

## Tema 4 · Gráficos – Importación de datos externos – Texto en columnas

Este tema es uno de más atractivos de Microsoft Excel y, a su vez, uno de los más fáciles de utilizar. La creación de gráficos puede hacerse en forma indistinta a partir de datos numéricos constantes o de los resultados de fórmulas y funciones. Aquí se verán los distintos tipos de gráficos disponibles en la aplicación y cómo utilizar el asistente para lograr, paso a paso, un trabajo final acorde con nuestras mejores expectativas.

A través de este tema aprenderemos, también, a obtener datos de fuentes externas y a tabular, es decir a convertir textos planos en filas y columnas, generalmente con el objetivo final de elaborar gráficos que representen alguna información que nos resulte relevante.

¿Vamos? Acompáñeme en este nuevo desafío.

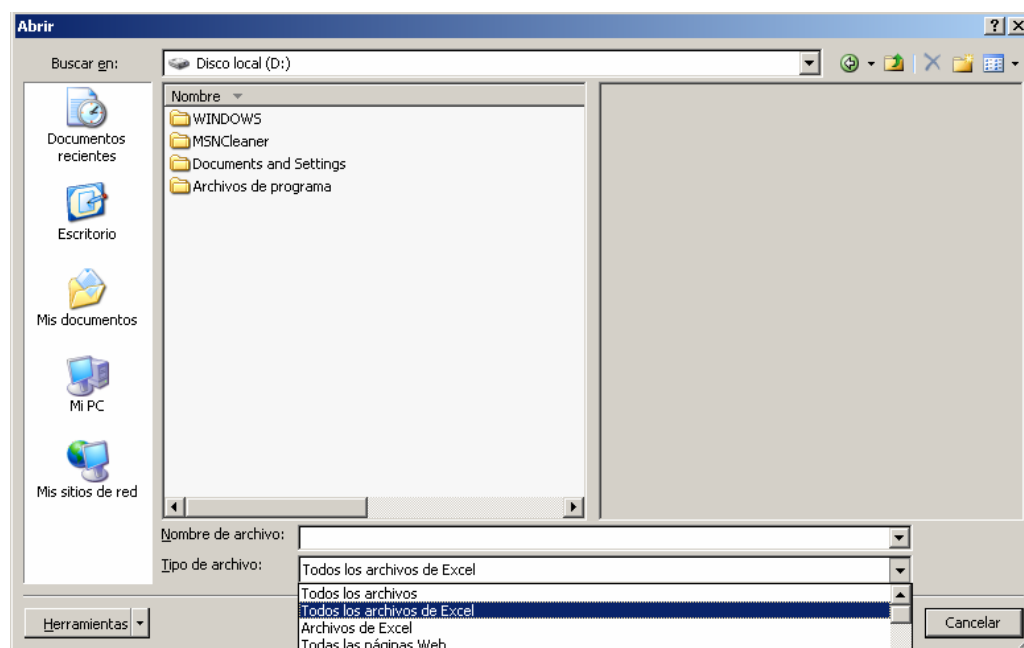
### 1) Obtención de datos externos

Existen dos modalidades de importación de datos externos a Excel, demostrando una vez más la enorme flexibilidad de este producto. Ellos son:

- Copiar y pegar utilizando el Portapapeles de Windows
- Importar archivos creados con otras aplicaciones

#### A) Formatos de archivos soportados por Excel

Como ya sabemos, los archivos de Excel 2003 tienen como extensión .XLS pero además, es posible leer otros formatos de archivos, que pueden seleccionarse de la lista desplegable Tipo de Archivo de la opción Abrir, del menú Archivo, tal como se visualiza en la pantalla siguiente:



#### B) Importar datos con el Portapapeles

##### a) Importar datos desde Word a Excel.

Importar una tabla de Word a Excel, si no deseamos volver a teclear todos los datos

#### Referencias:



Procedimientos



Definiciones



Ejemplos

nuevamente, es factible como en todas las aplicaciones bajo entorno Windows.

Para ello, se deberá proceder de la siguiente manera:




1. Desde la aplicación de origen que contiene la información a copiar, se selecciona aquello que se necesita con el comando Copiar del menú Edición o con CTRL+C
2. Se activa la aplicación destino y se ubica el cursor en la posición donde se desea pegar la información copiada. Luego, se ejecuta el comando "Pegar" del menú Edición o CTRL+V.

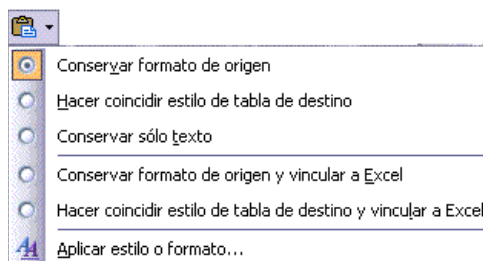
### **b) Exportar datos de Excel a Word.**

Para exportar datos de Excel a Word, tenemos la alternativa de que los mismos queden vinculados, es decir que además de copiar los datos de Excel en un documento de Word, si realizamos algún cambio en la hoja de Excel, este cambio quede reflejado en el documento de Word.

Para realizar esta tarea, lo invito a llevar adelante el siguiente procedimiento:



1. Desde la aplicación origen, que contiene la información a copiar, se selecciona aquello que se necesita copiar, con el comando Copia del menú edición o con CTRL+C
2. Se activa la aplicación destino y se ubica el cursor en la posición donde se desea pegar la información copiada, para seguidamente, ejecutar el comando Pegar del menú Edición o CTRL+V.
3. Después de pegar los datos en Word, nos aparece un indicador de pegado  donde se pueden observar las distintas opciones.
4. Por defecto, nos conservará el mismo formato que tenía en la hoja de Excel.
5. Si lo queremos insertar en una tabla, podemos escoger la opción Hacer coincidir estilo de tabla de destino.
6. Y si queremos vincular los datos de Excel para que se actualicen en Word, podemos escoger la opción Conservar formato de origen y vincular a Excel.



### **c) Importar archivos de texto**

En muchas oportunidades, se hace necesario trabajar en Excel con datos procedentes de otras aplicaciones. Hemos visto anteriormente dos alternativas y ahora, detallaremos

la ideal, para cuando se trate de archivos de textos: Utilizaremos el asistente para importar texto.

Cuando nos referimos a archivos de texto, nos estamos refiriendo a archivos que no tienen formato, que son los conocidos como archivos de texto plano (ASCII); los archivos de texto con formato como los de Word (.doc) o los (.rtf) tienen otra forma de importarse a Excel que veremos más adelante. Por ejemplo, nos centremos en un archivo .txt que contiene la siguiente información:

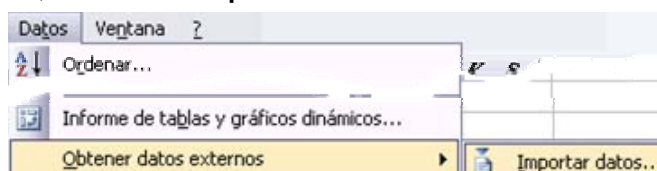
**Nº DE LIBRETA;APELLIDO Y NOMBRE;ASISTENCIA;NOTA 1ER. PARCIAL;NOTA 2DO. PARCIAL**

10133;BOTTARO, AGUSTIN;16;5;2  
 10134;BUFFA, MARTIN;16;10;6  
 10105;BUKAVEC, OSCAR;16;5;4  
 10106;CACCIANINI, SOFIA;12;2;5  
 10107;CASTAÑARES, ANTONIO;13;6;6  
 10124;CRUZ, MATIAS;10;5;9  
 10108;DE LORENZI, GERARDO;15;4;8  
 10109;DI BENEDETTO, MANUEL;10;2;2  
 10128;DURAN SANTINI, MARTIN;14;8;2  
 10110;ECHAGUE, MATIAS;14;4;8  
 10112;FERNANDEZ, JOSE;9;6;4  
 10129;GARCIA, AGUSTIN;15;1;1  
 10130;GONZALEZ, HERNAN;16;10;4  
 10131;HONORES, NICOLAS;16;10;5  
 10132;KOHEN, JACINTO;10;2;5

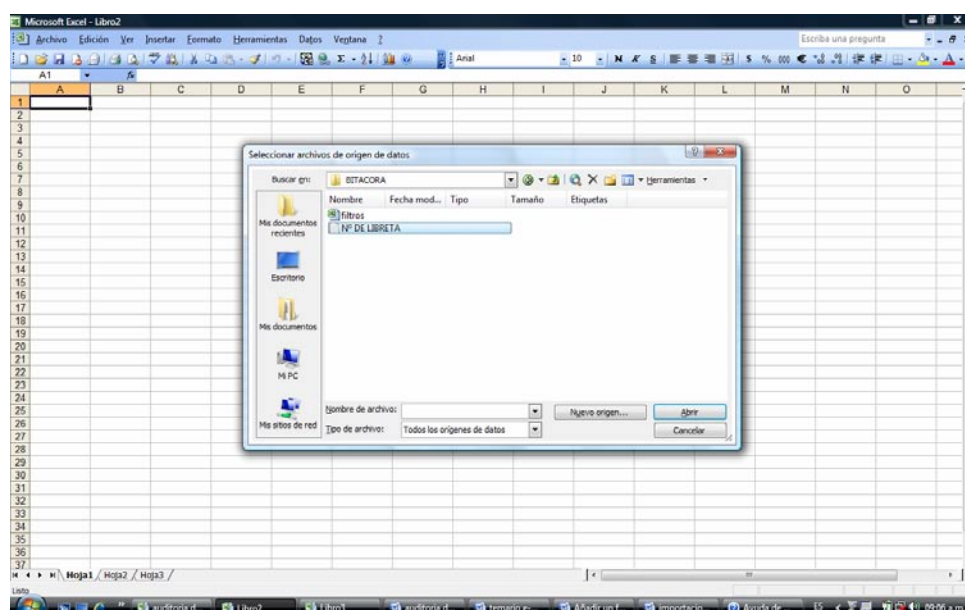
Vamos a ver cómo nos ayuda el **Asistente importación**:



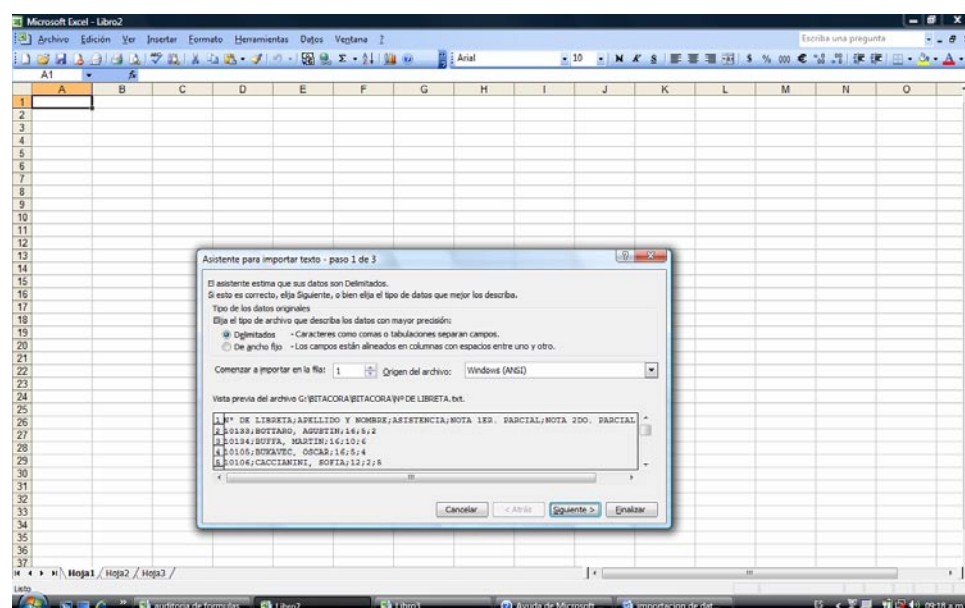
1. Se accede al menú Datos y se selecciona **Obtener datos externos**, una vez allí, seleccionar **Importar datos...**



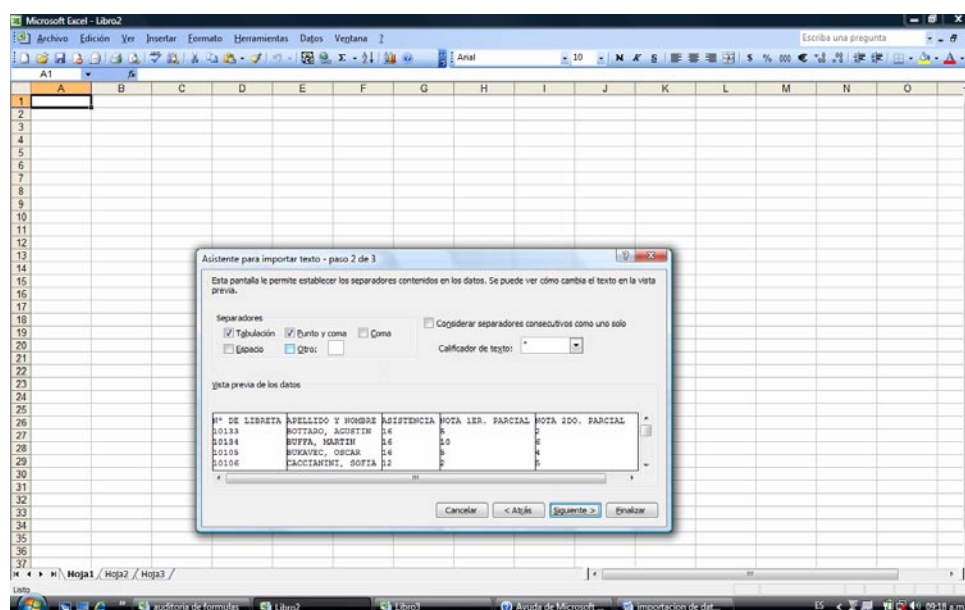
2. Aparecerá un cuadro de diálogo para seleccionar el archivo a importar y, seleccionado el archivo de texto, surgen una serie de tres pantallas correspondientes al asistente para importar texto.



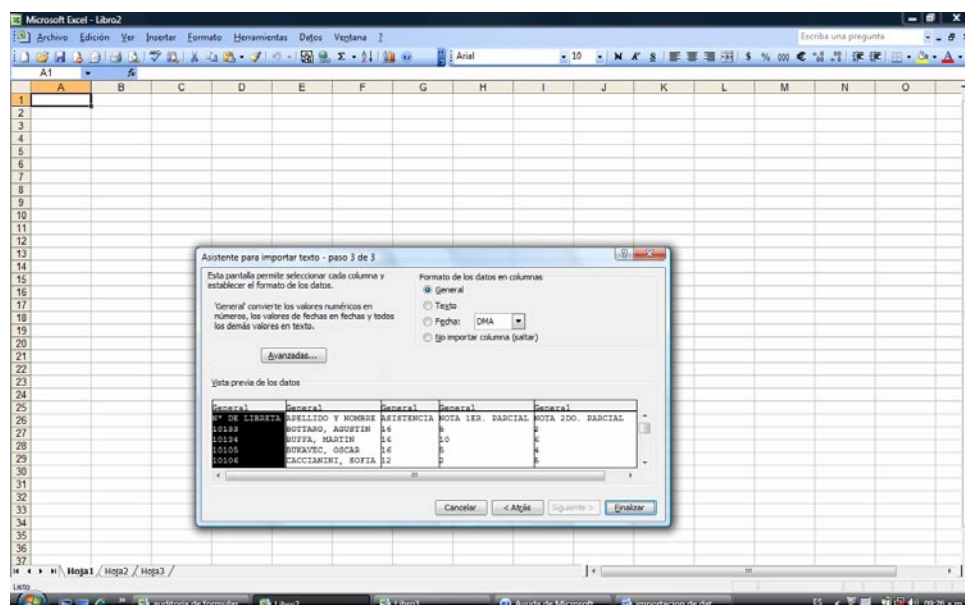
3. En la ventana del Asistente para importar texto -Paso 1, se muestran varias opciones:



- Indicar si el texto importado tiene los Campos delimitados o no para que Excel sepa dónde empieza un campo y dónde acaba.
  - Indicar a partir de qué fila queremos importar, por si queremos descartar Nro. de libreta, por ejemplo.
  - Seleccionar el Origen del archivo.
  - Si todos los datos son correctos, pulsamos el botón Siguiente>.
4. En la segunda pantalla del asistente podemos elegir los separadores de los datos.

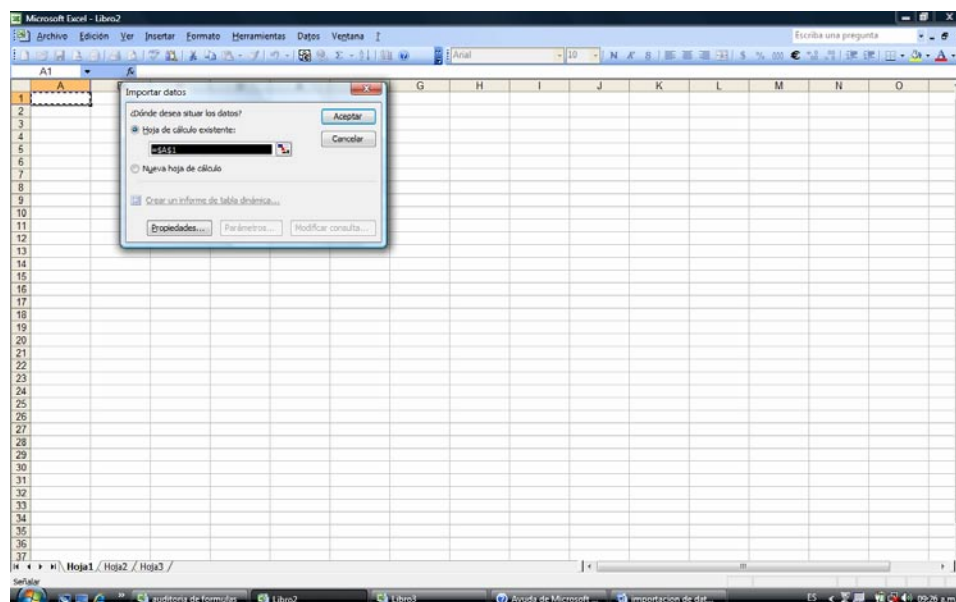


- Por defecto, viene marcado el separador de Tabulación; si se selecciona el carácter punto y coma, delimitaría los campos y nos aparecerían varias columnas (varios campos).
  - Pueden seleccionarse varias opciones simultáneamente y, en este caso, cualquiera de ellas servirá como separador.
5. Para continuar con el asistente, pulsamos sobre Siguiente>.

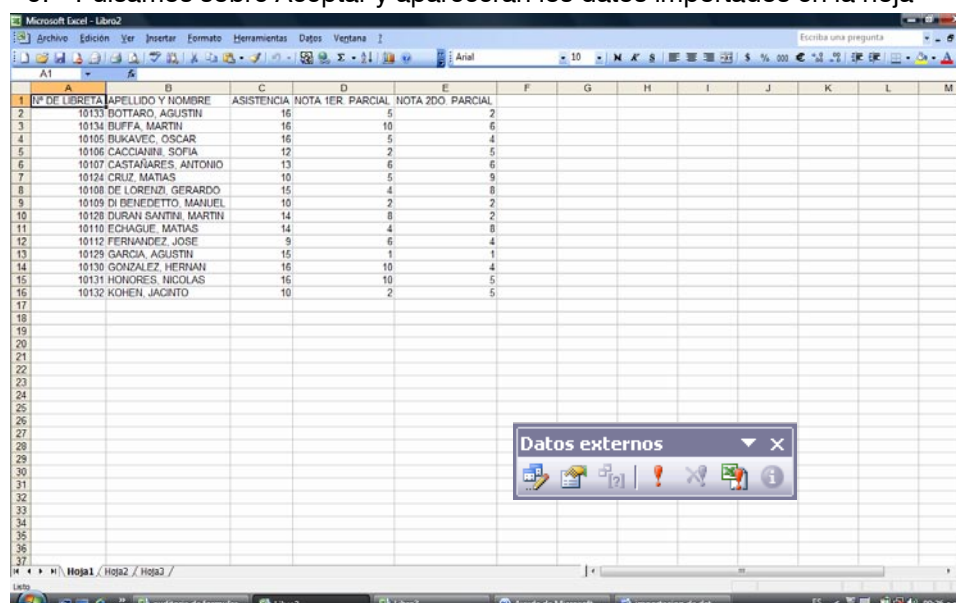


- En la tercera y última pantalla del asistente, se selecciona el Formato de los datos. Si bien Excel puede determinar el tipo de los datos de una columna por los valores contenidos en ella, es factible cambiar ese formato por el adecuado. Para ello hay que hacer clic en la columna para seleccionarla (aparece con fondo negro), y luego seleccionar el formato en la sección Formato de los datos en columnas. Esta sección también nos sirve si no queremos importar la columna en nuestra hoja (No importar columna (saltar)).

- En el botón Avanzadas podemos completar ciertas características para los números como los separadores de decimales y millares y la posición del signo en los negativos.
- 6. Una vez completado, pulsar Finalizar para que termine el asistente e importe los datos. Si es necesario efectuar correcciones, se puede volver a las pantallas anteriores pulsando el botón <Atrás.
- 7. Aparece un cuadro de diálogo consultando sobre la ubicación final de los datos.







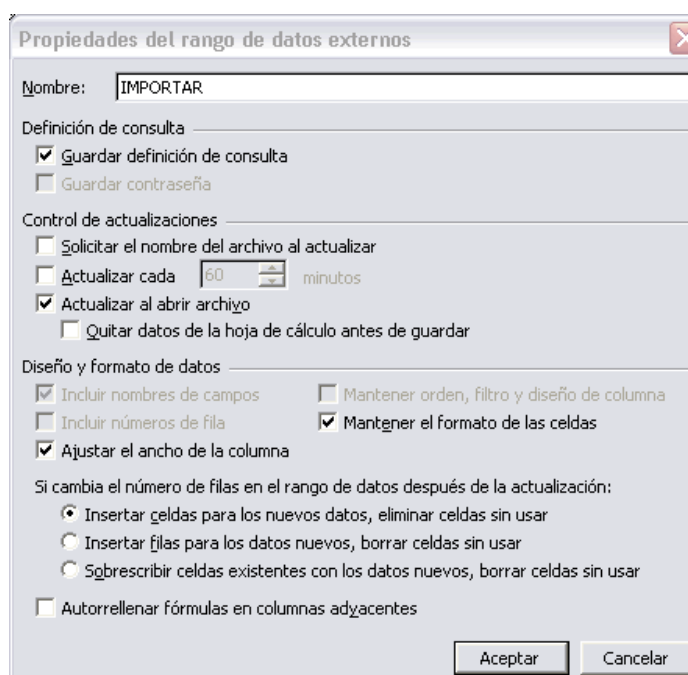
- 8. Se marca la hoja de cálculo y la celda para que los importe, por ejemplo, a partir de la celda A1.
- 9. Pulsamos sobre Aceptar y aparecerán los datos importados en la hoja



- 10. Se visualizará la barra de herramientas Datos externos, que permite realizar diversas acciones sobre los datos importados, tales como:




- Volver al asistente para cambiar la definición de los datos externos, con el icono Modificar consulta .
- Abrir el cuadro de diálogo Propiedades del rango de datos externos con el icono .
- Actualizar un rango de datos externos, para lo cual tenemos que posicionarnos primero en el rango de datos a actualizar y luego pulsar el icono .
- Actualizar los datos externos incluidos en el libro de trabajo, pulsando el icono .
- El botón de Propiedades del rango de datos externos, abre la siguiente pantalla:
  - o Control de actualizaciones hace que Excel actualice automáticamente los datos insertados en la hoja de cálculo cada vez que se abra el libro (marcando la casilla Actualizar al abrir archivo).
  - o Si los datos almacenados en el archivo de origen cambian, éstos quedarán reflejados en nuestra hoja de cálculo.
  - o Si se marca la casilla Solicitar el nombre del archivo a actualizar, cada vez que se vayan a actualizar los datos importados, Excel no pedirá el archivo a tomar los datos, sino que los usará directamente del archivo que indicamos cuando importamos por primera vez.
  - o En la sección **Definición de consulta** tenemos activada, por defecto, la casilla **Guardar definición de consulta** para que Excel guarde esta definición y pueda actualizar los datos cuando sea necesario.
  - o Esta casilla desactivada implica que cuando se guarde el libro, Excel no actualizará los datos externos y serán guardados como un rango estático de datos sin enlace con el origen de la importación.



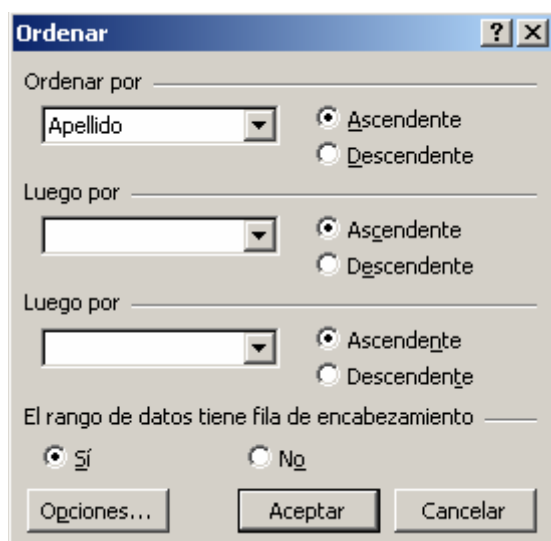
#### d) Ordenar

Excel permite ordenar una lista por un único campo u ordenar la lista por varios campos a la vez.

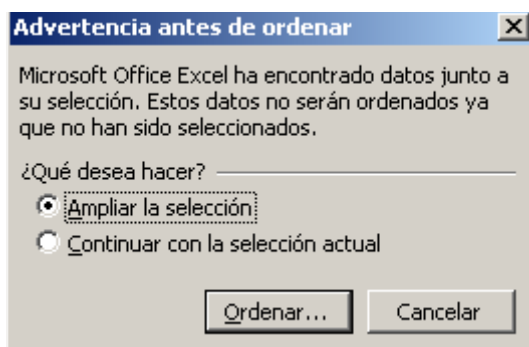


Por ejemplo, para ordenar la lista anterior por el apellido, se debe posicionar en la columna de apellido y, accediendo al menú Datos, pulsar sobre Ordenar... determinando el criterio de ordenación, pulsando uno de los botones  de la barra de herramientas para que la ordenación sea ascendente o descendente respectivamente.

Para ordenar la lista por más de un criterio de ordenación, por ejemplo, ordenar la lista por el apellido más la fecha de nacimiento, desplegamos el menú Datos y pulsamos sobre Ordenar, así, nos aparece el cuadro de diálogo **Ordenar** donde podemos seleccionar hasta tres campos distintos de ordenación y el orden que queremos para cada uno de ellos.

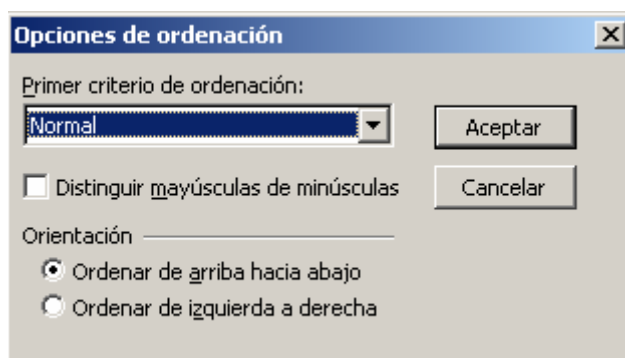


En caso de detectar un inconveniente en la selección de los datos a ordenar, Excel puede darnos una advertencia y la oportunidad de cambiar su opción. Seleccionar **Continuar con la opción actual** y, a continuación, hacer clic en Ordenar



En la parte inferior izquierda, tenemos un botón Opciones. Este botón sirve para abrir el cuadro Opciones de ordenación, donde podremos especificar más opciones en el criterio de la misma.

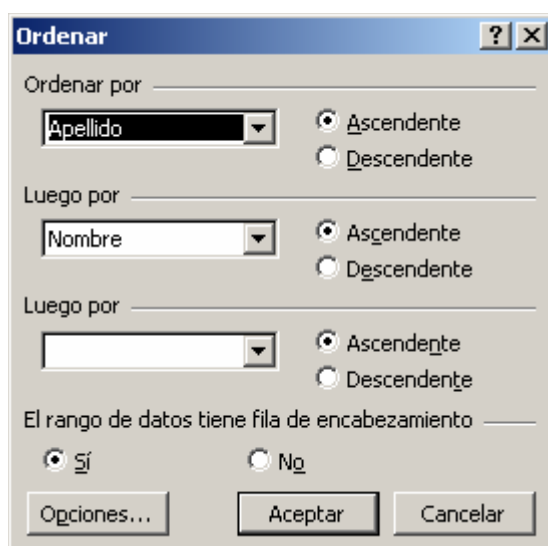




Normalmente, Excel ordena los datos numérica o alfabéticamente, pero pueden existir ocasiones en las que deseemos ordenar por meses o días de la semana.

Dentro del cuadro Opciones de ordenación, existe esa posibilidad, desplegando el cuadro combinado Primer criterio de ordenación y así, podemos escoger qué tipo de ordenación queremos.

Por efecto, está seleccionada la opción Normal (que es la correspondiente a orden numérico y alfanumérico).



## 2) Creación de Gráficos para evaluar tendencias y relaciones

Como ya hemos visto, en una hoja de cálculo se pueden obtener resultados exactos o tendencias en un determinado periodo de tiempo, pero a veces resulta difícil comprender su significado con sólo mirar las cifras.

Un gráfico nos muestra los datos y su relación con otros, de manera que el significado global pueda visualizarse rápidamente, ayudándonos a realizar un mejor análisis de los mismos.

Microsoft Excel puede crear gráficos a partir de los datos de un libro de trabajo. Estos gráficos pueden ser generados automáticamente por un asistente, de manera que el usuario sólo tiene que especificar el rango de datos a representar y seguir a continuación las indicaciones del asistente.

A la hora de crear un gráfico en Excel, puede insertarlo en una hoja de datos como un objeto flotante, o bien crearlo en una hoja especial para gráficos.

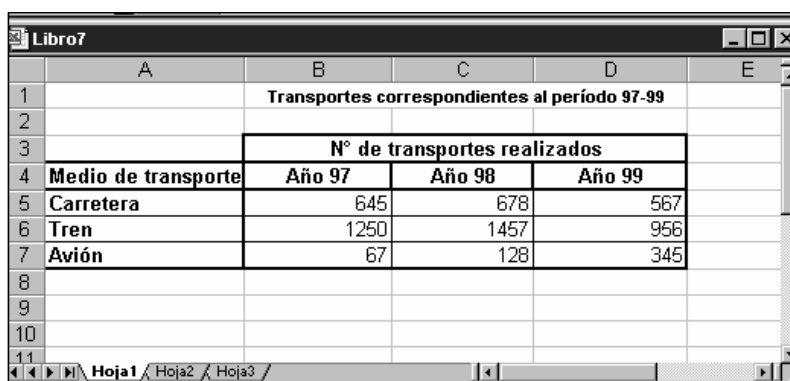
Los gráficos insertados en una hoja, pueden situarse al lado de los datos que representan y, tanto su tamaño, como su ubicación, pueden modificarse fácilmente. Por el contrario, un gráfico creado en una hoja de gráficos se visualiza en una ventana individual y exclusiva para dicho gráfico.

#### A) Tipos de gráficos

Con Microsoft Excel se pueden crear catorce tipos de gráficos, cada uno de los cuales dispone de varios subtipos. Los tipos de gráfico aparecen detallados en el cuadro de diálogo del asistente de gráficos, como se muestra a continuación:

#### B) Crear un gráfico


Supóngase que, partiendo del ejemplo de la figura siguiente, necesita generar un gráfico de columnas que represente los transportes realizados en cada medio, según los años. Dicho de otra forma, cada columna del gráfico deberá representar los viajes realizados en un determinado medio de transporte y en un determinado año. Esto supone que los datos se han de representar por filas, ya que los correspondientes a un determinado medio de transporte ocupan una fila.

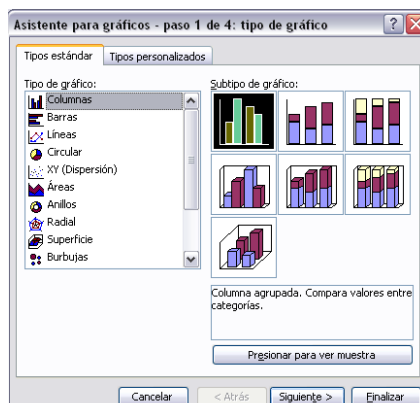


	A	B	C	D	E
1		Transportes correspondientes al período 97-99			
2					
3		N° de transportes realizados			
4	Medio de transporte	Año 97	Año 98	Año 99	
5	Carretera	645	678	567	
6	Tren	1250	1457	956	
7	Avión	67	128	345	
8					
9					
10					
11					

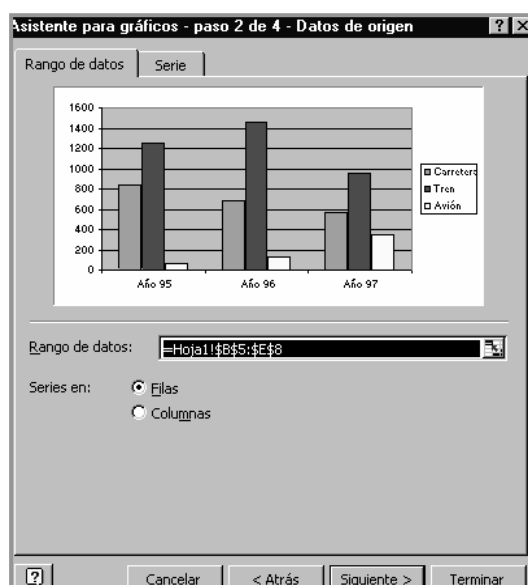


Para crear un gráfico, proceda de la siguiente forma:

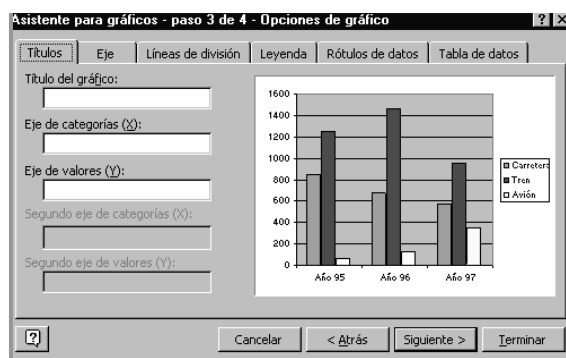
1. Seleccione el rango de datos a representar en el gráfico. En este caso, seleccione el rango A4:D7.
2. Haga clic sobre el botón  Asistente para gráficos de la barra de herramientas Estándar. Aparecerá el primer cuadro de diálogo del asistente:



3. En la lista Tipo de gráfico, seleccione el tipo que desee. Para este ejemplo, seleccione Columnas.
4. En la lista Subtipo de gráfico, seleccione un subtipo (por ejemplo, el primero).
5. Opcionalmente, haga clic sobre el botón **Presionar para ver muestra** y mantenga el botón del ratón pulsado para observar el aspecto final que presentará el gráfico con dichos datos.
6. Haga clic sobre el botón Siguiente para visualizar el segundo cuadro de diálogo.
7. En este segundo cuadro de diálogo, el asistente muestra el aspecto que presentará el gráfico. Además, se incluyen dos botones de opción:
  - Seleccione Filas, si desea que cada fila del rango seleccionado, sea una serie del gráfico. (elijá esta opción para nuestro ejemplo)
  - Seleccione Columnas, si desea que cada columna del gráfico seleccionado sea una serie del gráfico.
  - Una vez seleccionadas las opciones adecuadas, haga clic sobre el botón Siguiente para acceder al tercer cuadro de diálogo del asistente:



8. Este tercer cuadro de diálogo, exhibe una serie de fichas desde las cuales podrá agregar o modificar determinadas características del gráfico. Por ahora, no cumplimenté ninguna, ya que estas opciones se irán detallando más adelante. Así pues, haga clic sobre el botón siguiente para acceder al último cuadro de diálogo del asistente:

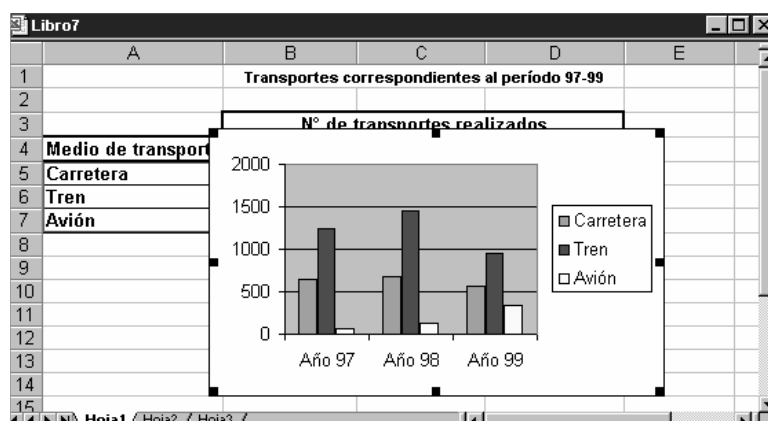


9. Desde aquí, se decide la ubicación final del gráfico:

- Seleccione el botón de opción **En una hoja nueva** si desea que el gráfico aparezca en una hoja especial para gráficos, que se agregará al libro de trabajo actual, justo delante de la hoja donde está trabajando.
- Seleccione el botón **Como objeto en**, si desea que el gráfico se inserte en la hoja activa del libro como un objeto flotante. Para nuestro ejemplo elija esta opción.

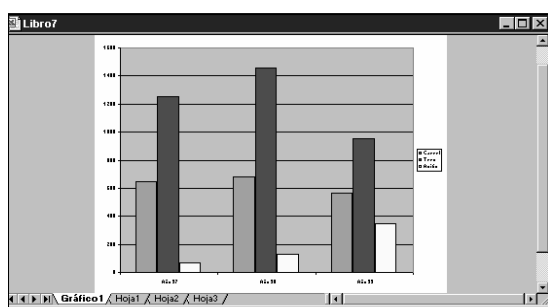
10. Por último, haga clic sobre el botón Terminar.

11. El asistente generará automáticamente el gráfico que, en nuestro caso, presentará el siguiente aspecto:



Como se aprecia, el gráfico aparece en una ventana flotante y está tapando parcialmente los datos de partida. Arrastrando con el ratón, podrá desplazarlo a cualquier zona de la hoja.

Si en el último cuadro de diálogo del asistente, hubiera seleccionado la opción **En una hoja nueva**. El gráfico se hubiera generado en una hoja especial para gráficos tal como se muestra en la figura siguiente:



### C) Tamaño y posición de un gráfico

Una vez insertado un gráfico dentro de la hoja de cálculo, es posible modificar tanto su tamaño como la posición que ocupa dentro de la hoja.

### D) Modificar el tamaño de un gráfico insertado:



1. Dentro del rectángulo que contiene al gráfico, sitúe el puntero del ratón sobre una zona vacía y haga clic para seleccionar el gráfico. Aparecerán ocho marcadores de selección rodeándolo.
2. Sitúe el puntero del ratón sobre uno de los marcadores (por ejemplo, sobre una esquina). Al hacerlo, el puntero adoptará forma de doble flecha.
3. Arrastre el ratón hasta conseguir el tamaño deseado.

*E) Modificar la posición de un gráfico insertado:*



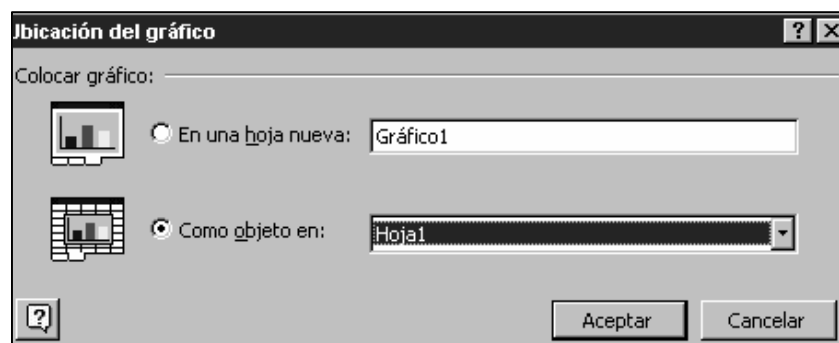
1. Dentro del rectángulo que contiene al gráfico, sitúe el puntero del ratón sobre una zona vacía.
2. Arrastre para desplazar el gráfico a una nueva posición.

*F) Cambiar la ubicación de un gráfico*

Excel permite convertir un gráfico insertado, en un gráfico de hoja y viceversa. Para ello, siga estos pasos:



1. Si se trata de un gráfico insertado, haga clic para seleccionarlo. Si es un gráfico de hoja, haga clic en la pestaña de su hoja.
2. Despliegue el menú Gráfico y seleccione la opción **Ubicación**. Se verá el siguiente cuadro de diálogo:
3. Una vez aquí, proceda según el caso:



- Si se trata de un gráfico insertado, seleccione la opción **En una hoja nueva** para convertirlo en un gráfico de hoja.
4. Si se trata de un gráfico de hoja, seleccione la opción **Como objeto en** para convertirlo en un gráfico insertado.
  5. Finalmente, haga clic sobre el botón **Aceptar**.


### G) Cambiar el tipo de gráfico

Si después de crear un gráfico, decide cambiar su tipo o subtipo, proceda de la siguiente manera:



1. Si se trata de un gráfico insertado, haga clic para seleccionarlo. Si es un gráfico de hoja, haga clic en la pestaña de su hoja.
2. Despliegue el menú Gráfico y seleccione la opción **Tipo de gráfico**. Aparecerá el siguiente cuadro:



3. En la lista Tipo de gráfico, seleccione el nuevo tipo.
  4. En la lista Subtipo de gráfico, seleccione un subtipo.
  5. Finalmente, haga clic sobre el botón Aceptar.
- Una forma más rápida de cambiar el tipo de gráfico, consiste en utilizar el botón  Tipo de gráfico de la barra de herramientas Gráfico.

### H) Modificar las series de un gráfico

Como ya se dijo, durante el proceso de creación del gráfico se establecen las series del gráfico por filas o por columnas. No obstante, de ser necesario, más tarde se pueden modificar estas series. Para esto, proceda de la siguiente manera:



1. Si se trata de un gráfico insertado, haga clic para seleccionarlo. Si es un gráfico de hoja, haga clic en la pestaña de su hoja.

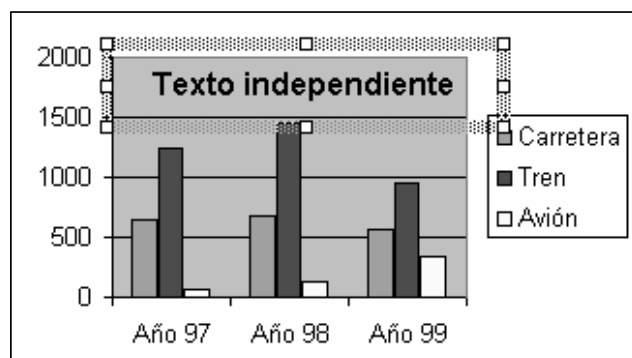


2. Despliegue el menú **Gráfico** y seleccione la opción **Datos de Origen**. Aparecerá el cuadro de diálogo ya conocido
3. Asegúrese que se encuentra en la ficha **Rango de datos**. De no ser así, haga clic sobre su pestaña.
4. En el apartado Series en, seleccione el botón de opción Filas o Columnas según el caso.
5. Finalmente, haga clic sobre el botón **Aceptar**.

#### I) Texto Independiente

Microsoft Excel permite agregar cualquier texto a un gráfico. Para ello, proceda como sigue:

1. Si se trata de un gráfico insertado, haga clic para seleccionarlo. Si es un gráfico de hoja, haga clic en la pestaña de su hoja.
2. A continuación, teclee directamente el texto y pulse **Enter**. El texto se visualizará en la parte central del gráfico tal y como muestra el siguiente ejemplo:



Una vez insertado el texto, es posible moverlo o modificarlo, arrastrándolo mediante el ratón.

#### J) La Barra de Herramientas Gráfico

Excel dispone de una barra de herramientas denominada **Gráficos**, que se activará automáticamente, cada vez que seleccione un gráfico. Inicialmente esta barra de herramientas incluye los siguientes botones:

- Indicador de objeto seleccionado:
- Formato del objeto seleccionado:
- Galería de tipos de gráficos:
- Agrega o elimina la leyenda:
- Agrega o elimina la tabla de datos:
- Traza las series por filas:
- Traza las series por columnas:
- Cambia la orientación de los textos seleccionados:

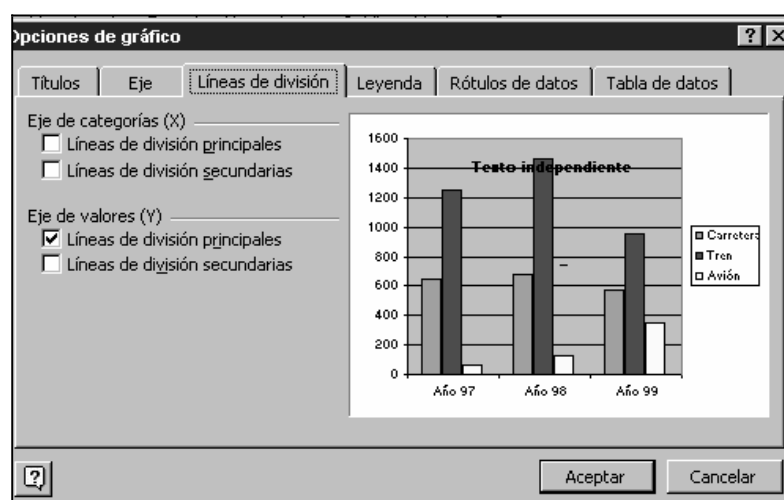
**Nota:** otra forma de mostrar la barra de herramienta **Gráficos** es desplegando el menú **Ver**, seleccionando la opción **Barra de Herramientas**, seleccionando finalmente **Gráficos**

#### K) Perfeccionando un gráfico

Una vez creado un gráfico, usted puede mejorar su presentación y aumentar la información que en él se exhibe. Para ello, proceda como sigue:



1. Si se trata de un gráfico insertado, haga clic para seleccionarlo. Si es un gráfico de hoja, haga clic en la pestaña de su hoja.
2. Despliegue el menú **Gráfico** y seleccione la opción **Opciones de gráfico**. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Como se aprecia, en la parte superior de este cuadro de diálogo aparecen seis pestañas, cada una de las cuales da acceso a una ficha. Veamos las siguientes fichas:

#### a) Títulos

Esta es la ficha que se visualiza inicialmente. Desde aquí se podrán incluir en el gráfico los siguientes títulos:

- Un título en la parte superior del gráfico. Este texto estará centrado respecto al gráfico.
- Un título para el eje **Y**, que se visualizará a lo largo del eje **Y**.
- Un título para el eje **X**, que se visualizará a lo largo del eje **X**.
- Títulos para los segundos ejes **X** e **Y**, en el caso de que existan.

#### b) Ejes

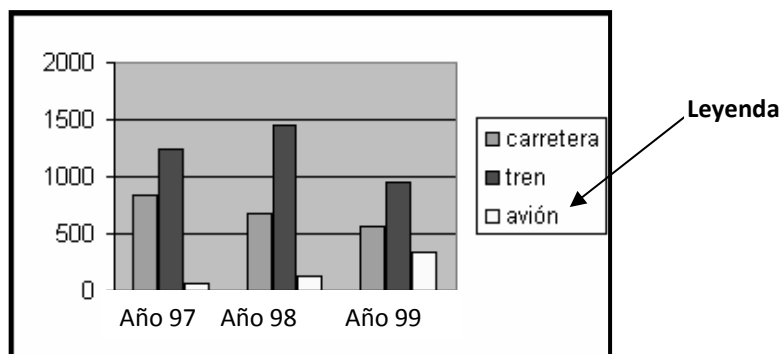
Desde esta ficha, puede ocultar o visualizar los ejes del gráfico, desactivando o activando las correspondientes casillas de verificación.

#### c) Líneas de división

Desde esta ficha, Excel nos permite introducir o modificar en el gráfico dos tipos de líneas de división (principales y secundarias) para cada uno de los ejes (X e Y). Para ello, bastará con activar o desactivar las correspondientes casillas.

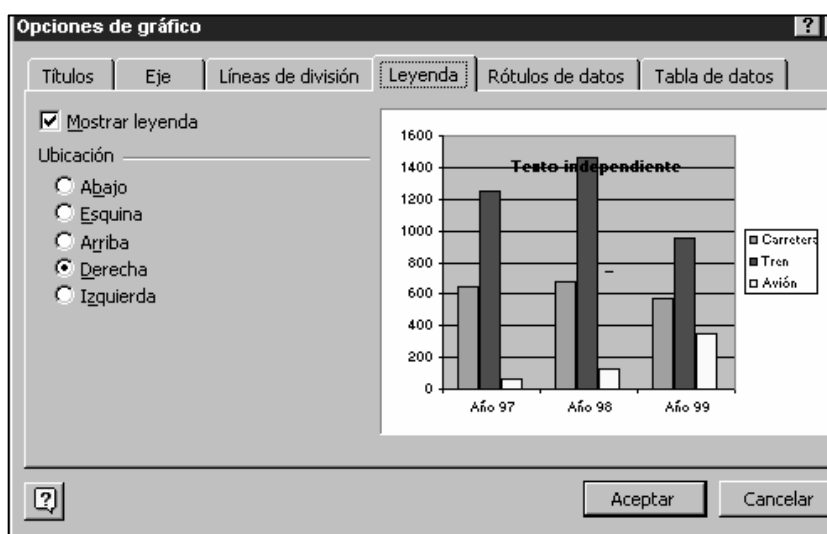
#### d) Leyenda

La leyenda es un texto que identifica cada una de las series de datos representadas en el gráfico. Inicialmente, Excel presenta la leyenda en la parte derecha del gráfico, tal como se indica en la figura siguiente:



Por defecto, las leyendas que se introducen en un gráfico, corresponden a los textos de la primera fila o primera columna del rango seleccionado. En aquellos casos en que el rango seleccionado para generar el gráfico no incluya la fila o la columna de texto para la leyenda, Microsoft Excel generará las leyendas con un texto estándar (Serie 1, Serie 2, etc.)

Si desde el cuadro de diálogo **Opciones de gráfico** selecciona la ficha **Leyenda**, el cuadro de diálogo ofrecerá el siguiente aspecto:



Desde esta ficha, puede ocultar o visualizar la leyenda y establecer su posición dentro del gráfico.

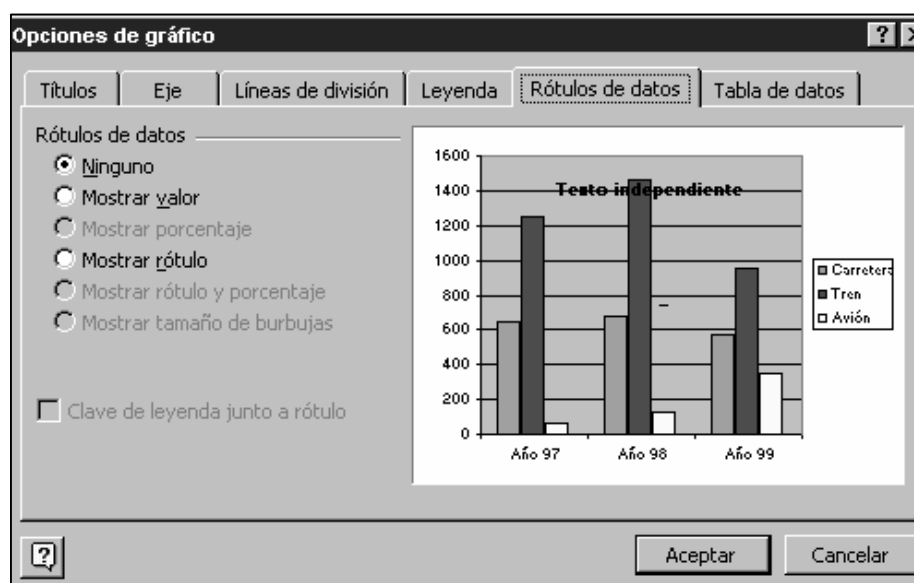
#### e) Rótulos de datos

Excel permite identificar cada uno de los valores de una serie del gráfico por medio de un valor o de un rótulo.



Por ejemplo, puede lograr que encima de cada columna de un gráfico de columnas, se visualice un número que corresponda al valor de dicha columna.

La ficha **Rótulo de datos**, presenta el siguiente aspecto:

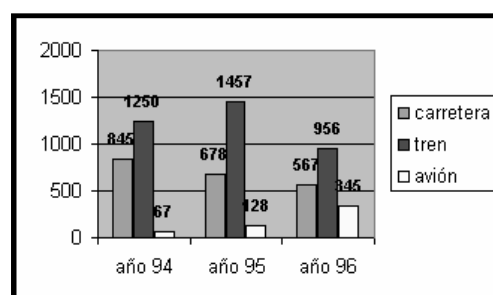


Desde aquí puede activar uno de los siguientes botones:

- **Ninguno:** no se visualiza ningún rótulo de datos.
- **Mostrar valor:** muestra el valor de cada punto de datos de la serie.
- **Mostrar porcentaje:** muestra el valor de cada punto de datos de la serie pero como un porcentaje sobre el total.
- **Mostrar rótulo:** presenta el correspondiente eje de abscisas.
- **Mostrar rótulo y porcentaje:** además de mostrar el correspondiente eje de abscisas, se visualizará también el porcentaje.

Además de los anteriores botones de opción, en este cuadro de diálogo existe la casilla de verificación **Clave de leyendas junto al rótulo**. Si la activa, al lado del rótulo de datos que defina, aparecerá la clave de leyenda correspondiente, es decir, un pequeño cuadrado donde se indica el color con el que se representa cada serie de datos.

La figura siguiente muestra un gráfico con rótulo de datos que muestra el valor de cada columna de la serie:

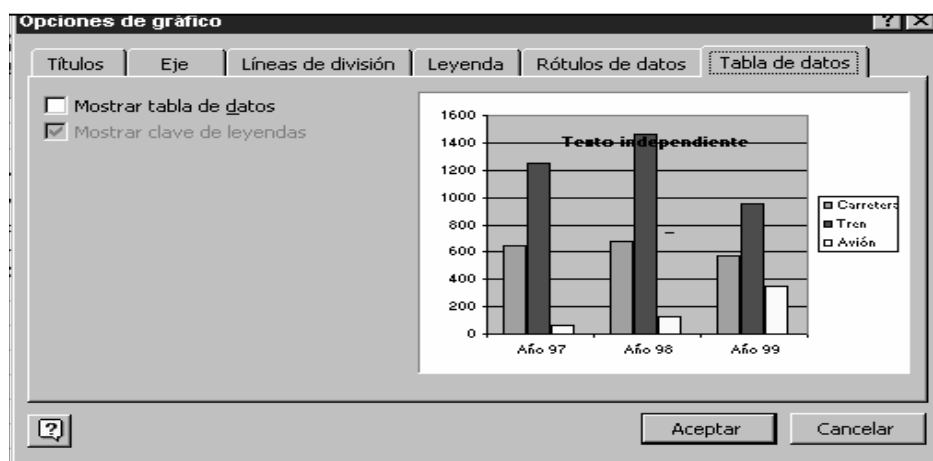


#### f) Tabla de datos

Si lo desea, también se puede incluir dentro de un gráfico la tabla de datos representados en dicho gráfico. La solapa **Tabla de datos** incluye las siguientes opciones:



Desde aquí, puede activar las siguientes casillas de verificación:



- **Mostrar tabla de datos:** Al activar esta casilla, visualizará, dentro del gráfico, la tabla de datos.
- **Mostrar clave de leyendas:** Si activa esta casilla, la tabla de datos incluida en el gráfico, mostrará las claves de leyendas (colores o entramados que identifican las series del gráfico). Esta opción sólo estará disponible en el caso que haya activado la anterior.

Hemos finalizado este tema y probablemente usted haya observado que no se utilizaron, durante el desarrollo del mismo ni fórmulas ni funciones, ni tampoco se hizo referencia alguna a celdas relativas o absolutas. El tema Gráficos es un capítulo casi independiente que solamente utiliza a Excel como soporte de los datos que se quieren representar en forma gráfica.

En nuestro próximo tema volveremos a recurrir al asistente de funciones, esta vez para iniciarnos en el ámbito de las funciones lógicas. Veremos cómo utilizar el asistente para resolver cuestiones simples y luego le iremos agregando más componentes, tal como sucede en los casos reales.

## Unidad 2 · Tema 4 · Actividades

Referencias para actividades:

### RO-CC

Resolución optativa con clave de corrección

### RO-P

Resolución optativa para enviar al profesor

### TPO

Trabajo Práctico Obligatorio

### RO-CC

#### Ejercicio 06-00 – Agua Caída

Usted consiguió una pasantía en el INDEC y le encargaron la confección de un cuadro que muestre el promedio y el total de milímetros de agua caída, en el último año, en algunos barrios de la Capital Federal, como así también, que determine qué barrios estuvieron en situación de desastre, por el agua caída, o en estado crítico.

De los datos solicitados, también deberá obtener algunos datos estadísticos.

Además, le pidieron mostrar esa información, en un gráfico que represente el agua caída en los barrios que estuvieron en desastre, a fin que este dato pueda ser mostrado al público en general.

Para comenzar a trabajar, usted solicita a la sección correspondiente, que le envíen los datos básicos para generar su planilla. En virtud de esto, le envían la información solicitada, pero cuando abre el archivo en Excel, Ud. ve lo siguiente:

	A	B	C	D
5				
6				
7		ALMAGRO, 70, 90		
8		CABALLITO, 65, 80		
9		MONSERRAT, 100, 120		
10		BARRIO NORTE, 50, 50		
11		VILLA URQUIZA, 10, 30		
12		FLORESTA, 15, 20		
13		ONCE, 200, 210		
14		BELGRANO, 250, 210		
15		SAN TELMO, 40, 35		
16		LINIERS, 55, 65		
17		BARRACAS, 70, 50		
18		POMPEYA, 67, 77		
19		VILLA DEVOTO, 49, 50		
20		VILLA DEL PARQUE, 50, 55		
21		FLORES, 20, 20		
22				

¿Por qué? Porque el archivo que a Usted le enviaron no es un archivo Excel. Cuando lo abre, Excel se lo muestra tal como lo está viendo.

Obviamente, de la manera que los está viendo no puede hacer ningún cálculo matemático ni utilizar ninguna función con ellos, por lo que es necesario separarlos y que cada uno ocupe una columna distinta, quedando los mismos como se le muestra a continuación:

	A	B	C	D
5				
6				
7		ALMAGRO	70	90
8		CABALLITO	65	80
9		MONSERRAT	100	120
10		BARRIO NORTE	50	50
11		VILLA URQUIZA	10	30
12		FLORESTA	15	20
13		ONCE	200	210
14		BELGRANO	250	210
15		SAN TELMO	40	35
16		LINIERS	55	65
17		BARRACAS	70	50
18		POMPEYA	67	77
19		VILLA DEVOTO	49	50
20		VILLA DEL PARQUE	50	55
21		FLORES	20	20
22				



Recién ahora estamos en condiciones de comenzar a armar y a formatear nuestra tabla, la que debe quedar de la siguiente manera:

	A	B	C	D	E	F	G	H
4								
5								
6		<b>BARRIO</b>	<b>1er. SEM.</b>	<b>2do. SEM.</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>COMPARACIÓN</b>
7		ALMAGRO	70	90				
8		CABALLITO	65	80				
9		MONSERRAT	100	120				
10		BARRIO NORTE	50	50				
11		VILLA URQUIZA	10	30				
12		FLORESTA	15	20				
13		ONCE	200	210				
14		BELGRANO	250	210				
15		SAN TELMO	40	35				
16		LINERS	55	65				
17		BARRACAS	70	50				
18		POMPEYA	67	77				
19		VILLA DEVOTO	49	50				
20		VILLA DEL PARQUE	50	55				
21		FLORES	20	20				
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

### Consignas

- Ingrese el nombre del primer barrio en la celda B7. Separe por coma, los milímetros de agua caída en el primer y segundo semestre y, sucesivamente, el nombre de los otros barrios con su respectivo dato de agua caída.
- Separe los datos en columnas, a través del menú Datos – Texto en columnas
- Escriba los títulos que se observan, centrados en cada columna, con fuente Arial 10 Negrita.
- Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - Aguamarina: celdas de título principal, barrios y cuadro estadístico.
  - Turquesa claro: datos que le fueron enviados
  - Amarillo: celdas con fórmulas.
- Recuadre la planilla tal cual se observa: Línea doble en los bordes y línea fina en las verticales interiores
- Obtenga el promedio de agua caída, por barrio.
- Obtenga el total de agua caída por barrio.
- En la columna Observaciones plasme, en forma centrada, una de las siguientes tres leyendas:
  - NORMAL: Cuando el total de agua caída es menor o igual a 50. Mostrar con fuente verde negrita.
  - CRITICO: Cuando el total de agua caída es mayor a 50 y menor o igual a 100. Mostrar con fuente azul negrita.
  - DESASTRE: Cuando el total de agua caída es mayor a 100. Mostrar con fuente roja negrita.

9. En la columna Comparación muestre, en forma centrada, una de las siguientes tres leyendas:

- AUMENTO: Si el agua caída en el segundo semestre es mayor al primero. Mostrar con trama verde.
- IGUAL: Cuando el agua caída en el segundo semestre es igual al primero. Mostrar con trama azul y fuente blanca negrita
- DISMINUYO: Cuando el agua caída en el segundo semestre es igual al primero. Mostrar con trama roja y fuente negrita.

10. Complete el cuadro estadístico con los datos que se solicitan.

Efectuada esta primera parte, la planilla deberá verse como lo indica la ilustración 1.

Ilustración 1

	A	B	C	D	E	F	G	H
4								
5								
6		<b>BARRIO</b>	<b>1er. SEM.</b>	<b>2do. SEM.</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>COMPARACIÓN</b>
7		ALMAGRO	70	90	80,00	160	DESASTRE	AUMENTO
8		CABALLITO	65	80	72,50	145	DESASTRE	AUMENTO
9		MONSERRAT	100	120	110,00	220	DESASTRE	AUMENTO
10		BARRIO NORTE	50	50	50,00	100	CRITICO	IGUAL
11		VILLA URQUIZA	10	30	20,00	40	NORMAL	AUMENTO
12		FLORESTA	15	20	17,50	35	NORMAL	AUMENTO
13		ONCE	200	210	205,00	410	DESASTRE	AUMENTO
14		BELGRANO	250	210	230,00	460	DESASTRE	DISMINUYO
15		SAN TELMO	40	35	37,50	75	CRITICO	DISMINUYO
16		LINIERS	55	65	60,00	120	DESASTRE	AUMENTO
17		BARRACAS	70	50	60,00	120	DESASTRE	DISMINUYO
18		POMPEYA	67	77	72,00	144	DESASTRE	AUMENTO
19		VILLA DEVOTO	49	50	49,50	99	CRITICO	AUMENTO
20		VILLA DEL PARQUE	50	55	52,50	105	DESASTRE	AUMENTO
21		FLORES	20	20	20,00	40	NORMAL	IGUAL
22								
23		Estadísticas						
24		TOTAL DE AGUA CAIDA EN TODOS LOS BARRIOS					2273	
25		PROMEDIO SOBRE EL TOTAL DE CADA BARRIO					151,53	
26		PROMEDIO POR SEMESTRE					77,47	
27		PROMEDIO MAXIMO					230,00	
28		PROMEDIO MINIMO					17,50	
29		CANTIDAD DE BARRIOS					15	
30								

11. Ordene la tabla de barrios alfabéticamente, en sentido ascendente (Datos – Ordenar). (Ilustración 2).

	A	B	C	D	E	F	G	H
4								
5								
6		<b>BARRIO</b>	<b>1er. SEM.</b>	<b>2do. SEM.</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>COMPARACIÓN</b>
7		ALMAGRO	70	90	80,00	160	DESASTRE	AUMENTO
8		BARRACAS	70	50	60,00	120	DESASTRE	DISMINUYO
9		BARRIO NORTE	50	50	50,00	100	CRITICO	IGUAL
10		BELGRANO	250	210	230,00	460	DESASTRE	DISMINUYO
11		CABALLITO	65	80	72,50	145	DESASTRE	AUMENTO
12		FLORES	20	20	20,00	40	NORMAL	IGUAL
13		FLORESTA	15	20	17,50	35	NORMAL	AUMENTO
14		LINIERS	55	65	60,00	120	DESASTRE	AUMENTO
15		MONSERRAT	100	120	110,00	220	DESASTRE	AUMENTO
16		ONCE	200	210	205,00	410	DESASTRE	AUMENTO
17		POMPEYA	67	77	72,00	144	DESASTRE	AUMENTO
18		SAN TELMO	40	35	37,50	75	CRITICO	DISMINUYO
19		VILLA DEL PARQUE	50	55	52,50	105	DESASTRE	AUMENTO
20		VILLA DEVOTO	49	50	49,50	99	CRITICO	AUMENTO
21		VILLA URQUIZA	10	30	20,00	40	NORMAL	AUMENTO
22								
23		Estadísticas						
24		TOTAL DE AGUA CAIDA EN TODOS LOS BARRIOS					2273	
25		PROMEDIO SOBRE EL TOTAL DE CADA BARRIO					151,53	
26		PROMEDIO POR SEMESTRE					77,47	
27		PROMEDIO MAXIMO					230,00	
28		PROMEDIO MINIMO					17,50	
29		CANTIDAD DE BARRIOS					15	
30								

12. Ordene la tabla por total de agua caída en sentido descendente. (se desarma el ordenamiento alfabético). (Ilustración 3)

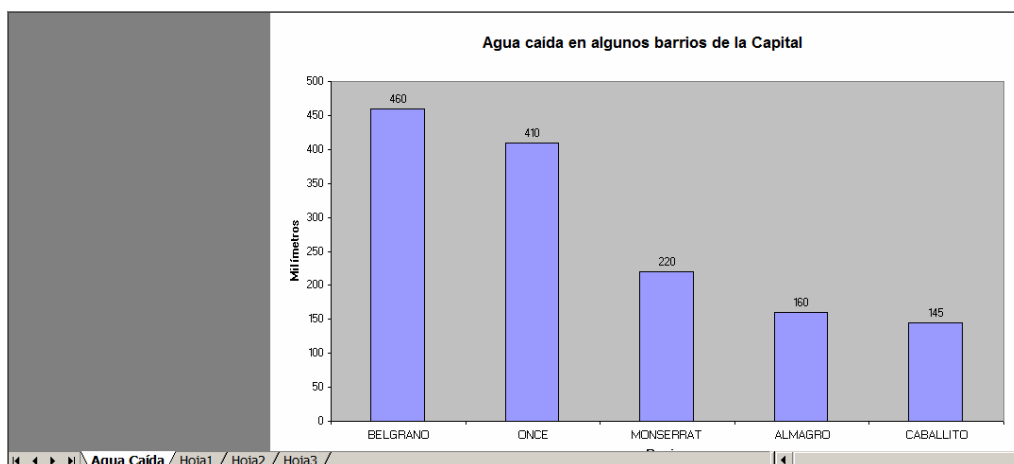
Ilustración 3

	A	B	C	D	E	F	G	H
4								
5								
6		<b>BARRIO</b>	<b>1er. SEM.</b>	<b>2do. SEM.</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>COMPARACIÓN</b>
7		BELGRANO	250	210	230,00	460	DESASTRE	DISMUNYO
8		ONCE	200	210	205,00	410	DESASTRE	AUMENTO
9		MONSERRAT	100	120	110,00	220	DESASTRE	AUMENTO
10		ALMAGRO	70	90	80,00	160	DESASTRE	AUMENTO
11		CABALLITO	65	80	72,50	145	DESASTRE	AUMENTO
12		POMPEYA	67	77	72,00	144	DESASTRE	AUMENTO
13		BARRACAS	70	50	60,00	120	DESASTRE	DISMUNYO
14		LINIERS	55	65	60,00	120	DESASTRE	AUMENTO
15		VILLA DEL PARQUE	50	55	52,50	105	DESASTRE	AUMENTO
16		BARRIO NORTE	50	50	50,00	100	CRITICO	IGUAL
17		VILLA DEVOTO	49	50	49,50	99	CRITICO	AUMENTO
18		SAN TELMO	40	35	37,50	75	CRITICO	DISMUNYO
19		FLORES	20	20	20,00	40	NORMAL	IGUAL
20		VILLA URQUIZA	10	30	20,00	40	NORMAL	AUMENTO
21		FLORESTA	15	20	17,50	35	NORMAL	AUMENTO
22								
23		Estadísticas						
24		TOTAL DE AGUA CAIDA EN TODOS LOS BARRIOS					2273	
25		PROMEDIO SOBRE EL TOTAL DE CADA BARRIO					151,53	
26		PROMEDIO POR SEMESTRE					77,47	
27		PROMEDIO MAXIMO					230,00	
28		PROMEDIO MINIMO					17,50	
29		CANTIDAD DE BARRIOS					15	
30								

13. Seleccione los cinco primeros barrios y los cinco primeros totales. Genere con estos datos un gráfico de columnas, en donde se le pide que:

- Escriba como título principal “Agua caída en algunos barrios de la Capital”
- Escriba como título del eje X “Barrios”
- Escriba como título del eje Y “Milímetros”
- Apague la vista de líneas de división principales Eje Y.
- No mostrar la leyenda.
- Como rótulo, muestre el valor.
- No muestre ningún valor de la tabla de datos
- Pegue el gráfico en una hoja nueva a la que le pondrá como nombre Agua Caída.

Cumplido el punto 13, el gráfico deberá verse como el siguiente:



14. Cambie la trama del Área del Gráfico aplicando una textura a su gusto
15. Cambie el Área de Trazado aplicando un efecto degradado a su gusto.
16. Seleccione el barrio que más cantidad de agua caída tuvo y cambiarle el color de relleno a la columna, por color rojo
17. Cambie el tamaño de la fuente del título a tamaño 20 y subrayado

### ***Herramientas y Funciones que debe utilizar***

#### *Herramientas*

1. Texto en columnas.
2. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama
  - c. Bordes
  - d. Alineaciones
3. Formato Condicional por
  - a. Valor de la celda o por
  - b. Fórmula
4. Ordenar
5. Gráficos

#### *Funciones*

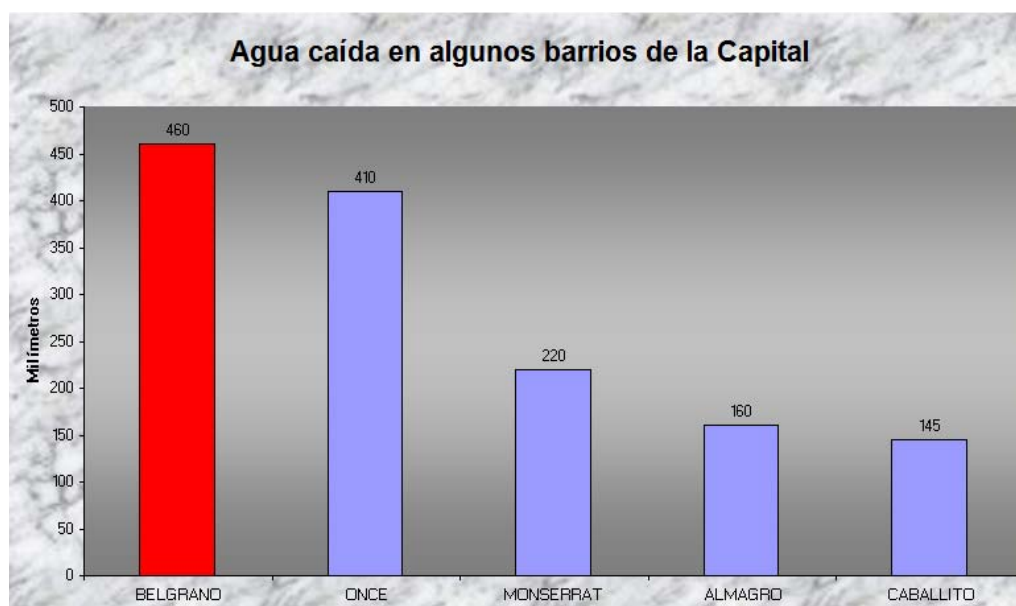
1. CONTARA
2. SI
3. MAX
4. MIN
5. PROMEDIO
6. SUMA

## Clave de corrección - Resolución del ejercicio

Por razones de espacio las columnas que no contienen fórmulas fueron omitidas.

	PROMEDIO	TOTAL	OBSERVACIONES	COMPARACIÓN
7	=PROMEDIO(C7:D7)	=SUMA(C7:D7)	=SI(F7<=50;"NORMAL";SI(F7<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D7>C7;"AUMENTO";SI(D7=C7;"IGUAL";"DISMINUYO"))
8	=PROMEDIO(C8:D8)	=SUMA(C8:D8)	=SI(F8<=50;"NORMAL";SI(F8<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D8>C8;"AUMENTO";SI(D8=C8;"IGUAL";"DISMINUYO"))
9	=PROMEDIO(C9:D9)	=SUMA(C9:D9)	=SI(F9<=50;"NORMAL";SI(F9<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D9>C9;"AUMENTO";SI(D9=C9;"IGUAL";"DISMINUYO"))
10	=PROMEDIO(C10:D10)	=SUMA(C10:D10)	=SI(F10<=50;"NORMAL";SI(F10<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D10>C10;"AUMENTO";SI(D10=C10;"IGUAL";"DISMINUYO"))
11	=PROMEDIO(C11:D11)	=SUMA(C11:D11)	=SI(F11<=50;"NORMAL";SI(F11<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D11>C11;"AUMENTO";SI(D11=C11;"IGUAL";"DISMINUYO"))
12	=PROMEDIO(C12:D12)	=SUMA(C12:D12)	=SI(F12<=50;"NORMAL";SI(F12<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D12>C12;"AUMENTO";SI(D12=C12;"IGUAL";"DISMINUYO"))
13	=PROMEDIO(C13:D13)	=SUMA(C13:D13)	=SI(F13<=50;"NORMAL";SI(F13<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D13>C13;"AUMENTO";SI(D13=C13;"IGUAL";"DISMINUYO"))
14	=PROMEDIO(C14:D14)	=SUMA(C14:D14)	=SI(F14<=50;"NORMAL";SI(F14<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D14>C14;"AUMENTO";SI(D14=C14;"IGUAL";"DISMINUYO"))
15	=PROMEDIO(C15:D15)	=SUMA(C15:D15)	=SI(F15<=50;"NORMAL";SI(F15<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D15>C15;"AUMENTO";SI(D15=C15;"IGUAL";"DISMINUYO"))
16	=PROMEDIO(C16:D16)	=SUMA(C16:D16)	=SI(F16<=50;"NORMAL";SI(F16<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D16>C16;"AUMENTO";SI(D16=C16;"IGUAL";"DISMINUYO"))
17	=PROMEDIO(C17:D17)	=SUMA(C17:D17)	=SI(F17<=50;"NORMAL";SI(F17<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D17>C17;"AUMENTO";SI(D17=C17;"IGUAL";"DISMINUYO"))
18	=PROMEDIO(C18:D18)	=SUMA(C18:D18)	=SI(F18<=50;"NORMAL";SI(F18<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D18>C18;"AUMENTO";SI(D18=C18;"IGUAL";"DISMINUYO"))
19	=PROMEDIO(C19:D19)	=SUMA(C19:D19)	=SI(F19<=50;"NORMAL";SI(F19<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D19>C19;"AUMENTO";SI(D19=C19;"IGUAL";"DISMINUYO"))
20	=PROMEDIO(C20:D20)	=SUMA(C20:D20)	=SI(F20<=50;"NORMAL";SI(F20<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D20>C20;"AUMENTO";SI(D20=C20;"IGUAL";"DISMINUYO"))
21	=PROMEDIO(C21:D21)	=SUMA(C21:D21)	=SI(F21<=50;"NORMAL";SI(F21<=100;"CRITICO";"DESASTRE"))	=SI(D21>C21;"AUMENTO";SI(D21=C21;"IGUAL";"DISMINUYO"))
22				
23	as			
24	DS	=SUMA(F7:F21)		
25	D	=PROMEDIO(F7:F21)		
26		=PROMEDIO(D7:D21)		
27		=MAX(E7:E21)		
28		=MIN(E7:E21)		
29		=CONTAR(B7:B21)		
30				

Y el gráfico terminado deberá verse como el que sigue



## Ejercicio 06-01 – Planilla de Notas

Ha llegado el fin del cuatrimestre y su docente le ha pasado las notas obtenidas por los alumnos, en las distintas evaluaciones.

Para ello, le ha transferido la planilla que observa a continuación, pero no se ha dado cuenta que hay notas erróneas:

### **Consignas**

1. Diseñe la planilla que se observa arriba.
2. El título principal está centrado en el ancho de la planilla y escrito con fuente Arial 14.
3. Escriba el título secundario respetando el formato que se observa.
4. Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - a. Aguamarina: celdas de título principal, barrios y cuadro estadístico.
  - b. Turquesa claro: datos que le fueron enviados
  - c. Amarillo: celdas con fórmulas.
5. Recuadre la planilla con línea fina en todos sus bordes, tanto exteriores como interiores.
6. Valide el área B6:E10 para que se puedan ingresar, solamente, números enteros entre 0 y 10
7. Verifique que los datos cargados sean válidos, o sea, sean números enteros comprendidos entre 0 y 10 (Herramientas – Auditoría de fórmulas – Mostrar barra de herramientas – Rodear con un círculo datos no válidos). Si existiera algún valor fuera del rango mencionado, cámbielo por un valor válido, a gusto suyo.
8. Obtenga el promedio de cada alumno. Oculte los decimales por formato.
9. Obtenga el resultado de cada alumno, para lo cual deberá mostrar lo siguiente:
  - a. RECURSA: si el promedio obtenido es inferior a 4
  - b. A FINAL: si el promedio obtenido está entre 4 (inclusive) y 6 (inclusive).
  - c. PROMOCIONADO: si el promedio es igual o superior 7.
10. Muestre los resultados anteriores con el siguiente formato:
  - a. RECURSA: muestre tanto el nombre del alumno como su nota, con fuente roja negrita itálica.
  - b. PROMOCIONADO: muestre tanto el nombre del alumno como su nota, con trama verde y fuente blanca negrita. El formato condicional ¿funciona correctamente para todos los promocionados? Vea de arreglar el problema utilizando la función Entero o Redondear. Analice cuál de las dos funciona correctamente para este caso.

### **Herramientas y Funciones que debe utilizar**

#### **Herramientas**

1. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama



- c. Bordes
- d. Alineaciones
2. Formato Condicional por
  - a. Valor de la celda.
  - b. Por Fórmula
3. Auditoria de fórmulas.

#### Funciones

1. PROMEDIO
2. SI
3. ENTERO
4. REDONDEAR



#### Ejercicio 06-02 – Resultado de Ventas

Usted trabaja en una empresa de ventas de productos para el hogar y le solicitan efectúe un rápido y sencillo análisis de las ventas ocurridas en el último año.

A tal fin, Usted solicita la información referida a las ventas pronosticadas y las ventas reales, y también, se le ocurre mostrar el porcentaje de diferencia entre lo pronosticado y lo real, a fin de tener más claro cuál fue el mejor mes.

Por último, prepara un gráfico para mostrar más claramente la información obtenida.

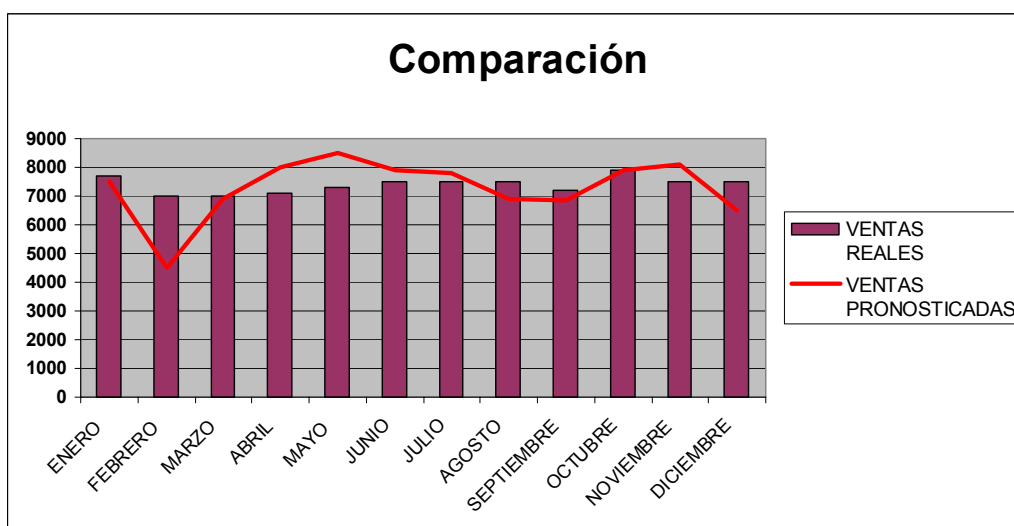
En principio, prepara la planilla que se ve a continuación

	A	B	C	D	E
5					
6		<b>RESULTADO DE VENTAS</b>			
7					
8		<b>MESES</b>	<b>VENTAS PRONOSTICADAS</b>	<b>VENTAS REALES</b>	<b>% DE DIFERENCIA</b>
9		ENERO	7500	7700	
10		FEBRERO	4500	7000	
11		MARZO	6900	7000	
12		ABRIL	8000	7100	
13		MAYO	8500	7300	
14		JUNIO	7900	7500	
15		JULIO	7800	7500	
16		AGOSTO	6910	7500	
17		SEPTIEMBRE	6850	7200	
18		OCTUBRE	7890	7900	
19		NOVIEMBRE	8100	7500	
20		DICIEMBRE	6500	7500	
21					

#### Consignas

1. Diseñe la planilla que se observa arriba
2. Escriba el título principal centrado en el ancho de la planilla con fuente Arial 14 Negrita

3. Escriba los títulos que se observan, centrados en cada columna, con fuente Arial 10 Negrita.
4. Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - a. Aguamarina: celdas de título principal, barrios y cuadro estadístico.
  - b. Turquesa claro: datos que le fueron enviados
  - c. Amarillo: celdas con fórmulas.
5. Recuadre la planilla tal cual se observa: Línea doble en los bordes y línea fina en las verticales y horizontales interiores
6. Calcule el porcentaje de diferencia entre lo pronosticado y lo real. Muestre el dato con dos decimales y con signos de porcentaje.
7. Si el porcentaje es negativo muestre el dato en fuente roja negrita, y también el nombre del mes.
8. Genere el gráfico que se muestra a continuación. Observando con las ventas reales, es un gráfico de columnas y las ventas pronosticadas es un gráfico de líneas



### Herramientas y Funciones que debe utilizar

#### Herramientas

1. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama
  - c. Bordes
  - d. Alineaciones
2. Formato Condicional por
  - a. Valor de la celda

b. Fórmula

3. Gráficos

Funciones

1. Cálculo de porcentaje



**Ejercicio 06-03 – Franja Horaria**

Esta es una práctica muy sencilla para hacer gráficos.

Imagine que tiene la información referida a la cantidad de personas que asistirán a una serie de charlas que se dictarán en los rangos de horas indicados y Usted quiere generar un gráfico circular para mostrar el porcentaje de presentes en cada banda horaria.

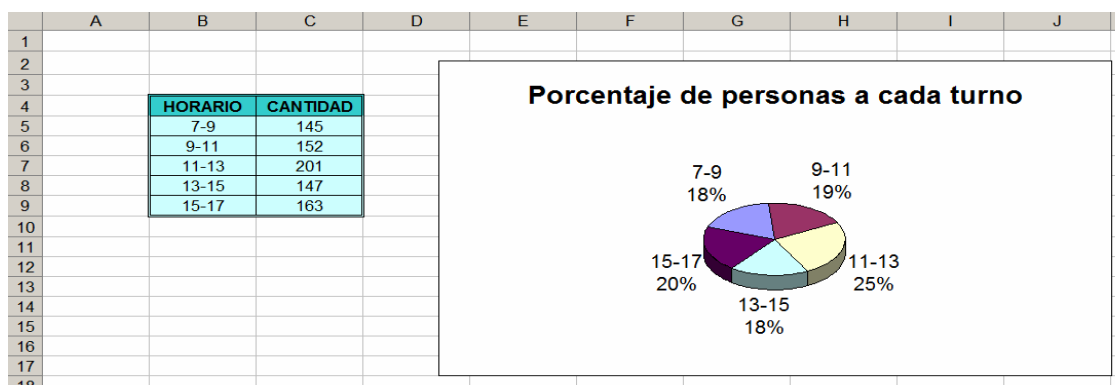
	A	B	C	
1				
2				
3				
4		<b>HORARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	
5		7-9	145	
6		9-11	152	
7		11-13	201	
8		13-15	147	
9		15-17	163	
10				

**Consignas**

1. Diseñe la planilla que se observa arriba
2. Escriba los títulos que se observan, centrados en cada columna, con fuente Arial 10 Negrita.
3. Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - a. Aguamarina: celdas de título principal.
  - b. Turquesa claro: datos que ingresó.
4. Recuadre la planilla tal cual se observa: Línea doble en los bordes y línea fina en las verticales y horizontales interiores
5. A la columna B bríndele formato de texto.
6. Genere un gráfico circular en 3D, con las siguientes consignas:
  - a. Escriba el título que se observa
  - b. Aplique una elevación de 40° (opción vista en 3D)
  - c. Aplique una rotación de 290° (opción vista en 3D).

- d. No muestre la leyenda.
- e. En rótulo, muestre el nombre de la categoría y el porcentaje
- f. Ubíquelo como objeto en la misma hoja de la planilla.

El ejercicio deberá quedar como la figura que sigue:



### Herramientas y Funciones que debe utilizar

#### Herramientas

1. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama
  - c. Bordes
  - d. Alineaciones

2. Gráficos

#### Funciones

Ninguna



### Ejercicio 06-04 – Impresión en Blanco y Negro

El objetivo de este ejercicio de gráficos es generar un gráfico de columnas que va a ser impreso en una impresora blanco y negro.

Para que se distingan claramente las columnas, le cambiará la trama a cada una de ellas.

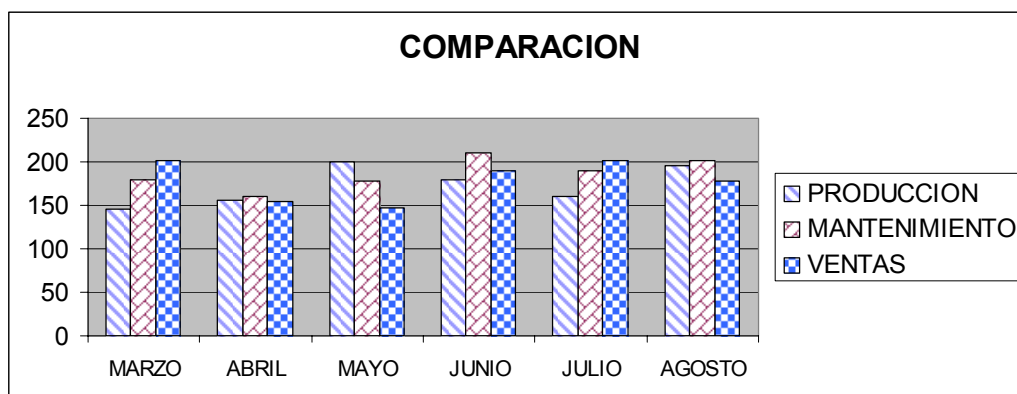
En principio generará la siguiente planilla:

AREA	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
PRODUCCION	145	156	200	180	160	195
MANTENIMIENTO	180	160	178	210	190	201
VENTAS	201	155	147	190	201	178

### Consignas

7. Diseñe la planilla que se observa arriba
8. Escriba los títulos que se observan, centrados en cada columna, con fuente Arial 10 Negrita.
9. Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - a. Aguamarina: celdas de título principal.
  - b. Turquesa claro: datos que ingresó.
10. Recuadre la planilla tal cual se observa: Línea doble en los bordes y línea fina en las verticales y horizontales interiores
11. Genere un gráfico de columnas agrupadas:
  - a. Escriba el título que se observa
  - b. Muestre la leyenda.
  - c. No muestre ningún rótulo.
  - d. Ubíquelo como objeto en la misma hoja de la planilla.
  - e. Seleccione una de las series y modifique el color y la trama de la misma. Realice lo mismo con las otras dos.

El gráfico deberá quedar como el que sigue:



Intente hacer, con los mismos datos, un gráfico de líneas.

### Herramientas y Funciones que debe utilizar

#### Herramientas

1. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama
  - c. Bordes
  - d. Alineaciones
2. Gráficos

## Funciones

Ninguna



## Ejercicio 06-05 – Ventas por región

De una empresa nacional radicada en Tierra del Fuego, le solicitan a Usted, confeccionar un gráfico comparativo entre las regiones del país, en donde se compare las ventas de cada línea de producto.

Para ello, Usted prepara la siguiente planilla y carga en ella los datos que le informan, o sea:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3		PLANILLA DE VENTAS POR REGION							
4									
5		LÍNEAS DE PRODUCTOS	LITORAL	CUYO	N.O.A.	MESOPOT.	CAPITAL	PATAGON.	TOTALES
6		ELECTRODOM.	\$ 15.000,00	\$ 12.700,00	\$ 17.800,00	\$ 13.400,00	\$ 18.000,00	\$ 12.470,00	
7		ELECTRONICOS	\$ 11.200,00	\$ 14.000,00	\$ 13.500,00	\$ 12.500,00	\$ 9.600,00	\$ 11.548,00	
8		AUTOMOTRIZ	\$ 7.580,00	\$ 9.620,00	\$ 7.500,00	\$ 9.700,00	\$ 11.000,00	\$ 8.900,00	
9		LOGISTICOS	\$ 5.600,00	\$ 4.500,00	\$ 5.500,00	\$ 5.450,00	\$ 6.500,00	\$ 7.500,00	
10		TOTALES							
11									
12									

## Consignas

- Diseñe la planilla que se observa arriba
- Escriba el título principal centrado en el ancho de la planilla con fuente Arial 14 Negrita
- Escriba los títulos que se observan, centrados en cada columna, con fuente Arial 11 Negrita.
- Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - Aguamarina: celdas de título principal, barrios y cuadro estadístico.
  - Turquesa claro: datos que le fueron enviados
  - Amarillo: celdas con fórmulas.
- Recuadre la planilla tal cual se observa: Línea doble en los bordes y línea fina en las verticales y horizontales interiores
- Valide el rango C6:H9 para que solamente pueda ingresarse un número entero.
- Calcule los totales por filas y por columnas.
- Muestre los números con signo monetario, separador de miles y dos decimales.
- Genere un gráfico comparativo de ventas, en donde, en el eje X deben estar las zonas y sobre el eje Y los importes vendidos. Muestre la leyenda abajo.



10. Cambie la trama del Área del Gráfico.
11. Genere un gráfico circular, en donde se mostrará la leyenda en la parte inferior y se mostrará también el porcentaje de cada zona. Elabórelo en una hoja nueva y separe la porción mayor, cambiándole la trama.
12. Genere un gráfico de columnas apiladas para los productos automotriz y logístico, mostrando en el eje X las zonas y en el eje Y los importes. Vea de conseguir alguna imagen acorde a cada producto y reemplace las tramas de cada serie

### **Herramientas y Funciones que debe utilizar**

#### *Herramientas*

1. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama
  - c. Bordos
  - d. Alineaciones
2. Validación
3. Gráficos

#### *Funciones*

1. SUMA



### **Ejercicio 06-06 – Necesidad de Transporte**

Usted es el responsable, en una empresa de turismo, de determinar la cantidad de micros de que tiene que disponer la empresa, para poder concretar los distintos tours que están programados.

Para ello, Usted prepara la planilla que se ve a continuación:

	A	B	C	D	E	F
5	<b>CALCULO DE NECESIDADES DE TRANSPORTE</b>					
6						
7	TOUR	INSCRIPTOS	ASIENTOS	CANT. MICROS	MESAS ALMUERZO	MAXIMO DE PASAJEROS PARA ESOS MICROS
8					6	
9	BRUJAS	232	44			
10	LOIRE	321	42			
11	SAINT MICHEL	112	44			
12	AVIGNON	61	44			
13						

### **Consignas**

Los datos que observa en la planilla son meramente orientativos.

1. Diseñe la planilla que se observa arriba
2. Escriba el título principal centrado en el ancho de la planilla con fuente Arial 14 Negrita
3. Escriba los títulos que se observan, centrados en cada columna, con fuente Arial 11 Negrita.
4. Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - a. Aguamarina: celdas de título principal, barrios y cuadro estadístico.
  - b. Turquesa claro: datos que le fueron enviados
  - c. Amarillo: celdas con fórmulas.
5. Recuadre la planilla tal cual se observa.
6. Hay distintos lugares para ir de tour, a saber: Loires, Avignon, Brujas, Saint Michel y Etratat. Validar el rango A9:A12 para que solamente pueda ingresarse uno de estos lugares.
7. Los micros son de tres cantidades de asientos, de acuerdo a la jerarquía del tour, 32, 42 o 44. Valide el rango C9:C12 para que solamente pueda ingresarse uno de estos tres valores.
8. Calcule la cantidad de micros necesarios para los tours, teniendo en cuenta la cantidad de inscriptos y la cantidad de asientos del micro. Tenga en cuenta que el resultado debe ser un número entero, ya que no podemos hablar de 6,5 micros.
9. Calcule la cantidad de mesas necesarias teniendo en cuenta la capacidad de la misma ingresada en la celda E8. Igual que en el caso anterior, el resultado debe ser un valor entero
10. Para la cantidad de micros obtenida ¿cuál es la cantidad máxima de pasajeros que se puede transportar?

### **Herramientas y Funciones que debe utilizar**

#### *Herramientas*

1. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama
  - c. Bordes
  - d. Alineaciones
2. Validación
3. Nombre de referencia

#### *Funciones*

1. REDONDEAR

2. MAX
3. Operaciones Aritméticas



### Ejercicio 06-07 – Necesidad de Transporte

Usted es el responsable de determinar la cantidad de contenedores que necesita el contratista para poder transportar el volumen contratado.

Para ello, Usted prepara la planilla que se ve a continuación:

	A	B	C	D	E	F	G
1				Capacidad del contenedor		45	
2	NAVE	CAPACIDAD VOLUMEN	CONTRATISTA	VOLUMEN CONTRAT.	CAPAC. DE CONTEN.	CANT. DE CONT.	CAPACIDAD LIBRE
3							
4	SAN PABLO STAR	11500	KOTER	2320			
5	SAN PABLO STAR	11500	GOMEZ	1770			
6	SAN PABLO STAR	11500	YANG	3000			
7	CHACABUCO STAR	9600	LONG	1810			
8	CHACABUCO STAR	9600	STREGA	2500			
9	CACHIBACHE STAR	5000	PEREZ	2030			
10							

### Consignas

Los datos que observan en la planilla son meramente orientativos.

1. Diseñe la planilla que se observa arriba
2. Escriba los títulos que se observan, centrados en cada columna, con fuente Arial 11 Negrita.
3. Los colores en las celdas indican lo siguiente:
  - a. Aguamarina: celdas de título principal, barrios y cuadro estadístico.
  - b. Turquesa claro: datos que le fueron enviados
  - c. Amarillo: celdas con fórmulas.
4. Recuadre la planilla tal cual se observa.
5. Capacidad de Volumen define la cantidad máxima de toneladas que puede transportar el buque.
6. Volumen Contratado es la cantidad de toneladas contratadas por el contratista.
7. Capac. De Contn. Se debe mostrar la cantidad de contenedores que puede transportar cada barco. No puede ser un número fraccionario. Se obtiene dividiendo la Capacidad Volumen dividido la capacidad del contenedor (F1).
8. Cant. De Cont. Calcular la cantidad de contenedores necesarios para el volumen contratado.
9. Capacidad Libre es la diferencia entre la capacidad del barco y la capacidad contratada.

10. Tenga en cuenta que un barco puede contener varios contratistas (filas)
11. Están cargados en orden, o sea, no están mezclados los nombres de los barcos.

### ***Herramientas y Funciones que debe utilizar***

#### *Herramientas*

1. Formato de celdas
  - a. Fuente
  - b. Trama
  - c. Bordes
  - d. Alineaciones
2. Nombre de referencia

#### *Funciones*

1. REDONDEAR
2. Operaciones Aritméticas



### **Cuestionario del tema**

- En el caso del ejercicio 06-00, ¿qué pasaría si intenta ordenar la tabla, por barrios, pero con la tabla estadística “pegada” a la tabla principal?
- En el mismo ejercicio, para resolver el formato condicional de la columna G, ¿puede hacerse por fórmula? En el caso de que así fuere, escribala.
- En el ejercicio 06-03, ¿qué pasaría si no definiera la columna B con formato de texto?
- Para el Si anidado utilizado en estos ejercicios, represente con rombos cómo estarían conectados (diagrama de lógica).
- ¿Qué tipo de gráfico le permite a Usted mostrar los porcentajes de cada serie?
- En el ejercicio 06-06, ¿cuál es la función redondear más óptima? Justifique.