

ANEXO TEMA 1.- IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM.

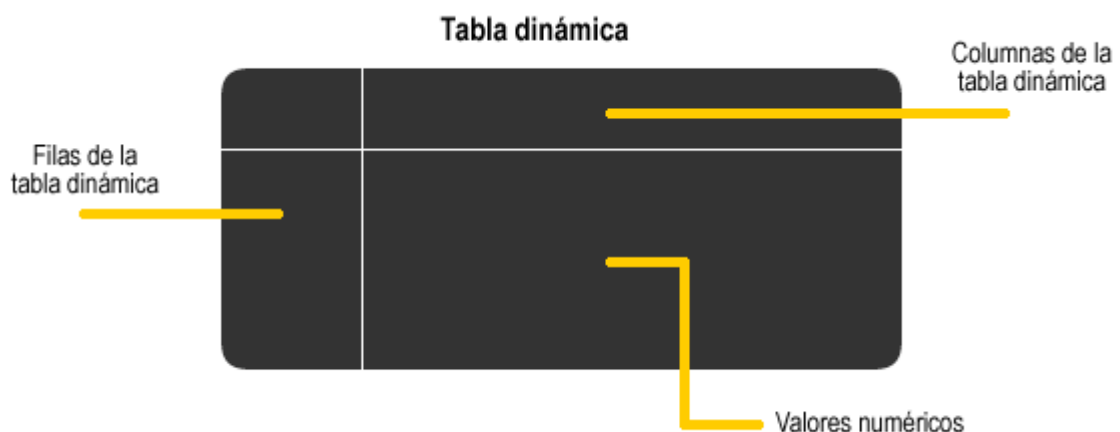
1.- Tablas dinámicas.

Las tablas dinámicas permiten resumir y analizar fácilmente grandes cantidades de información con tan sólo arrastrar y soltar las diferentes columnas que formarán el informe. Las **tablas dinámicas en Excel** permiten agrupar datos en una gran cantidad de maneras diferentes para poder obtener la información que necesitamos.

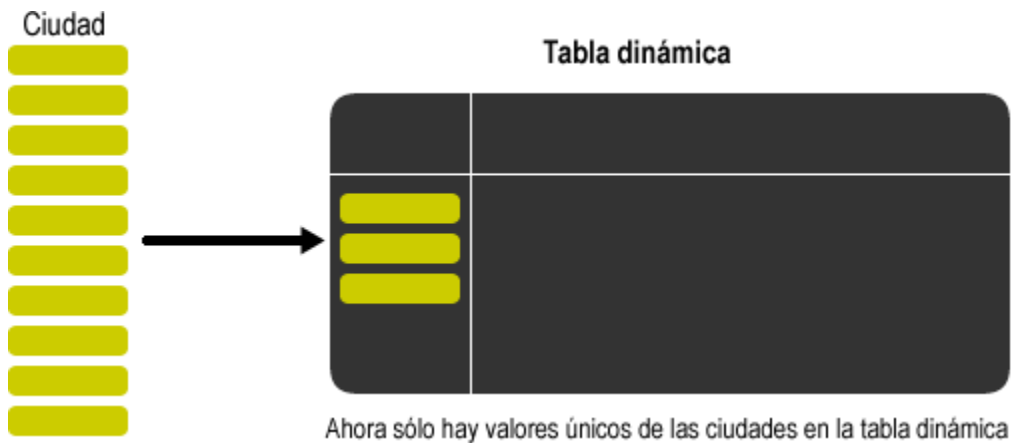
Supongamos que tienes una tabla de datos que contiene mucha información sobre las ventas de la compañía.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----|------|-----------|----------|--------|----------|----------|
| 1 | Mes | Año | Producto | Vendedor | Ventas | Unidades | Region |
| 2 | mar | 1996 | catálogos | Ana | 123000 | 54 | Cataluña |
| 3 | feb | 1997 | catálogos | Pedro | 20000 | 20 | Cataluña |
| 4 | feb | 1997 | catálogos | Ana | 231000 | 70 | La Rioja |
| 5 | may | 1997 | catálogos | Juan | 25000 | 12 | Aragón |
| 6 | may | 1997 | catálogos | Pedro | 342000 | 323 | Cataluña |
| 7 | ene | 1996 | libros | Juan | 78000 | 36 | Aragón |
| 8 | feb | 1996 | libros | Ana | 43000 | 24 | La Rioja |
| 9 | abr | 1996 | libros | Pedro | 66000 | 12 | La Rioja |
| 10 | may | 1996 | libros | Pedro | 19000 | 5 | Aragón |
| 11 | mar | 1997 | libros | Juan | 13000 | 4 | Cataluña |
| 12 | abr | 1997 | libros | Ana | 121000 | 33 | Cataluña |
| 13 | abr | 1997 | libros | Juan | 104000 | 32 | La Rioja |
| 14 | jun | 1997 | libros | Pedro | 87000 | 121 | Cataluña |
| 15 | jun | 1997 | libros | Juan | 231000 | 69 | Cataluña |
| 16 | feb | 1996 | revistas | Juan | 43000 | 200 | Cataluña |
| 17 | mar | 1996 | revistas | Juan | 65000 | 221 | Aragón |
| 18 | jun | 1996 | revistas | Pedro | 67000 | 58 | Aragón |
| 19 | ene | 1997 | revistas | Pedro | 91000 | 67 | Aragón |
| 20 | mar | 1997 | revistas | Ana | 18000 | 87 | Aragón |
| 21 | may | 1997 | revistas | Ana | 28000 | 17 | Aragón |

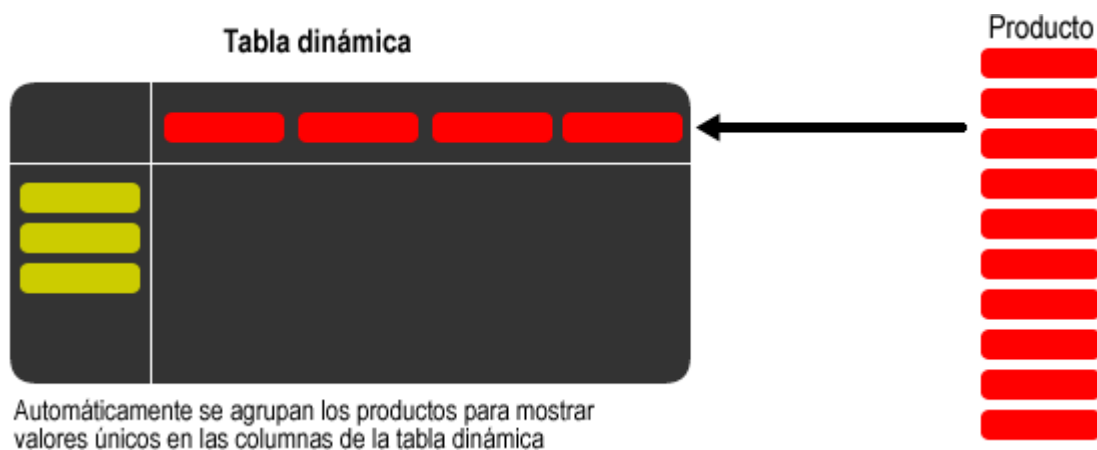
Te han solicitado un informe con el total de ventas por Región y el total de ventas por Producto. Así que lo que necesitas hacer es sumar las ventas para cada ciudad y sumar las ventas de cada producto para obtener el informe. En lugar de utilizar fórmulas podemos utilizar una **tabla dinámica** para obtener el resultado deseado. Una tabla dinámica nos permite hacer una comparación entre diferentes columnas de una tabla. Las partes de una tabla dinámica son las siguientes:



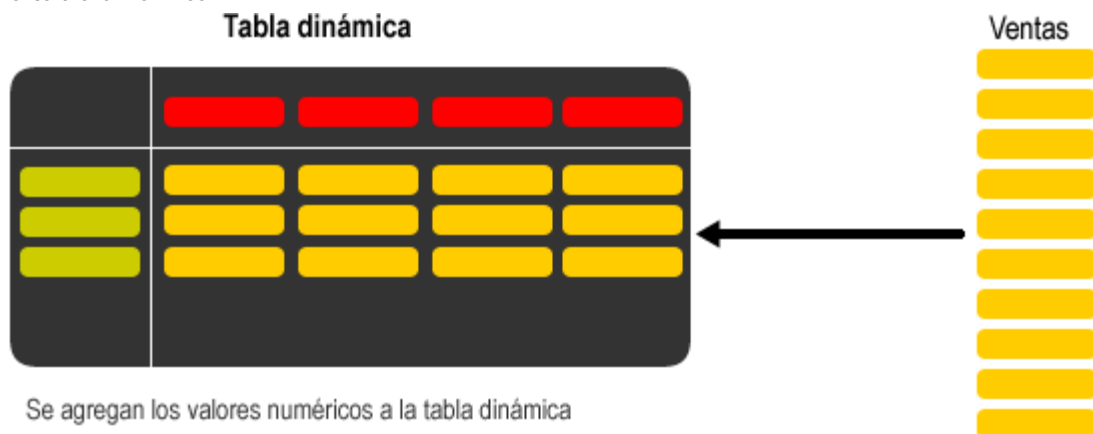
Lo primero que debemos hacer es especificar los campos de nuestra tabla de datos que vamos a comparar. Elegimos las regiones como las filas de nuestra **tabla dinámica**:



Excel tomará todos los valores de región de nuestra tabla de datos y los agrupará en la **tabla dinámica**, es decir, colocará los valores únicos de la columna de datos eliminando las repeticiones. Ahora hacemos lo mismo para especificar las columnas de la tabla dinámica.



Finalmente elegimos una columna de valores numéricos que serán calculados y resumidos en la **tabla dinámica**:



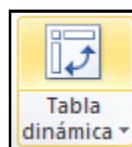
Así tendremos un informe que compara las regiones y los productos y para cada combinación obtendrás el total de ventas.

| | A | B | C | D | E |
|---|----------------|-----------|--------|----------|---------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Producto | | | |
| 4 | Region | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | 25000 | 97000 | 269000 | 391000 |
| 6 | Cataluña | 485000 | 452000 | 43000 | 980000 |
| 7 | La Rioja | 231000 | 213000 | | 444000 |
| 8 | Total general | 741000 | 762000 | 312000 | 1815000 |

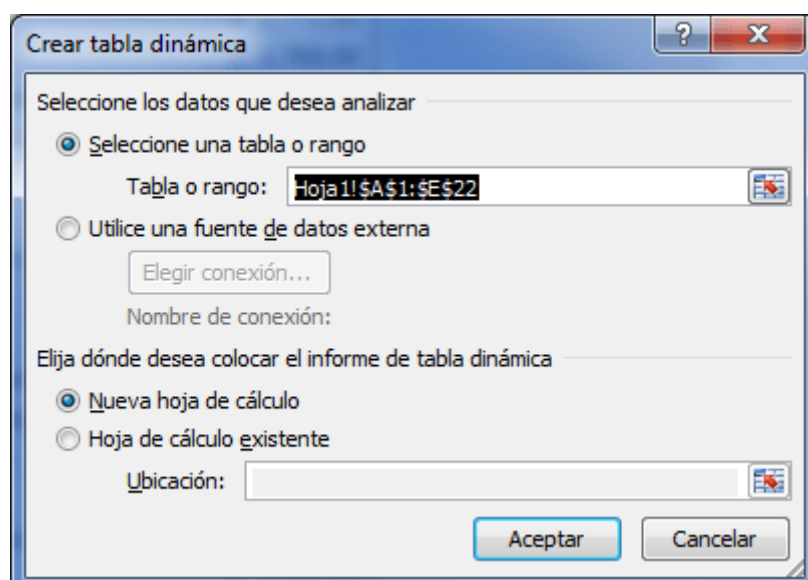
Por ejemplo, se han vendido 25000€ de catálogos en Aragón o no se han vendido revistas en La Rioja.

CREAR UNA TABLA DINÁMICA

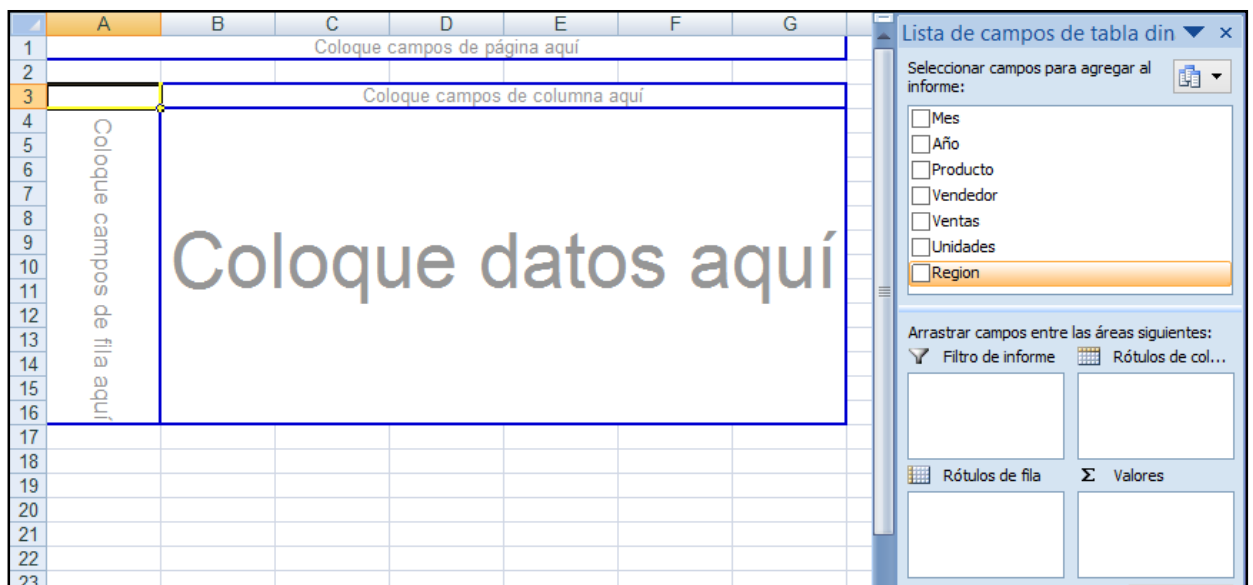
Para crear una tabla dinámica pulsamos en cualquier celda de la tabla de datos y pulsamos Tabla dinámica de la pestaña Insertar.



Aparece el cuadro de diálogo **Crear tabla dinámica**, con el rango de datos seleccionado y por defecto creando la tabla dinámica en hoja nueva.



Pulsaremos el botón Aceptar y se creará la nueva tabla dinámica.



Excel agregará en la parte izquierda del libro la **tabla dinámica** y en la parte derecha la lista de campos. Para completar la tabla dinámica debemos arrastrar los campos al área correspondiente. Siguiendo el ejemplo anterior, arrastraremos el campo Región a la zona de campo de fila y el campo Producto a la zona de campo de columna. Finalmente arrastraremos el campo Ventas a la zona de valores numéricos etiquetada con "Coloque datos aquí". De manera predeterminada Excel aplica la función SUMA a los valores.

| | A | B | C | D | E |
|---|----------------|-----------|--------|----------|---------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Producto | | | |
| 4 | Region | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | 25000 | 97000 | 269000 | 391000 |
| 6 | Cataluña | 485000 | 452000 | 43000 | 980000 |
| 7 | La Rioja | 231000 | 213000 | | 444000 |
| 8 | Total general | 741000 | 762000 | 312000 | 1815000 |

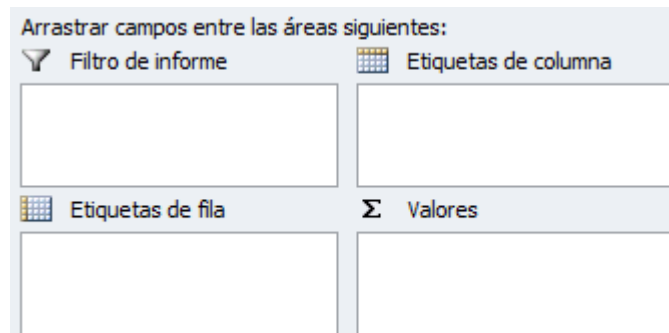
Podemos eliminar un campo de la tabla dinámica arrastrarlo fuera del área donde se encuentra y cuando el puntero del ratón se convierta en una "X" soltar el botón del ratón para eliminar el campo.

Podemos mover un campo ya existente hacia una nueva ubicación solamente arrastrarlo de un área a otra.

Finalmente podemos agregar un nuevo campo arrastrarlo desde la lista de campos hacia el área deseada.

PARTES DE UNA TABLA DINÁMICA EN EXCEL

Al crear una tabla dinámica se muestra en la parte derecha de la hoja la lista de campos disponibles y por debajo las áreas donde podemos arrastrar dichos campos. Estas áreas denotan cada una de las **partes de una tabla dinámica**.



Filtro de informe. Los campos que coloques en esta área crearán filtros para la tabla dinámica a través de los cuales podrás restringir la información que ves en pantalla. Estos filtros son adicionales a los que se pueden hacer entre las columnas y filas especificadas. Los filtros son solamente una herramienta para mejorar el análisis sobre los datos de la tabla dinámica.

Etiquetas de columna. Esta área contiene los campos que se mostrarán como columnas de la tabla dinámica.

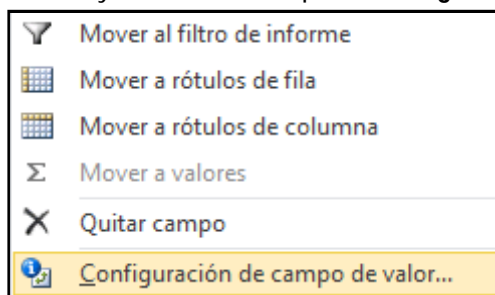
Etiquetas de fila. Contiene los campos que determinan las filas de la tabla dinámica.

Valores. Son los campos que se colocarán como las “celdas” de la tabla dinámica y que serán totalizados para cada columna y fila.

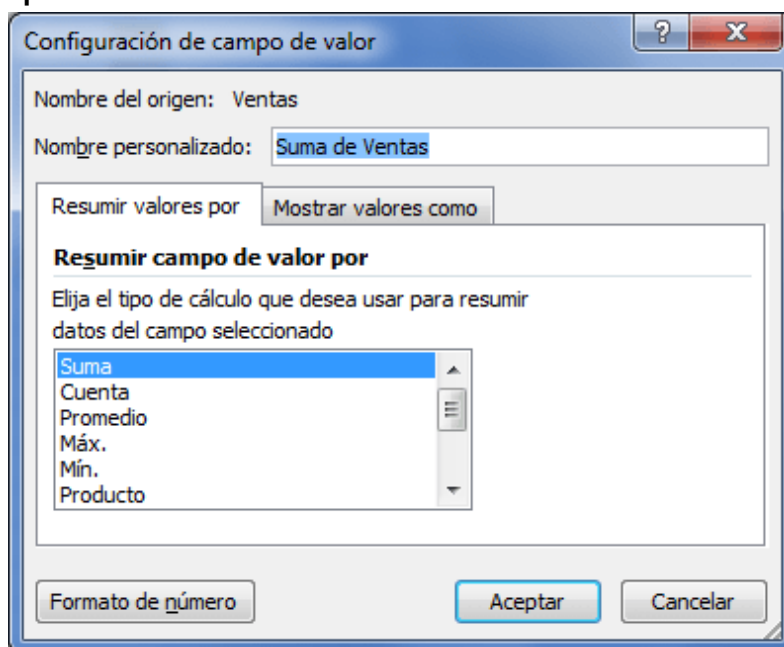
| Filtro ▼ | | |
|----------|---------|---------|
| | Columna | Columna |
| Fila | Valor | Valor |
| Fila | Valor | Valor |
| Fila | Valor | Valor |

2.- Formato de valores en una tabla dinámica

Podemos dar formato a los valores numéricos pulsando botón derecho sobre un valor del área **Valores de la tabla dinámica** y seleccionar la opción **Configuración de campo de valor**.



Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de campo de valor** donde podemos seleccionar la operación que queremos realizar sobre los valores.



Los valores disponibles son los siguientes:

- **Suma.** Obtiene la suma de los elementos.
- **Cuenta.** Cuenta el número de registros. Ésta es la opción predeterminada si el campo es de tipo texto (en lugar de la Suma).
- **Promedio.** Obtiene el promedio de los elementos.
- **Máx.** Obtiene el valor numérico más alto.
- **Mín.** Obtiene el valor numérico más bajo.
- **Producto.** Multiplica todos los valores numéricos de ese campo, si existe algún campo de texto será ignorado.
- **Contar números.** Obtiene el número de registros con valor numérico.
- **Desvest.** Obtiene la desviación estándar.
- **Desvestp.** Obtiene la desviación estándar en función de la población.
- **Var.** Calcula la varianza de una muestra.
- **Varp.** Calcula la varianza en función de la población.

Podemos pulsar el botón **Formato de número** y se mostrará el cuadro de diálogo **Formato de celdas** donde podrás seleccionar el formato de número deseado, por ejemplo moneda.

| | A | B | C | D | E |
|---|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Producto | | | |
| 4 | Region | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | 25.000,00 € | 97.000,00 € | 269.000,00 € | 391.000,00 € |
| 6 | Cataluña | 485.000,00 € | 452.000,00 € | 43.000,00 € | 980.000,00 € |
| 7 | La Rioja | 231.000,00 € | 213.000,00 € | | 444.000,00 € |
| 8 | Total general | 741.000,00 € | 762.000,00 € | 312.000,00 € | 1.815.000,00 € |

3.- Filtrar una tabla dinámica

Podemos **filtrar** y ordenar la información que se encuentra dentro de una **tabla dinámica** utilizando los filtros que Excel coloca de manera predeterminada en el informe como Etiquetas de columna y Etiquetas de fila.

Al seleccionar cualquier de las opciones del **filtro**, la información será resumida y solamente mostrará un subconjunto de los datos de la tabla dinámica.

| | | | | | |
|-----|--|--------------|--------------|----------------|--|
| 3 | Suma de Ventas | Producto | | | |
| A ↓ | Ordenar de A a Z | libros | revistas | Total general | |
| Z ↓ | Ordenar de Z a A | 97.000,00 € | 269.000,00 € | 391.000,00 € | |
| | Más opciones de ordenación... | 452.000,00 € | 43.000,00 € | 980.000,00 € | |
| | Borrar filtro de "Producto" | 213.000,00 € | | 444.000,00 € | |
| | Filtros de etiqueta | 762.000,00 € | 312.000,00 € | 1.815.000,00 € | |
| | Filtros de valor | | | | |
| | <input type="checkbox"/> (Seleccionar todo) | | | | |
| | <input type="checkbox"/> catálogos | | | | |
| | <input type="checkbox"/> libros | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> revistas | | | | |
| | Aceptar | | | | |
| | Cancelar | | | | |

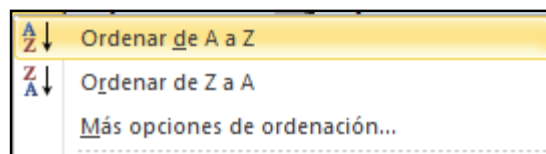
Una vez que se ha aplicado un filtro, Excel reemplaza el icono predeterminado para indicar que ese campo está siendo actualmente filtrado.

| | A | B | C |
|---|----------------|--------------|---------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Producto | |
| 4 | Region | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | 269.000,00 € | 269.000,00 € |
| 6 | Cataluña | 43.000,00 € | 43.000,00 € |
| 7 | Total general | 312.000,00 € | 312.000,00 € |

Para mostrar de nuevo todos los valores de los campos filtrados pulsaremos sobre el botón de filtrado y seleccionaremos la opción Borrar filtro de...



De igual manera podemos ordenar instantáneamente los valores de la tabla dinámica pulsando el botón de Etiquetas de fila o Etiquetas de columna y seleccionando la opción Ordenar de A a Z ó la opción Ordenar de Z a A.



4.- Crear grupos numéricos para campos de fila o columna

Podemos crear rangos de valores numéricos para campos de fila o columna. Por ejemplo si deseamos crear una tabla dinámica que sume las Unidades vendidas por Población y Ventas, podremos crear rango de valores para las Ventas.

Arrastraremos el campo Ventas al campo de fila, el campo Producto al campo de columna y el campo Unidades al área de valores.

| | A | B | C | D | E |
|----|------------------|-----------|--------|----------|---------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Suma de Unidades | Producto | | | |
| 4 | Ventas | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | 13000 | | 4 | | 4 |
| 6 | 18000 | | | 87 | 87 |
| 7 | 19000 | | 5 | | 5 |
| 8 | 20000 | 20 | | | 20 |
| 9 | 25000 | 12 | | | 12 |
| 10 | 28000 | | | 17 | 17 |
| 11 | 43000 | | 24 | 200 | 224 |
| 12 | 65000 | | | 221 | 221 |
| 13 | 66000 | | 12 | | 12 |
| 14 | 67000 | | | 58 | 58 |
| 15 | 78000 | | 36 | | 36 |
| 16 | 87000 | | 121 | | 121 |
| 17 | 91000 | | | 67 | 67 |
| 18 | 104000 | | 32 | | 32 |
| 19 | 121000 | | 33 | | 33 |
| 20 | 123000 | 54 | | | 54 |
| 21 | 231000 | 70 | 69 | | 139 |
| 22 | 342000 | 323 | | | 323 |
| 23 | Total general | 479 | 336 | 650 | 1465 |

Las Ventas del campo de fila se encuentran entre los valores 13000 y 342000 por lo que vamos a crear grupos de valores desde 0 a 350000 en rangos de 50000.

Pulsaremos botón derecho sobre cualquier valor del campo de fila y Agrupar. Aparece una ventana donde indicaremos el valor inicial, el valor final y el intervalo:

The image shows a 'Agrupar' (Group) dialog box. It has a title bar with the text 'Agrupar', a question mark icon, and a close button (X). The main area is titled 'Automático' and contains three input fields: 'Comenzar en:' (Start at) with the value '0', 'Terminar en:' (End at) with the value '350000', and 'Por:' (By) with the value '50000'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel).

Por último pulsamos Aceptar.

| | A | B | C | D | E |
|----|------------------|-----------|--------|----------|---------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Suma de Unidades | Producto | | | |
| 4 | Ventas | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | 0-49999 | 32 | 33 | 304 | 369 |
| 6 | 50000-99999 | | 169 | 346 | 515 |
| 7 | 100000-149999 | 54 | 65 | | 119 |
| 8 | 200000-249999 | 70 | 69 | | 139 |
| 9 | 300000-350000 | 323 | | | 323 |
| 10 | Total general | 479 | 336 | 650 | 1465 |

5.- Crear campo calculado en una tabla dinámica

Por ejemplo, podemos crear un campo calculado llamado Comisión que sea el 20% de las ventas por Región y Producto. Creamos la tabla dinámica y a continuación añadiremos el campo calculado Comisión.

| | A | B | C | D | E |
|---|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Producto | | | |
| 4 | Region | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | 25.000,00 € | 97.000,00 € | 269.000,00 € | 391.000,00 € |
| 6 | Cataluña | 485.000,00 € | 452.000,00 € | 43.000,00 € | 980.000,00 € |
| 7 | La Rioja | 231.000,00 € | 213.000,00 € | | 444.000,00 € |
| 8 | Total general | 741.000,00 € | 762.000,00 € | 312.000,00 € | 1.815.000,00 € |

Para crear el campo calculado pulsaremos en cualquier valor de la zona de valores de la tabla dinámica y seleccionaremos la opción Campos, elementos y conjuntos de la pestaña Opciones del grupo Cálculos. Pulsaremos la opción Campo Calculado y aparece el cuadro de dialogo "Insertar campo calculado".

Insertar campo calculado

Nombre: Comisión

Fórmula: = Ventas*0,20

Campos:

- Mes
- Año
- Producto
- Vendedor
- Ventas
- Unidades
- Region

Insertar campo

Aceptar Cerrar

Damos el nombre Comisión al campo y en fórmula introduciremos = Ventas * 0,20 y pulsaremos Aceptar.

| | A | B | C | D | E | F |
|----|------------------------|------------------|------------|--------|----------|---------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | Producto ▾ | | | |
| 4 | Region ▾ | Datos | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | Suma de Ventas | 25000 | 97000 | 269000 | 391000 |
| 6 | | Suma de Comisión | 5000 | 19400 | 53800 | 78200 |
| 7 | Cataluña | Suma de Ventas | 485000 | 452000 | 43000 | 980000 |
| 8 | | Suma de Comisión | 97000 | 90400 | 8600 | 196000 |
| 9 | La Rioja | Suma de Ventas | 231000 | 213000 | | 444000 |
| 10 | | Suma de Comisión | 46200 | 42600 | 0 | 88800 |
| 11 | Total Suma de Ventas | | 741000 | 762000 | 312000 | 1815000 |
| 12 | Total Suma de Comisión | | 148200 | 152400 | 62400 | 363000 |

Se deseamos eliminar un campo calculado lo seleccionaremos de la lista de campos calculados del cuadro de dialogo Insertar campo calculado y pulsamos el botón Eliminar.

6.- Crear Elemento calculado en una tabla dinámica

Por ejemplo, podemos crear un elemento calculado llamado "Libros y Catálogos" que sea la suma de los Productos Libros y Catálogos. Creamos la tabla dinámica y a continuación añadiremos el elemento calculado "Libros y Catálogos".

| | A | B | C | D | E |
|---|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Producto ▾ | | | |
| 4 | Region ▾ | catálogos | libros | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | 25.000,00 € | 97.000,00 € | 269.000,00 € | 391.000,00 € |
| 6 | Cataluña | 485.000,00 € | 452.000,00 € | 43.000,00 € | 980.000,00 € |
| 7 | La Rioja | 231.000,00 € | 213.000,00 € | | 444.000,00 € |
| 8 | Total general | 741.000,00 € | 762.000,00 € | 312.000,00 € | 1.815.000,00 € |

Para crear el elemento calculado pulsaremos en cualquier producto del campo de columna de la tabla dinámica y seleccionaremos la opción Campos, elementos y conjuntos de la pestaña Opciones del grupo Cálculos. Pulsaremos la opción Elemento Calculado y aparece el cuadro de dialogo "Insertar elemento calculado en Producto".

Nombre:

Fórmula:



Campos:

- Mes
- Año
- Producto
- Vendedor
- Ventas
- Unidades
- Region

Elementos:

- catálogos
- libros
- Libros y Catalogos
- revistas

Damos el nombre "Libros y Catálogos" al elemento calculado y en fórmula introduciremos =libros + catálogos y pulsaremos Aceptar.

| | A | B | C | D |
|---|--|--|----------|---------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Suma de Ventas | Producto  | | |
| 4 | Region  | Libros y Catalogos | revistas | Total general |
| 5 | Aragón | 122000 | 269000 | 391000 |
| 6 | Cataluña | 937000 | 43000 | 980000 |
| 7 | La Rioja | 444000 | | 444000 |
| 8 | Total general | 1503000 | 312000 | 1815000 |

Por último podemos filtrar por Producto y desmarcar el valor Libros y el valor Catálogos para que no aparezcan los valores repetidos.

Se deseamos eliminar un elemento calculado lo seleccionaremos de la lista de elementos calculados del cuadro de dialogo Insertar elemento calculado y pulsamos el botón Eliminar.