



# Manual Excel 2010

Gráficos

## CONTENIDO

### PARTES DE UN GRÁFICO

GRÁFICOS DE COLUMNAS  
GRÁFICOS DE BARRAS  
GRÁFICOS DE LÍNEAS  
GRÁFICOS DE ÁREA  
GRÁFICOS CIRCULARES  
GRÁFICOS DE ANILLOS

### PASOS A SEGUIR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN GRÁFICO

MODIFICAR UN GRÁFICO

*Pestaña diseño*

*Pestaña Presentación*

*Pestaña Formato*

MODIFICAR ELEMENTOS DEL GRÁFICO

*Formato del área del gráfico*

FORMATO DE LOS EJES

FORMATO DE SERIES

AÑADIR Y ELIMINAR SERIES DE DATOS

CAMBIAR TAMAÑO Y MOVER EL GRÁFICO

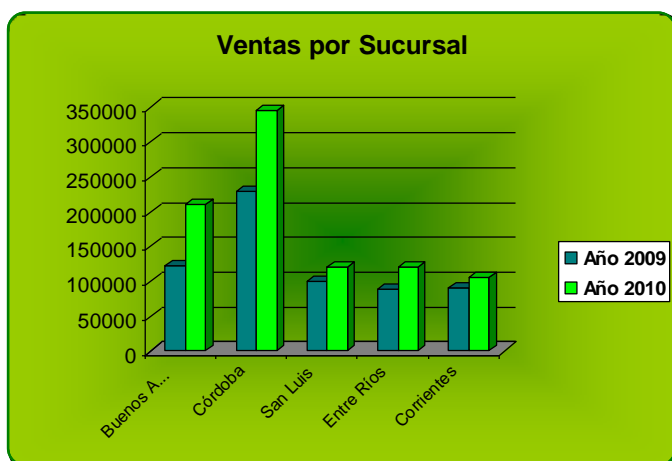
MOVER LIBREMENTE OBJETOS DEL GRÁFICO

GRÁFICO CIRCULAR CON SUBGRÁFICO

CÓMO PASAR PUNTOS DE DATOS DE UN GRÁFICO A OTRO

## GRÁFICOS

En este capítulo aprenderemos cómo crear gráficos a partir de los datos introducidos en una hoja de cálculo. La utilización de gráficos hace más sencilla e inmediata la interpretación de los datos. A menudo un gráfico nos dice mucho más que una serie de datos clasificados por filas y columnas.



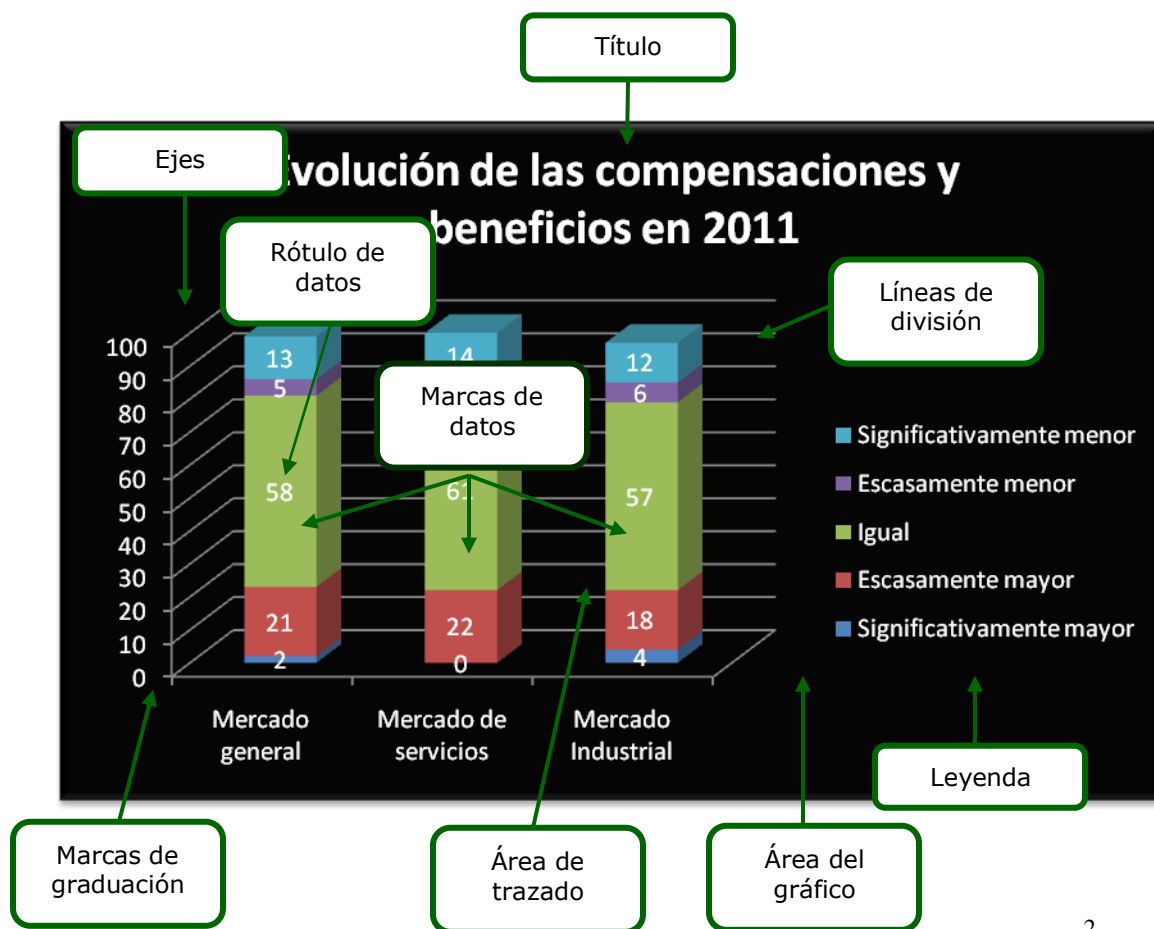
Si comparamos una tabla de datos con un gráfico creado a partir de ella, podremos comprobar que esto es cierto: mirar el gráfico es una forma mucho más rápida de conocer la información más relevante contenida en unos datos.

El gráfico anterior fue creado utilizando los datos de la siguiente tabla de datos:

Ventas por sucursal		
Sucursal	Ventas 2009	Ventas 2010
Buenos Aires	123000	210000
Córdoba	230000	345000
San Luis	100000	120000
Entre Ríos	89000	120999
Corrientes	90000	105000

### Partes de un gráfico

Los gráficos están compuestos por distintos elementos, las cuales podemos modificar a nuestro gusto a partir del gráfico básico que crea Excel. Por tanto, para poder manipular gráficos es imprescindible conocer cuáles son dichas partes.



Las partes de un gráfico son:

- a) El **título del gráfico** es el texto que lo encabeza.
- b) Una **marca de datos** es el objeto que se utiliza para representar los datos. Por ejemplo, en un gráfico de columnas agrupadas, las marcas de datos son cada una de las porciones en la que se encuentra dividida la columna, destacadas en distinto color.
- c) Las **líneas de división** son unas líneas horizontales y/o verticales que aparecen al fondo del gráfico y que sirven para apreciar con más facilidad los valores que alcanzan las marcas de datos.
- d) El **texto** puede ser cualquier palabra o frase que aparezca en el gráfico. El texto asignado está unido a un objeto del gráfico, mientras que el texto no asignado es libre.
- e) La **leyenda** es un cuadro en el que se identifican las marcas de datos (habitualmente, mediante colores).
- f) Los **ejes** son unas líneas perpendiculares que marcan la referencia para el gráfico.

Normalmente hay dos ejes (en los gráficos tridimensionales hay tres): el eje de abscisas, eje x o eje de categorías, y el eje de ordenadas, eje y o eje de valores. En el eje de abscisas se representan las distintas categorías de los datos. En el eje de ordenadas se representan los valores de los datos.

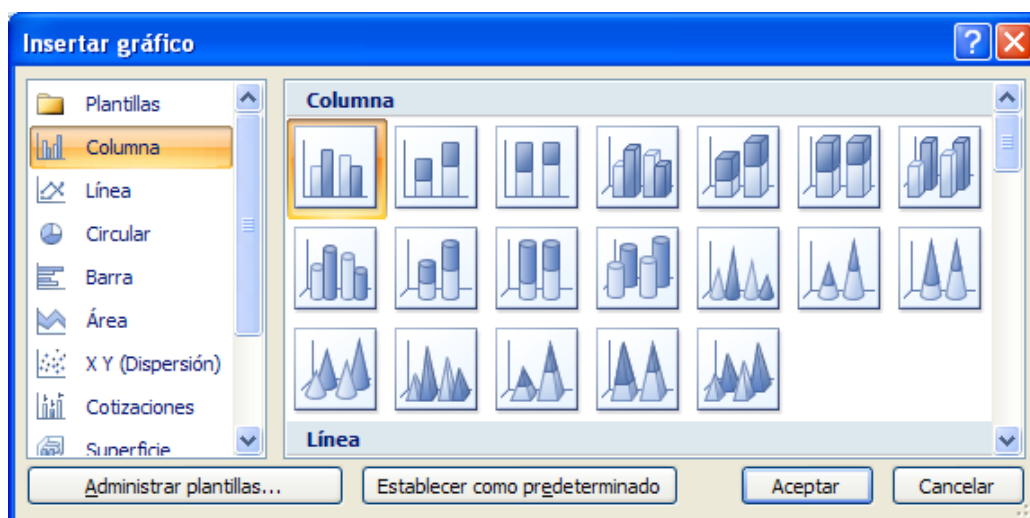
- g) Las **marcas de graduación** aparecen en los ejes y sirven para determinar el valor del eje en cada punto del mismo.
- h) El **área de trazado** es la zona del gráfico donde aparecen las marcas de datos y los ejes.
- i) Las **series de datos** son los conjuntos de datos que se representan en un gráfico.
- j) La **tabla de datos** contiene la información en la que se basa el gráfico, podemos incluirla o no en el gráfico.
- k) **Área del gráfico**: Es el fondo del mismo.

## Tipos de Gráficos

### Gráficos de columnas

Este tipo de gráfico es útil para mostrar cambios de datos en un período de tiempo o para ilustrar comparaciones entre elementos.

En los gráficos de columnas, las categorías normalmente se organizan en el eje horizontal y los valores en el eje vertical.

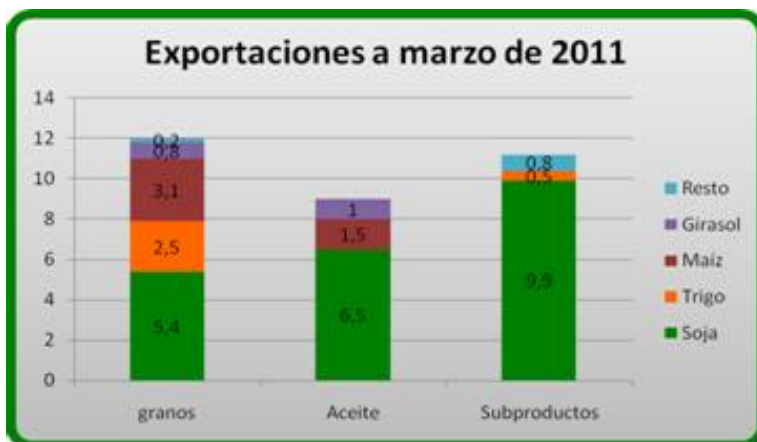


### Subtipos:

- ☞ **Columnas agrupadas:** Los gráficos de columnas agrupadas comparan valores entre categorías, muestran valores en rectángulos verticales en 2D.



- 🔗 **Columnas apiladas:** Los gráficos de columnas apiladas muestran la relación de elementos individuales con el conjunto, comparando la contribución de cada valor con un total entre categorías.



- 🔗 **Columna 100% apilada:** Este tipo de gráfico compara el porcentaje que cada valor aporta al total de distintas categorías.

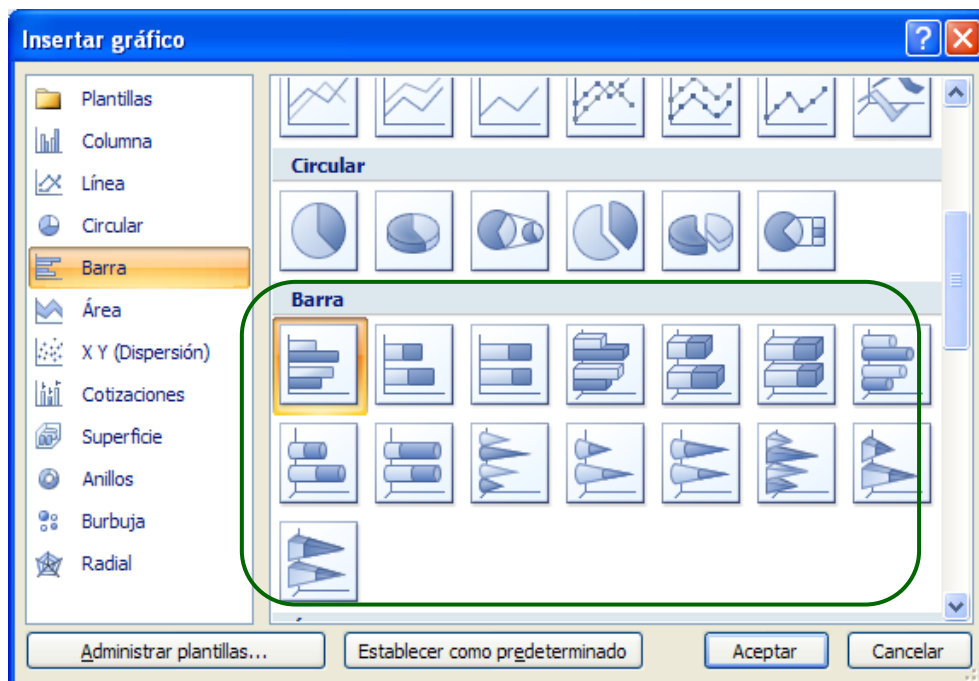


Los mismos subtipos pueden verse en profundidad y el subtipo 1 en tres ejes (Las columnas se colocan una delante de las otras).

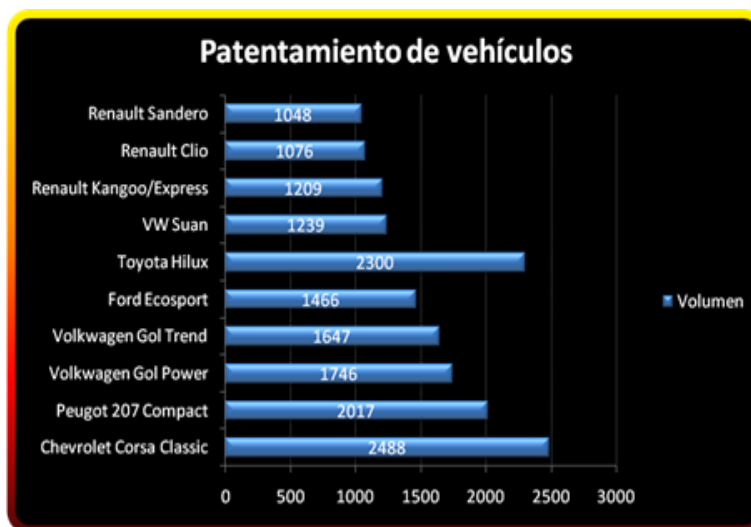
## Gráficos de barras

Los gráficos de barras muestran comparaciones entre elementos individuales.

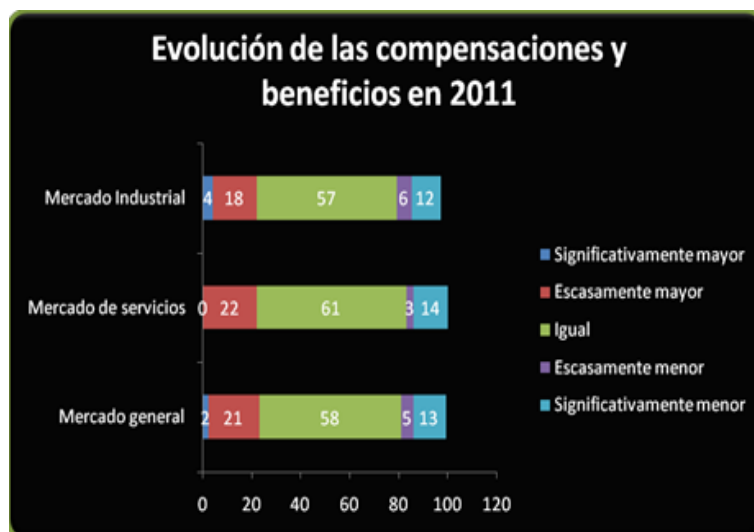
Los gráficos de barras tienen los siguientes subtipos de gráfico:



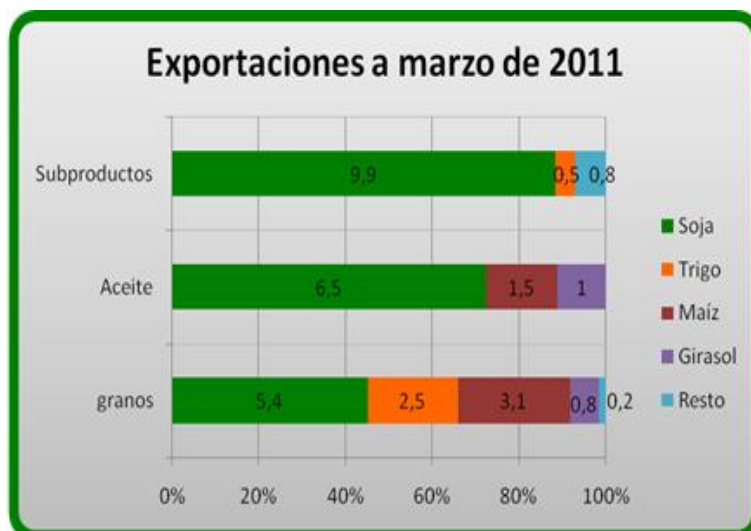
- 🔗 **Barra agrupada:** Los gráficos de barras agrupadas comparan valores entre categorías. En un gráfico de barras agrupadas, las categorías se suelen organizar a lo largo del eje vertical, mientras que los valores lo hacen a lo largo del horizontal.



- 🔗 **Barra apilada:** Los gráficos de barras apiladas muestran la relación de elementos individuales con el conjunto.



- 🔗 **Barras 100% apiladas:** Este tipo de gráfico compara el porcentaje con que cada valor contribuye a un total entre categorías.



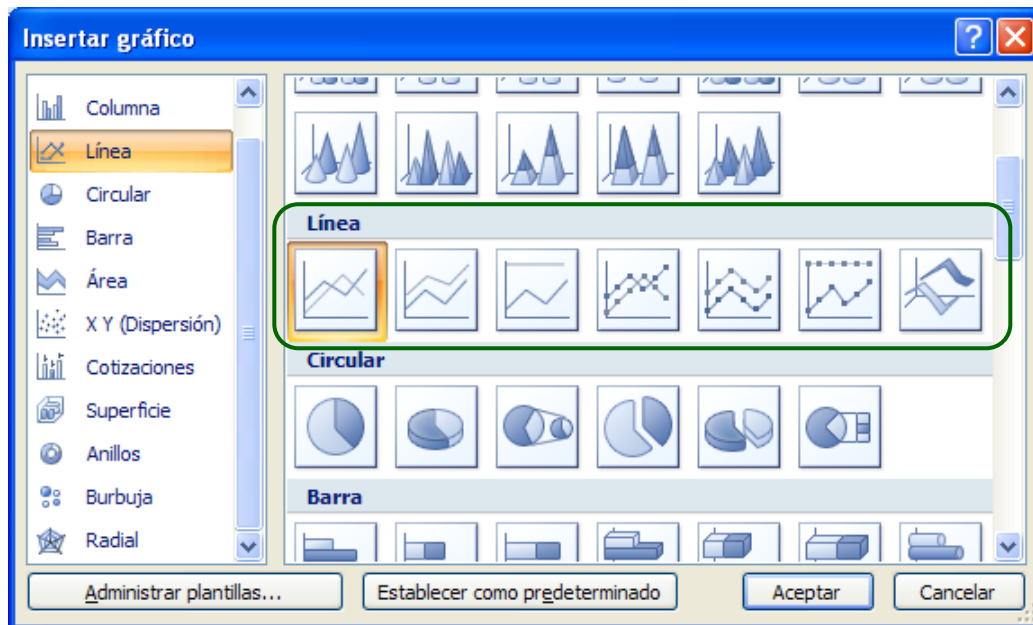
## Gráficos de líneas

Los gráficos de línea los podemos utilizar para mostrar datos continuos en el tiempo, establecidos frente a una escala común y, por tanto, son ideales para mostrar tendencias en datos a intervalos iguales. En un gráfico de líneas, los datos de categoría se distribuyen uniformemente en el eje horizon-



tal y todos los datos de valor se distribuyen uniformemente en el eje vertical.

Los gráficos de líneas tienen los siguientes subtipos de gráfico:



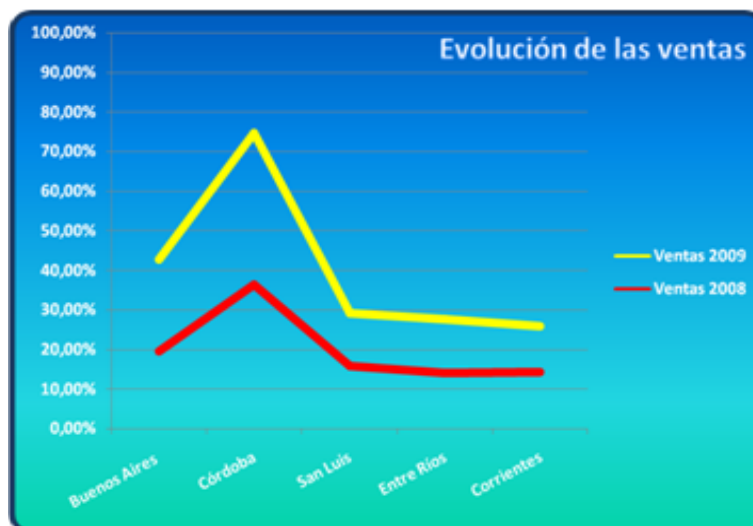
- 🖱 **Línea:** Ya sea que se muestren con marcadores (para indicar valores de datos individuales) o sin ellos, los gráficos de líneas son útiles para mostrar tendencias en el tiempo o categorías ordenadas.



- 📁 **Línea apilada:** Este tipo de gráfico presenta la tendencia del aporte de cada valor a lo largo del tiempo o entre categorías.



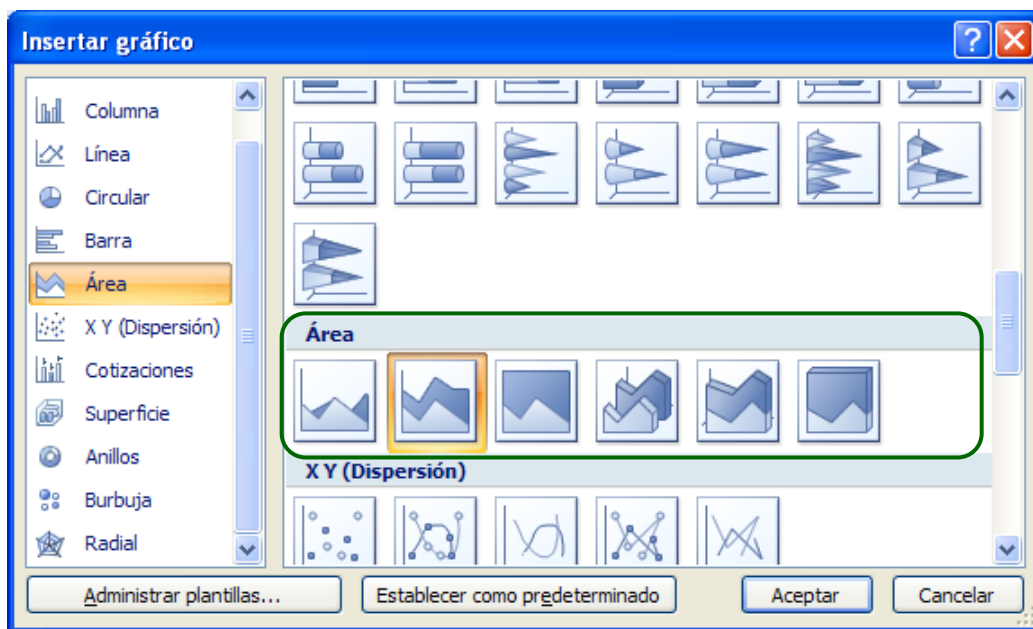
- 📁 **Línea 100% apilada:** Este tipo de gráfico presenta la tendencia del aporte porcentual de cada valor en el tiempo o entre categorías.



Los tres subtipos pueden verse con marcadores y el subtipo 1 en 3D.

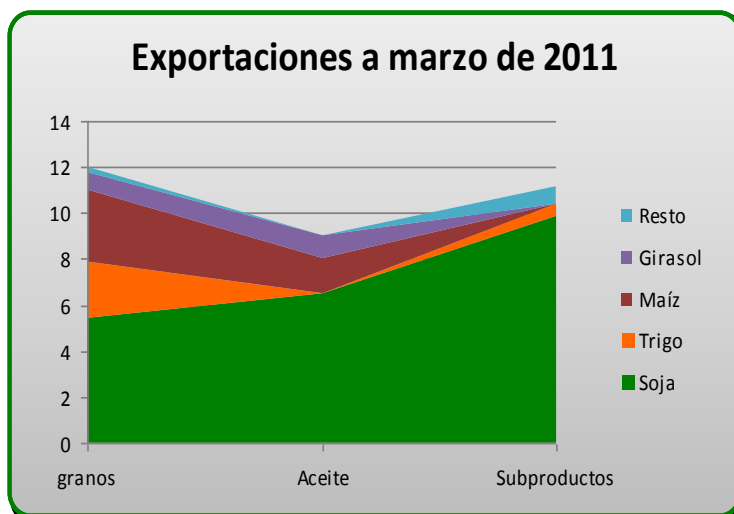
## Gráficos de área

Este tipo de gráfico muestra las tendencias de los valores a lo largo del tiempo o entre categorías. Al mostrar la suma de los valores trazados, los gráficos de áreas también muestran la relación de las partes con el todo.

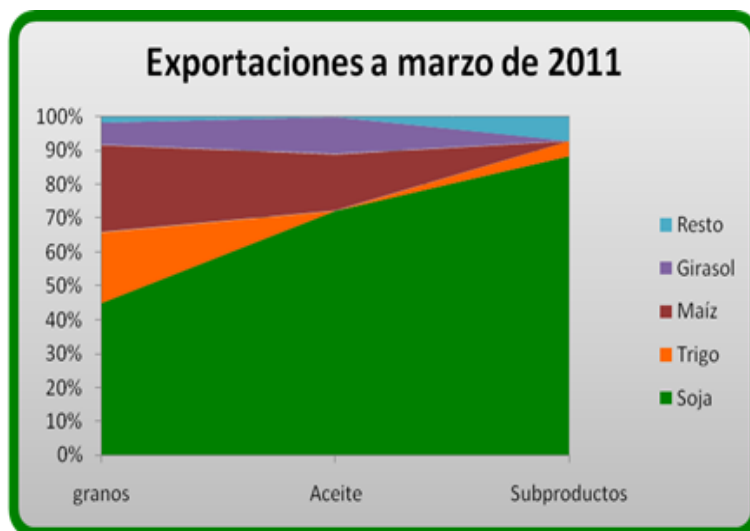


Los gráficos de área tienen los siguientes subtipos de gráfico:

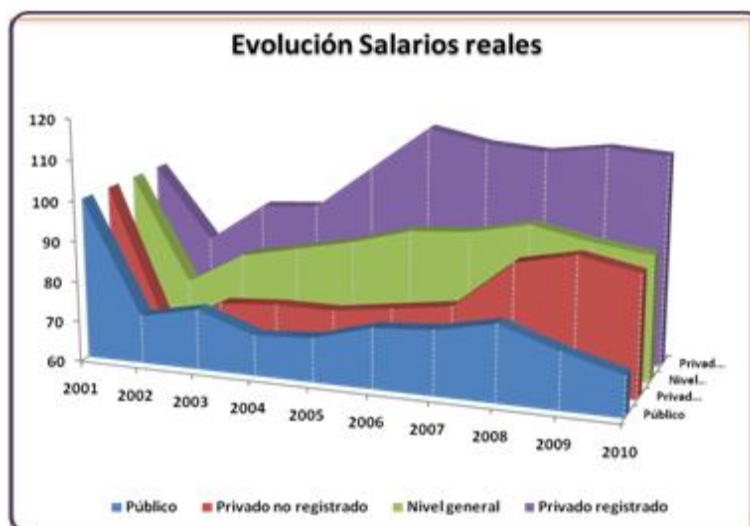
- ☞ **Área apilada:** Este tipo de gráfico presenta la tendencia del aporte de cada valor a lo largo del tiempo o entre categorías.



- ☞ **Área 100% apilada:** Este tipo de gráfico presenta la tendencia del aporte porcentual de cada valor a lo largo del tiempo o entre categorías.

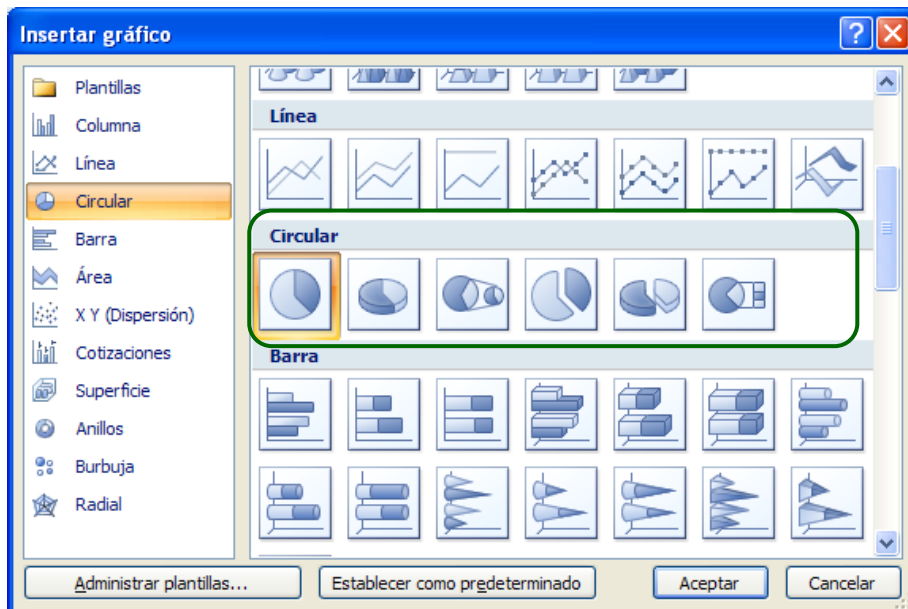


- ☞ **Área en 3D o en 2D:** Este tipo de gráfico presenta la tendencia de valores en el tiempo o entre categorías. Los gráficos de áreas 3D usan tres ejes (horizontal, vertical y profundidad) que se pueden modificar. Debemos ser cuidadosos al utilizar un gráfico de áreas no apilado, ya que los datos de una serie pueden quedar ocultos por los de otra



## Gráficos circulares

En un gráfico circular podemos representar datos contenidos en una columna o una fila de una hoja de cálculo. Los gráficos circulares muestran el tamaño de los elementos de una serie de datos, en proporción a la suma de los elementos. Los puntos de datos de un gráfico circular se muestran como porcentajes del total del gráfico circular.



Los gráficos circulares presentan los siguientes subtipos de gráfico:

- 🔗 **Circular:** Los gráficos circulares muestran la contribución de cada valor a un total con un formato 2D o 3D. Podemos extraer manualmente sectores de un gráfico circular para destacarlos.



- 🔗 **Circular con subgráfico circular y circular con subgráfico de barras:** Los gráficos circulares con subgráfico circular o subgráfico de barras son gráficos circulares con valores definidos por el usuario que se extraen del gráfico circular principal y se combinan en un gráfico secundario, circular o de barras apiladas. Estos tipos de gráficos son útiles cuando deseamos que los sectores pequeños del gráfico circular principal se distingan más fácilmente.



- 🔗 **Circular con subgráfico de barras:**



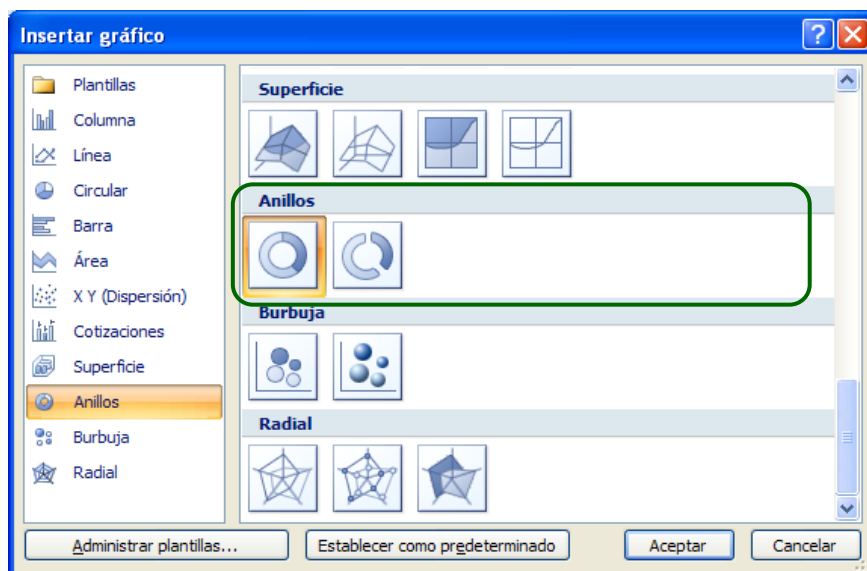
- 🔗 **Circular seccionado:** Los gráficos circulares seccionados muestran la contribución de cada valor a un total, al mismo tiempo que destacan valores individuales.

Los gráficos circulares seccionados se pueden mostrar en formato 3D. Si deseamos extraer los sectores manualmente, debemos utilizar un gráfico circular o un gráfico circular 3D.



## Gráficos de anillos

Al igual que un gráfico circular, un gráfico de anillos muestra la relación de las partes con un todo pero puede contener más de una serie de datos.





- 📎 **Anillos:** Los gráficos de anillos muestran los datos en anillos, donde cada anillo representa una serie de datos. Si se muestran porcentajes en etiquetas de datos, cada anillo totalizará el 100%.



- 📎 **Anillos seccionados:** De manera muy similar a los gráficos circulares seccionados, los gráficos de anillos seccionados muestran la contribución de cada valor a un total mientras se destacan los valores individuales, pero pueden contener más de una serie de datos.



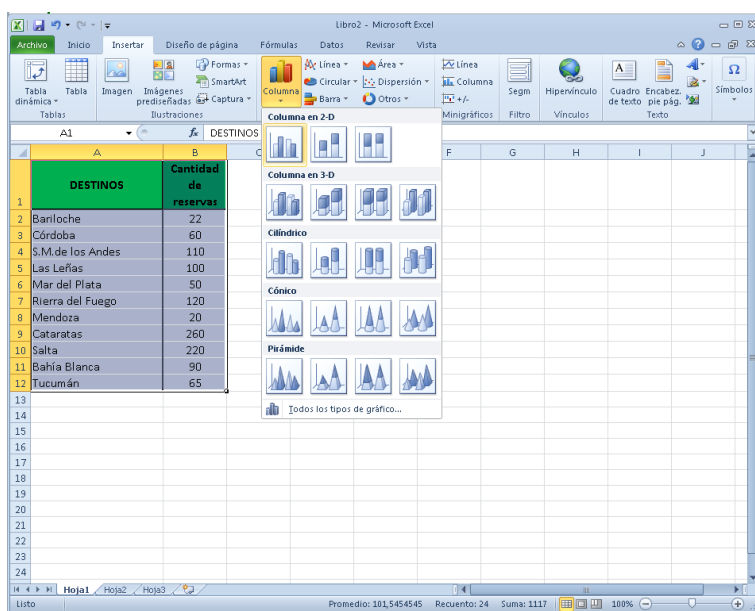


## Pasos a seguir en la construcción de un gráfico

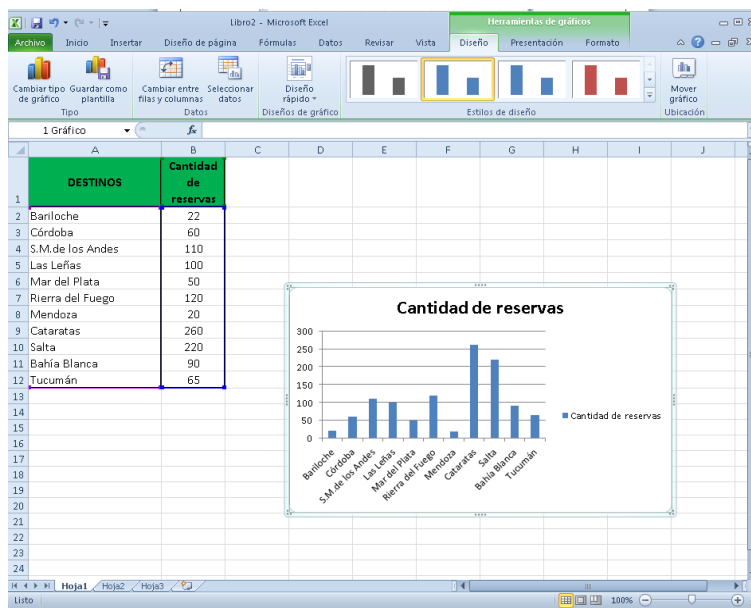
Seleccionamos el rango de datos a graficar, luego pulsamos la pestaña **Insertar**, Grupo **Gráficos**, en la cinta de opciones:



Escogemos el tipo de gráfico pedido, en este caso elegimos **Columnas** (Paso I del Asistente) y el subtipo.



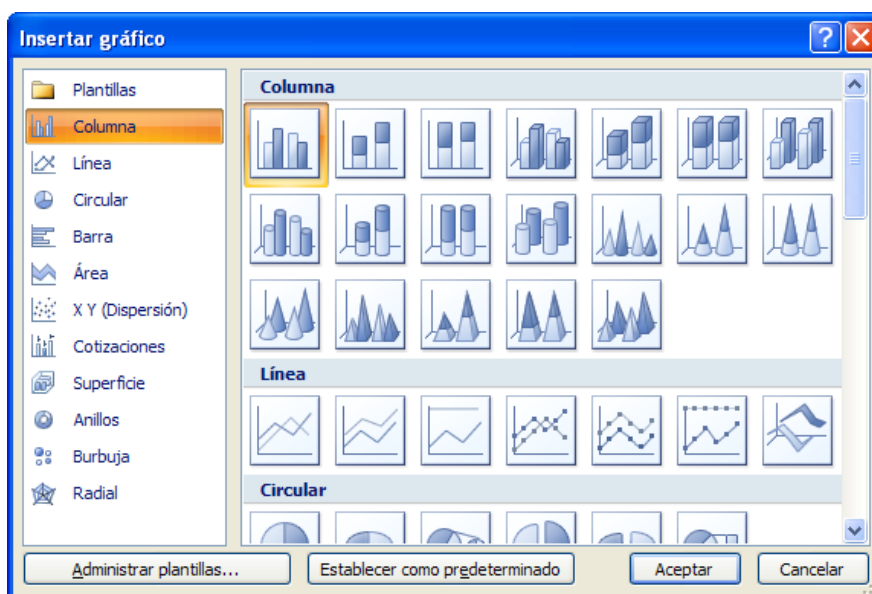
Inmediatamente después de elegir el tipo de gráfico, el mismo se mostrará en la hoja de cálculo actual, y en la cinta de opciones se mostrarán nuevos botones que nos permitirán modificar dicho gráfico.



Otro modo de insertar gráficos es pulsando la flecha destacada, en el grupo **Gráficos**, la cual inicia el cuadro de diálogo **Insertar gráfico**.

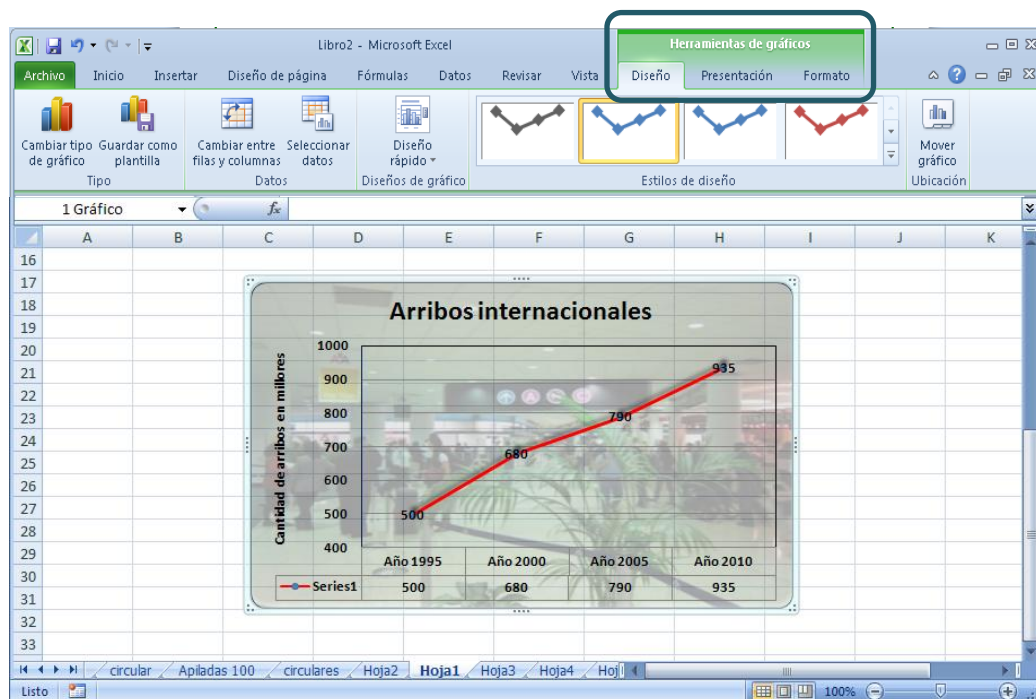


En dicho cuadro podremos seleccionar el tipo de gráfico y el subtipo a insertar.



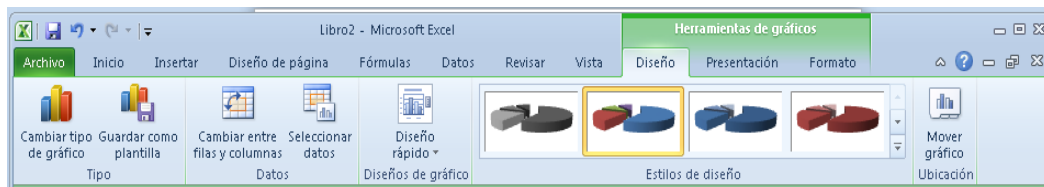
## Modificar un gráfico

Una vez confeccionado el gráfico, se puede cambiar su tipo, la asignación de datos de origen, volver a ver las opciones de gráfico que se configuraron al momento de su creación y la ubicación del mismo. Dichas opciones se encuentran disponibles en la cinta de opciones **Herramientas de gráficos**, pestañas: **Diseño**, **Presentación** y **Formato**.



## Pestaña diseño

En primer lugar encontramos la pestaña **Diseño**, incluida en la **Barra Herramientas de gráfico**, desde la cual tendremos disponibles los siguientes grupos:

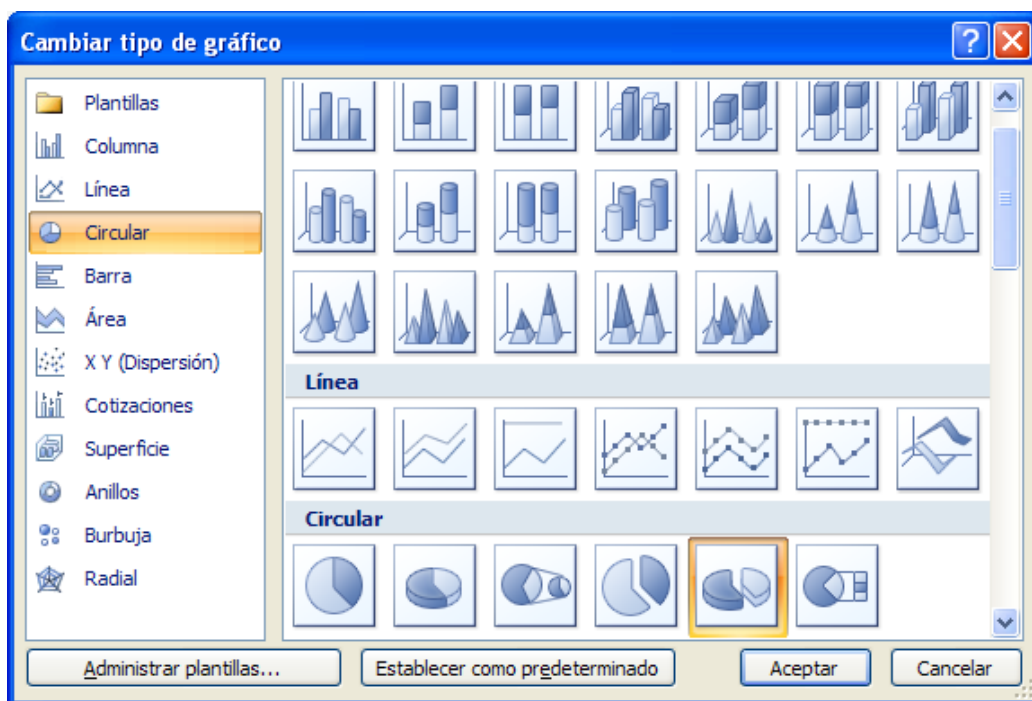


## Grupo Tipo

En él encontramos dos botones:

- 🔗 **Cambiar tipo de gráfico**
- 🔗 **Guardar como plantilla**

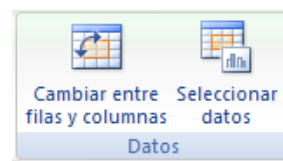
Al accionar el primer botón **Cambiar Tipo de gráfico** muestra la siguiente ventana con los tipos de gráficos disponibles:



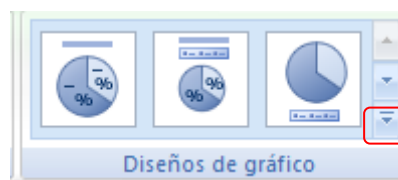
## Grupo Datos

En él encontramos dos botones:

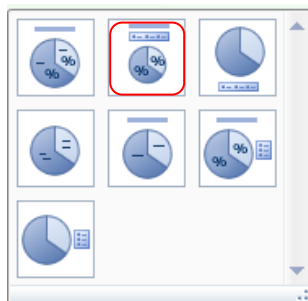
- 🔗 **Cambiar entre filas y columnas**
- 🔗 **Seleccionar datos**



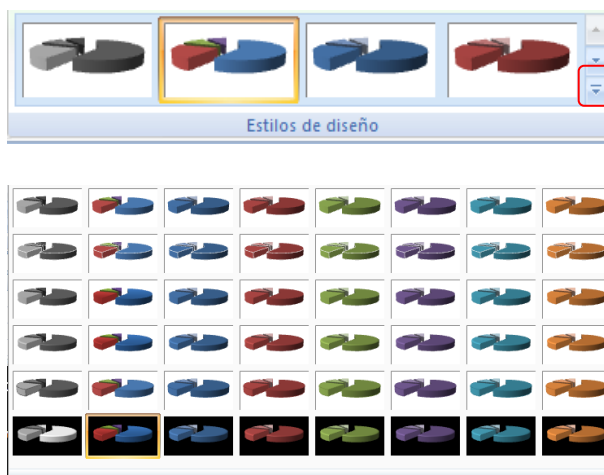
**Grupo Diseños de gráfico:** Las opciones que aquí visualizamos dependen del gráfico seleccionado, es decir si tenemos seleccionado un gráfico circular los botones que visualizaremos son los de la imagen.



Son diseños preestablecidos, en donde en cada uno se muestran u ocultan algunos elementos, además de modificarse su ubicación. Pulsando la flecha destacada podremos acceder a más opciones.

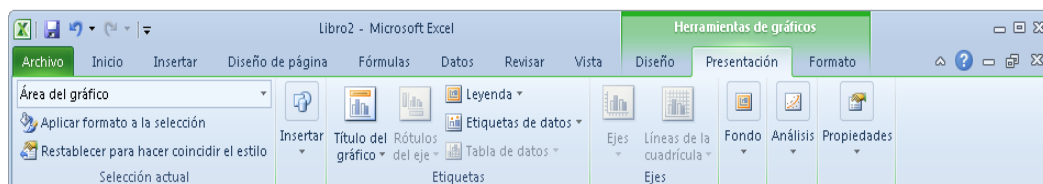


**Grupo Estilos de Diseño:** Permite modificar algunos aspectos estéticos del gráfico. Pulsando la flecha destacada se accede a más opciones. Para aplicar una de ellas, pulsamos sobre la misma teniendo seleccionado el gráfico.



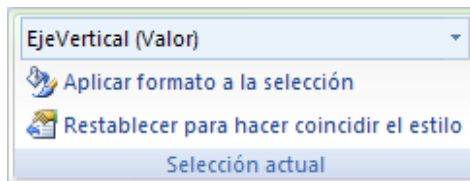
## Pestaña Presentación

En segundo lugar encontramos la pestaña **Presentación**, incluida en la **Barra Herramientas de gráfico**, desde la cual tendremos disponibles los siguientes grupos:

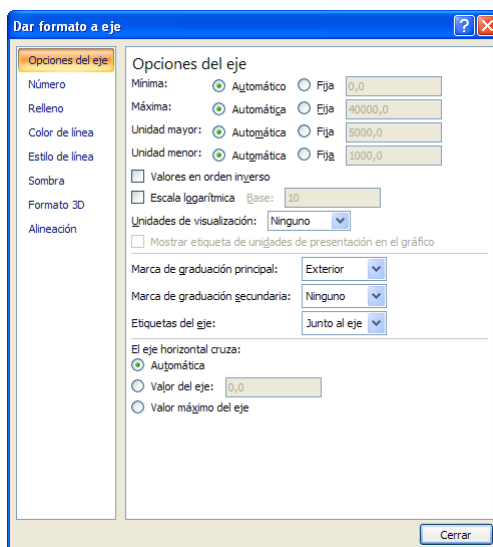


### Grupo Selección actual:

En el primer desplegable visualizamos el elemento seleccionado en el gráfico.



El botón **Aplicar formato a la selección** nos permite acceder a una ventana que contiene las opciones necesarias para formatear dicho elemento. Como en este caso el elemento seleccionado es el Eje vertical la ventana que visualizaremos será:

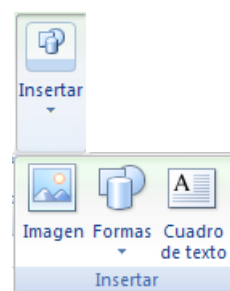


El último botón presente en este grupo es **Restablecer para hacer coincidir el estilo**, nos permite deshacer el formato aplicado adecuándolo a los valores correspondientes al estilo que hayamos elegido.

### Grupo o botón Insertar:

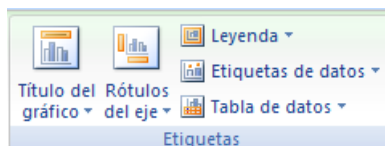
Accionando el mismo disponemos de las siguientes opciones:

- ✎ Insertar una imagen
- ✎ Insertar Formas
- ✎ Insertar cuadro de texto

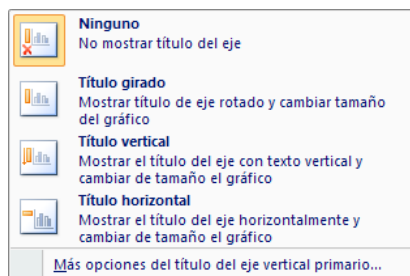


## Grupo Etiquetas:

Podremos utilizar las opciones presentes en dicho grupo para establecer qué texto se mostrará en el gráfico.



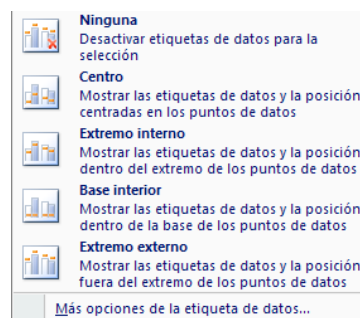
- ☞ **Título del gráfico:** Pulsando sobre dicho botón podremos escoger entre mostrar o no el título, mostrarlo superpuesto centrado o, por último, mostrarlo encima del gráfico. Utilizando la opción Más opciones de título podremos modificar su formato.



- ☞ **Rótulos del eje:** Dicho botón nos permiten agregar o no títulos en el eje principal vertical u horizontal. Las opciones completas para el eje vertical y horizontal son:
- ☞ **Leyenda:** Por medio del mismo podremos elegir que se visualice la leyenda o no, así como también configurar su ubicación. Las opciones disponibles son:



- 🔗 **Etiqueta de datos:** Se utilizan para etiquetar elementos del gráfico con sus valores actuales. Este botón nos permite:

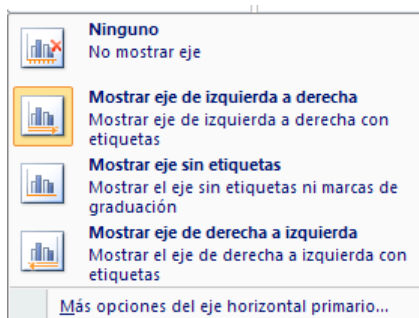
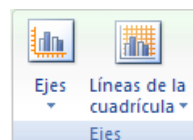


- 🔗 **Tabla de datos:** Por medio de dicho botón disponemos de las opciones necesarias para mostrar junto al gráfico la tabla que le dio origen.



### Grupo Ejes:

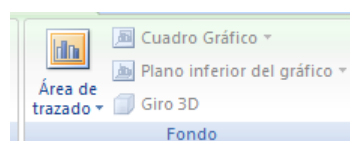
- 🔗 **Ejes:** Cambia el formato y diseño de cada eje. Opciones disponibles, por ejemplo, para el eje horizontal primario:



- 🔗 **Líneas de la cuadrícula:** Activa o desactiva las líneas de cuadrícula.

**Grupo Fondo:** Contiene las opciones necesarias para modificar el área de trazado:

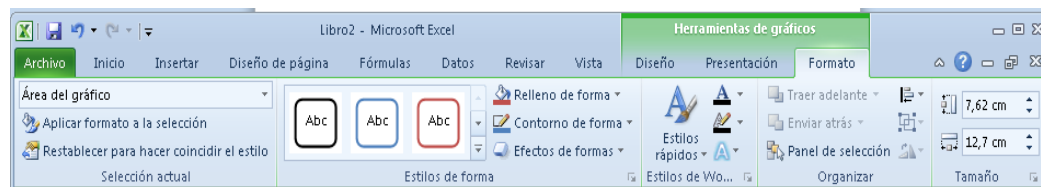
**Área de trazado:** Muestra u oculta dicha área.





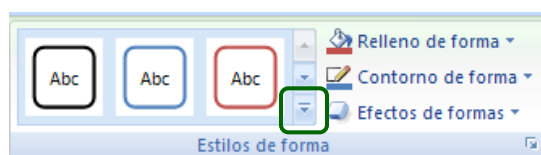
## Pestaña Formato

La pestaña **Formato**, incluida en la **Barra Herramientas de gráfico**, contiene los siguientes grupos.



**Grupo Selección actual:** Coincide con el primer grupo de la pestaña Presentación.

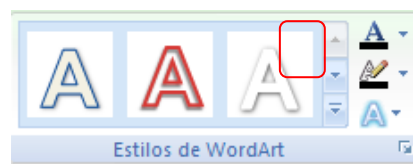
**Grupo Estilos de formas:** Pulsando la flecha destacada accedemos a las distintas opciones que le podemos aplicar al área de trazado de nuestro gráfico. Si tenemos seleccionado el gráfico y pasamos el mouse sobre alguna de ellas podremos visualizar cómo se modifica el mismo.



- ✎ **Relleno de forma:** Rellena la forma seleccionada con un color sólido, degradado, textura o imagen.
- ✎ **Contorno de forma:** Especifica el color, grosor y estilo de línea del elemento seleccionado.
- ✎ **Efectos de forma:** Aplica un efecto visual a la forma seleccionada, como una sombra, resplandor, reflejo o rotación 3D.

## Grupo Estilos de WordArt

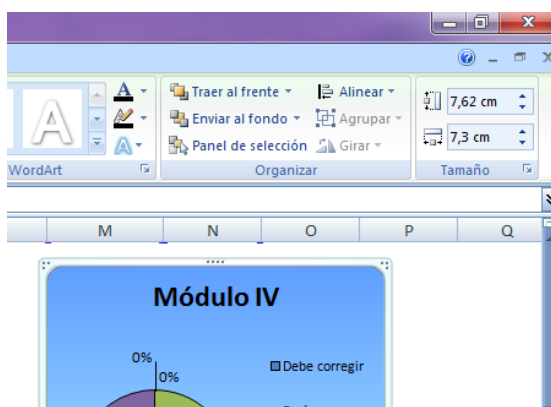
El presente grupo nos permite aplicar al texto seleccionado el estilo de WordArt escogido (pulsando la flecha destacada).



Los botones de la derecha permiten agregar alguna textura, modificar el color de contorno y aplicar algún efecto del siguiente conjunto de opciones: Sombra, resplandor, etc.

## Grupo Tamaño

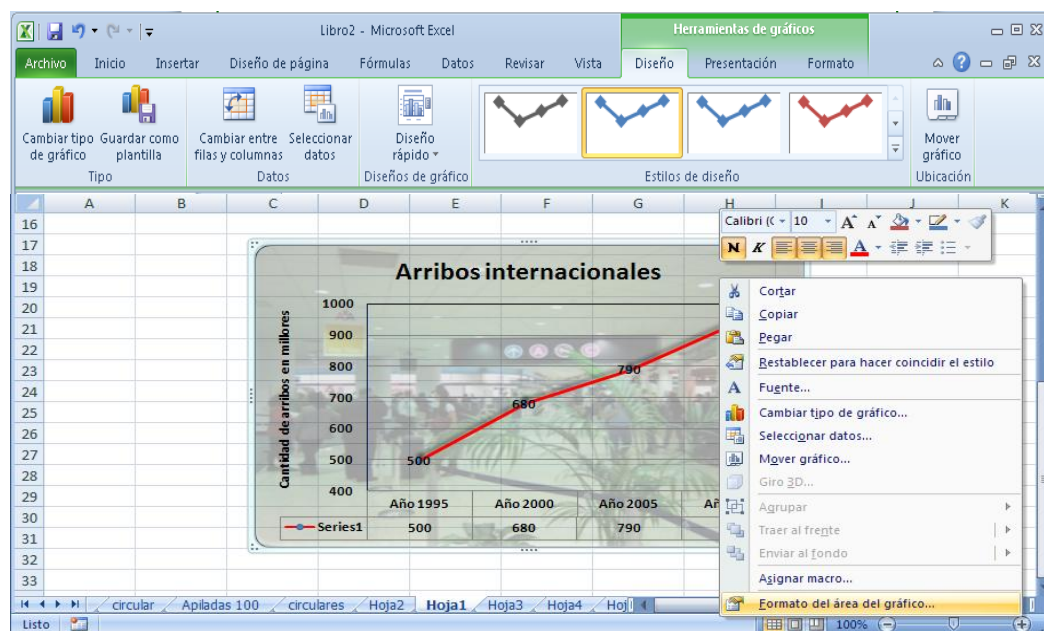
Para modificar el tamaño del gráfico en centímetros utilizamos las opciones presentes en el Tamaño, Herramienta de gráficos, pestaña Formato.



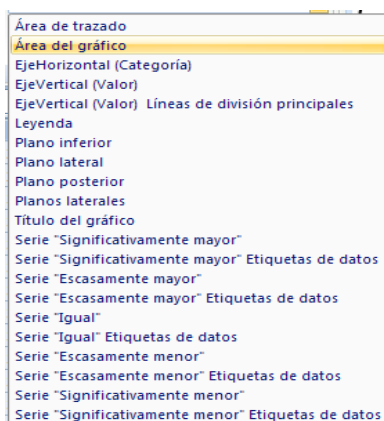
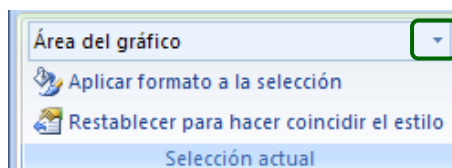
Otro modo de modificar el tamaño del gráfico de modo tal que ocupe **x** filas por **y** columnas es posicionar el cursor sobre una de las esquinas del gráfico, cuando éste tome la forma de flecha doble arrastramos en diagonal hasta obtener el tamaño deseado.

## Modificar elementos del gráfico

Asimismo, todos los objetos que componen el gráfico se pueden modificar, para ello debemos seleccionar el objeto, y desde el menú contextual, seleccionar propiedades del objeto



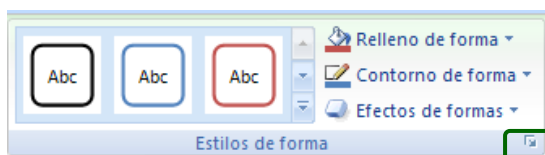
Un modo de seleccionar un elemento del gráfico es utilizando, en la pestaña **Formato**, el grupo **Selección actual**. Para ello hacemos clic en la flecha destacada y, a continuación, seleccionamos el elemento de gráfico al que deseamos dar formato.



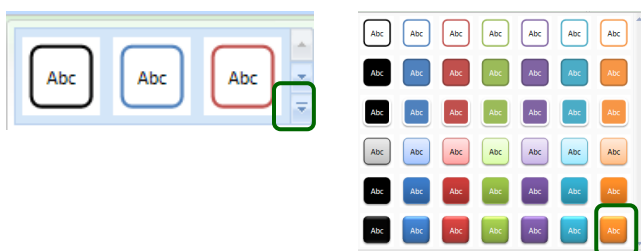
A continuación presentamos las propiedades destacadas de los objetos principales:

## Formato del área del gráfico

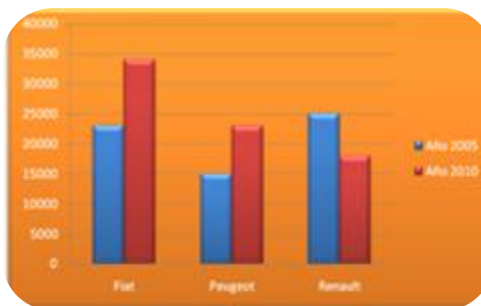
En la pestaña **Formato**, grupo **Estilos de forma**, encontramos las opciones necesarias que nos permiten modificar el área del gráfico, para ello podemos utilizar los botones presentes en dicho grupo o pulsar la flecha ubicada en el ángulo inferior derecho, en la siguiente imagen:




**Estilos de formas:** Pulsando la flecha destacada, en la imagen inferior, accedemos a las distintas opciones que podemos aplicar al área del gráfico. Si tenemos seleccionado el gráfico y pasamos el mouse sobre alguna de ellas podremos visualizar cómo se modifica el mismo.



Al siguiente gráfico le hemos aplicado la opción destacada.



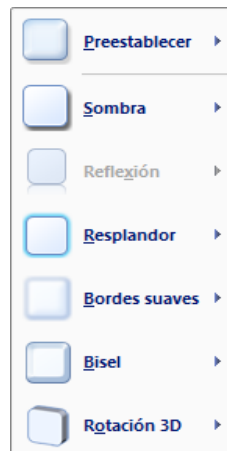
 **Relleno de forma:** Rellena la forma seleccionada con un color sólido, degradado, textura o imagen.



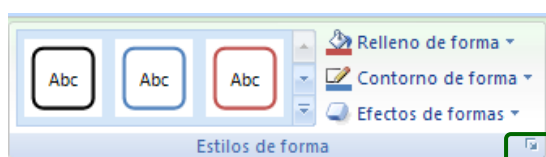
- 🖱 **Contorno de forma:** Especifica el color, grosor y estilo de línea del elemento seleccionado.



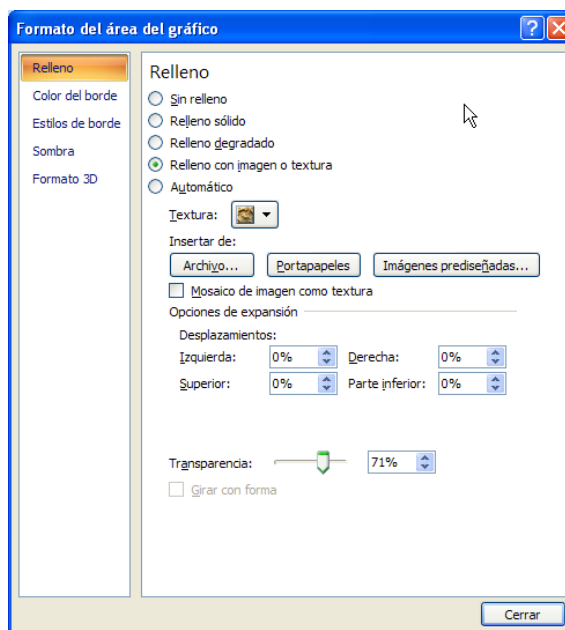
- 🖱 **Efectos de forma:** Aplica un efecto visual a la forma seleccionada, como una sombra, resplandor, reflejo o rotación 3D.



- 🖱 Pulsando la flecha destacada en la siguiente imagen, accedemos a la ventana **Formato del área del gráfico**:



En dicha ventana encontramos los botones Relleno, Color de borde, Estilo de bordes, Sombra y Formato 3D



**Botón Relleno:** El relleno es el interior de una forma, una línea o un carácter. Las opciones disponibles son:

**Sin relleno:** Escogemos dicha opción para quitar el color a una forma o convertirla en transparente, o para eliminar el relleno de una forma.

**Relleno sólido:** Seleccionamos esta opción para agregar color y transparencia a una forma.

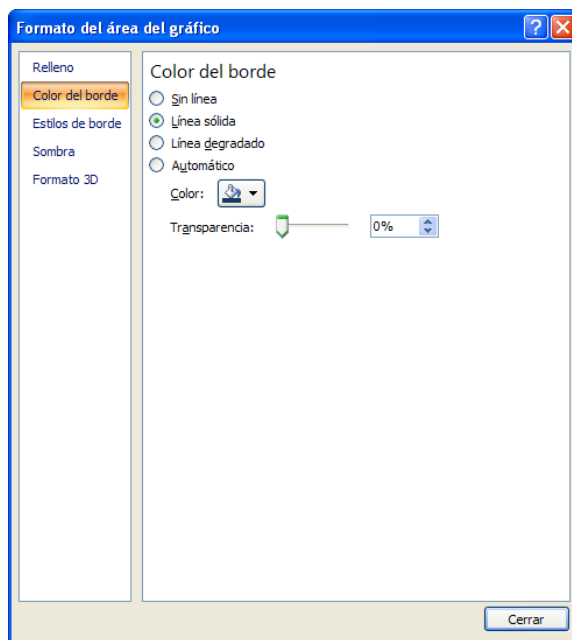
**Relleno degradado:** Elegimos esta opción para agregar un relleno degradado a una forma.

**Relleno con imagen o textura:** Seleccionamos esta opción para utilizar una imagen como relleno para una forma o para agregar textura a una forma.

**Automático:** Utilizamos esta opción para aplicar la configuración de relleno predeterminada que determina Excel.

Además, para destacar el gráfico, podremos aplicar un porcentaje de transparencia al relleno aplicado.

**Botón Color de borde:** Pulsando dicho botón podremos configurar el borde del gráfico, pudiéndose elegir si se mostrará o no y en caso de mostrarlo, modificar su color y transparencia.



**Botón Estilos de borde:** Pulsando dicho botón podremos modificar su ancho, estilo, y que sus esquinas se muestren redondeadas.

Las posibles opciones son:

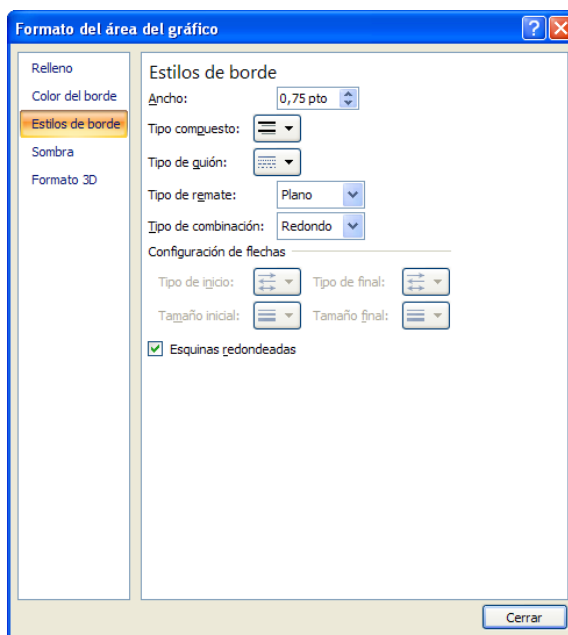
**Ancho:** Para especificar el ancho de la línea, escribimos un número en el cuadro.

**Tipo compuesto:** Para aplicar un estilo formado por líneas dobles o triples, hacemos clic en el estilo deseado.

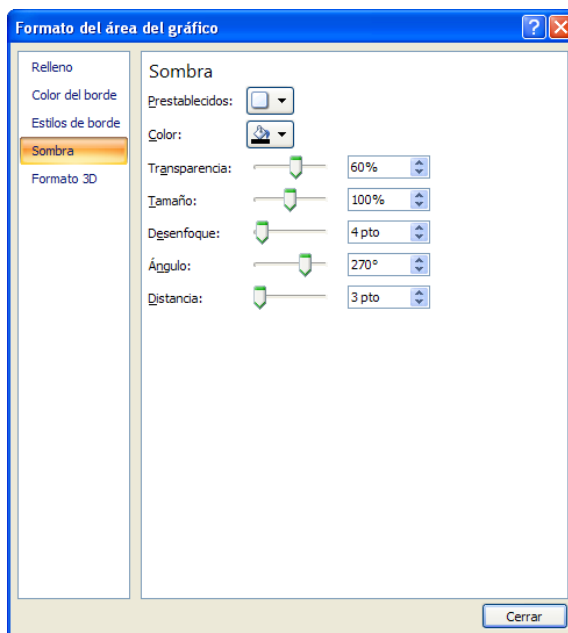
**Tipo de guion:** Para aplicar un estilo formado por combinaciones de guiones hacemos clic en el estilo deseado.

**Tipo de remate:** Para especificar el estilo utilizado para el final de la línea, seleccionamos el estilo que deseemos en la lista Tipo de remate.

**Tipo de combinación:** Para especificar el estilo utilizado cuando dos líneas se conectan entre sí, seleccionamos el estilo que deseamos en la lista Tipo de combinación.

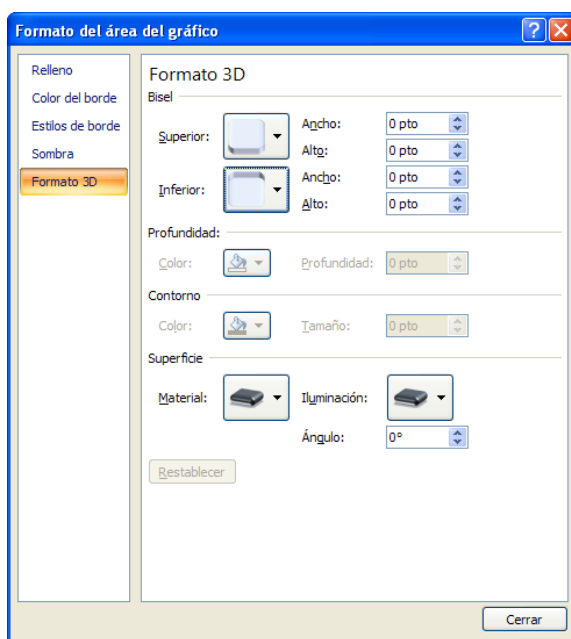


**Botón Sombra:** Pulsando dicho botón podremos aplicar un determinado tipo de sombra.



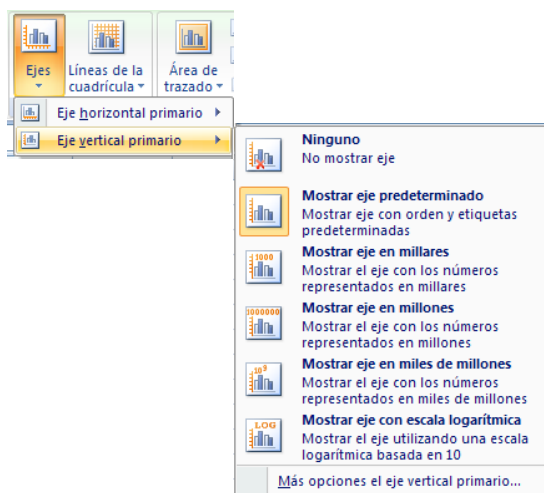


Finalmente el botón **Formato 3D** nos permitirá aplicarle un efecto visual.



## Formato de los ejes

Para modificar el estilo y formato de los ejes pulsamos el botón **Ejes**, presente en la pestaña **Herramientas de gráfico – Presentación**, grupo **Ejes**. En dicho grupo encontramos las opciones necesarias para modificar tanto el eje horizontal primario, como el vertical.



Pulsando la última opción **Eje vertical primario > Más opciones...** accedemos a la siguiente ventana:

The screenshot shows the 'Dar formato a eje' (Format Axis) dialog box. The 'Opciones del eje' (Axis Options) tab is active. The 'Mínima' (Minimum) and 'Máxima' (Maximum) options are set to 'Fija' (Fixed) with values 400,0 and 1000,0 respectively. The 'Unidad mayor' (Major unit) and 'Unidad menor' (Minor unit) are set to 'Automática' (Automatic) with values 100,0 and 20,0 respectively. The 'Escala logarítmica' (Logarithmic scale) checkbox is unchecked. The 'Unidades de visualización' (Display units) dropdown is set to 'Ninguno' (None). The 'Mostrar etiqueta de unidades de presentación en el gráfico' (Show display unit label on the chart) checkbox is unchecked. The 'Marca de graduación principal' (Major tick mark) and 'Marca de graduación secundaria' (Minor tick mark) are both set to 'Ninguno' (None). The 'Etiquetas del eje' (Axis labels) dropdown is set to 'Junto al eje' (Next to the axis). The 'El eje horizontal cruza' (Horizontal axis crosses) section has 'Automática' (Automatic) selected, with 'Valor del eje' (Axis value) set to 400,0 and 'Valor máximo del eje' (Maximum axis value) set to 1000,0. The 'Cerrar' (Close) button is at the bottom right.

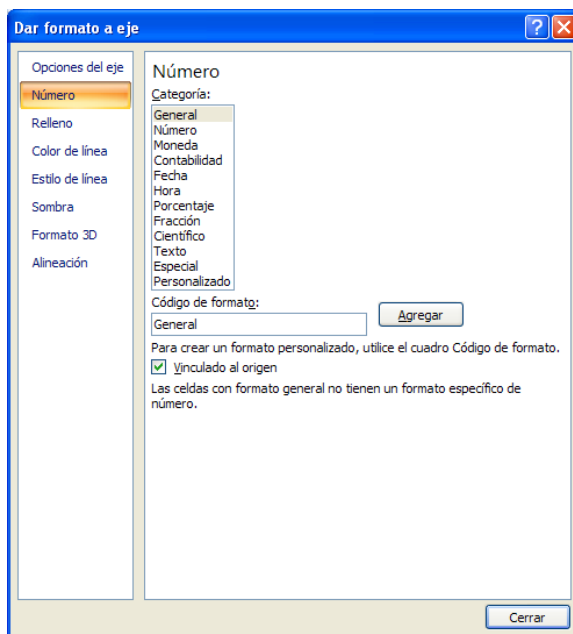
El botón **Opciones de eje** nos permite modificar la escala. De manera pre-determinada, Excel determina los valores de escala mínimo y máximo del eje vertical (valores) de un gráfico. Sin embargo, podemos personalizar la escala para adaptarla a nuestras necesidades.

Las opciones de escala siguientes sólo están disponibles cuando se selecciona un eje vertical (valores).

Para cambiar el número en el que comienza o termina el eje vertical (valores), para la opción **Mínimo** o **Máximo**, hacemos clic en **Fijo** y, a continuación, escribimos un número diferente en el cuadro **Mínimo** o **Máximo**.

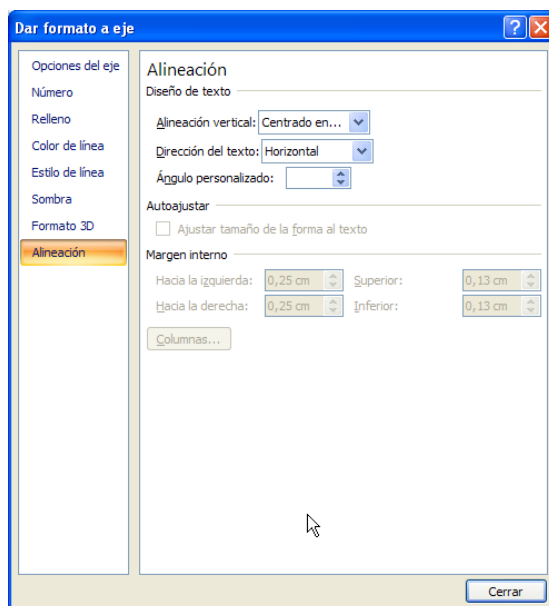
Para cambiar el intervalo de las marcas de graduación y de las líneas de división del gráfico, para la opción **Unidad mayor** o **Unidad menor**, hacemos clic en **Fijo** y, a continuación, escribimos un número diferente en el cuadro **Unidad mayor** o **Unidad menor**.

El botón **Número** nos permite especificar el tipo de dato representado.

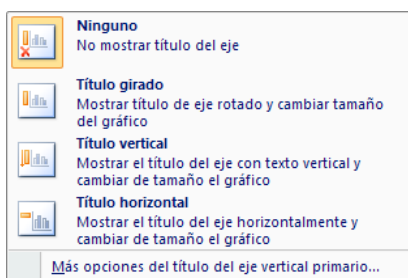


Los botones Relleno, Color de línea, Estilo de línea, Sombra y Formato 3D poseen opciones similares a las mostradas en el tema anterior Formato del área del gráfico.

Por último, el botón **Alineación** nos permite modificar la alineación de los rótulos de ejes, ya sea escogiendo alguna de las opciones presentes en los desplegables **Alineación vertical** o **Dirección del texto** o bien, ingresando un determinado ángulo en el cuadro Ángulo personalizado.

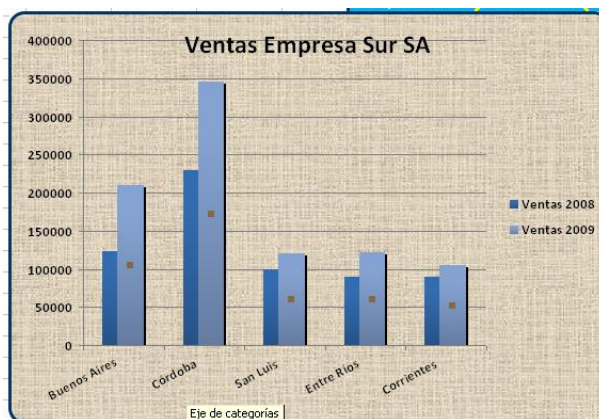


**Rótulos del eje:** Dicho botón nos permiten agregar o no títulos en el eje principal vertical u horizontal. Las opciones para el eje vertical y horizontal son:

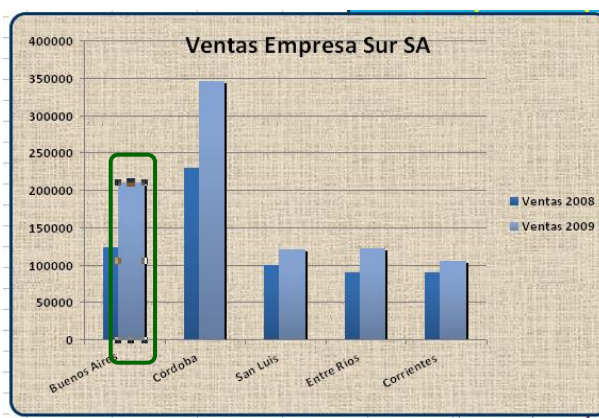


## Formato de series

Las series se pueden modificar todas juntas o por separado. Para modificar todas las series juntas, pulsamos una vez sobre cualquiera de ellas con los cual se mostrará sobre la mismas unos cuadritos que indica que hemos seleccionado todas las series.



Para modificar una en particular, volvemos a pulsar sobre la misma.



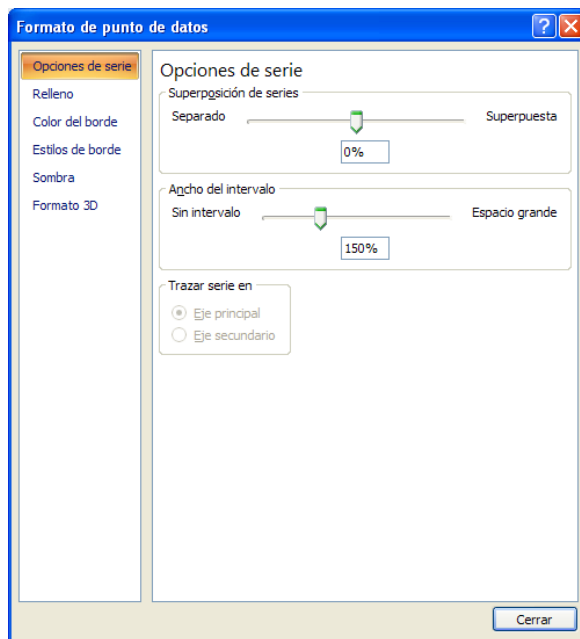
## Formato de las series Barras

Luego de seleccionar la serie a modificar, accedemos a su menú contextual y escogemos la opción **Formato de punto de datos...**



En la ventana que a continuación se muestra, encontramos las siguientes opciones:

Botón **Opciones de serie**



**Superposición de series:** Controla el espaciado entre puntos de datos individuales de las series de datos que se muestran para cada categoría. Para modificar dicho espaciado debemos mover el control deslizante hacia el porcentaje de separación o superposición que deseamos, o escribimos un porcentaje de separación o superposición en el cuadro **Porcentaje**. Debemos

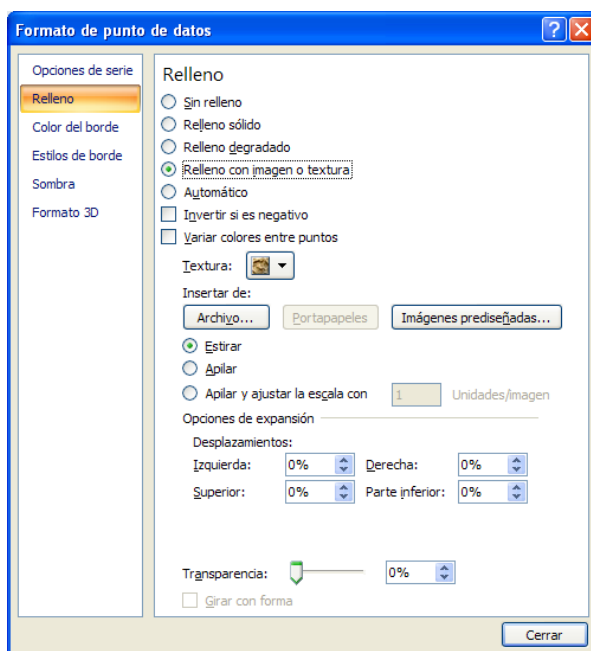
especificar un porcentaje negativo para separar los puntos de datos o un porcentaje positivo para superponerlos. El valor predeterminado es 0%.

**Ancho del intervalo:** Determina el espaciado entre las agrupaciones de puntos de datos que se muestran para cada categoría. Para modificar dicho espacio debemos mover el control deslizante hacia el porcentaje de ancho del rango que deseamos, o escribimos un porcentaje comprendido entre 0 y 500 en el cuadro Ancho del rango. El valor predeterminado es 150%.

**Trazar serie en- Eje principal:** Esta opción, seleccionada de forma predeterminada, muestra las series de datos seleccionadas en el eje vertical (valores) principal.

**Trazar serie en- Eje secundario:** Muestra las series de datos seleccionadas en el eje vertical (valores) secundario, agregando este eje al gráfico al trazar la primera serie de datos en el eje secundario. En este eje podemos trazar una o varias series de datos.

**Botón Relleno:** Al pulsar dicho botón podremos aplicar las mismas opciones que las utilizadas para el área del gráfico y además encontramos las siguientes:

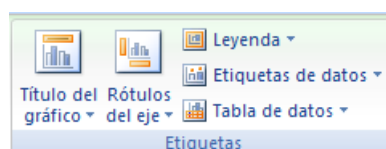


**Invertir si es negativo:** Para invertir la trama de relleno cuando la serie de datos o los puntos de datos representan valores negativos, seleccionamos esta casilla de verificación. Esta opción sólo está disponible cuando están seleccionados puntos de datos o series de datos.

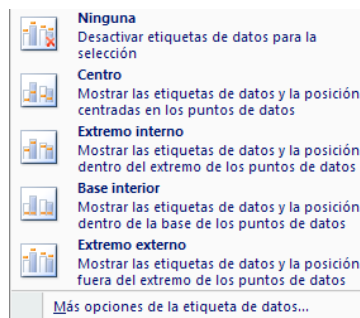
**Variar colores entre puntos:** Esta opción asigna una forma y un color distintos a los puntos de datos individuales.

Las restantes opciones: Color de borde, Estilos de borde, Sombra, Formato 3D, son las mismas que las aplicadas al área del gráfico.

**Rótulo o Etiqueta de datos** Para etiquetar elementos del gráfico con sus valores actuales utilizamos el botón Etiquetas de datos presente en el grupo Etiquetas, pestaña Presentación.



Podemos aplicar las opciones presentes en el siguiente desplegable o bien acceder a más opciones por medio de **Más opciones de la etiqueta de datos...**

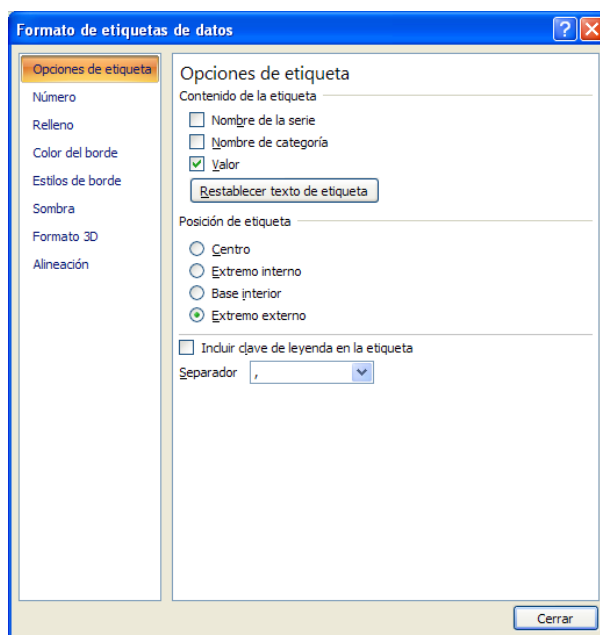


En la ventana que se abre, **Formato de etiqueta de datos**, encontramos los siguientes botones:

El botón **Opciones de etiqueta** nos permiten escoger entre las siguientes opciones:

Con respecto al contenido de la etiqueta:

**Nombre de la serie:** Muestra el nombre de la serie que se ha asignado a todos los puntos de datos.



**Nombre de la categoría:** Muestra el nombre de la categoría que se ha asignado a todos los puntos de datos.

**Valor:** Muestra el valor que está representado para todos los puntos de datos.

Con respecto a su posición:

**Centro:** Coloca los rótulos en el centro de todos los puntos de datos.

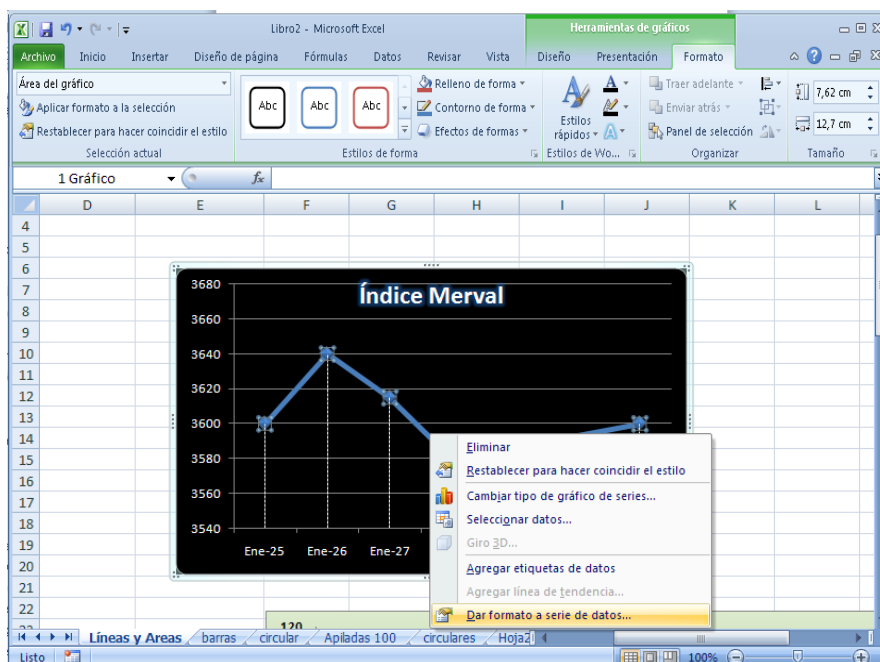
**Extremo interno:** Coloca los rótulos dentro de los puntos de datos y los sitúa hacia el extremo.

**Base interior:** Coloca los rótulos dentro de los puntos de datos y los sitúa hacia la base.

**Extremo externo:** Coloca los rótulos fuera de los puntos de datos hacia el extremo.

Además es posible agregar la clave de leyenda y si escogemos mostrar más de un contenido elegir con qué signo lo separaremos, por ejemplo la coma.

## Formato de series de líneas





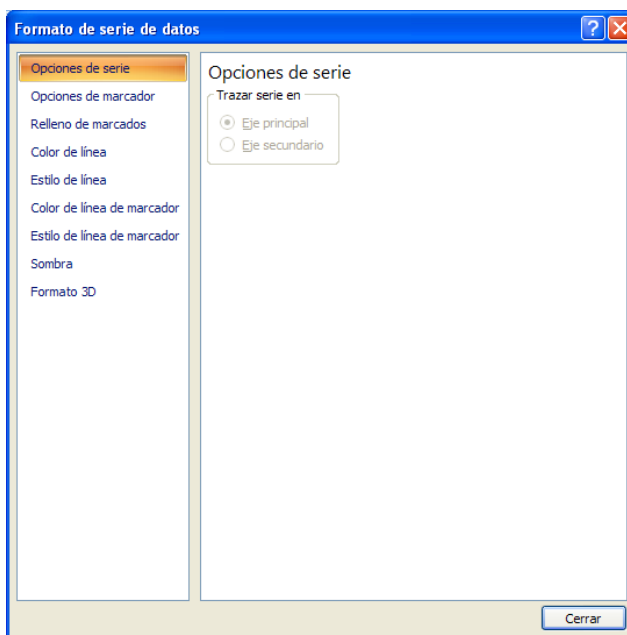
Cuando accedemos al menú que permite modificar las series de líneas, encontramos las siguientes opciones:

En la ventana que se abre, **Formato de serie de datos**, encontramos los siguientes botones:

### Botón Opciones de serie

**Trazar serie en- Eje principal:** Esta opción, seleccionada de forma predefinida, muestra las series de datos seleccionadas en el eje vertical (valores) principal.

**Trazar serie en- Eje secundario:** Muestra las series de datos seleccionadas en el eje vertical (valores) secundario, agregando este eje al gráfico al trazar la primera serie de datos en el eje secundario. En este eje puede trazar una o varias series de datos.



Botón **Opciones de marcador**: Pulsando este botón accedemos a las siguientes opciones:

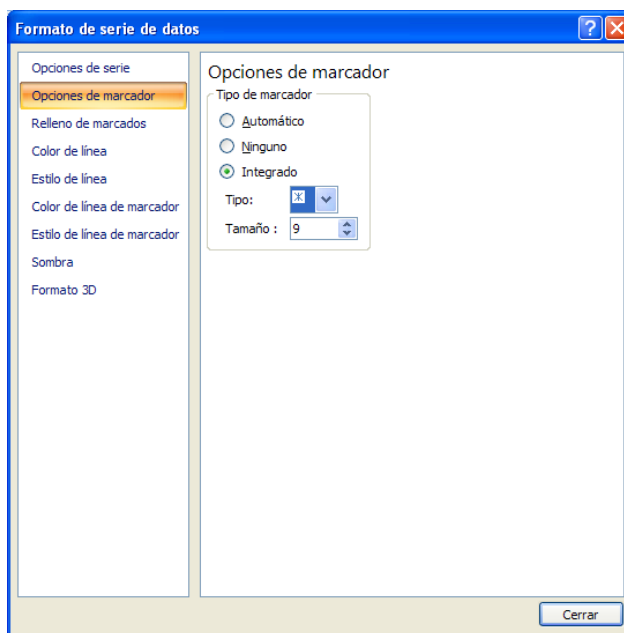
**Automático:** Muestra los marcadores en el mismo color seleccionado para las líneas en el panel **Opciones de línea** de este cuadro de diálogo.

**Ninguno:** Muestra el gráfico sin marcadores. Utilizamos esta opción sólo cuando se muestren también las líneas.

**Integrado:** Muestra los marcadores que hemos elegido de una lista de marcadores predefinidos.

**Tipo:** Nos permite especificar el tipo de marcador. Seleccionamos en esta lista el tipo de marcador que deseamos utilizar.

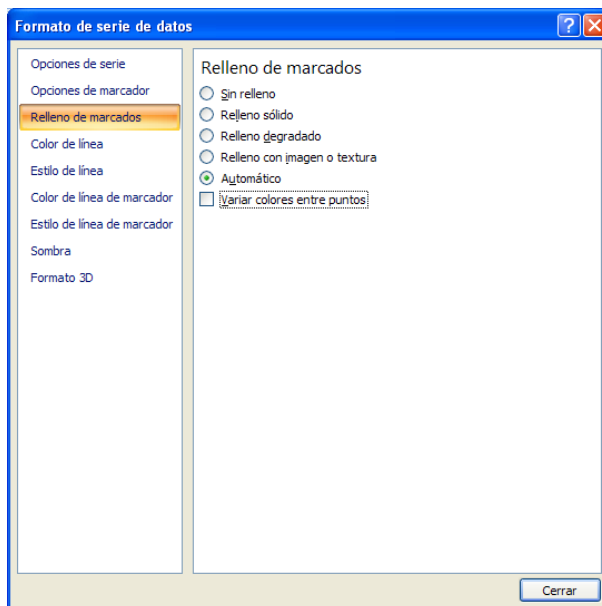
**Tamaño:** Nos permite especificar el tamaño del marcador. Utilizamos las flechas para cambiar el tamaño, o escribimos el tamaño que deseamos en el cuadro Tamaño.



### Botón Relleno de marcados

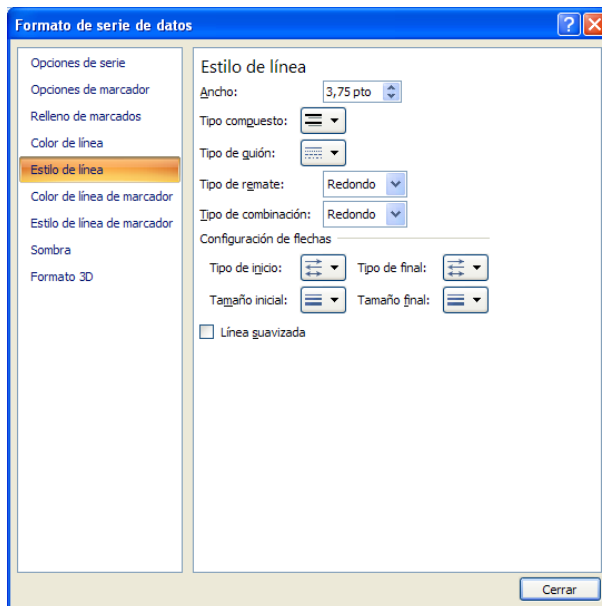
Utilizamos estas opciones para especificar cómo se deben mostrar los marcadores de datos en el gráfico mediante el uso de colores y tramas de relleno. El relleno de marcados es el interior de una forma de marcador de datos. Las opciones disponibles son: Sin relleno, Relleno sólido, Relleno degradado, Relleno con imagen o textura, automático y Variar colores entre puntos.

**Variar colores entre puntos:** Esta opción asigna una forma y un color distintos a los puntos de datos individuales.



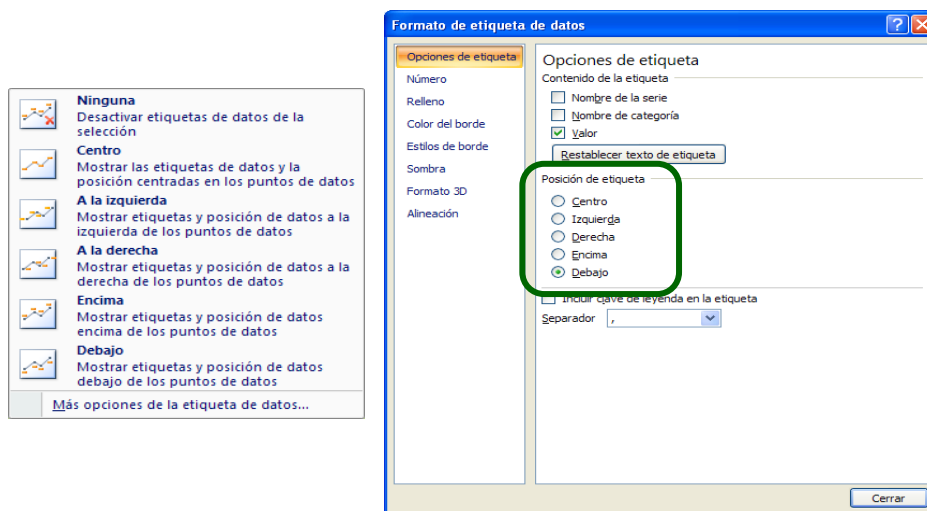
### Botón Color de línea:

Utilizamos estas opciones para cambiar el formato de las líneas de los elementos de gráfico.



Las restantes opciones son las mismas que las aplicadas al área del gráfico.

Con respecto a los rótulos o etiquetas de datos, se aplican de igual modo que para series de barra, en lo único que se distingue es en relación a la posición, siendo las posibles opciones:



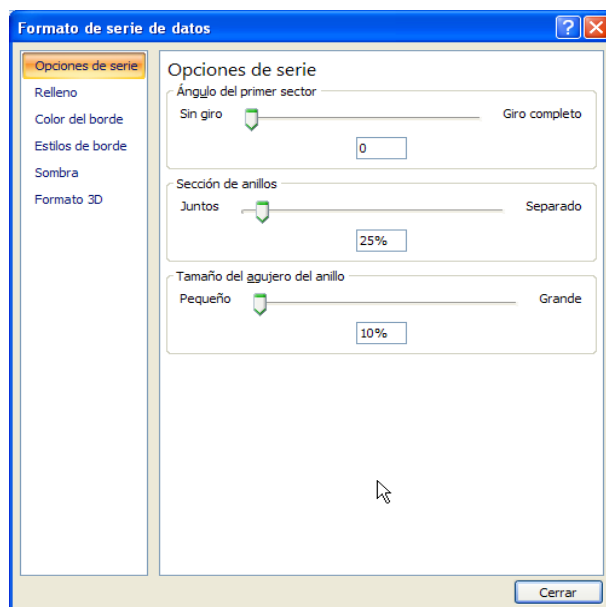
## Formato de las series Anillos

Cuando accedemos al menú que permite modificar las series Anillos encontramos las siguientes opciones:

Botón **Opciones de serie**: Cuando pulsamos el botón Opciones de serie encontramos las siguientes posibilidades:

La opción **Ángulo del primer sector** nos permite girar la serie de datos seleccionada. Para ello movemos el control deslizante hacia los grados de rotación que deseamos, o escribimos un número comprendido entre 0 y 360 grados. El valor predeterminado es 0 grados. Esta opción sólo está disponible en los gráficos circulares o de anillos.

La opción **Sección circular** nos permite controlar el espaciado entre los puntos de datos seleccionados de la serie de datos y el centro del gráfico circular. Para ello, movemos el control deslizante hacia el porcentaje de separación que desea, o escribimos un porcentaje comprendido entre 0 y 400 en el cuadro de texto. El valor predeterminado es 0%. Esta opción sólo está disponible en los gráficos de anillos.



La opción **Sección de anillos** nos permite controlar el espaciado entre las series de datos o los puntos de datos seleccionados y el centro del gráfico de anillos. Para ello movemos el control deslizante hacia el porcentaje de separación que deseamos, o escribimos un porcentaje comprendido entre 0 y 400 en el cuadro de texto. El valor predeterminado es 0%. Esta opción sólo está disponible en los gráficos circulares.

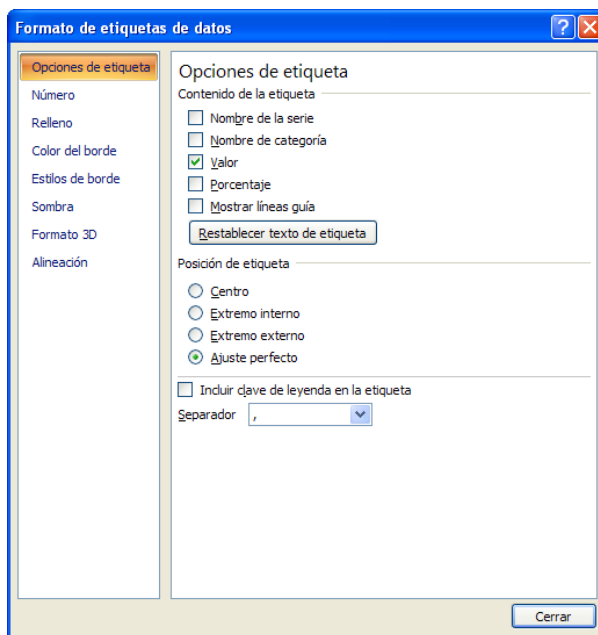
La opción **Tamaño del agujero** del anillo nos permite controlar el tamaño del agujero del anillo. Para ello movemos el control deslizante hacia el porcentaje de tamaño del agujero del anillo que deseamos, o escribimos un porcentaje comprendido entre 10 y 90 en el cuadro de texto. El valor predeterminado es 50%. Esta opción sólo está disponible en los gráficos de anillos.

Las restantes opciones son las mismas que las aplicadas al área del gráfico.

**Rótulos o etiquetas de datos.** Para etiquetar elementos del gráfico con sus valores actuales utilizamos el botón **Etiquetas de datos** presente en el grupo **Etiquetas**, pestaña **Presentación**.



Además pulsando sobre la opción **Más opciones de la etiqueta de datos....** Accedemos a la siguiente ventana:



En dicha ventana podremos escoger entre las siguientes opciones:

Con respecto al contenido:

**Nombre de la serie:** Muestra el nombre de la serie que se ha asignado a todos los puntos de datos.

**Nombre de la categoría:** Muestra el nombre de la categoría que se ha asignado a todos los puntos de datos.

**Valor:** Muestra el valor que está representado para todos los puntos de datos.

**Porcentaje:** Muestra el porcentaje del conjunto para todos los puntos de datos.

**Mostrar líneas guía:** Muestra líneas entre los rótulos que están situados fuera de los puntos de datos, y los puntos de datos cuando los rótulos son más anchos que los puntos de datos a los que representan.

Con respecto a la posición:

**Centro:** Coloca los rótulos en el centro de todos los puntos de datos.

**Extremo interno:** Coloca los rótulos dentro de los puntos de datos y los sitúa hacia el extremo.

**Extremo externo:** Coloca los rótulos fuera de los puntos de datos hacia el extremo.

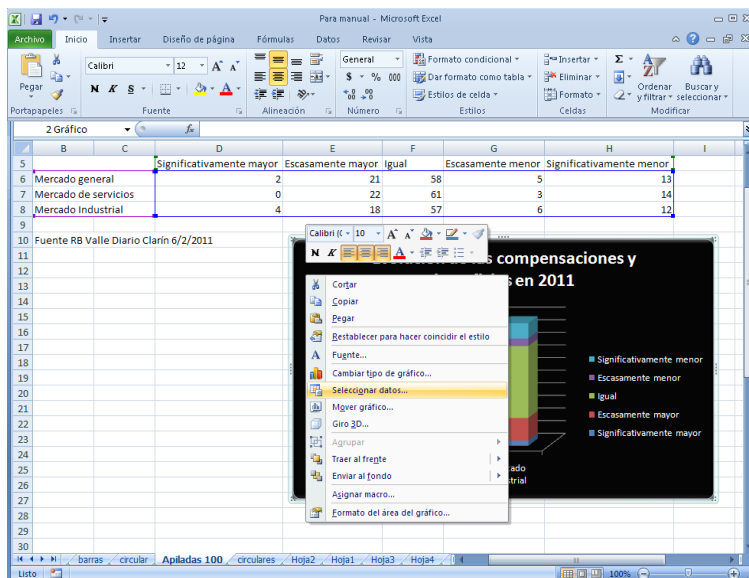
**Ajuste perfecto:** Coloca los rótulos donde sean más visibles, bien dentro de los puntos de datos o fuera de éstos.

Además es posible agregar la clave de leyenda y si escogemos mostrar más de un contenido elegir con qué signo lo separaremos, por ejemplo la coma.

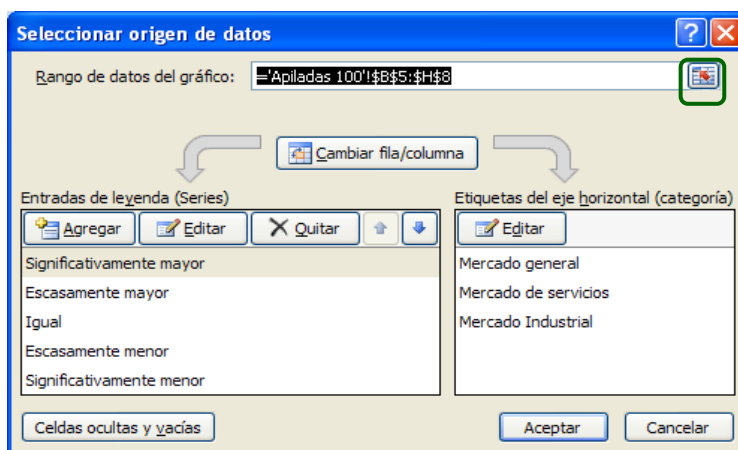
**Nota:** El tema modificación de gráficos se aborda a través de los ejemplos precedentes. El objetivo es desarrollar capacidad de exploración, para trabajar con éstos y otros tipos de modificaciones.

## Añadir y eliminar series de datos

Para añadir o eliminar series seleccionamos el gráfico y por medio de su menú contextual pulsamos sobre la opción **Seleccionar Datos**.



Para agregar una serie, primero completamos los datos correspondientes a la misma, en la tabla en que se basa el gráfico. Luego, en el cuadro de diálogo Seleccionar origen de datos, pulsamos sobre el icono Contraer cuadro de diálogo (destacado en la imagen) y seleccionamos el nuevo rango de datos.





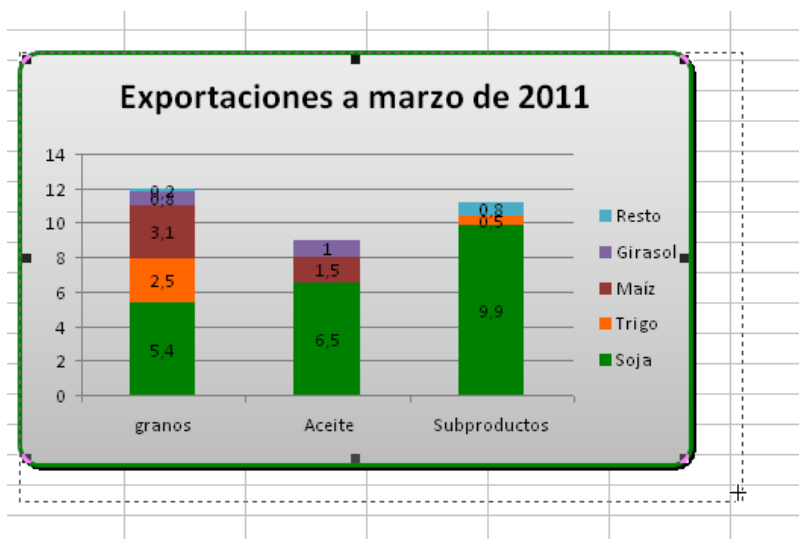
Pulsamos nuevamente sobre el icono anteriormente mencionado y aceptamos.



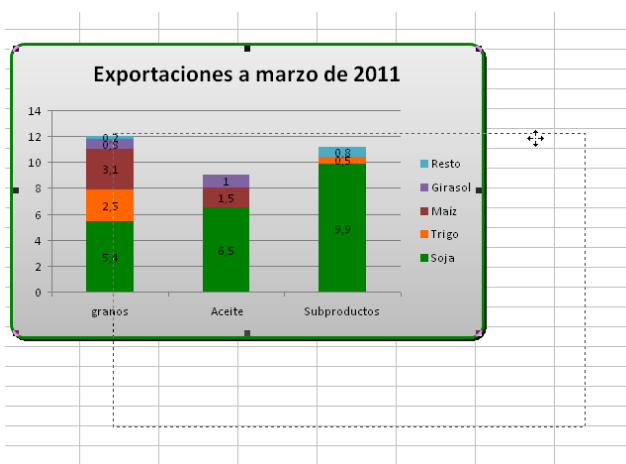
Otro modo para agregar una serie, utilizando el cuadro de diálogo anterior, pulsamos sobre el botón **Agregar**, luego hacemos clic en el icono **Contraer cuadro de diálogo** del cuadro **Valores** y seleccionamos el rango donde se hallan los valores de la serie a agregar.

### Cambiar tamaño y mover el gráfico

Para cambiar el tamaño del gráfico, lo seleccionamos y apoyamos el mouse en un controlador de tamaño de alguna esquina. Cuando el mouse cambia de forma (flecha doble) arrastramos, en diagonal, hacia adentro o hacia fuera, según queramos disminuir o aumentar su tamaño.



Para mover el gráfico, lo seleccionamos, pulsamos sobre el área del gráfico y lo arrastramos, con el mouse, hasta la ubicación deseada.



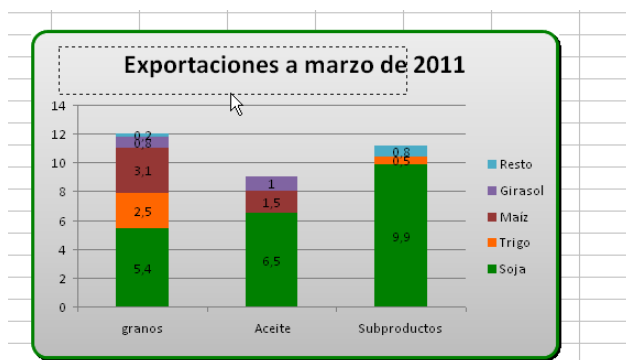
### Mover libremente objetos del gráfico

Microsoft Excel ajustará automáticamente el tamaño de los títulos para adaptarlos al texto. Podemos utilizar el mouse para mover los títulos pero no para cambiar su tamaño.

Para ello, hacemos clic en el área de gráfico, en el área de trazado o en la leyenda que deseamos mover o cambiar de tamaño.

Para mover un elemento, elegimos el elemento y lo arrastramos a otra ubicación.

Para cambiar de tamaño un elemento, situamos el puntero sobre un controlador de tamaño. Cuando el puntero cambie a una flecha doble, arrastramos el controlador de tamaño hasta que el elemento tenga el tamaño que deseamos.



### Gráfico circular con subgráfico

Dado que este tipo de gráfico se confecciona de forma distinta al resto, explicaremos mediante un ejemplo la forma de obtenerlos.

Los gráficos circulares son excelentes para mostrar puntos de datos como un porcentaje del total. Sin embargo, cuando varios puntos de datos tienen una cantidad que corresponde a un porcentaje muy pequeño en relación a los otros puntos de datos se hace difícil distinguir los sectores. Por ejemplo, un gráfico circular de los siguientes datos de recaudación contiene cuatro sectores sensiblemente más pequeños que el resto.



Para que los sectores pequeños de un gráfico circular sean más visibles, Excel nos proporciona los subtipos gráficos circulares con subgráficos circulares y con subgráficos de barras. Cada uno de estos subtipos de gráfico separa los sectores pequeños del gráfico circular principal y los



muestra en un gráfico adicional o gráfico de barras apilado, tal como se indica en la siguiente imagen.

Las etiquetas de porcentaje del sector secundario muestran los mismos números que el gráfico circular regular. Los números sólo representan los sectores individuales que se trasladaron al gráfico secundario; no suman un total del 100%.

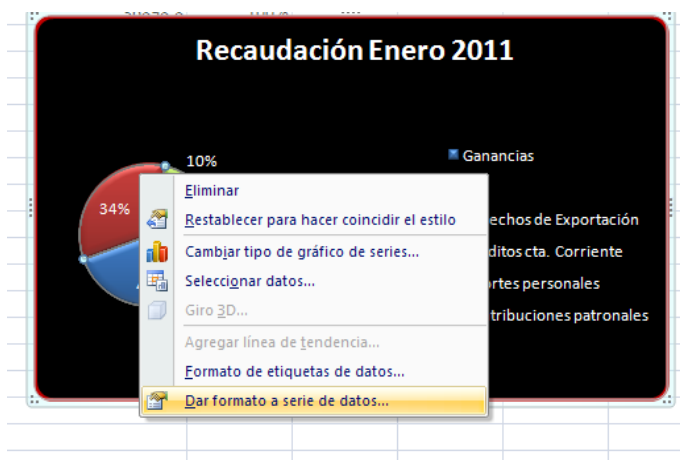
También es posible utilizar un gráfico circular con subgráficos de barras.



### Cómo pasar puntos de datos de un gráfico a otro

Para pasar puntos de datos de un gráfico a otro procedemos del siguiente modo:

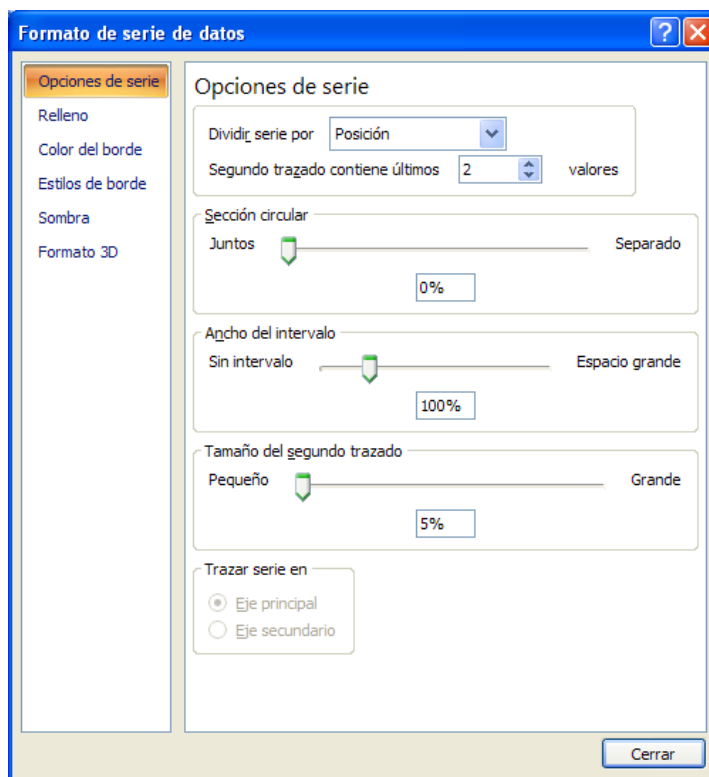
En el gráfico, seleccionamos toda la serie de datos. En su menú contextual escogemos la opción **Dar formato a serie de datos...**



Para especificar qué tipo de datos deseamos en el gráfico secundario, hacemos clic en una opción del cuadro **Dividir serie por**.

Para ajustar el número de puntos de datos que aparecen en el gráfico secundario, realizamos uno de los siguientes procedimientos:

Si decidimos dividir las series según la posición, cambiamos el número en el cuadro **Segundo trazado contiene últimos [ ] valores**.



El resultado será al escoger por ejemplo 3 valores:



Si decidimos dividir las series según el valor o el valor del porcentaje, en **Dividir serie por** escogemos **Valor porcentual** y cambiamos el número en el cuadro **Segundo trazado con valores menores que**.

Por ejemplo indicaremos valores menores a 10 %:

**Formato de serie de datos**

**Opciones de serie**

Dividir serie por: **Valor del porcentaje**

Segundo trazado contiene todos los valores menores que: **10%**

**Sección circular**

Juntos ☒ Separado

**Ancho del intervalo**

Sin intervalo ☒ Espacio grande

**Tamaño del segundo trazado**

Pequeño ☒ Grande

**Trazar serie en**

☒ Eje principal  
☐ Eje secundario

**Cerrar**



Para cambiar el tamaño del gráfico secundario, debemos aumentar o disminuir el número en el cuadro **Tamaño del segundo trazado**, en la ventana **Formato de serie de datos, pestaña Opciones**. (Este número representa el tamaño como un porcentaje del tamaño del gráfico principal).

The screenshot shows the Excel interface with the 'Formato de punto de datos' task pane open. The 'Opciones de serie' tab is selected, and the 'Tamaño del segundo trazado' slider is set to 121%.

Rubro	Recaudación Ene-2011	Porcentaje
Ganancias	7110,8	40%
IVA	11873,3	34%
Derechos de Exportación	3605,3	10%
Créditos cta. Corriente	2661,8	7%
Aportes personales	4674,0	5%
Contribuciones patronales	6973,6	4%

Para quitar los conectores, desactivamos la casilla de verificación **Líneas de la serie**.

Para usar el mismo color para todos los puntos de datos, desactivamos la casilla de verificación **Variar colores de los sectores** (presente al accionar el botón Relleno).

Para cambiar el espacio entre los gráficos, aumentamos o disminuimos el número en el cuadro **Ancho del intervalo**. (Este número representa el ancho del rango como un porcentaje del ancho del gráfico secundario).