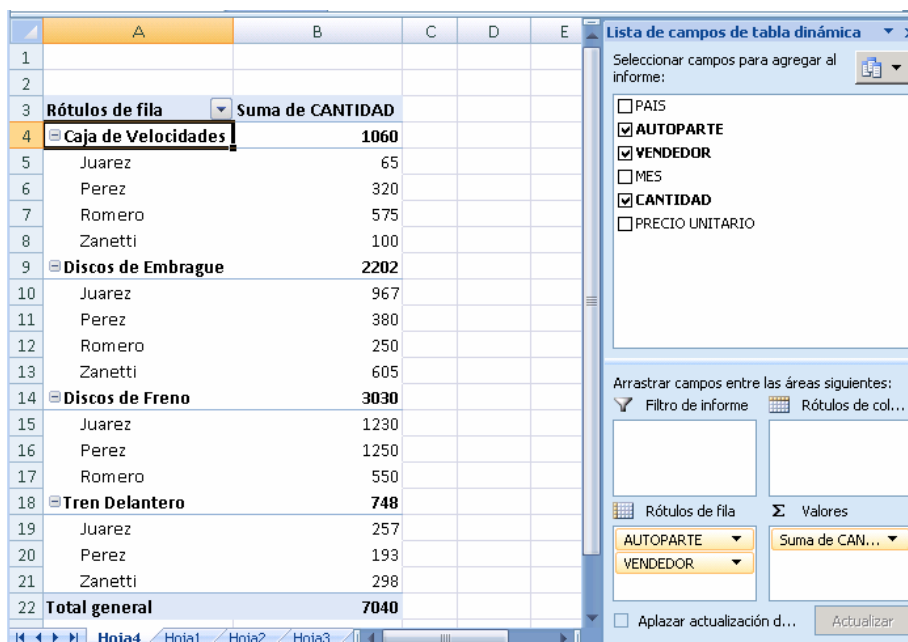
Hacer clic en el icono para que se desplieguen las opciones de filtrado.

Rótulos de fila	Suma de CANTIDAD
Caja de Velocidades	1060
Tren Delantero	748
<b>Total general</b>	<b>1808</b>

## Agregar Campos a la tabla dinámica

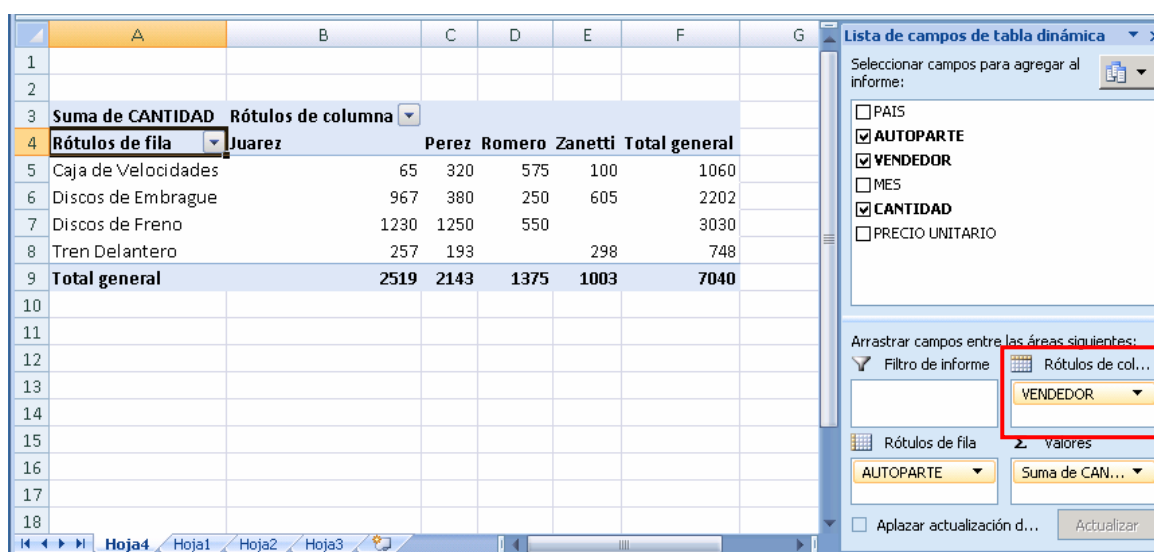
Este es un ejemplo didáctico para hacer una introducción, pero se pueden realizar informes que sean potencialmente más útiles utilizando esta herramienta.

En un nuevo requerimiento se desea conocer el detalle de las autopartes que fueron exportadas y por cual vendedor. En este caso se tendrá que seleccionar la casilla del rótulo "VENDEDOR" y de forma automática aparecerá en el panel "Lista de campos de tabla dinámica" en el rectángulo llamado Rótulo de fila, un nuevo botón, el botón "VENDEDOR".



Rótulos de fila	Suma de CANTIDAD
Caja de Velocidades	1060
Juarez	65
Perez	320
Romero	575
Zanetti	100
Discos de Embrague	2202
Juarez	967
Perez	380
Romero	250
Zanetti	605
Discos de Freno	3030
Juarez	1230
Perez	1250
Romero	550
Tren Delantero	748
Juarez	257
Perez	193
Zanetti	298
<b>Total general</b>	<b>7040</b>

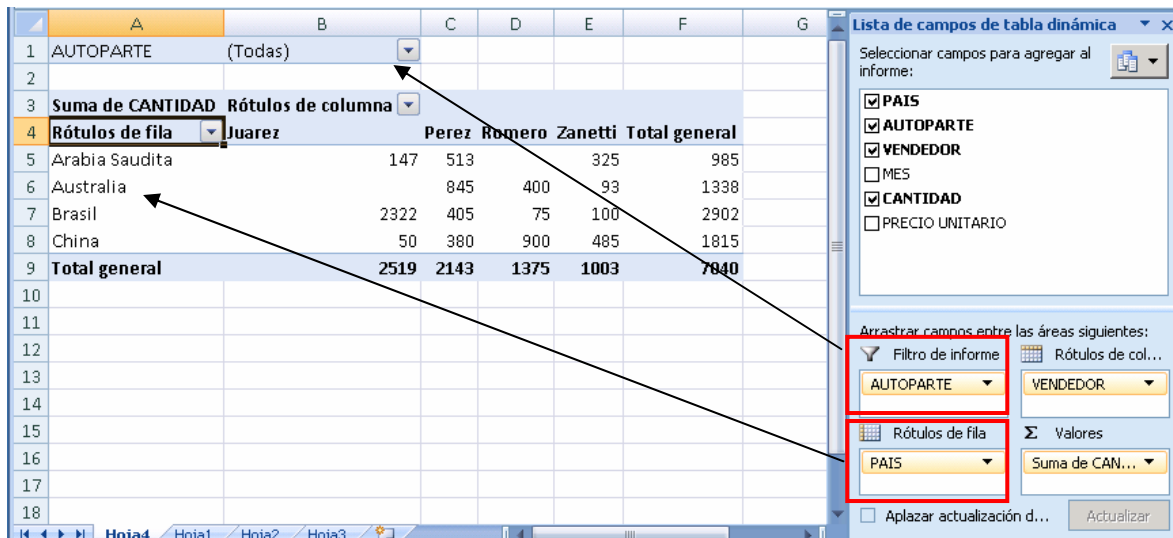
Se puede observar que la tabla responde a lo requerido, pero se le podría dar otro aspecto arrastrando el botón "VENDEDOR" al rectángulo "Rótulo de columna" y obtener la tabla que se muestra a continuación.



Suma de CANTIDAD	Rótulos de columna				
Rótulos de fila	Juarez	Perez	Romero	Zanetti	Total general
Caja de Velocidades	65	320	575	100	1060
Discos de Embrague	967	380	250	605	2202
Discos de Freno	1230	1250	550		3030
Tren Delantero	257	193		298	748
<b>Total general</b>	<b>2519</b>	<b>2143</b>	<b>1375</b>	<b>1003</b>	<b>7040</b>

En esta tabla se puede ver, por ejemplo, que Perez vendió 320 Caja de Velocidades, 380 Discos de Embrague, 1250 Discos de Freno y 193 Tren Delantero.

Agregando requerimientos sería interesante saber el número de autopartes exportadas a que país y por cual vendedor. Para poder satisfacer este nuevo requerimiento habrá que seleccionar la casilla "PAÍS" (que se agregará al rectángulo "Rótulos de fila") y filtramos por "AUTOPARTE" (agregandolo al rectángulo "Filtro de informe").



	A	B	C	D	E	F	G
1	AUTOPARTE	(Todas)					
2							
3	Suma de CANTIDAD	Rótulos de columna					
4	Rótulos de fila	Juarez	Perez	Romero	Zanetti	Total general	
5	Arabia Saudita	147	513		325	985	
6	Australia		845	400	93	1338	
7	Brasil	2322	405	75	100	2902	
8	China	50	380	900	485	1815	
9	Total general	2519	2143	1375	1003	7840	

En la tabla resultante se puede ver que el vendedor Juarez le vendió 2322 autopartes a Brasil. En el ejemplo que se ha ido desarrollando se puede ver que la tabla dinámica efectúa sumas, pero puede hacer otras operaciones tales como porcentajes, máximos, mínimo y otras más. Por ejemplo podría haber un requerimiento para saber cual es la máxima cantidad de autopartes que vendió Zanetti o cualquiera de los vendedores. Para hacer esto nos ubicamos en una celda cualquiera de la tabla de arriba y apretando el botón derecho del mouse aparece el siguiente menú emergente

## Actividad 1

Parte 1) Abrir la planilla *ventas\_por\_mes.xls*.

	A	B	C	D	E	F
1	MES	CLIENTE	ARTICULO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2	Enero	Pedro Perez	Collar XY	6	60.000	360.000
3	Enero	Carlos Castro	Candonga TT	10	10.000	100.000
4	Enero	Pedro Perez	Manilla RZ	12	20.000	240.000
5	Enero	Carlos Castro	Cadena MP	6	80.000	480.000
6	Febrero	Martha Nieto	Reloj HH	8	100.000	800.000
7	Febrero	Martha Nieto	Collar XY	14	60.000	840.000
8	Febrero	Pedro Perez	Cadena MP	15	80.000	1.200.000
9	Febrero	Lucia Vanegas	Reloj HH	20	100.000	2.000.000
10	Marzo	Carlos Castro	Collar XY	2	60.000	120.000
11	Marzo	Martha Nieto	Reloj HH	15	100.000	1.500.000
12	Marzo	Pedro Perez	Candonga TT	8	10.000	80.000
13	Abril	Carlos Castro	Collar XY	10	60.000	600.000
14	Abril	Pedro Perez	Cadena MP	5	80.000	400.000
15	Abril	Martha Nieto	Candonga TT	4	10.000	40.000

Vamos a crear una tabla dinámica para interpretar mejor estos datos.

Seleccionar el rango A1:F15.

Hacer clic en el botón Tabla dinámica de la pestaña Insertar.

La opción **Selecciona una tabla o rango** debería estar marcada y con el rango A1:F15 en la caja de texto.


Marcar **Nueva hoja de cálculo** para indicar donde se colocará el informe de tablas dinámica.

Al presionar el boton Aceptar se abrirá el panel lateral de tablas dinámicas.

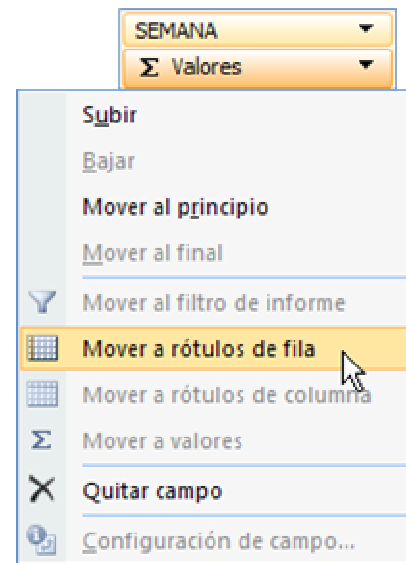
Arrastrar el campo MES a  Rótulos de columna.

Arrastrar el campo CLIENTE a  Rótulos de fila.

Arrastrar el campo TOTAL a  Valores.

Arrastrar el campo ARTICULO a  Valores. (el campo ARTICULO se añadirá a los rótulos de Valores, cambiar esto porque ya que se lo quiere como rótulos de fila).

Hacer clic en el botón **Encabezados de campo** de la pestaña Opciones para quitar o dejar los encabezados de campo en la tabla dinámica.



	A	B	C	D	E	F
1	<b>Ventas x Mes x Cliente x Artículo</b>					
2		Meses ▾				
3	Clientes/Artículos ▾	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total general
4	Carlos Castro	580.000		120.000	600.000	1.300.000
5	Cadena MP	480.000				480.000
6	Candongga TT	100.000				100.000
7	Collar XY			120.000	600.000	720.000
8	Lucia Vanegas		2.000.000			2.000.000
9	Reloj HH		2.000.000			2.000.000
10	Martha Nieto		1.640.000	1.500.000	40.000	3.180.000
11	Candongga TT				40.000	40.000
12	Collar XY		840.000			840.000
13	Reloj HH		800.000	1.500.000		2.300.000
14	Pedro Perez	600.000	1.200.000	80.000	400.000	2.280.000
15	Cadena MP		1.200.000		400.000	1.600.000
16	Candongga TT			80.000		80.000
17	Collar XY	360.000				360.000
18	Manilla RZ	240.000				240.000
19	<b>Total general</b>	<b>1.180.000</b>	<b>4.840.000</b>	<b>1.700.000</b>	<b>1.040.000</b>	<b>8.760.000</b>



En estos momentos se tiene una tabla en la que se muestra por cada mes qué ha comprado cada cliente.

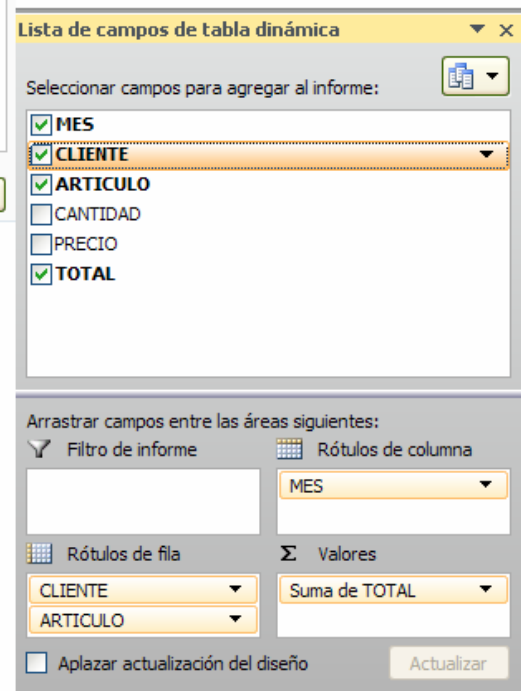
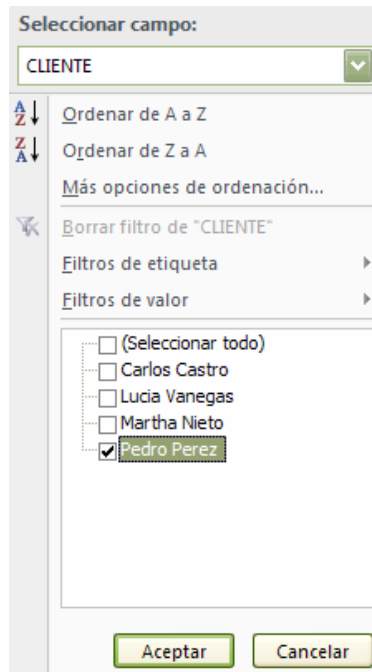
La fila Suma de Total General muestra el total de lo que se ha comprado cada cliente en cada mes.

Otra utilidad que nos brinda tablas dinámicas es poder filtrar los resultados. Por ejemplo si fuese necesario ver solamente los datos del cliente Pedro Perez.

Hacer clic sobre una celda de la tabla para que aparezca el panel lateral.

Hacer clic sobre la flecha a la derecha del campo CLIENTE en la lista de campos.

Quitar la selección de todos los clientes y tildar solo Pedro Perez y presionar el boton Aceptar.



**Parte 2)** Abrir la planilla *gastos\_mensuales.xls*. Para esta planilla realizar una tabla dinamica que permita mostrar el gasto total por departamento en cada mes. Tambien aplicar un filtro tipo de gasto.

**EJERCICIO COMPLEMENTARIO:**