

CAPITULO 1

¿QUÉ ES EXCEL?

Excel es una **planilla electrónica de cálculo**: un programa que permite manejar en la computadora la información que habitualmente se maneja en planillas. Por ejemplo, una lista como la de la **Figura 1**.

Sirve para hacer planillas cuyos datos pueden relacionarse a través de operaciones matemáticas. En este capítulo nos vamos a ocupar del manejo de este tipo de planillas. Vamos a comenzar con un ejemplo simple y luego avanzaremos hacia casos más complejos. Aunque no lo mencionemos en el texto, toda planilla que queramos conservar deberá ser grabada tal como se explicó en el capítulo anterior.

	A	B	C
1	Producto	Precio	
2	Hojas	1.55	
3	Lineas multiples	2.06	
4	Cabelzales	0.22	
5	Aros dobles	9.81	
6	Tapas	3.45	
7	Caños de 50 mm	6.01	
8	Topes de goma	0.08	
9			
10			
11			

Figura 1. Una planilla muy simple: una lista de precios

Como se ve, la información en una planilla de calculo se organiza sobre una matriz de filas y columnas. Las filas se designan con números y las columnas, con letras. Esta división en filas y columnas define casilleros llamados **celdas**, que se designan por la letra de la columna y el número de fila a la cual pertenecen. Por ejemplo, la **celda A1** contiene la palabra **Producto**.

Para armar una planilla como la de la Figura 1 tenemos que “movernos” por la matriz escribiendo los datos que correspondan en cada celda.

El puntero (flechita del mouse), por otra parte, tiene distinta forma según en qué parte de la pantalla está apoyado. Generalmente es una cruz gruesa o una flecha. Pero puede adoptar otras figuras, y su comportamiento depende de ellas. De las formas y usos del puntero hablamos en detalle en el capítulo 3.

CÓMO MOVERNOS POR LA PLANILLA

La forma más simple de ir saltando de celda en celda es usando el teclado. Cualquier teclado de computadora incluye cuatro teclas para mover el cursor en las cuatro direcciones.

- Flecha hacia arriba: sube una fila.
- Flecha hacia abajo: baja una fila.
- Flecha para la derecha: pasa a la siguiente columna.
- Flecha para la izquierda: pasa a la columna anterior.

Estas son las que llamamos “teclas de movimiento”, “flechas” o “cursores”.

CÓMO SE ESCRIBEN LOS DATOS

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

El dato ingresa efectivamente en la celda cuando oprimimos la tecla **Enter**. Estas instrucciones valen tanto si el dato que se escribe es una palabra como si es un número.

¡Me equivoqué! ¿Qué hago?

La forma básica de corregir un dato mal escrito es escribirlo de nuevo. Si nos damos cuenta del error antes de oprimir **Enter** (o sea, antes de que el dato esté efectivamente ingresado), existen algunas teclas que conviene conocer:

- **Escape**: cancela el ingreso del dato y deja la celda como estaba antes.
- **Retroceso (Delete – Del - Supr)**: borra la letra que acabamos de escribir.

Me arrepentí

Al margen de las distintas posibilidades de corrección que ofrece el programa, siempre hay una forma de “dar marcha atrás” cuando nos arrepentimos de algo. Tomar las opciones **Edición**, **Deshacer**. Esto anula la última operación.

Con estas instrucciones, ya podemos hacer una planilla simple como la de la **Figura 1**.

GRABANDO UNA PLANILLA

La computadora tiene una memoria muy frágil: todo lo que le decimos lo recuerda mientras permanece encendida (RAM). Al apagarla, se pierde.

Podemos, sin embargo, conservar nuestro trabajo aunque la computadora se apague guardándolo en un lugar más seguro que la memoria. Esto se llama “**grabar**” la planilla. Si ya ha trabajado en algún programa, sabe de qué estamos hablando. En cualquier caso, siga leyendo.

Tres Decisiones

En el momento de grabar una planilla, hay que tomar tres decisiones:

- **El disco**

Ese lugar más seguro al que nos referimos antes es el disco. Por disco entendemos tanto el disco rígido de la computadora, la grabadora de CD (Rw ROM), pendriver, como el disquete que colocamos en la disquetera (Flopy).

Las unidades de disco en una computadora se designan por letras. Por lo general el floppy es el disco A, el disco rígido es el C y la grabadora el D, el pendriver es el E. Podría haber un segundo floppy (B) o un disco rígido (F). Y así sucesivamente. Seguramente hay otra unidad de disco: la lectora de CD-ROM. Esta también se designa con una letra, pero, a diferencia de las otras, no se puede grabar en ellas.

El sistema operativo asigna las letras A y B para los discos flexibles y desde la C hasta la Z para el resto de los discos.

- **La Carpeta**

Normalmente, el disco rígido está organizado en “carpetas” o “directorios”. Son simplemente subdivisiones dentro del disco para mantener la información más ordenada. Si uno decide grabar en el disco, debe decidir, en qué carpeta hacerlo. Una carpeta puede a su vez, incluir subcarpetas, y así sucesivamente, en una estructura jerárquica.

- **El nombre de la planilla**

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

Lo más probable es que uno grabe varias planillas en el mismo lugar (mismo disco y misma carpeta). Para diferenciarlas, hay que darle un nombre a cada una. Puede ser cualquiera, pero se entiende que hay que elegir nombres descriptivos que tengan relación con el contenido de la planilla (en lo posible)

Todo esto (disco, carpeta y nombre) hay que tenerlo decidido antes de grabar la planilla (en lo posible).

PASO A PASO



Como se Graba

1. Tomar las opciones *Archivo, Guardar*. Aparece el cuadro de la **Figura 2**, donde se indicarán las tres decisiones recién tomadas.
2. Donde dice *guardar en*, indicar el disco donde se grabará la planilla.
3. Hacer doble clic (dos clic rápidos con el mouse) sobre la carpeta elegida.
4. Donde dice *Nombre del archivo*, escribir el nombre elegido para la planilla. Por ejemplo, *Lista de Precios*.
5. Si todo está bien, hacer un clic en *Guardar*.

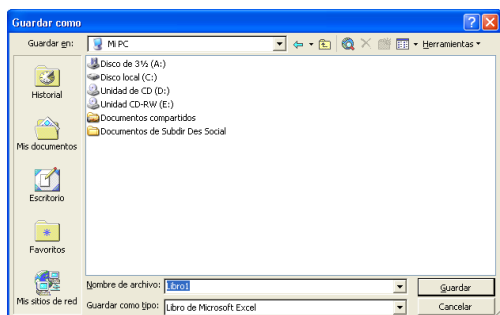


Figura 2.El cuadro con las opciones a especificar en el momento de grabar una planilla.

Pasará algunos segundos, luego de los cuales la planilla quedará a salvo, guardada en el lugar específico. La parte superior de la pantalla mostrará el nombre que le hemos dado a la planilla. (**Figura 3**).

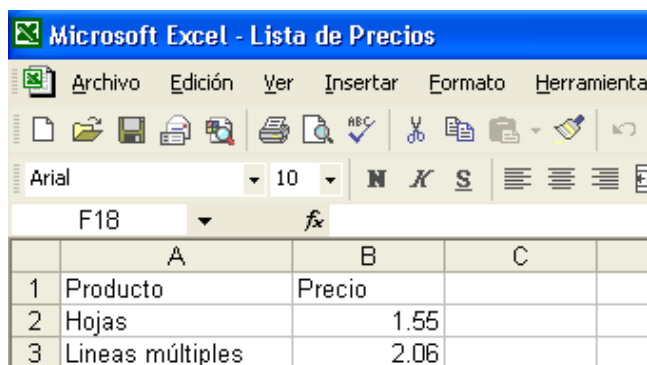


Figura 3. El nombre de la planilla aparece en el borde superior de la pantalla

DIALOGANDO CON EXCEL

El cuadro de la **Figura 2** se llama cuadro de dialogo. Es un nombre muy adecuado. Excel se comunica con nosotros de esa forma, preguntándonos qué queremos hacer. Es importante acostumbrarse a ellos. Según qué opciones aparezcan y cómo las manejemos, Excel obedecerá nuestros deseos.

ARCHIVO, GUARDAR Y ARCHIVO, GUARDAR COMO

En el submenú que se descuelga cuando hacemos un clic en la opción **Archivo**, aparecen dos opciones parecidas: **Guardar** y **Guardar como**. No son exactamente lo mismo, y es importante conocer la diferencia.

Archivo Guardar

Usamos esta opción cuando grabamos la planilla por primera vez y cuando regrabamos. La primera vez nos pide la información necesaria para guardar (disco, nombre, etc.). Si estamos haciendo una regrabación (es decir, ya habíamos grabado la planilla antes), procede con la grabación usando el mismo nombre, en el mismo disco, etc. La nueva planilla se graba sobre la anterior. Es decir, se conserva la versión mas reciente.

Archivo, Guardar como

Cuando usamos esta opción, Excel siempre nos pregunta el nombre, el disco, etc. de la planilla. Aunque estemos haciendo una regrabación de una planilla ya grabada. Justamente, la opción **Archivo, Guardar como** nos permite cambiar alguna de estas opciones:

- Grabar la planilla en otro disco.
- En otro directorio o carpeta.
- Con otro nombre.

CERRAR UNA PLANILLA

Hasta este momento sabemos cómo armar una planilla simple y cómo grabarla. No es poco. En realidad, en eso consiste la mayor parte del trabajo con Excel. Podríamos ya mismo ponernos a inventar otras planillas y tratar de armarlas. Pero antes tenemos que cerrar la planilla anterior. Es decir, dar por terminado el trabajo con ella.

Para cerrar la planilla:

1. Tomamos las opciones **Archivo, Cerrar**. Si todo está en el orden, la planilla desaparecerá de la pantalla. Si todavía no la habíamos grabado, aparecerá el cuadro de la **Figura 4**, donde Excel nos pregunta si queremos grabar esta planilla antes de abandonarla.
2. Como, en general, queremos conservar todas las modificaciones hechas a la planilla, hacemos un clic en **Sí**.
3. Si, en cambio, no queremos guardar la planilla en ésta última versión, hacemos un clic en **No**.

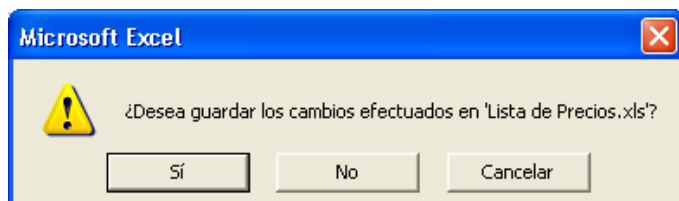


Figura 4. Estamos a punto de abandonar la planilla con la que veníamos trabajando. Excel nos advierte de que todavía no la hemos grabado.

RECUPERANDO UNA PLANILLA YA GRABADA

Grabar es tomar la información que tenemos en la pantalla y guardarla en el disco. Lo contrario se llama **Abrir**: traer a la pantalla una planilla grabada anteriormente. Para eso:

1. Tomamos las opciones **Archivo, Abrir**. Aparecerá el cuadro de la **Figura 5**, muy parecido al que salió en el momento de grabar.
2. En este cuadro tenemos que actuar como hicimos al grabar, indicando el disco y directorio donde se encuentra la planilla.
3. En la lista de archivos grabados deberá aparecer la planilla que buscamos. Hacemos un clic sobre ella.
4. Hacemos un clic en **Abrir**.

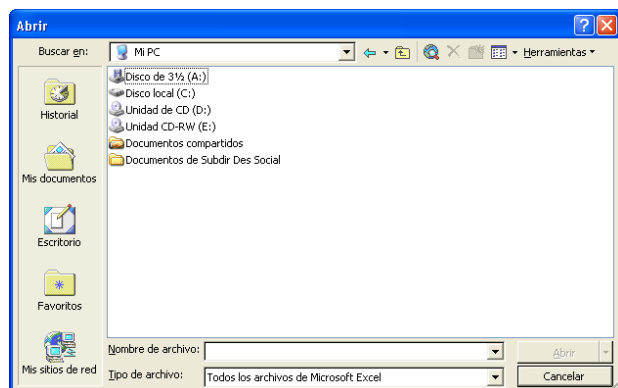


Figura 5. En este cuadro tenemos que indicar cómo se llama la planilla que queremos abrir y en qué disco y carpeta está grabada.

Si todo salió bien, aparecerá en la pantalla la planilla elegida, tal como estaba en el momento de grabarla.

MODIFICANDO UNA PLANILLA

Modificar una planilla puede querer decir dos cosas distintas: modificar el contenido de las celdas (los datos) o cambiar el aspecto de la planilla. Del diseño vamos a hablar dentro de un rato. Hablemos del contenido.

Ya dijimos cuál es la forma de cambiar un dato: escribirlo de nuevo. Pero ¿Qué pasa si escribimos Caños de 50 mm y resulta que eran 55 mm? ¿Hay alguna forma de no tener que escribir todo el dato? Sí, y varias. Esta es una de ellas:

Hacemos doble clic sobre la celda que contiene el dato a modificar. Con esto pasamos a la modalidad de **edición (Figura 6)**.

1. Usamos las teclas de movimiento lateral (izquierda y derecha) para colocarnos inmediatamente después del cero de 50. Es decir, a continuación del punto donde tenemos que hacer la corrección.
2. Oprimimos la tecla Retroceso (Backspace) para borrar el 0.
3. Escribimos el segundo 5.
4. Hecha la corrección, pulsamos Enter para ingresar el dato modificado o...
5. ...si nos arrepentimos, oprimimos **ESCAPE** para dejar el dato como estaba originalmente.

5	Aros dobles	9.81
6	Tapas	3.45
7	Caños de 50 mm	6.01
8	Topes de goma	0.08
9		

Figura 6. En la modalidad de Edición podemos movernos por el interior de una celda y modificar lo que está escrito en ella.

CELDA VS RANGO

- **Celda:** Rectángulo formado por una columna y una fila. Ej: A1
- **Rango** es un conjunto (generalmente rectangular) de celdas.
- **Seleccionar** es pintar (moviendo el mouse, manteniendo apretado el botón) un conjunto de celdas.

Los rangos se designan indicando sus dos celdas extremas, separadas por dos puntos o punto y coma. El rango seleccionado de la **Figura 9** es el **B2:B8**.

- Los dos puntos significa (desde:hasta). Ej: B2:B8 (lee el contenido de las celdas B2,B3,B4,B5,B6,B7 y B8)
- El punto y coma significa (ésta;y ésta). Ej: B2;B8 (lee el contenido de las celdas B2 y B8)

La acción de mover el mouse manteniéndolo apretado se llama “arrastrar”. Por eso podemos decir que, para seleccionar un rango de celdas, hay que arrastrar el mouse. Cuando un rango esté seleccionado, todas sus celdas se verán afectadas por la próxima tarea que se haga.

	A	B
1	Producto	Precio
2	Hojas	1.55
3	Lineas múltiples	2.06
4	Cabezales	0.22
5	Aros dobles	9.81
6	Tapas	3.45
7	Caños de 50 mm	6.01
8	Topes de goma	0.08
9		
10		

Figura 9

COPIAR Y MOVER LOS DATOS

Cuando estamos armando una planilla es muy común que tengamos que copiar o mover un dato, duplicarlo o cambiarlo de lugar. Para esto hay dos técnicas bien distintas. Como no es fácil decidir cuál de las dos es mejor, explicaremos ambas.

LA TÉCNICA DE “CORTAR Y PEGAR”

En la planilla de la Figura 1 tenemos un dato “corrido”. Vamos a llevar el texto de la celda C5 a la B5.

	A	B	C
1	Producto	Precio	
2	Hojas	\$1.55	
3	Lineas múltiples	\$2.06	
4	Cabezales	\$0.22	
5	Aros dobles		\$9.81
6	Tapas	\$3.45	
7	Caños de 50 mm	\$6.01	
8	Topes de goma	\$0.08	
9			
10			

Figura 1. En esta planilla movemos el dato de la celda C5 a la B5.

PASO A PASO



Cortar / Pegar

1. Ponemos el cursor en la celda que contiene el dato a mover. O sea, en la celda C5.
2. Tomamos las opciones Edición, Cortar.
3. Ponemos el cursor en la celda adonde queremos llevar el dato. O sea, en la celda B5.
4. Tomamos las opciones Edición, Pegar.

Tras estas operaciones, el dato que estaba en la celda C5 deberá aparecer en B5.

Explicación: el portapapeles

Cuando tomamos las opciones Edición, Copiar., estamos cortando el dato de la celda actual y llevándolo a un lugar aparte llamado portapapeles. Cuando tomamos las opciones Edición, pegar, estamos pegando en la celda actual el dato que acabamos de poner en el portapapeles.

COPIAR VS CORTAR

Si en el paso dos tomamos las opciones Edición, Copiar (en vez de Cortar), estamos poniendo dato en el portapapeles sin retirarlo de la planilla; como si le estuviéramos tomando una foto. Cuando luego tomamos Edición, Pegar, estamos poniendo el dato en la nueva celda mientras el otro todavía está en la celda original. Estamos duplicando el dato. Es decir que:

Cortar + Pegar = mueve

Copiar + Pegar = repite

El portapapeles no es una parte de Excel sino de Windows. Luego de poner un dato en este portapapeles (con las opciones Edición, Copiar o Edición, Cortar), el dato está disponible para todos los programas de Windows. Así, podemos poner en Word una tabla de Excel o en Excel un dibujo de Power Point.

ATAJOS

- Las opciones de Cortar, Copiar y Pegar pueden hacerse también desde el teclado o con los botones de la Figura 2.

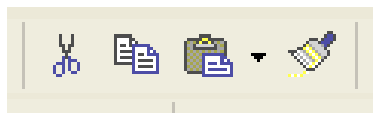


Figura 2. Estos tres botones reemplaza, respectivamente, a las opciones de Cortar, Copiar y Pegar.

Una variante

Cuando llega el momento de “pegar” el dato en su dirección de destino (tanto al copiar como al mover), hay otra posibilidad: presionar simplemente la tecla Enter.

PASO A PASO



El procedimiento completo sería así:

1. Ponemos el cursor en la celda que contiene el dato a mover.
2. Tomamos las opciones Edición, Cortar.
3. Ponemos el cursor en la celda adonde queremos llevar el dato.
4. Apretamos la tecla Enter.

LA TÉCNICA DE “AGARRE CON EL MOUSE”

También podemos mover usando el mouse, sin recurrir al menú. Es muy fácil, aunque requiere algo de pulso. Vamos de nuevo con el ejemplo de la Figura 1:

1. Ponemos el cursor en la celda que contiene el dato a mover. O sea, en la celda C5.

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

2. Apoyamos el puntero de modo que el centro de la cruz gruesa toque los bordes de la celda. Debe aparecer una flecha (Fig. 3)
3. Apretamos el botón del mouse y lo mantenemos así.
4. Bajamos el puntero hasta la celda adonde queremos llevar el dato. O sea, hasta la celda B5 (Figura 4).
5. Soltamos el botón.

Esta operación es muy sencilla: simplemente tomamos el dato y lo llevamos adonde queremos. Y funciona en forma parecida en otros programas. Por ejemplo, podemos mover un párrafo en Word, duplicar una tabla en Access o copiar una imagen en Power Point.

COPIAR CON EL MOUSE

Esta técnica de agarre con el mouse también sirve para copiar (repetir un dato). Por ejemplo, tenemos un dato en A2 y queremos que aparezca también en C4:

PASO A PASO



1. Ponemos el cursor en la celda que contiene el dato a mover. O sea, en la celda A2.
2. apoyamos el puntero de modo que el centro de la cruz gruesa toque los bordes de la celda para que aparezca la flecha de la Figura 3.
3. Apretamos el botón del mouse y lo mantenemos así .
4. Bajamos el puntero hasta la celda donde queremos copiar el dato.
5. Apretamos la tecla Control y la mantenemos así.
6. Soltamos el botón.
7. Soltamos la tecla control.

Es decir, todo consiste en mantener apretada la tecla control antes de soltar el botón del mouse. Nos damos cuenta del efecto de la tecla Control porque, mientras la estamos apretando, aparece una crucecita (en realidad, un signo más) al lado del puntero. Como se ve en la Figura 5. Esta cruz “avisa” que estamos copiando y no moviendo.

No importa cuándo apretamos la tecla. Lo que importa es que, antes de soltar el botón del mouse, esté apretada.

MOVER O COPIAR VARIOS DATOS A LA VEZ

Los ejemplos anteriores consistieron en mover o copiar el dato contenido en una celda individual. En el caso de mover todo un rango a la vez, tendríamos que, previamente, seleccionar ese rango. La técnica sería:

PASO A PASO



1. Seleccionar, arrastrando el mouse, el rango de datos a mover.
2. Apoyar el puntero del mouse de modo que el centro de la cruz gruesa toque el borde del rango seleccionado. Aparecerá la flecha.
3. Hacer un clic y mantener apretado el botón del mouse.
4. Llevar el rango al lugar deseado.
5. Soltar el botón.

Si antes de soltar el botón de mouse apretamos y mantenemos apretada la tecla Control, el rango seleccionado se copia en el lugar de destino.

EL MENÚ CONTEXTUAL

Veamos para que se usa el de la derecha:

Si hacemos clic sobre una celda, pero usando el botón derecho, aparece el menú de la Figura 6. Se llama menú contextual porque las opciones que muestra dependen de donde apoyamos el puntero, de donde hicimos clic. El menú que aparece en la figura 6 es el mismo que se ve cuando hacemos clic sobre una celda.

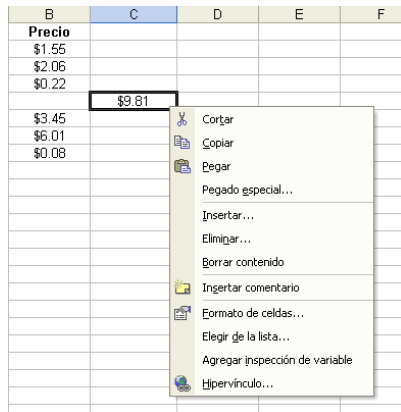


Figura 6. Cuando hacemos clic sobre una celda usando el botón derecho del mouse, aparece un nuevo menú.

Entre las opciones de este menú están Copiar, Cortar y Pegar. Son equivalentes a las opciones Edición, copiar; Edición, cortar, etc.

UNIDAD 2

Manejo de filas y columnas

Otra manera de contribuir al aspecto profesional de la planilla es el adecuado manejo de filas y columnas: su tamaño y posición. Insertando (o eliminando) filas y columnas de manera conveniente, la planilla puede hacerse más legible. Lo mismo ocurre con el ancho de las columnas y la altura de las filas.

Cómo se insertan filas y columnas

En la planilla de la figura 14 queremos insertar una columna entre la cantidad y el precio. Entonces:

	A	B	C	D	E
1	VENTAS DE ENERO				
2	Apellido	Artículo	Cantidad	Precio	Total
3	Aguirre	Matrices	7	\$20.50	\$143.50
4	Reyes	Levas	12	\$42.00	\$504.00
5	Barrios	Líneas	8	\$8.25	\$66.00
6	Feldman	Retenes	5	\$7.30	\$36.50
7	Total				\$750.00

Figura 14. En esta planilla vamos a insertar una columna entre la C y la D

PASO A PASO



1. Colocamos el cursor sobre cualquier celda de la columna D. Las columnas se insertan a la izquierda de la columna actual.
2. Tomamos las opciones Insertar, Columnas. La planilla se abre, haciendo lugar a la nueva columna.

Si fuera el caso de insertar una fila, el procedimiento es similar.

PASO A PASO



1. Colocamos el cursor sobre cualquier celda de la fila donde se hará la inserción. Las filas se insertan por encima de la fila actual.
2. Tomamos las opciones Insertar, Filas. La planilla se abre, haciendo lugar a la nueva fila.

Al hacer la inserción, toda fórmula que hubiera en la planilla ajusta sus referencias de modo de mantener los cálculos inalterables. Esto ocurre independientemente de que hayan referencias relativas o absolutas (el tema de los signos \$). Siempre Excel hace las cosas “como es debido”.

Inserción de un rango

Los casos anteriores corresponden a la inserción de toda una fila o toda una columna. O de varias, pero siempre completas. También tenemos la posibilidad de insertar un rango de celdas. Eso es lo que se hizo, por ejemplo, en la planilla de la Figura 15. En seguida lo explicamos:

	A	B	C	D	E
1	VENTAS DE ENERO				
2	Apellido	Artículo	Cantidad	Precio	Total
3	Aguirre			\$20.50	\$143.50
4	Reyes			\$42.00	\$504.00
5	Barrios			\$8.25	\$66.00
6	Feldman	Matrices	7	\$7.30	\$36.50
7	Total	Levas	12		\$750.00
8		Líneas	8		
9		Retenes	5		
10					

Autor: Lic

Figura 15. El efecto de insertar el rango B3:C5 en la planilla de la Figura 14, desplazando las celdas hacia abajo.

PASO A PASO



1. Seleccionamos el rango que queremos insertar.
2. Tomamos las opciones Insertar Celdas. Aparece el cuadro de la Figura 16.
3. Marcamos la opción Desplazar la Celdas hacia abajo.
4. Hacemos un clic en Aceptar.

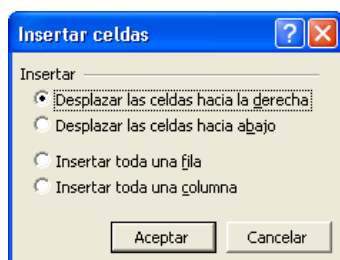


Figura 16. Las opciones de Insertar, Celdas

¿Cómo se entienden las distintas opciones del cuadro de la Figura 16? Las dos últimas están más o menos claras y son equivalentes a lo ya visto: permiten insertar columnas o filas enteras. Pero en el caso de insertar solamente un rango de celdas, el resto de la columna (o fila) deberá desplazarse hacia la derecha (o hacia abajo). Para esto se usan las dos primeras opciones. El ejemplo visto es el de desplazar las celdas hacia abajo. La Figura 17 muestra el resultado de la inserción de un rango de celdas desplazando las celdas hacia la derecha.

	A	B	C	D	E	F	G
1	VENTAS DE ENERO						
2	Apellido	Artículo	Cantidad	Precio	Total		
3	Aguirre			Matrices	7	\$20.50	\$143.50
4	Reyes			Levas	12	\$42.00	\$504.00
5	Barríos			Líneas	8	\$8.25	\$66.00
6	Feldman	Retenes	5		\$7.30	\$36.50	
7	Total					\$63.50	

Figura 17. El efecto de insertar el rango B3:c5 en la planilla de la Figura 14, desplazando las celdas hacia la derecha.

Para insertar varias filas o columnas se pinta previamente un bloque con varias de ellas. En el ejemplo de las Figuras 15 y 17, pintando el rango B3:C5 podemos insertar dos columnas, tres filas o un rango de dos columnas de ancho y tres filas de alto.

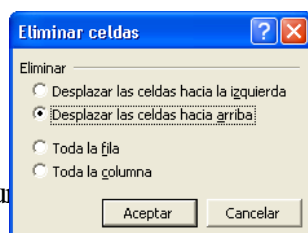
Suprimir (eliminar) filas y columnas

También podemos eliminar filas, columnas o rangos. El procedimiento es muy parecido al anterior:

PASO A PASO



1. Colocamos el cursor en cualquier celda de la fila a eliminar.
2. Tomar las opciones Edición, Eliminar. Aparece el cuadro de la Figura 18.
3. Marcamos Eliminar toda la fila.
4. Hacemos un clic en Aceptar.



Autor: Lic.Prof. Elgu

Figura 18. Las opciones de Edición, Eliminar Celdas.

En el cuadro de la Figura 18. aparecen opciones similares a las de la Figura 16: las dos últimas opciones permiten eliminar toda una fila o toda una columna. Pero, de nuevo, podríamos eliminar solamente un rango. En este caso, el resto de la columna (o la fila) deberá desplazarse hacia la izquierda (o hacia arriba), ocupando el hueco que dejan las celdas eliminadas. Para esto se usan las dos primeras opciones del cuadro de la Figura 18.

OPCIONES RÁPIDAS

Las operaciones de insertar o eliminar filas y columnas pueden hacerse más rápidamente usando ciertas combinaciones de teclas.

Para insertar una fila encima de la actual:

1. Manteniendo apretada la tecla Shift, oprimir la barra espaciadora.
Queda seleccionada la fila actual.
2. Manteniendo apretada la tecla Control, oprimir el signo +.

Para eliminar la fila actual:

1. Manteniendo apretada la tecla Shift, oprimir la barra espaciadora.
Queda seleccionada la fila actual.
2. Manteniendo apretada la tecla Control, oprimir el signo -.

Para insertar una columna a la derecha de la columna actual:

1. Manteniendo apretada la tecla Control, oprimir la barra espaciadora.
Queda seleccionada la columna actual.
2. Manteniendo apretada la tecla Control, oprimir el signo +.

Para eliminar la fila actual:

1. Manteniendo apretada la tecla Control, oprimir la barra espaciadora.
Queda seleccionada la columna actual.
2. Manteniendo apretada la tecla Control, oprimir el signo -.

DANDO “MARCHA ATRÁS”

Eliminar filas, columnas o rangos es muy fuerte: no estamos cambiando el aspecto de los datos. Podemos estar eliminando da-tos si las celdas eliminadas no están vacías. Recordemos que, si nos arrepentimos, podemos volver atrás de varias maneras:

- Tomando las opciones Edición, Deshacer.
- Oprimiendo Control-Z.
- Haciendo un clic en el botón de la Figura 19.

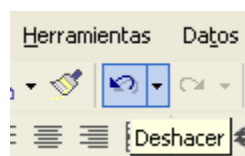


Figura 19. El botón para deshacer el último cambio efectuado sobre la planilla.

OCULTAR FILAS O COLUMNAS

A veces queremos eliminar una columna para que no se vea, pero conservando los datos. Esto se llama “ocultar” la columna.

PASO A PASO



El procedimiento es el siguiente:

1. Colocamos el cursor sobre cualquier celda de la columna a ocultar.
2. Tomamos las opciones Formato, Columnas, Ocultar.

Con esto desaparece la columna actual. Pero los datos que contiene siguen estando. La columna solamente está oculta. Y podemos volver a sacarla a la luz.

La historia debería comenzar: “Seleccionamos la columna a mostrar”. Pero ¿Cómo seleccionamos, si está oculta? Bien; supongamos que la columna D está oculta:

PASO A PASO



1. Seleccionamos, arrastrando el mouse, el rango C1:E1. De esta forma, inevitablemente, la columna D quedará incluida en la selección.
2. Tomamos las opciones Formato, Columnas, Mostrar.

El manejo de las filas es similar: usamos Formato, fila, Ocultar o Formato, fila, Mostrar, según el caso.

ANCHO DE COLUMNAS

Otra forma de mejorar el aspecto de una planilla es ajustando el ancho de las columnas. Por ejemplo, en la planilla de la Figura 20, hay que ensanchar la columna A para poder ver bien los nombres y apellidos. Para eso:

	A	B	C	D	E
1	VENTAS DE ENERO				
2	Apellido	Artículo	Cantidad	Precio	Total
3	Aguirre, Marc	Matrices	7	\$20.50	\$143.50
4	Reyes, Maria	Levas	12	\$42.00	\$504.00
5	Barrios, Aleja	Líneas	8	\$8.25	\$66.00
6	Feldman, Ric	Retenes	5	\$7.30	\$36.50
7	Total				\$750.00

Figura 20. En esta planilla hay que ensanchar la columna A para que se vean todos los nombres y apellidos.

PASO A PASO



1. Nos paramos en cualquier celda de la columna cuyo ancho vamos a cambiar. Por ejemplo, hacemos un clic en A3.
2. Tomamos las opciones Formato, Columna, Ancho. Aparece el cuadro de la Figura 21.
3. Escribimos 20 (el valor del nuevo ancho).
4. Hacemos un clic en Aceptar.

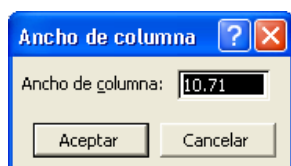


Figura 21. En esta caja escribimos el nuevo ancho para la columna.

Con este procedimiento se ensancha la columna A, porque es la columna donde se encuentra el cursor. En general, el ancho es aplicado a las columnas que sean seleccionadas.

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

Otras opciones de ancho para el ancho de columna

Cuando tomamos las opciones Formato, Columna, aparecen otras opciones. Nos interesan especialmente dos:

- Ajustar la selección: Excel asigna automáticamente el ancho necesario para visualizar todos los datos de esa columna. O sea, elige el ancho del dato más largo de la columna.
- Ancho estándar: restituye el ancho estándar de la planilla.

Cambiando el ancho con el mouse

El ancho de la columna puede ajustarse también con el mouse. Para eso:

1. Llevamos el puntero a la parte superior de la columna, en la zona gris, sobre la separación entre esa columna y la siguiente. El puntero cambia de forma y se convierte en una doble flecha.
Como se ve en la Figura 22.
2. Apretamos el botón del mouse y lo mantenemos así.
3. Sin soltar el botón, movemos el puntero hacia la derecha (para ensanchar) o hacia la izquierda (para angostar).
4. Cuando tenemos la columna con el ancho adecuado, soltamos el botón.

ALTURA DE FILAS

Así como les podemos cambiar el ancho a las columnas, también podemos modificarles la altura a las filas. El procedimiento es muy similar:

PASO A PASO



1. Hacemos un clic en cualquier celda de la fila cuya altura se quiera cambiar.
2. Tomamos las opciones Formato, Fila, Alto. Aparece el cuadro de la Figura 23.
3. En el escribimos el valor que le queramos asignar al alto.
4. Hacemos un clic en Aceptar.

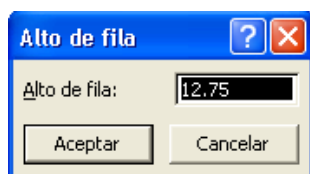


Figura 23. En esta caja escribimos el nuevo alto para la fila.

Cambiando la altura con el mouse

1. Llevamos el puntero a la parte izquierda de la fila, en la zona gris, sobre la separación entre esa fila y la siguiente. El puntero cambia de forma y se convierte en una doble flecha. Como se ve en la Figura 24.
2. Apretamos el botón del mouse y lo mantenemos así.
3. Sin soltar el botón, movemos el puntero hacia abajo (para aumentar la altura) o hacia arriba (para reducirla).
4. Cuando tenemos la fila con la altura adecuada, soltamos el botón.

OBSERVACIONES

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

Hay algunas diferencias a tener en cuenta entre el comportamiento del ancho de columnas y la altura de filas.

Las filas tienen alto automático: cuando agrandamos la letra o utilizamos la opción de ajustar texto, la altura cambia con el fin de hacer lugar para los datos. Pero cuando usamos alguno de los comandos para ajustar el alto a voluntad, se pierde la “automaticidad”: la fila conserva el alto indicado, independientemente de los datos que contenga.

ALGUNOS EJEMPLOS

Vamos a ver cómo podemos usar las opciones anteriores para darle un toque especial a nuestro trabajo. Por ejemplo, la planilla de la Figura 25 tiene los encabezamientos ajustados para hacerlos más eficaces: se aprovecha mejor el ancho de columna sin perder la legibilidad. Son estas cosas las que demuestran que conocemos los secretos del programa.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	
3		Aguirre, Marcelo	\$144	\$130	\$191.00	\$210.00	
4		Reyes, Mariano	\$504	\$257	\$163.00	\$106.00	
5		Barrios, Alejandra	\$66	\$95	\$71.00	\$107.00	
6		Feldman, Ricardo	\$37	\$54	\$80.00	\$56.00	
7		Total	\$750	\$536	\$505.00	\$478.00	

Figura 25. Mediante la opción de rotación del texto ahorramos ancho de columna sin perder legibilidad.

1. Seleccionamos el rango de los títulos. En el ejemplo de la Figura 22, es el rango C2:F2.
2. Tomamos las opciones Formato, Celdas y seleccionamos la ficha Alineación (Figura 26).

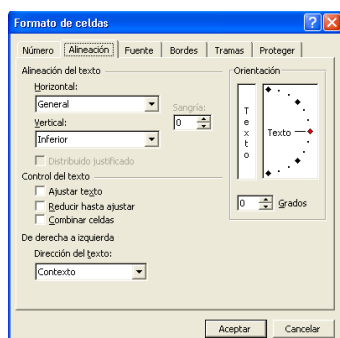


Figura 26. La ficha Alineación dentro de Formato, Celdas. En Orientación podemos especificar una inclinación para los textos del rango seleccionado.

3. En Orientación indicamos un ángulo de 70 grados.
4. Seleccionamos luego la ficha Bordes.
5. Indicamos bordes verticales.
6. Hacemos clic en Aceptar.

La altura de la fila de títulos deberá ajustarse automáticamente. No necesitamos usar opciones de altura de fila.

DOBLE TÍTULO

La planilla de la Figura 27 tiene otro efecto interesante. Vamos a ver cómo lograrlo.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Mes				
3		Vendedor	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
4		Aguirre, Marcelo	\$144	\$130	\$191.00	\$210.00
5		Reyes, Mariano	\$504	\$257	\$163.00	\$106.00
6		Barrios, Alejandra	\$66	\$95	\$71.00	\$107.00
7		Feldman, Ricardo	\$37	\$54	\$80.00	\$56.00
8		Total	\$750	\$536	\$505.00	\$478.00

Figura 27. Un título muy elegante para una tabla.

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

Primero escribimos el título:

1. Escribimos la palabra Mes.
2. Oprimimos la tecla Alt junto con Enter.
3. Escribimos Vendedor.
4. Oprimimos Enter.

La combinación Alt Enter separa el título en dos renglones dentro de la misma fila.

Ahora obtenemos la línea diagonal:

1. Con el cursor en la celda del título, tomamos las opciones Formato, Celdas y seleccionamos la ficha Bordes.
2. Indicamos una línea diagonal que baje de izquierda a derecha (Figura 28).
3. Indicamos, también, Contorno.
4. Hacemos clic en Aceptar.

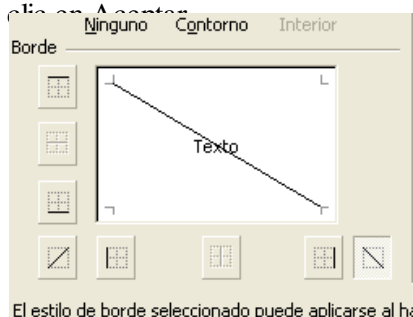


Figura 28. Para lograr la línea divisoria en el título de la Figura 27 indicamos una línea diagonal que baja de izquierda a derecha.

Finalmente, tenemos que ajustar un poco el título (insertando algunos espacios antes de la palabra Mes), hasta que quede perfectamente acomodado. Esto se hace en la forma habitual: “editando” el contenido de la celda.

No es casual que nos hayamos detenido tanto en estas opciones de formato. Ahora estamos en condiciones de hacer planillas con un verdadero aspecto profesional.

EL FORMATO

La planilla de la Figura 7 es la misma que venimos manejando, pero mejor diseñada: los títulos aparecen destacados, los precios con el signo \$ y hay un par de efectos más. Los datos son los mismos, pero el diseño, no. Técnicamente, decimos que cambió el formato de los datos.

Éste es un aspecto importante en el manejo de Excel, y hay todo un capítulo dedicado a él. Pero veamos acá los elementos principales:

1. Llevamos el cursor a la celda cuyo contenido queremos centrar.
2. Hacemos un clic en el botón de la **Figura 8**.

	A	B	C
1	Producto	Precio	
2	Hojas	\$1.55	
3	Lineas múltiples	\$2.06	
4	Cabezales	\$0.22	
5	Aros dobles	\$9.81	
6	Tapas	\$3.45	
7	Caños de 50 mm	\$6.01	
8	Topes de goma	\$0.08	
9			

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

Figura 7. La misma lista de precios de la Figura 1, pero con algunos detalles estéticos.

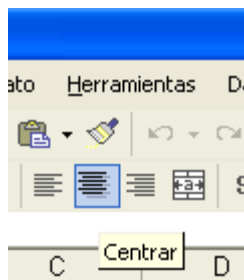


Figura 8. Haciendo un clic sobre este botón se centra el contenido de una celda actual.

VARIAS CELDAS A LA VEZ

Muy bien. Pero, para centrar todos los precios, ¿hay que hacerlo uno por uno? **No.** Se usa el procedimiento anterior, aunque **seleccionando** previamente todos los datos a centrar. Es así:

Al usar el botón de la Figura 8 se centra el contenido de todas las celdas seleccionadas. “Seleccionar” un rango de celdas equivale a pararse en todas ellas al mismo tiempo.

	A	B
1	Producto	Precio
2	Hojas	1.55
3	Lineas múltiples	2.06
4	Cabezales	0.22
5	Aros dobles	9.81
6	Tapas	3.45
7	Caños de 50 mm	6.01
8	Topes de goma	0.08
9		
10		

Figura 9. Todos los números de la lista están “seleccionados”

USANDO LOS MENÚES

El botón de la **Figura 8** es una vía rápida para centrar el contenido de una celda (o rango de celdas). Pero hay muchas otras opciones relacionadas con el aspecto de una celda y no hay botones para todas. Hay que usar el menú. Por ejemplo, sea el caso de poner los precios como en la **Figura 7**: con dos decimales y con el signo \$. El procedimiento es el siguiente:

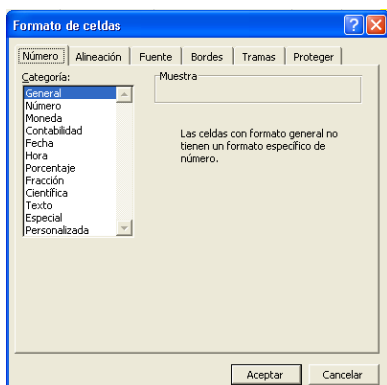


Figura 10. Este “paquete” de fichas contiene todas las opciones imaginables que tienen que ver con el aspecto de los datos. La ficha **Número**, en particular, controla el aspecto de los datos numéricos.

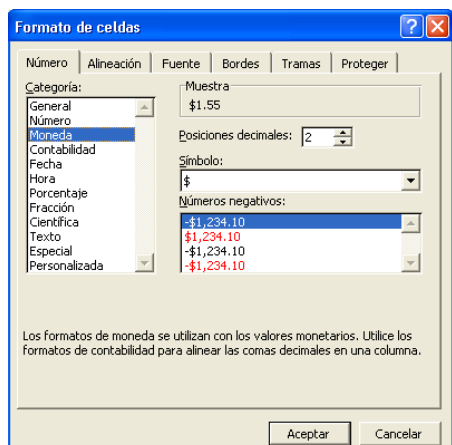


Figura 11. Al seleccionar la categoría **Moneda**, aparecen a la derecha distintas opciones del tipo de formato elegido.

UN CÁLCULO SIMPLE

La planilla de la **Figura 1** muestra el caso más simple de planilla de cálculo. Permite calcular la existencia actual de un artículo sabiendo cuánto había antes, cuánto entró y cuánto salió.

	E2	fx =B2+C2-D2			
	A	B	C	D	E
1	Artículo	Saldo inicial	Se compró	Se vendió	Saldo actual
2	Barras	450	100	275	275
3					
4					

Figura 1. Una planilla de cálculo: La típica “regla del almacenero”

Aunque es muy sencilla, esta planilla tiene todos los elementos de una planilla de cálculo:

- En la primera fila y en la celda **A2** hay datos tipo texto, palabras.
- En las celdas **B2**, **C2**, y **D2** hay datos numéricos.
- En la celda **E2** hay una fórmula.

La fórmula de la celda **E2** es lo que hace que esta planilla sea una planilla “de cálculo”. La cantidad que aparece en esta celda la calcula automáticamente el programa. Vamos a detenernos en esto.

Las fórmulas

Si quisiéramos calcular “a mano” o en una “calculadora” la existencia actual con los datos que aparecen en la **Figura 1**, tendríamos que hacer la siguiente cuenta:

$$450 \text{ (anterior)} + 100 \text{ (entrada)} - 275 \text{ (salida)} =$$

Utilizando Excel para realizar la misma cuenta haríamos la siguiente operación:

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

1- Nos posicionamos en la celda donde queremos nos muestre el resultado (en nuestro ejemplo sería la celda **E2**):

2- Escribimos la siguiente fórmula: **=B2+C2-D2**

De modo que, donde la fórmula dice **B2** más **C2**, Excel entiende que debe sumar el valor que hay en **B2** más el valor que hay en **C2**; el menos **D2** significa que a la suma anterior se le resta el valor que encuentra en la celda **D2**. El signo = inicial es lo que indica al programa que debe hacer el cálculo.

ENTENDIENDO LAS FÓRMULAS

La planilla de la **Figura 2** es más o menos como la de la **Figura 1**, pero extendida a toda una lista de artículos.

	A	B	C	D	E
1	Artículo	Saldo inicial	Se compró	Se vendió	Saldo actual
2	Barras	450	100	275	275
3	Hojas	250	90	40	300
4	Cabezales	182	50	3	229
5	Aros dobles	45	10	1	54
6	Tapas	322	200	120	402
7					

Figura 2. Una planilla como la de la Figura 1, pero extendida a varios artículos.

A diferencia de una calculadora o de realizar los cálculos a mano, excel permite realizar la fórmula una sola vez y repetirla de una sola vez, es decir, si quisiéramos calcular el saldo actual del resto de los artículos que figuran en la planilla, no hay que escribir la fórmula tantas veces como artículos haya. Se escribe una sola vez y se extiende al resto de la columna:

	E	F
Saldo actual		
275	275	
40		
3		
1		

Puntero de estirar. Funciona como copiar y pegar.

Figura 3. La cruz fina: el puntero de estirar

Esto, se tarda mucho más que contarlos que en hacerlo, es lo que llamamos “extender una fórmula” (nos acercamos con el mouse al margen inferior derecho de la celda donde se encuentra la fórmula y cuando la flecha del mouse se convierte en una cruz finita, hacemos un clic y sin soltarlo, arrastramos hasta donde lo necesite).

En el capítulo 3 hablamos más en detalle de esta operación y de sus variantes, pero el uso principal es el que acabamos de contar.

CÓMO ES UNA FÓRMULA ESTIRADA

¿Por qué funciona esto? ¿Cómo es que una fórmula en E2 puede aplicarse al resto de la columna? Es muy fácil.

- La fórmula que escribimos en E2 es **=B2+C2-D2**.
- La fórmula que apareció en E3, luego de estirar, es **=B3+C3-D3**.

Ambas fórmulas tienen la misma “forma”: la primera hace con los datos de la fila 2 lo mismo que la segunda con los datos de la fila 3. Para decirlo más técnicamente, los datos de la primera fórmula ocupan la misma

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

posición relativa que los datos de la segunda. Cuando se estira una fórmula, Excel ajusta las referencias a las celdas para mantener estas posiciones relativas.

En la mayoría de los casos se da esto: las fórmulas a lo largo de toda una fila o toda una columna se pueden obtener escribiéndolas una sola vez y luego extendiéndolas con el puntero de estirar. Sin embargo, hay por lo menos una excepción y es la que se explica en el siguiente ejemplo.

Consideremos, por ejemplo, calcular el total de determinados artículos, para ello debemos multiplicar la cifra del precio unitario, que está en B2, por la cantidad que se encuentra en C2. De acuerdo con las reglas que dimos más arriba. Esta fórmula, que se escribe en C2, debe ser: **=B2*C2**. Recordamos:

- Las fórmulas deben comenzar con el signo =.
- El asterisco se usa para multiplicar.

Ahora extendemos esta fórmula como hicimos antes.

	A	B	C	D
1	Artículo	Precio Unitario	Cantidad	Total
2	Barras	450	2	900
3	Hojas	250	10	2500
4	Cabezales	182	5	910
5	Aros dobles	45	25	1125
6	Tapas	322	5	1610
7				

OTRO EJEMPLO – LA SUMATORIA

La planilla de la **Figura 7** también necesita el uso de las direcciones absolutas. Pero aparece una fórmula nueva: la sumatoria.

	A	B	C
1	Rubro	Importe	Incidencia
2	Sueldos	\$2,450	76.06%
3	Gas	\$56	1.74%
4	Luz	\$124	3.85%
5	Alquiler	\$470	14.59%
6	Repuestos	\$28	0.87%
7	Materiales	\$93	2.89%
8	TOTAL	\$3,221	100.00%
9			

Figura 7. Esta planilla usa una fórmula especial para el cálculo del total:

la sumatoria.

Comenzamos escribiendo los datos tipo texto y los valores de la columna **B**, exceptuando el total. Éste lo ingresamos mediante un procedimiento especial:

1. Seleccionamos, arrastrando el mouse, el rango **B2:B8**. Es decir, los valores a sumar y una celda más para alojar el total.
2. Hacemos un clic en el botón **Autosuma** (Figura 8).

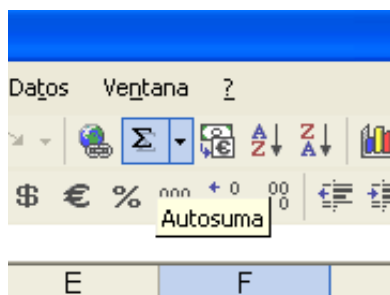


Figura 8. El botón Autosuma. Sirve para calcular totales.

Luego de esto debe aparecer una fórmula en la celda B8, la última celda seleccionada. Ésta fórmula es una **sumatoria** (Figura 9), una de las muchas funciones especiales que incluye Excel.

	B8	fx =SUMA(B2:B7)	
	A	B	C
1	Rubro	Importe	Incidencia
2	Sueldos	\$2,450	
3	Gas	\$56	
4	Luz	\$124	
5	Alquiler	\$470	
6	Repuestos	\$28	
7	Materiales	\$93	
8	TOTAL	\$3,221	
9			

Figura 9. La función sumatoria que calcula el total.

Ahora hay que escribir una fórmula adecuada que diga qué porcentaje del total de gastos representa cada uno. Es fácil en la celda C2 debe ingresarse esta fórmula: **=B2/B8**, que calcula la relación entre el primer gasto (B2) y el total (B8). Esta fórmula debe extenderse ahora a toda la columna:

El resultado será lo que aparece en la **Figura 10**, si creía que algo no estaba del todo bien, tenía razón.

	C2		fx =B2/B8
	A	B	C
1	Rubro	Importe	Incidencia
2	Sueldos	\$2,450	0.760633344
3	Gas	\$56	#DIV/0!
4	Luz	\$124	#DIV/0!
5	Alquiler	\$470	#DIV/0!
6	Repuestos	\$28	#DIV/0!
7	Materiales	\$93	#DIV/0!
8	TOTAL	\$3,221	#DIV/0!
9			

Figura 10. La planilla, luego de extender la fórmula que calcula el porcentaje. Algo no salió bien.

Efectivamente, en la familia de copias que se pretende obtener, cada fórmula divide un gasto distinto (el día de cada mes). Pero todos estos gastos deben dividirse por el mismo total. Debió haberse colocado el signo \$ para fijar la coordenada del gasto total. La fórmula correcta es ésta: **=B2/B\$8**.

Autor: Lic.Prof. Elguren, Marialba

Hecha la modificación en la celda **C2**, debe repetirse la extensión al resto de la planilla. Ahora, ésta deberá verse como en la **Figura 11**. Mucho mejor, pero no tan elegante como en la planilla de la **Figura 7**. Vamos a ocuparnos de eso.

C2 fx =B2/B\$8			
	A	B	C
1	Rubro	Importe	Incidencia
2	Sueldos	\$2,450	0.760633344
3	Gas	\$56	0.017385905
4	Luz	\$124	0.038497361
5	Alquiler	\$470	0.145917417
6	Repuestos	\$28	0.008692952
7	Materiales	\$93	0.028873021
8	TOTAL	\$3,221	1
9			

Figura 11. La planilla, luego de extender la nueva fórmula de porcentaje.

ALGUNOS CONCEPTOS:

MAXIMO: Calcular un Máximo (max) significa, el valor mas alto.

MINIMO: Calcular un Mínimo (min) significa el valor mas bajo.

PROMEDIO: Es el punto medio y se calcula sumando todos los valores y se divide por la cantidad.

CONTAR/CONTARA: Cuenta la cantidad de elementos.

BUSCARV: Busca un dato (en forma vertical o a lo largo de la planilla) en una tabla y me muestra el resultado asociado.

BUSCARH: Busca un dato (en forma horizontal o a lo ancho de la planilla) en una tabla y me muestra el resultado asociado.

UNIDAD 3:

Cambiando el nombre de la hoja

En principio, las hojas se llaman Hoja1, Hoja2, etc. Estos nombres pueden cambiarse:

1. Hacer dos clics rápidos sobre la solapa de la hoja cuyo nombre se quiera cambiar o clic derecho, opción “cambiar nombre”. El nombre se pintará de negro (Figura 19).
2. Escribir el nuevo nombre.
3. Hacer un clic fuera de los límites de la solapa.



Figura 19. Haciendo doble clic sobre la solapa se pinta de negro el nombre actual de la hoja y tenemos la oportunidad de escribir otro.

Si el nombre figura en una referencia tridimensional, ésta cambiará automáticamente.

Agregar una hoja nueva

Independientemente del número de hojas que tenga un libro, siempre se puede agregar una más:

1. Ubicarse sobre la hoja siguiente a la que se quiera agregar. Las nuevas hojas siempre se insertan por delante de la hoja actual.
2. Tomar las opciones Insertar, Hoja de cálculo.

Aparecerá entonces una nueva hoja. El nombre que haya recibido ésta puede luego cambiarse, tal como se explicó antes.

Eliminar una hoja

Como es fácil sospechar, si se pueden agregar nuevas hojas a un libro, también se las puede eliminar:

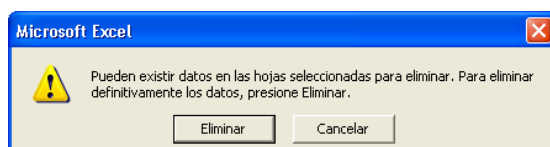


Figura 20. Antes de eliminar una hoja, Excel advierte de que sus datos se perderán en forma definitiva.

La hoja desaparecerá del libro. La advertencia de la Figura 20 se debe a que la eliminación de una hoja es una operación que no puede deshacerse mediante las opciones Edición, Deshacer.

En el próximo capítulo se explican otras operaciones que hacen al manejo de libros de muchas hojas.

MOVER Y DUPLICAR UNA HOJA

En el capítulo anterior vimos un ejemplo de libros de muchas hojas. El puntero puede usarse también para mover una hoja dentro del libro. El procedimiento es bastante fácil de entender, si lo comparamos con el de mover una celda o rango de celdas:

PASO A PASO



1. Apoyar el puntero del mouse sobre la solapa de la hoja que se quiere mover.
2. Hacer un clic y mantener apretado el botón.
3. Sin soltar el botón, llevar la hoja a la nueva ubicación (Figura 7).
4. soltar el botón.

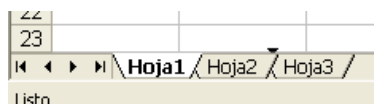


Figura 7. Las hojas de un libro pueden moverse tomándolas con el mouse desde su solapa. Aquí, la Hoja1 está siendo colocada entre las Hojas 2 y 3.

La hoja quedará en la posición en que la hayamos dejado. Es decir, las hojas se mueven tomándolas con el mouse, igual que las celdas o rangos (y que los naipes del solitario).

Si seguimos el procedimiento anterior, manteniendo apretada la tecla control la hoja quedará duplicada. Como en el caso de copiado de celdas, una cruz junto al puntero indica que la hoja está siendo copiada y no movida.

Otros usos del puntero

De modo que el puntero del mouse puede usarse para seleccionar un rango, para moverlo o para copiarlo. En el capítulo anterior vimos cómo usar el mouse para seleccionar un rango. Recién lo utilizamos para copiar o mover uno o más datos. Según el uso, el puntero cambia de forma: puede ser una cruz gruesa o una flecha. También conocemos otro puntero interesante: la cruz fina o puntero “de estirar”. Lo usamos en el capítulo anterior para repetir una fórmula muchas veces. Pero admite varios usos.

Veamos el caso más general. En la planilla de la Figura 8 hay un dato en la celda A1. Vamos a repetir este dato a lo largo de toda la columna:

	A	B
1	Ejemplo	
2		
3		

Figura 8. Un dato en una celda. Cuando apoyamos el centro de la cruz gruesa en el punto que hay en la esquina inferior derecha de la celda, el puntero se convierte en cruz fina.

1. Llevamos el cursor a la celda A1.
2. apoyamos el centro de la cruz gruesa en el punto que hay en la esquina inferior derecha de la celda. El puntero se convierte en una cruz fina (Figura 8).
3. Apretamos el botón del mouse y lo mantenemos apretado.
4. Sin soltar el botón, bajamos cinco celdas.
5. Soltamos el botón.

El dato que teníamos al principio se habrá repetido a lo largo de las cinco celdas (Figura 9). Por eso, a este puntero lo llamamos puntero “de estirar”.

	A
1	Ejemplo
2	Ejemplo
3	Ejemplo
4	Ejemplo
5	Ejemplo
6	

Figura 9. El puntero de estirar permite un dato a lo largo de un rango de celdas.

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

GENERAR SERIES

El puntero de estirar repite el dato, tanto si se trata de una palabra como de un número. Pero hay algunos casos especiales:

- Si el dato que se estira termina con un número (por ejemplo, Caso 1), al estirar se genera la serie Caso 2, Caso 3, etc. (Figura 10).
- Si el dato que se estira es un día de la semana o un mes del año, mantenemos apretada la tecla Control, se genera una serie que comienza en el número estirado y continúa de uno en uno. (Figura 12).

	A	B
1	Caso 1	
2	Caso 2	
3	Caso 3	
4	Caso 4	
5	Caso 5	
6		
7		

Figura 10. Cuando estiramos un dato que termina con un número, se genera una serie que repite el dato incrementando el número.

	A	B
1	Enero	Lunes
2	Febrero	Martes
3	Marzo	Miércoles
4	Abril	Jueves
5	Mayo	Viernes
6	Junio	Sábado
7		

Figura 11. Cuando estiramos el nombre de un día de la semana o de un mes del año, se genera la serie de los días o de los meses.

	A	B
1	10	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		16
9		
10		

Figura 12. Cuando estiramos un número cualquiera, manteniendo apretada la tecla Control, se genera una serie que comienza con el número estirado y continúa de uno en uno.

Generando otras series

Los casos de las figuras 10 y 11 podrían resumirse diciendo que cuando estiramos el comienzo de una serie, el puntero continúa con la serie. Hay todavía otro caso más.

La Figura 13 muestra el comienzo de una serie que comienza en cinco y avanza de cinco en cinco. Bien, continuemos esta serie:

PASO A PASO



1. Seleccionamos, arrastrando el mouse, las dos celdas que contienen el comienzo de la serie a generar.
2. Apoyamos el puntero en la esquina inferior derecha del rango seleccionado para que aparezca el puntero de estirar.
3. Apretamos el botón del mouse y, sin soltarlo, lo bajamos cinco o seis celdas.
4. Soltamos el botón.

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

	A	B
1	5	
2	10	
3		
4		
5		
6		
7		
8		35
9		

Figura 13. Estas dos celdas contienen el comienzo de una serie.
El puntero de estirar permite continuarla.

Es decir, es el mismo caso que los anteriores. Solo de alguna manera le tenemos que decir a Excel cómo es la serie que queremos generar. Por eso comenzamos seleccionando dos celdas, para que Excel se dé cuenta de cómo es la serie.

Por ejemplo, si seleccionamos dos celdas que contengan los números 100 y 90, al estirar se generará una serie descendente; 100, 90, 80, 70, etc.

UN SECRETO: ESTIRAR FORMATOS

Hay tiempo para estudiar un último caso. La planilla de la Figura 14 tiene una serie de nombres en la columna A. El primero de ellos ha recibido un formato especial: Negrita y centrado. Si se quiere aplicar este formato al resto de la columna, se lo puede hacer con el puntero de estirar.

	A	B
1	Juan	
2	Pedro	
3	Adriana	
4	Luis	
5	Lucía	
6	Manuel	
7	Anibal	
8	Analía	
9		

Figura 14. En esta serie de nombres, el primero tiene un formato especial. Podemos usar el puntero de estirar para aplicar este formato a los demás nombres.

1. Colocamos el cursor en la celda que contiene el formato a repetir.
2. Apoyamos el puntero de modo que aparezca el puntero de estirar, la cruz fina.
3. Apretamos el botón derecho del mouse y lo mantenemos apretado.
4. Bajamos con el mouse hasta la celda que contiene el último de los nombres de la lista.
5. Si soltamos el botón del mouse. Aparece el menú de la Figura 15.
6. Tomamos la opción Llenar formatos.

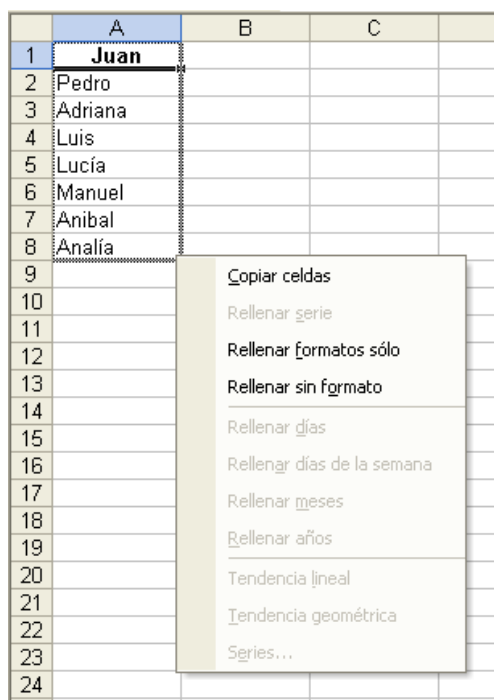


Figura 15. Cuando estiramos usando el botón derecho del mouse, aparece este menú con opciones adicionales para la operación de estirar.

Al soltar el botón, el formato de la primera celda se habrá repetido sobre las demás. El menú de la Figura 15 tiene varias opciones. La que dice copiar celdas es equivalente al ejemplo de estirar un dato en general usando el botón izquierdo.

Este menú tiene muchas otras opciones, pero no vamos a detallarlas por el momento. Con las que vimos es suficiente.

EL FORMATO DE LA PLANILLA

Ya estuvimos mirando, un poco superficialmente, las opciones que permiten modificar el aspecto de una planilla. Cuando centrábamos un título o hacíamos aparecer el signo de porcentaje, usábamos las opciones de Formato. En este capítulo vamos a recorrer estas opciones con más detalle.

Las opciones de formato permiten tomar una planilla como la de la Figura 1 y transformarla en la de la Figura 2.

	A	B	C	D	E
1	VENTAS DE ENERO				
2	Apellido	Artículo	Cantidad	Precio	Total
3	Aguirre	Matrices	7	20.5	143.5
4	Reyes	Levas	12	42	504
5	Barrios	Líneas	8	8.25	66
6	Hernandez	Retenes	5	7.3	36.5
7	TOTAL				750
8					

Figura 1. Una planilla "cruda".

	A	B	C	D	E
1	VENTAS DE ENERO				
2	Apellido	Artículo	Cantidad	Precio	Total
3	Aguirre	Matrices	7	\$20.50	\$143.50
4	Reyes	Levas	12	\$42.00	\$504.00
5	Barrios	Líneas	8	\$8.25	\$66.00
6	Hernandez	Retenes	5	\$7.30	\$36.50
7	TOTAL				\$750.00
8					

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

Figura 2. La misma planilla de la Figura 1, una vez “maquillada”.

LAS OPCIONES DE FORMATO, CELDAS

Comencemos por dibujar las líneas que forman la retícula de la planilla:

1. Seleccionamos el rango donde queremos poner las líneas. En el ejemplo, es el rango A2:E7.
2. Tomamos las opciones Formato, Celdas. Aparece un menú de seis fichas (Figura 3), donde están todas las opciones que podemos cambiar en el rango que acabamos de seleccionar.
3. Hacemos un clic en Bordes. Aparece la ficha de la Figura 4.
4. Hacemos un clic en Aceptar.

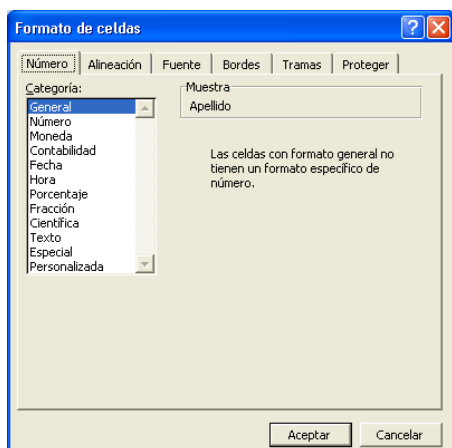


Figura 3. El menú con todas las opciones de Formato, Celdas.

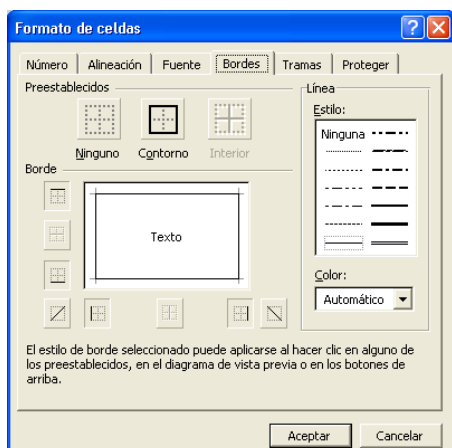


Figura 4. La ficha Bordes, dentro de Formato, Celdas.

Ahora la planilla debe mostrar las líneas alrededor de la tabla. Para apreciar mejor cómo queda, hacemos un clic en cualquier celda para “despintar” el rango seleccionado.

El método anterior vale para cualquier otro cambio que queramos hacer en el aspecto de la planilla.

PASO A PASO



1. Seleccionamos el rango cuyo aspecto queremos cambiar.
2. Tomamos las opciones Formato, Celdas. Aparece el menú de fichas de la Figura 3.
3. Hacemos un clic en la solapa que corresponda a la opciones que queramos cambiar.
4. Modificamos las opciones según nuestros deseos.
5. Hacemos un clic en Aceptar.

Vamos a recorrer entonces cada una de las fichas del menú Formato, Celdas para conocer las opciones que contienen. Más adelante veremos que muchas opciones de formato pueden obtenerse sin pasar por el menú usando los botones de las barras de herramientas o combinaciones de teclas. Pero mas adelante. No nos compliquemos.

EL FORMATO DE LOS NÚMEROS

La primera de las fichas del menú de la Figura 3 sirve para controlar el aspecto de los datos numéricos: la cantidad de decimales, la presencia del signo monetario, estilo de porcentaje, etc. Vamos a ver cómo le ponemos el signo \$ a los valores de la planilla de la Figura 1 uniformando, al mismo tiempo, la cantidad de decimales. Entonces:

PASO A PASO



1. Pintamos (arrastrando el mouse) el rango donde queremos cambiar el formato. En este caso, D3:E7.
2. Tomamos las opciones Formato, Celdas.
3. Del menú de fichas que aparece, elegimos la ficha Número. Aparece la de la Figura 5.
4. En la Categorías, hacemos un clic en Moneda.
5. En Posiciones decimales, indicamos 2 (que, probablemente, será el valor ya indicado).
6. Hacemos un clic en Aceptar.

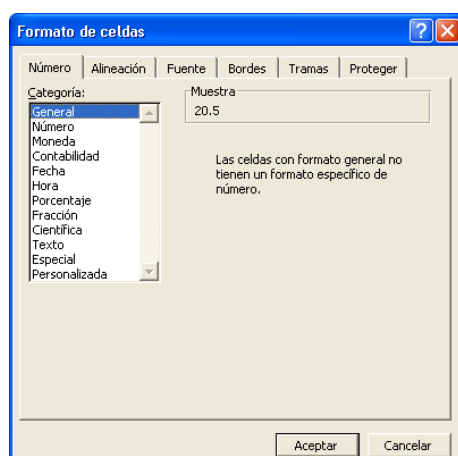


Figura 5. La ficha Número del menú Formato, Celdas.

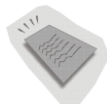
La ficha de la Figura 5 muestra los distintos formatos numéricos posibles agrupados en categorías. Éstas son las que aparecen en el cuadro izquierdo de la ficha: General, Número, Moneda, Porcentaje, etc. Según qué categoría tengamos seleccionada, aparecerán. A la derecha, opciones adicionales para indicar cantidad de

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

decimales, signo monetario, etc. Conforme vayamos haciendo clic en las distintas categorías y ajustando el formato, el cuadro. Muestra mostrará el nuevo aspecto de los datos seleccionados.

Y así podríamos ponernos a contar cada una de las categorías y sus variantes, pero no tiene mucho sentido. Con un poco de paciencia, no es demasiado difícil entender cómo usar cada una de las opciones. En todo caso, podemos tomarnos un tiempo para probarlas y ver qué es lo que hace cada una de ellas.

NOTA



Por ejemplo, un caso interesante es el de formatos de hora y fecha. Al hablar de las funciones para el manejo de horas y fechas.

LA ALINEACIÓN

En los primeros ejemplos vimos que, en principio, Excel acomoda los textos contra la izquierda de la celda y los números contra la derecha. Pero esto puede cambiarse actuando sobre otra de las opciones de formato. Para centrar los títulos de la planilla de Figura 1, hacemos así:

PASO A PASO



1. Seleccionamos (arrastrando el mouse) el rango cuya alineación queremos cambiar. En nuestro caso A2:E2.
2. Tomamos las opciones Formato, Celdas y seleccionamos la ficha Alineación (Figura 6).
3. Dentro de Horizontal, descolgamos las opciones y seleccionamos la opción Centrar.
4. Hacemos un clic en Aceptar.

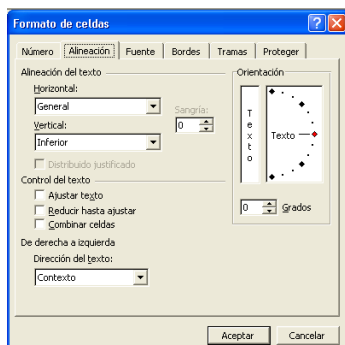


Figura 6. La ficha Alineación de menú Formato, Celdas.

Alineación horizontal y vertical

Las opciones de la ficha de la Figura 6 nos permiten cambiar tanto la alineación Horizontal como la Vertical. Esta última sólo tiene sentido cuando la altura de la fila es mayor que la altura de la letra. De lo contrario, no hay "espacio" para ajustar la alineación en vertical. Ya vamos a ver algún ejemplo.

Tal como se ve en la Figura 6, tenemos la posibilidad de poner títulos en forma oblicua especificando exactamente el ángulo que queremos. Mas adelante vamos a ver un ejemplo.

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

Dos opciones especiales de alineación

La Figura 7 muestra una planilla con dos efectos especiales de alineación:

- El título general está centrado, no respecto de su columna, sino respecto de todo el ancho de la planilla.
- Los títulos de las celdas D2 y E2 están abiertos en dos renglones.

	A	B	C	D	E
1	VENTAS DE ENERO				
2	Apellido	Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Importe Total
3	Aguirre	Matrices	7	\$20.50	\$143.50
4	Perez	Llaves	12	\$12.00	\$144.00

Figura 7. Dos efectos especiales de alineación.

Centrar en la selección

¿Cómo hacemos para centrar el título de esta planilla? La opción de centrado que vimos al principio no sirve, ya que no se busca el centrado respecto de la celda, sino respecto de todo el ancho de la planilla. O sea, lo queremos centrado respecto del ancho que va de la columna A a la D. Para eso es la opción Centrar en la selección:

1. Escribimos el título en la primera columna de la izquierda. Ojo con esto. Si el título está en la otra columna, debemos llevarlo a la columna A (por ejemplo, tomándolo con el mouse).
2. Seleccionamos el rango respecto del cual se centrará el título: A1:E1.
3. Tomamos las opciones Formato, Celda y seleccionamos la ficha Alineación. Es la misma ficha de la Figura 6.
4. Dentro de Horizontal, descolgamos las opciones y marcamos Centrar en la Selección.
5. Hacemos un clic en Aceptar.

El nombre de la opción elegida está muy bien: primero seleccionamos un rango y luego centramos el título respecto de ese rango.

AJUSTE DE TEXTO

Los títulos de las celdas D2 y E3 han sido ajustados de modo que su fila se abra en tantos renglones como sea necesario para que entre en el ancho de columna disponible. Para esto se usa la opción Ajustar texto:

PASO A PASO



1. Seleccionamos la celda (o rango de celdas) donde se quiere lograr este efecto. En el ejemplo, D2: E2.
2. Tomamos las opciones formato, Celda y seleccionamos la ficha Alineación.
3. Marcamos la opción ajustar texto.
4. Hacemos un clic en Aceptar.

Con esta opción, evitamos que un título deba ser abreviado para que entre en su columna. En la planilla de la Figura 7, el efecto se completó especificando las opciones Centrar (tanto en horizontal como en vertical) para los títulos del rango A2: C2.

LA TIPOGRAFIA

Una de las fichas del menú Formato, Celdas está especialmente dedicada a todo lo relacionado con la tipografía. Por ejemplo, vamos a poner más grande el título de la planilla de la Figura 1. Para eso:

1. Seleccionamos (arrastrando el mouse) el rango cuya tipografía queremos cambiar. En nuestro caso, basta hacer un clic en la celda A1.
2. Tomamos las opciones Formato, Celdas y seleccionamos la ficha Fuente. Aparece la ficha de la Figura 8.
3. En la caja Tamaño de fuente hacemos un clic en 14.
4. Hacemos un clic en Aceptar.

En la ficha Fuente están todas las opciones de tipografía. Usando estas opciones podemos, por ejemplo, poner en Negrita los encabezamientos del rango A2:E2 y la palabra Total de la celda D7 El procedimiento es siempre el mismo.

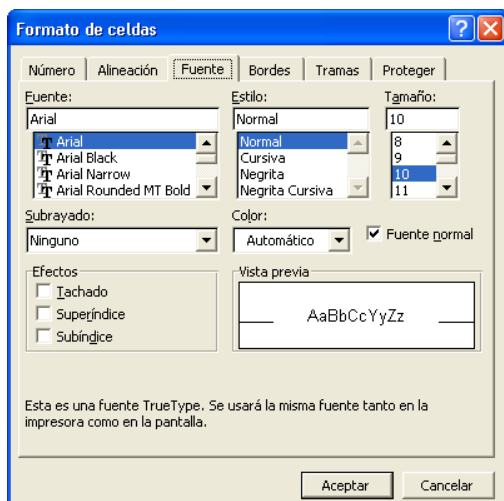


Figura 8. La ficha fuente del menú Formato, Celdas.

BORDES

Ésta es la ficha que usamos al principio para dibujar líneas al-rededor de las celdas. Vamos a utilizarla de nuevo para hacer un recuadro grueso rodeando la tabla de la Figura 1:

PASO A PASO



Cómo dibujar bordes en una celda o rango de celdas

1. Seleccionamos (arrastrando el mouse) el rango donde queremos dibujar los bordes. En nuestro caso, es el rango A2:E7.
2. Tomamos las opciones formato, Celdas y seleccionamos la ficha Bordes. Aparece la ficha de la Figura 9.
3. En Bordes marcamos Contorno. En Estilo marcamos la línea gruesa.
4. Hacemos un clic en Aceptar.

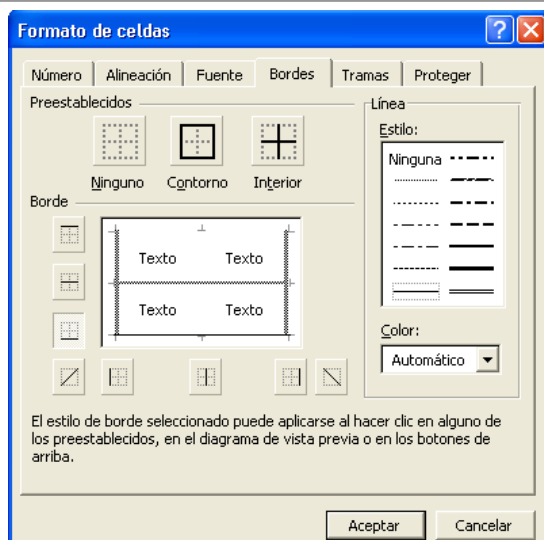


Figura 9. La ficha bordes del menú Formato, Celdas.

Además de dibujar líneas alrededor de una celda, la ficha de la Figura 9 muestra opciones para dibujar líneas cruzando la celda en diagonal. Sólo se usan en casos muy especiales. Mas adelante hay un ejemplo.

En síntesis, el procedimiento es más o menos el mismo, tanto para cambiar el tipo de letra como para dibujar el borde o ajustar la cantidad de decimales de un número.

TRAMAS

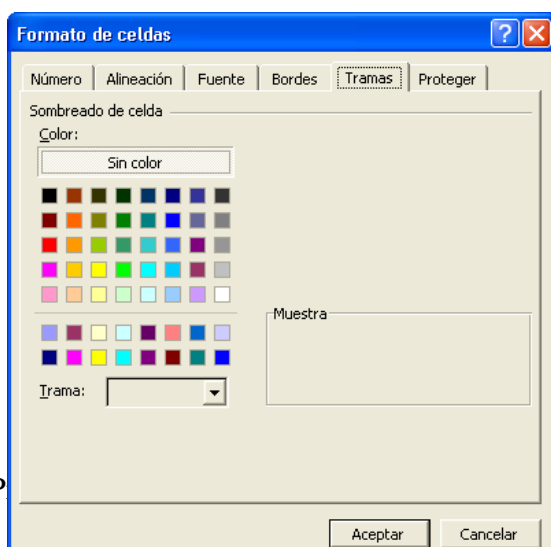
Queda muy bien sombrear una celda para destacar su contenido o título, tal y como ocurre con la fila de títulos de la planilla de la Figura 2. Para eso:

PASO A PASO



Cómo sombrear una fila de títulos

1. Seleccionamos el rango que queremos sombrear. En el caso de la Figura 2, es el rango A2:E2.
2. Tomamos las opciones Formato, Celdas y seleccionamos la ficha Tramas. Aparece la ficha de la Figura 10.
3. En color indicamos un gris claro (o algún otro color, según nos guste).
4. Hacemos un clic en Aceptar.



Autor: P

Figura 10. La ficha del menú Formato, Celdas.

La ficha de la Figura 10 permite cambiar el color, pero también el diseño del relleno: rayado, cuadriculado, etc.

ATAJOS DE TECLADO Y BOTONES

Muchas de las opciones de formato que acabamos de ver pueden obtenerse usando los botones de la barra de herramientas (Figura 11) o mediante ciertas combinaciones de teclas. Para conocer el uso de cada botón, apoyamos el puntero en él y aparecerá un cartelito que sugiere lo que el botón hace.



Figura 11. La barra de herramientas Formato. Contiene botones para aplicar algunos de los formatos que aparecen en el menú Formato, Celdas.

Algunas combinaciones de teclas para formatos son:
 Control N: negrita.
 Control K: cursiva.
 Control S: subrayado.
 Control !: dos decimales.
 Control #: formato de fecha.
 Control \$: formato monetario.

PROTECCIÓN DE CELDAS

El menú de Formato, Celdas contiene una sexta fila: Protección. Pero ésta no tiene nada que ver con el aspecto de las celdas.

COPIAR FORMATOS

Una situación muy común consiste en querer aplicar en una celda o rango de celdas el formato de otra u otro. Es lo que se llama copiar formatos. El procedimiento es muy simple:

1. Seleccionar el rango cuyo formato se quiera aplicar en otro.
2. Hacer un clic en el botón Copiar formato (Figura 12). El puntero adoptará la forma de un pincel (Figura 13).
3. Seleccionar el rango al que se le quiera aplicar el formato.

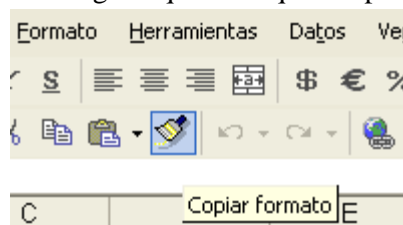


Figura 12. El botón Copiar formato.

Podemos pensar que al hacer el clic en el botón de la Figura 12, el formato queda “adherido” al puntero. Cuando seleccionamos el segundo rango “soltamos” el formato sobre el.

Cómo copiar un formato

Una vez seleccionado el segundo rango y aplicado el formato, el puntero recupera su forma habitual y "pierde" el formato que llevaba. Si necesitamos aplicar el mismo formato varias veces sobre distintos rangos, hay que conseguir que el puntero retenga el formato tras cada aplicación. Esto se logra haciendo doble clic sobre el botón Copiar formato luego de seleccionar el rango original.

FILTROS

A la mayoría de los usuarios les resultan muy útiles las hojas de cálculo de Microsoft Office Excel para reunir información sobre clientes, productos, ingresos de ventas y otros tipos de datos. Pero cuando el volumen de los datos de una sola columna de la hoja de trabajo llega a incluir docenas de columnas o filas, resulta todo un reto repasarlos. Si, por ejemplo, deseas aislar en los últimos seis meses los diez mejores clientes de una región determinada, es posible que tardes mucho tiempo revisando los datos introducidos.

Afortunadamente, Excel incluye una función de Autofiltro fácil de usar que permite mostrar sólo lo que se necesita ver y ocultar el resto de información. Al aplicar un filtro, los datos no se modifican. En cuanto se elimina el filtro, todos los datos vuelven a aparecer tal como estaban antes.

A continuación se describe cómo usar la herramienta Autofiltro de Excel.

1. Asegúrate de que el tipo de datos sea el mismo en todas las columnas

En la hoja de cálculo, en la fila superior de cada columna debe mostrarse un encabezado que

	A	B	C
1	Cliente	Región	Número de producto
2	A. Datum Corp.	East	12-500

describa el contenido de la columna, como por ejemplo "Número de producto" o "Cliente".

Todos los datos de cada columna deben ser del mismo tipo. Por ejemplo, en una columna no se puede mezclar texto con números, ni números con fechas.

2. Activar el Autofiltro

Ahora haz clic dentro de cualquier celda de datos y activa el Autofiltro haciendo lo siguiente:

- En Office Excel 2003, haz clic en el menú **Datos**, elige **Filtro** y después haz clic en **Autofiltro**.
- En Office Excel 2007, haz clic en la pestaña **Datos** y, en el área **Sort & Filter** (Ordenar y filtrar), haz clic en **Filter** (Filtro).

Las flechas del Autofiltro aparecen ahora a la derecha de cada encabezado de columna.

Nota: si antes de hacer clic en la opción Autofiltro seleccionas toda una columna en lugar de una celda, sólo se mostrará una flecha de Autofiltro en la columna seleccionada, no en todas las columnas de datos.

3. Empezar a filtrar datos

Supongamos que la hoja de trabajo contiene datos de ventas por clientes. Cada entrada de cliente incluye información sobre la ubicación del cliente, los productos que adquiere, las fechas de compra, los ingresos y el margen de beneficio de cada compra. Tal vez desees ver la actividad de ventas sólo para los clientes de la región Oeste. Excel puede ayudarte a hacerlo. Para ver sólo la actividad de ventas de clientes de la región Oeste, haz clic en la flecha Autofiltro de la columna cuyo encabezado sea Región. Cuando hagas clic en una flecha Autofiltro, se mostrará una lista. En la lista se muestran todos los elementos de la columna, en orden alfabético o numérico, de manera que puedas buscar rápidamente el artículo que desees. En este caso, te desplazará hasta Oeste y harás clic.

	A	B	C	D	E
1	Cliente	Región	Número de pro	Cantidad	Ingresos
2	Una corp. Datum	Orden ascendente	12-500	500	11680
3	Adventure Works	Orden descendente	14-600	1000	24150
4	Refugio de ski Alp	(Todas)	14-600	600	13806
5	Aerolíneas Blue Yc	(Diez mejores...)	12-500	800	16935
6	Bodegas Coho	(Personalizar...)	12-100	1000	22840
7	Mensajería consol	Centro	12-100	200	4846
8	Fabrikam, Inc.	Este	14-100	300	7032
9	Instituto de diseño gráfico	Este	14-600	800	19554
10	Agencia de viajes Margie	Oeste	14-100	800	18072
11	Videos Southridge	Centro	12-500	600	13962
12	Importación a nivel mun	Este	14-600	400	8556

Cuando hagas clic en Oeste, Excel ocultará todas las filas de la hoja de trabajo excepto las que contienen ese texto en la columna.

	A	B	C	D	E
1	Cliente	Región	Número de proc	Cantidad	Ingresos
3	Agencia de viajes Adventur	Oeste	14-600	1000	24150
5	Aerolíneas Blue Yonder	Oeste	12-500	800	16935
6	Bodegas Coho	Oeste	12-100	1000	22840
7	Mensajería consolidada	Oeste	12-100	200	4846
10	Agencia de viajes Margie	Oeste	14-100	800	18072
13	Tailspin Toys	Oeste	14-100	1000	23890

4. Aplicar filtros adicionales

Si deseas centrarte en información aún más específica, puedes volver a filtrar por otra columna, después por otra, y así sucesivamente. Para aplicar un filtro puedes hacer clic en la flecha que hay junto a cualquier encabezado de columna.

Después de filtrar por Región, por ejemplo, puedes hacer clic en la flecha de Autofiltro de la columna **Número de producto** y filtrar esa columna para ver sólo los clientes de la región Oeste que hayan adquirido el número de producto 12-100.

	A	B	C	D	E
1	Cliente	Región	Número de proc	Cantidad	Ingresos
6	Bodegas Coho	Oeste	12-100	1000	22840
7	Mensajería consolidada	Oeste	12-100	200	4846

Puedes filtrar las columnas en cualquier orden que elijas. Los filtros se aplican progresivamente, según el orden en que los apliques. Cada filtro limita los datos sobre los que se puede aplicar el filtro siguiente.

5. Usar técnicas de filtrado avanzadas

Excel también permite realizar tipos de filtrado más sofisticados. Dos tipos especialmente útiles son el de diez mejores y el filtrado personalizado.

Búsqueda de los diez mejores (o peores) de una columna

El filtro de diez mejores se puede usar en columnas numéricas o de fechas. Con los diez mejores puedes buscar los diez elementos superiores o inferiores (los números o fechas más grandes o más pequeños). Y no estás limitado a encontrar los diez elementos superiores o inferiores. Se puede elegir cuántos elementos se desea ver: sólo 1 o hasta 500. Se pueden usar los diez mejores para buscar los productos con el precio más alto o más bajo, para identificar empleados con las fechas de contratación más recientes o para ver los estudiantes con las mejores o peores notas.

Para usar la característica de los diez mejores en una columna de datos de Excel 2003, haz clic en una celda de datos de la columna y después haz clic en la flecha de Autofiltro de la columna.

- En Excel 2003, haz clic en **(10 mejores...)** que hay junto a la parte superior de la lista desplegable.
- En Excel 2007, haz clic en **Numbered Filters** (Filtros numerados) y después selecciona **Top 10** (10 mejores).

Se abrirá el cuadro de diálogo **Top 10 AutoFilter** (Autofiltro de los diez mejores). En el cuadro de diálogo, selecciona **Top** (Superior) o **Bottom** (Inferior). A continuación, selecciona un número. Por último, selecciona **Items** (Elementos) o **Percent** (Porcentaje).

Puedes filtrar las columnas en cualquier orden que elijas. Los filtros se aplican progresivamente, según el orden en que los apliques. Cada filtro limita los datos sobre los que se puede aplicar el filtro siguiente.

Uso de filtros personalizados

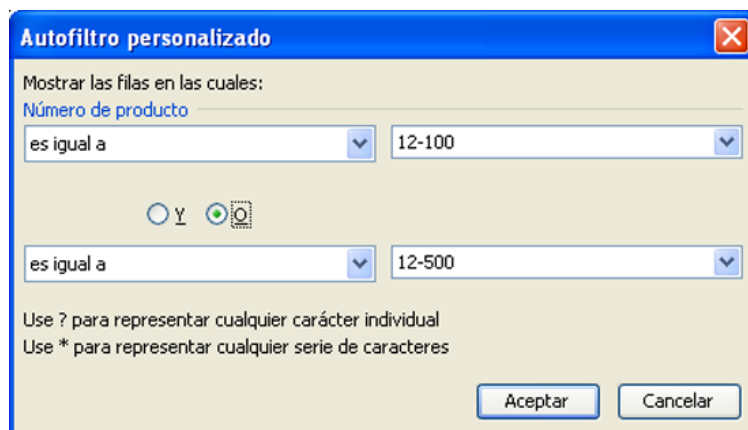
Cuando se filtra eligiendo desde la lista desplegable de Autofiltro, se oculta todo excepto la elección realizada. Si deseas ver más de una selección en una columna, puedes crear filtros personalizados.

Para crear un filtro personalizado,

- En Excel 2003, haz clic en **(Personalizar...)** cerca de la parte superior de la lista desplegable.
- En Excel 2007, haz clic en **Numbered Filters** (Filtros numerados) y a continuación haz clic en **Custom Filter** (Filtro personalizado).

Se abrirá el cuadro de diálogo de Autofiltro personalizado. Ahora puedes especificar dos requisitos de filtrado par la columna de datos. Por ejemplo, se pueden ver clientes que adquirieron los números de producto 12-100 y 12-500.

Nota: asegúrate de seleccionar el botón **Or** (O), ya que en caso contrario no verás ningún resultado.



6. Desactivar el filtrado

La manera de eliminar los filtros depende de la cantidad de filtros que hayas aplicado y de las columnas de las que quieras eliminarlos.

- Para eliminar un filtro de una columna, haz clic en la flecha de Autofiltro que hay junto a esa columna y a continuación haz clic en **Todo**. Con esa opción se mostrarán todas las filas que ocultaba el filtro.
- Para eliminar todos los filtros a la vez, elige **Filtro** en el menú **Datos**, y después haz clic en **Mostrar todo**. Con esa opción se mostrarán todas las filas ocultas por todos los filtros de la hoja de trabajo pero dejará activada la opción **Autofiltro**.
- Para desactivar el Autofiltro, señala a **Filtro** en el menú **Datos** y después haz clic en **Autofiltro**.
- Para eliminar los filtros de la hoja de cálculo, deja sin seleccionar **Autofiltro** (Excel 2003) o **Filter** (Excel 2007) del menú Excel. Volverán a aparecer todos los datos de la hoja de cálculo.

UNIDAD 4:

Gráficos

Con Microsoft Excel se pueden crear gráficos entre un amplio rango de tipos de gráficos estándar, cada uno de ellos con su correspondiente Sub tipo. Se pueden usar imágenes graficas para representar los valores en lugar de Barras o Líneas, se pueden usar Líneas y Barras superpuestas.

Toda esta gama de gráficos con la inclusión personalizada de los mismos, proporciona un sin número de posibilidades graficas.

Creación de un Gráficos

Para crear un grafico se comienza por seleccionar una celda correspondiente a los datos que contiene los valores que se desea graficar, o el rango completo de celdas. En caso de que los rangos a representar no sean contiguos, se puede seleccionar, serie de rangos no contiguos, manteniendo pulsada la tecla **Control** al seleccionar cada bloque

Paso 1

1- Selección del tipo de grafico

Pulsar el botón de Asistente para Gráficos



Devuelve un cuadro de dialogo, donde se debe seleccionar:

- a) grafico entre Estándar o Personalizado
- b) Tipo de grafico: Se debe seleccionar entre una lista de ejemplos
Se puede observar el ejemplo de cada tipo de grafico con los valores que se quiere graficar, pulsando y manteniendo pulsado el botón que se encuentra en el extremo inferior derecho con el nombre Presionar para ver muestra

El tipo de grafico personalizado, corresponde al tipo de grafico creado por uno mismo, como también ciertos gráficos combinados.

Paso 2

2- Corresponde al paso 2 del Asistente-----Ficha Rango de datos

En este paso se indica a Excel los datos a presentar.

Dentro del cuadro de dialogo, se muestra:

a) Rango de datos a representar que debe ser confirmado, para que Excel cree el grafico correcto, cosa que sucede si el rango fue seleccionado antes de accionar el asistente para gráficos.

b) Forma de representar el grafico por Filas o por Columnas

Excel interpreta por lo general la idea de representar por Filas o por Columnas, por cuanto supone que el grafico incluye mas puntos que series.

En el cuadro de dialogo Excel muestra el grafico para su apreciación.

Ficha Serie

Pulsar sobre la ficha Serie, para verificar que esta correcto el nombre y rango para cada serie.

Los nombres de cada serie figuran en una lista a la izquierda del dialogo.

Para comprobar los valores de cada serie, seleccionar la serie y verificar en celdas a la derecha del cuadro de dialogo, la ubicación de la celda donde se encuentra el nombre, permitiendo cambiar el nombre de la serie en ese cuadro.

Si los datos no incluyen en los encabezados de columnas o filas los nombres que identifiquen las series de datos, Excel usa el nombre de Serie 1, Serie 2, ...etc.

Pudiendo en este caso reemplazar por el nombre deseado en el cuadro de nombres, como también el caso de existir un nombre que desea cambiar, trasladándose automáticamente a la representación grafica.

En el cuadro de Serie, posee en su parte inferior dos botones que permite, pulsando Agregar,

Incorporar una nueva serie o pulsando Quitar, lo inverso.

Por ultimo el cuadro de dialogo contiene una celda en su parte inferior izquierda donde vuelca el Rango para su verificación, con él titulo Rótulos del eje de categorías (X)

Paso 3

3- Corresponde seleccionar las opciones del grafico

El cuadro de dialogo del paso 3 incluye 6 fichas. Estas fichas se relacionan con: Título- Ejes- Líneas de división- Leyendas- Rótulos de datos- Tabla de datos.

Ficha Título:

Permite asignar un titulo al grafico, una descripción para cada eje.

Los títulos son cuadro de textos ordinarios, por lo tanto se pueden formatear, cambiar de posición, alinear etc.

Ficha Eje:

Al pulsar esta ficha, el cuadro de dialogo presentara una serie de casillas de verificación correspondientes a cada eje, según se active o desactive el eje correspondiente, se presenta o se suprime.

Según el grafico, en algunos casos según su representación, es conveniente suprimir alguno de sus ejes habituales.

Los gráficos circulares no usan ejes por lo que la ficha eje no aparece al seleccionar un grafico de ese tipo.

Si los datos de eje de categorías son fechas, Excel aplica automáticamente una escala temporal al eje.

La escala temporal esta disponible en gráficos de líneas, columnas, barras y áreas bi y tridimensionales.

Ficha Línea de división:

Las líneas de división son líneas verticales y horizontales que ayudan a clarificar el grafico con respecto a la escala de sus ejes. Al pulsar la ficha Líneas de división permite activar o desactivar Líneas de división principales y Líneas de división secundarias correspondiente a Eje de categoría (X) y Eje valores (Y).

Los gráficos circulares no usan de división, por lo que la ficha Líneas de división no aparece al seleccionar uno de esos tipos de gráficos.

Ficha **Leyenda**

Generalmente, Excel presenta una leyenda en la parte derecha del grafico. El cuadro de dialogo permite activar o desactivar la colocación de la leyenda y en caso de activarla, la opción de su ubicación según 5 posiciones. Abajo, Esquina, Arriba, Derecha, Izquierda.

Se puede cambiar la posición de la leyenda una vez ejecutado el grafico, arrastrándola con el ratón. Se puede también formatear

Ficha **Rotulo de datos**

Para añadir rótulos de datos, se debe pulsar la ficha rótulos de datos. Un grafico por sectores circulares se identifica por porcentaje. Un grafico de columnas, un grafico de líneas puede tener rótulos indicando el valor de cada punto y así sucesivamente. El cuadro de dialogo presenta la opción de activar: Ninguno, en caso de adoptar no incluir rótulos, o activar una serie de rotulaciones según las características del grafico.

Por ultimo el cuadro dialogo contiene una ultima opción para añadir, Clave de leyenda junto a rotulo.

Ficha **Tabla de datos**

Pulsando esta ficha, permite activar la opción de Mostrar tabla de datos, con los valores representados en el grafico, y una segunda opción para Mostrar clave de leyenda.

Paso 4

4- Ubicación del grafico

Excel puede situar el gráfico en la hoja de calculo existente, se activa Como objeto en, o en una hoja de gráfico individual, se activa En una hoja nueva.

Si se introduce el grafico como objeto, en una hoja existente, se crea un grafico con un tamaño predeterminado.

Debiendo arrastrarse con el mouse para ajustar la posición y el tamaño del mismo.

Si se introduce el grafico en una hoja de grafico separada, Excel crea el grafico con un tamaño estándar.

IMPRESIÓN DE GRAFICOS

Para imprimir un grafico ejecutado en una hoja individual para el grafico, basta con activar la hoja y seguir los pasos de impresión.

Para imprimir un grafico insertado como un objeto en una hoja de calculo existen dos maneras.

a) El grafico solo, seleccionar solamente el grafico e impartir la orden de Imprimir del Menú Archivo.

b)El grafico y los datos que se encuentran en la hoja de calculo compartida, seleccionar cualquier parte de la hoja no el grafico, y seleccionar Imprimir del Menú Archivo

PROTECCIÓN DE GRAFICOS

El grafico se puede proteger, mediante el Menú Herramientas, activar Proteger, bloqueando la hoja de calculo que contiene el grafico. Por lo tanto otros usuarios no podrán modificar la hoja y por lo tanto el grafico.

Uso del Menú y la Barra de Herramientas Grafico

Al seleccionar un grafico ejecutado, Excel automáticamente sustituye el Menú Datos por Menú Grafico, y una Barra de herramientas Grafico.

Al activar el Menú grafico, despliega una serie de ordenes

Tipo de grafico-Datos de origen- Opciones del Grafico-Ubicación-Agregar datos-Agregar línea de tendencia

Esto permite cambiar el tipo de grafico, pulsando Tipo de Grafico y adoptando otro.

Agregar títulos a los ejes, seleccionar Opción del Grafico.

De la misma manera empleando cualquiera de las otras ordenes

BARRA DE HERRAMIENTAS

Contiene una serie de botones, y todo lo necesario para mejorar la presentación

Confección de Gráficos empleando el Asistente para gráficos

La diferencia de valores, o la variación de un valor a través del tiempo, se puede mostrar con mayor claridad por medio de los gráficos, cuyos datos son extraídos de una planilla, o base de datos.

Por lo tanto en primer lugar debemos contar con una planilla que refleje los datos cuya variación queremos graficar.

Para ir desarrollando paso a paso todas las posibilidades que Excel ofrece a través de graficar el desarrollo de una planilla de calculo, se confecciono una referida a una concesionaria de venta de coches con las siguientes características

	A	B	C	D	E	F
1	Total trimestral	1°	2°	3°	4°	Total Anual
2	Unidades vendidas	108	72	99	81	360
3	Modelo 1	49	32	44	37	162
4	Modelo 2	38	25	35	28	126
5	Modelo 3	21	15	20	16	72
6	Ingreso por ventas	1.451.516,02	967.677,35	1.330.556,35	1.088.637,02	4.838.386,74
7	Costo de las ventas	1.079.303,83	719.535,89	989.361,85	809.477,88	3.597.679,45
8	Margen bruto	372.212,19	248.141,46	341.194,50	279.159,14	1.240.707,29
10	Personal ventas	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
11	comisión venta	3.628,79	2.419,19	3.326,39	2.721,59	12.095,97
12	Publicidad	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	88.000,00
13	Cotos fijos	261.272,88	174.181,92	239.500,14	195.954,66	870.909,61
14	Costo total	296.901,67	208.601,12	274.826,53	230.676,26	1.011.005,58
16	Beneficio	75.310,52	39.540,34	66.367,97	48.482,88	229.701,71

17	Margen beneficio	5,19%	4,09%	4,99%	4,45%	4,75%
----	------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Vamos a emplear la totalidad de la planilla, para graficar el desarrollo de la misma. En primer caso para ir entrando en materia, se realiza un grafico simple sobre los rangos **A1:E2**, es decir ventas totales de vehículos por trimestre.

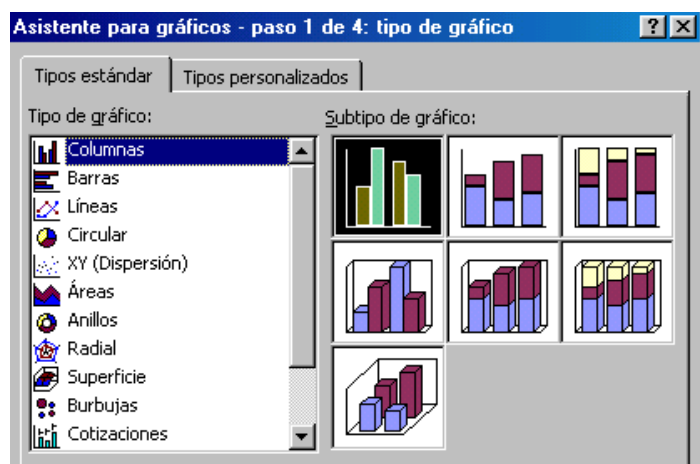
Ejecución

1° Paso

- 1- Seleccionar dentro de la planilla el rango **A1:E2**
- 2- Pulsar sobre Asistente para Gráficos que se encuentra sobre la barra de herramientas estándar



- 3- Al desplegarse la galería de gráficos, Tipos estándar, elegimos en tipo de gráficos, **Grafico de columna**



2° Paso: Pulsar siguiente y obtenemos la muestra del grafico en el segundo paso

3° Paso: Pulsar siguiente para pasar al tercer paso del grafico donde tenemos distintas opciones en su parte superior.

Títulos : Nos ofrece tres opciones,

Título del grafico, podemos mantener el título que adopto Excel como en este caso, o cambiarlo por otro, agregarle algo que interese etc. En este caso dejamos el optado por Excel.

Eje de categorías (x) agregamos trimestres.

Eje de categorías (y) dejamos sin titulo

Eje dejamos como esta. O sea Eje de categoría (x) y Automático, que son los que adopto Excel.

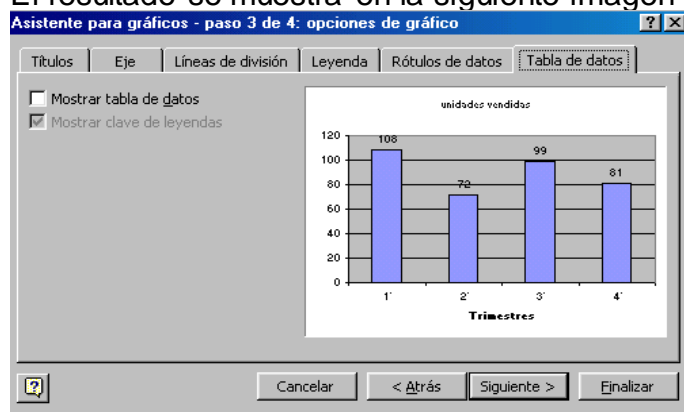
Líneas de división dejamos en Eje de valores (Y) tildado Líneas de división principales

Leyenda demarcamos Mostrar leyenda en este caso no tiene sentido el indicar leyenda por cuanto existe un solo elemento que compone el grafico que significa cantidades vendidas.

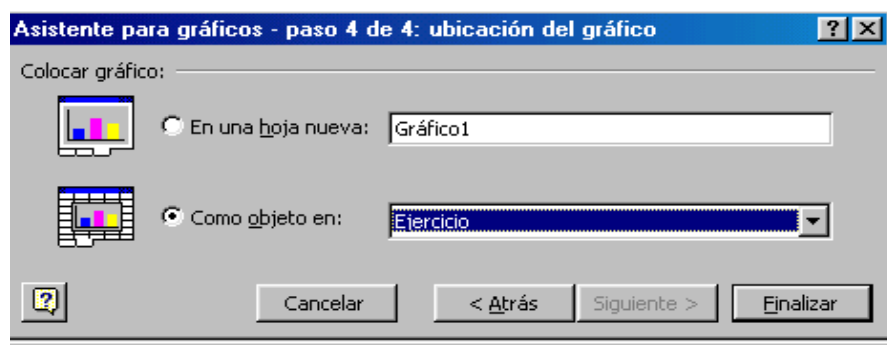
Rótulos de datos marcamos Mostrar valor

Tabla de datos dejamos sin marcar

El resultado se muestra en la siguiente imagen



4° Paso: Pulsar siguiente, donde corresponde al paso 4°, en este caso corresponde señalar donde colocar el grafico, en una nueva hoja o como objeto en la misma. Optamos por lo ultimo y tildamos la ultima opción obteniendo la siguiente imagen



Pulsar finalizar obteniéndose el grafico, que deberá ser ubicado y diagramado su tamaño.

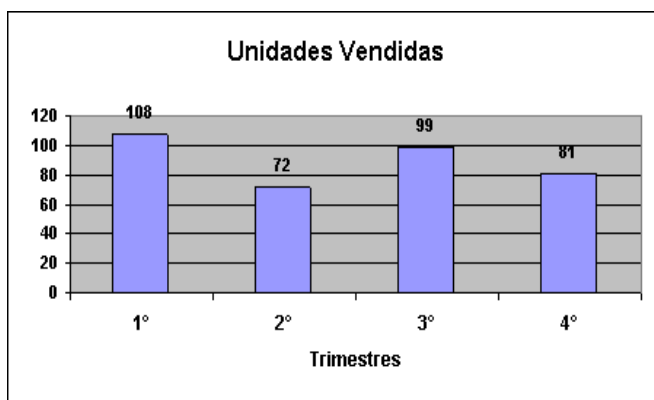
Pulsar con el señalador del mouse sobre cualquier parte del Grafico, y luego arrastrar para ubicar el grafico donde se desee.

Se puede apreciar también ocho cuadraditos alrededor del mismo, se trata de los manejadores del grafico los mismos permiten con el señalador del mouse dar el tamaño deseado.

Para modificar posteriormente el tamaño del grafico sin altera su proporción alto / ancho, mantener apretada la tecla Shift mientras se desplaza cualquiera de los manejadores que están en las esquinas.

Luego pulsando dos veces con el señalador del mouse sobre cualquier componente del grafico permite entrar en Formato, y realizar las modificaciones que se crean necesarias, tamaño de números, letras, negrita, colores de las barras, modificación del color de fondo etc.

Realizadas todas las operaciones indicadas paso por paso se obtiene el siguiente grafico



Como modificar las series de datos.

- 1- Hacer clic con el botón derecho del mouse sobre cualquier columna.
- 2- Seleccionar el comando **Datos de origen**
- 3- En la solapa **Rango de datos** aparece el rango que se selecciono originalmente, pero si se quiere ubicar el rango específico que define la serie, seleccionar la solapa **Serie**. En este caso se indica de que celda se ha tomado el nombre y de que rango los valores. Si se desea corregir alguna de estas definiciones, se puede escribir las nuevas direcciones en el recuadro correspondiente o pulsar el botón **Contraer** y seleccionar el rango directamente sobre la planilla, y volver al recuadro de dialogo pulsando sobre **Expandir**

Como agregar y graficar una serie de datos

- 1) En el punto 3 anterior con la solapa **Serie** abierta.
- 2) Pulsar sobre el botón **Agregar**
- 3) Pulsar sobre **Contraer** del recuadro **Nombre** y seleccionar la celda en la planilla de calculo.
- 4) Pulsar **Expandir**
- 5) Pulsar **Contraer** del recuadro **Valores** y seleccionar, seleccionar el rango en la planilla de calculo.
- 6) Pulsar **Expandir**

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

7) Al pulsar **Aceptar** se tiene graficado la nueva serie.

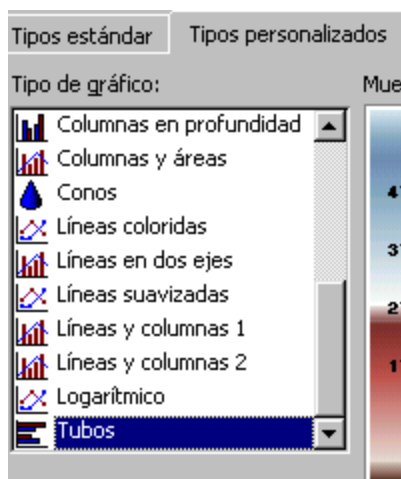
Como se ha visto hasta ahora, con el empleo del **Asistente de gráficos** y la realización de los **4 pasos** indicados se grafican los datos de una planilla de Excel.

De aquí en mas, siempre ejecutando los 4 pasos mencionados, se irán realizando variantes que demostraran en mayor medidas los elementos a graficar.

En primer lugar, empleando los mismos datos del grafico anterior, y usando variantes que el asistente ofrece podemos cambiar las características del mismos, asiéndolo más llamativo.

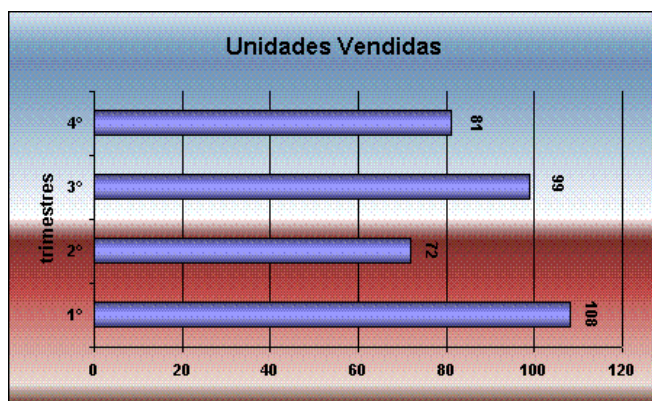
Como ya se menciona, los 4 pasos deben realizarse siempre, en este caso, en el **1 paso**, empleamos en lugar de Tipos estándar, **Tipos personalizadas**, por lo tanto pulsamos sobre el mismo.

La galería de gráficos Tipo personalizados, que se despliega es la siguiente



Elegimos dentro de la lista de **Tipos personalizados, Tubos**.

Se realizan a continuación los mismos pasos ejecutados con el grafico anterior consiguiéndose el siguiente grafico.



Como se puede observar se ha cambiado la orientación de los elementos, de vertical a horizontal, con el agregado de fondo tonalizado que ofrece ese tipo de grafico

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

Los elementos expuestos hasta aquí, son los pasos que se repetirán con distintas variantes que ofrece Excel, para realizar los gráficos que se irán ejecutando sobre la planilla expuesta como ejemplo

Gráfico que representa total de ventas por modelo

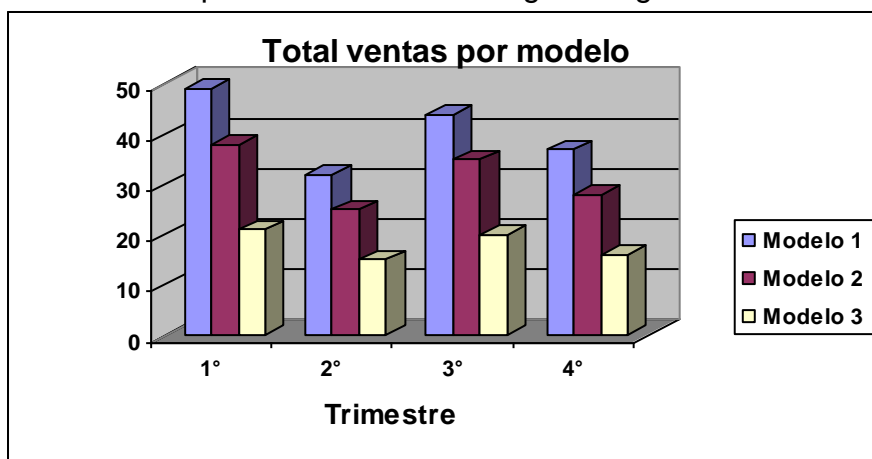
Seleccionar el **Rango A1:E1** y manteniendo pulsada la tecla ctrl., con el señalador del mouse seleccionar **Rango A3:B5**.

En el **1 Paso** seleccionar en Tipos estándar, **Columna agrupada con efecto 3D**

En el **3 Paso** marcar **Mostrar leyenda** por cuanto en este caso se deben diferenciar los modelos.

Cabe aclarar que el gráfico terminado permite que se vaya cambiando su ángulo de perspectiva visual mediante un clic en una esquina del mismo con el señalador del mouse, variando su ángulo a voluntad al arrastrar el mouse.

Con todo lo expuesto se obtiene el siguiente gráfico.



Otra variante del tipo de gráfico, consiste en el **1 Paso** optar en listado **Tipos estándar** por **Líneas**.

En 3 Paso

Eje

Marcar **Eje de categoría (x)**

Marcar **Eje de valores (y)**

Líneas de división

Eje de categoría(x) Marcar **Líneas de división principales**

Eje de categoría (y) Marcar **Líneas de división principales**

Leyenda

Marcar **Mostrar leyenda**

Marcar **Derecho**

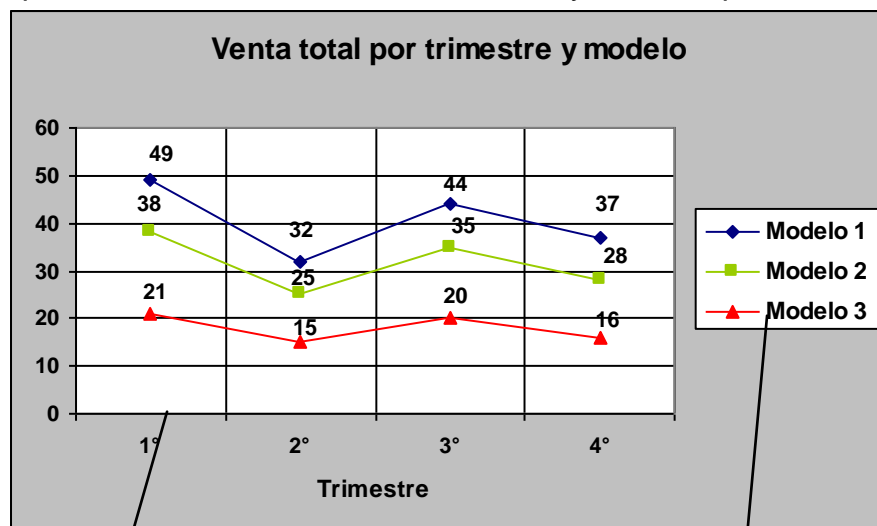
Rotulo de datos

Marcar **Mostrar valor**

Aplicando doble clic con el mouse sobre el área de trazado adoptamos fondo blanco.

Aplicando doble clic sobre el área de grafico adoptamos fondo gris

Aplicando doble clic sobre Entrada de leyenda adoptamos fondo blanco



área de trazado

área de grafico

Entrada de leyenda

Como modificar el área de trazado

Se puede modificar el tamaño del área de trazado, seleccionándola y desplazando alguno de sus manejadores, se modifican también las escalas para mantener la armonía del grafico

Prosiguiendo con el graficado de partes parciales de la planilla, en este caso se grafica el **Margen bruto**, compuesto por **Ingreso por ventas** y **Costo de las ventas**

El grafico lo componen el rango **A1:E1, A6:E8**.

Se comienza seleccionando los rangos mencionados, manteniendo pulsada la tecla ctrl., y seleccionar los rangos con el señalador del mouse. Luego se comienza con el asistente paso por paso

1 Paso

Tipos personalizados

Tipo de gráficos Columnas y áreas

2 Paso

3 Paso

Títulos

Títulos del grafico Margen Bruto

Eje de categorías (x) Trimestres

Leyenda

Activar **Mostrar leyenda (Excel la activa)**

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

Activar **Abajo**

Rótulos de datos

Activar **Mostrar valor**

Una vez ubicado el grafico y terminado en tamaño, escala etc, se efectúa una corrección.

El echo de activar en Rótulos de datos—Mostrar valor, hace que se complique con los valores el grafico, por lo tanto el interés es tener el valor de Margen Bruto, por lo tanto, dando doble clic con el señalador del mouse y luego con la tecla Supr, se van eliminando el resto de los valores, obteniéndose el siguiente grafico.

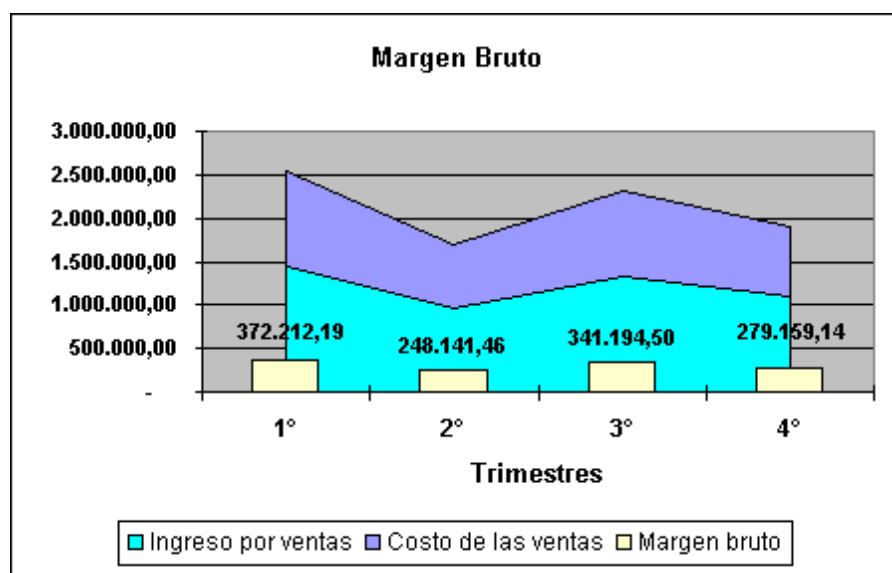


Gráfico que representa la composición porcentual por trimestres de los costos totales

Rango **A10:A13, F10:F13** se realiza con la tecla Ctrl pulsada y el señalador del mouse, seleccionando los rangos

1 Paso

Tipo estándar

Tipo de Grafico

Columnas (Columnas 100% apilada con efecto 3D)

2 Paso

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

3 Paso

Títulos

Títulos del grafico

Costos

Eje de categorías (x)

Trimestres

Eje

Activar Eje de categoría (x)

Activar Eje de valores (z)

Líneas de división

Eje de categorías (x)

Activar Líneas de división principales

Eje de valores (z)

Activar Líneas de división principales

4 Paso

Finalizar

El grafico se ubica y se adapta su tamaño como se ha visto quedando el siguiente grafico

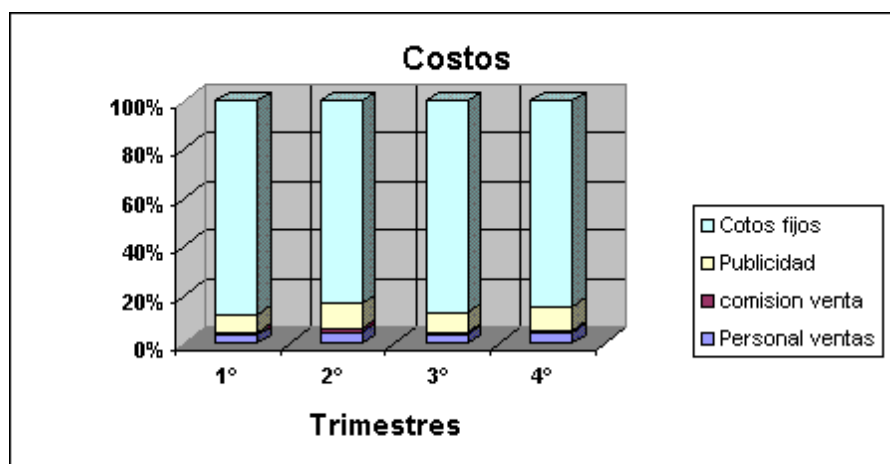


Grafico que representa la Incidencia Porcentual anual de costos

Ubicamos el rango del grafico, con la tecla pulsada de Ctrl., seleccionar con el mouse Rango A10:A13; F10:F13

1 Paso

Tipo estándar

Tipo de Grafico

Circular

Circular seccionado con efecto 3D

2 Paso

3 Paso

Títulos

Incidencia porcentual anual de costos

Leyenda

Mostrar leyenda

Activar

Rótulos de datos

Mostrar porcentaje

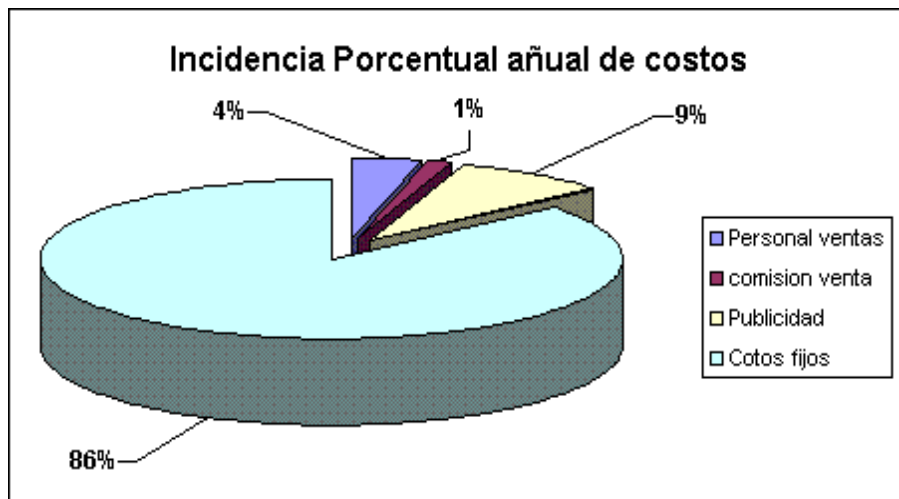
Activar

Mostrar Líneas guía

Activar

4 Paso

Al ubicar el grafico, se ajusta su tamaño, letras etc. Como ya se vio, y con señalador de mouse sobre la zona de Costos fijos, se arrastra separando el sector, consiguiendo el objetivo según el grafico que se muestra.



Como separar una porción

- 1) Clic con el mouse sobre la porción a separar. Aparecen los puntos de agarre sobre toda la torta.
- 2) Hacer un segundo clic. Aparecen los puntos de agarre solamente sobre esa porción. (son dos clic separados no juntos)
- 3) Manteniendo apretado el botón del mouse, se arrastra la porción y se separa a la distancia conveniente.

Opciones de la perspectiva

Los gráficos con efecto 3D se les puede ajustar en cuanto a sus efectos. Para producir esta operación, pulsar sobre el grafico con el botón derecho con el mouse, y elegir dentro del menú el comando **Vista en 3d**, el cuadro de dialogo Vista en 3D dispone de botones que permite hacer movimientos por separado.

- 1- Para producir un efecto de mayor elevación, es decir elevar la perspectiva en este caso de su zona trasera, pulsar el botón de elevación superior, e inferior si se desea obtener un efecto más plano.
- 2- Si se desea girar el grafico con giro hacia la derecha ir pulsando el botón de giro izquierdo, en caso contrario el de la derecha.

Cada paso dado debe pulsarse **Aplicar** para visualizar el efecto sobre el grafico. Si se quiere volver al estado anterior del grafico, pulsar **Predeterminado**

Grafico que representan los beneficios por trimestre

Ejecución

Seleccionar con la tecla Ctrl. pulsada **A1:E1, E16:E16**

1 paso tipo personalizado- tipo de grafico- Conos

2 paso Activar columnas

3 paso Títulos

título del grafico Beneficio por trimestre

Eje de serie (Y) Trimestres

Eje

Activar **Eje de categoría (x)**

Activar **Eje de series (y)**

Líneas de división

Eje de categoría (x)

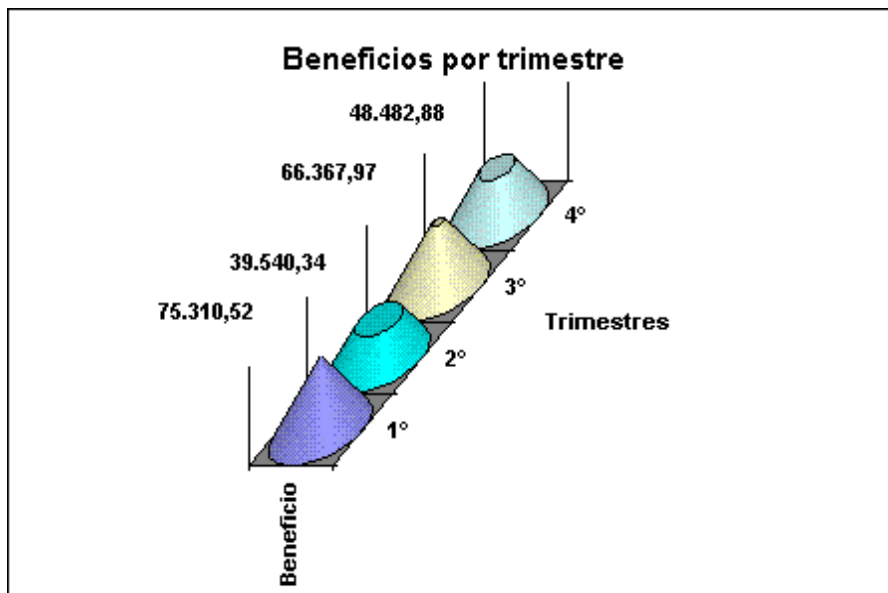
Activar **Líneas de división principales**

Eje de series (y)

Activar **Líneas de división principales**

Rótulos de datos

Activar **mostrar valor**

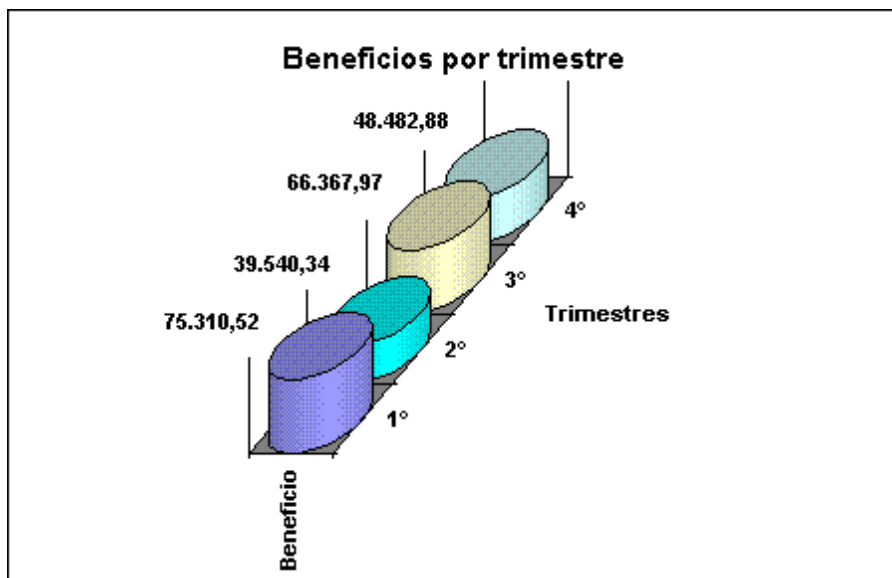


Cambiar el formato de representación del grafico de conos a cilindros

1- Doble clic sobre cada cono

2- Seleccionar Formas

3- Formas de la columna ----- elegir cilindros



Generar gráficos a partir de imágenes externas

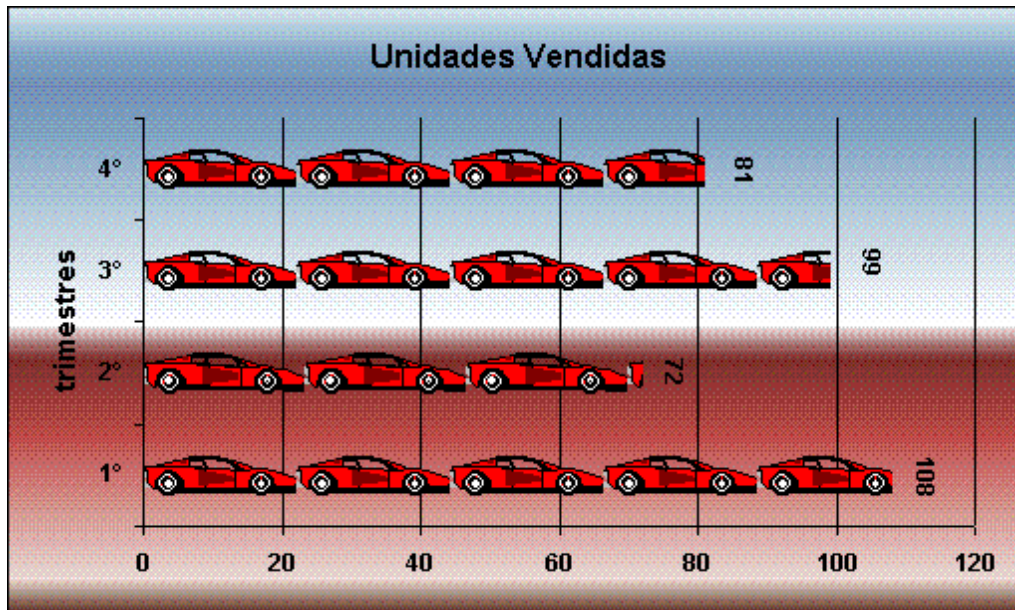
Todos los gráficos están realizados en base a figuras geométricas básicas. Excel ofrece una opción que permite generar gráficos utilizando imágenes provenientes de otros programas

Se necesita para realizar el presente grafico con imágenes, partir de la base de un grafico, ejecutado primeramente, siguiendo los lineamientos explicados hasta el momento, por lo tanto, partamos del grafico base ejecutado, que representa las unidades vendidas por trimestre, que se realizo empleando Tipo personalizado-Tubos.

Su ejecución se ejecuta de la misma manera, es decir se da por ejecutado. Una vez obtenido el grafico, los pasos a seguir son los siguientes.

- 1- Sobre una de las barras horizontales, clic con el botón derecho del mouse
- 2- Formato de serie datos
- 3- Seleccionar Efectos de relleno
- 4- Imagen
- 5- Seleccionar imagen-----Archivo de programa-Microsoft Office-Clipart-Popular-Autom
- 6- Insertar
- 7- Formato ----- Apilar
- 8- Aceptar
- 9- Muestra ----- Aceptar

Finalizada la operación paso por paso el grafico obtenido es el siguiente



Ahora vamos a generar otro grafico con imágenes externas, utilizando el total de ventas anuales por modelo, empleando imágenes diferentes para cada modelo. Como en el caso anterior debemos partir con un grafico base.
 Seleccionar Rango A3:A5;F3:F5

Asistente para Gráficos

Paso 1 Tipos personalizados

Tipo de grafico Barras rustico

Paso 2

Paso 3

Títulos Total venta anual por modelo

Líneas de división

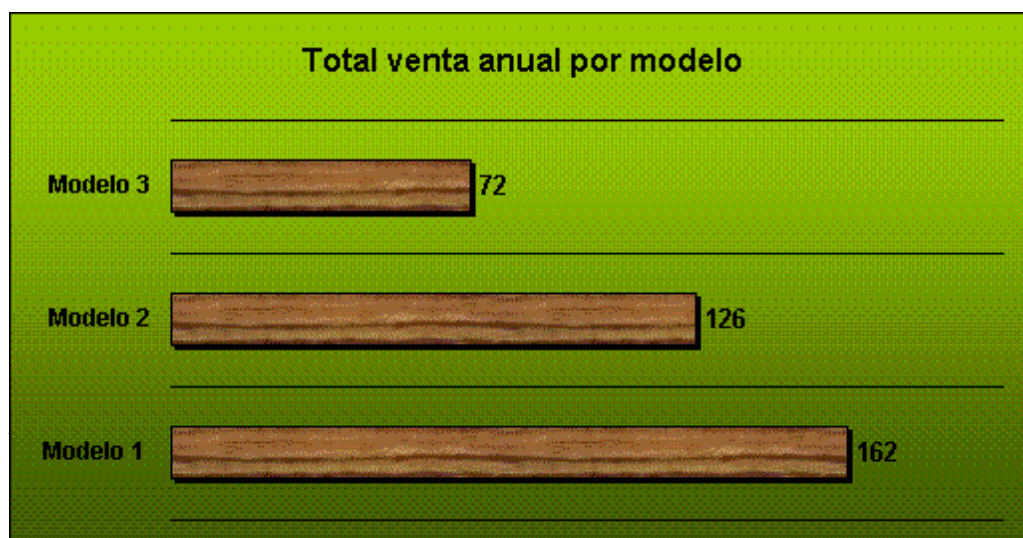
Eje de categoría x

Activar Líneas de división principales

Rótulos de datos

Activar mostrar valor

Con lo realizado se obtiene el siguiente grafico



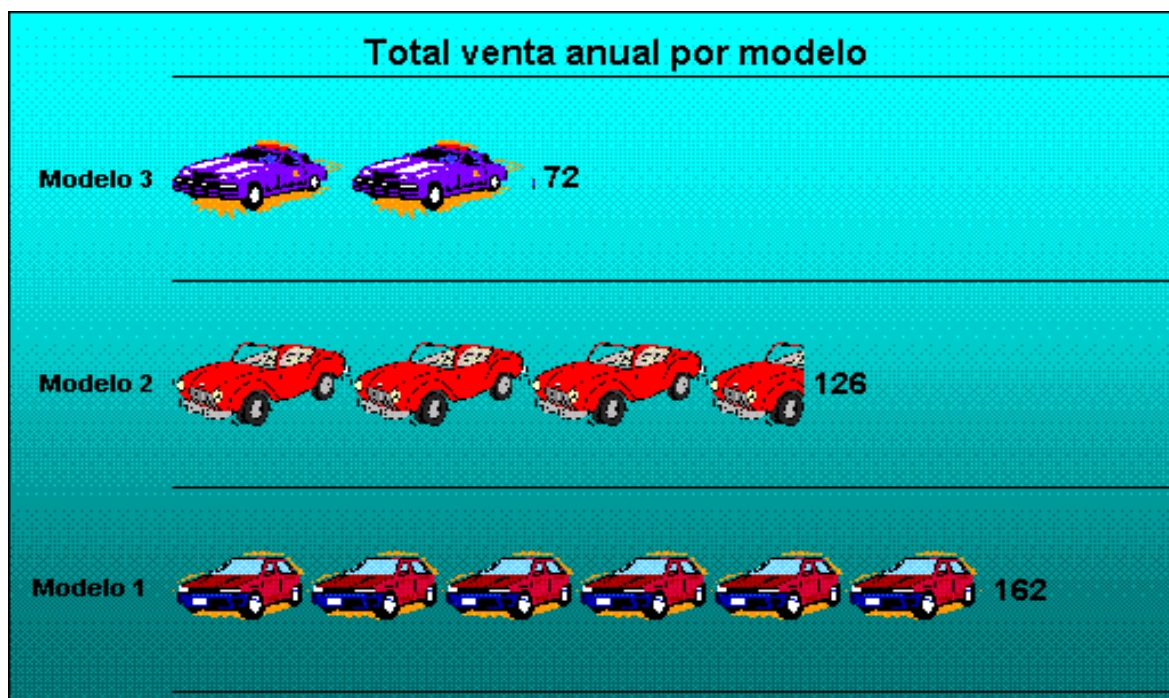
El paso siguiente consiste en reemplazar cada barra por un modelo diferente.

1 Paso Sobre la barra **Modelo 3** realizar 2 clic con el mouse, pero separados, primero un clic del cual se seleccionan las tres barras, el segundo clic selecciona solamente la barra Modelo

2 Paso Menú- Insertar-Imagen-Seleccionar imágenes prediseñadas-buscar autos, y luego seleccionar el modelo

Seleccionar Insertar (con Excel 2000 se debe colocar el CD de imágenes)

Los mismos pasos se deben realizar para las barras Modelo 2 y Modelo 1, obteniéndose el siguiente grafico



Generar gráficos a partir de imágenes externas en forma alargada

Se representa gráficamente el consumo energético que origina la producción de agua potable para 2.304.400 habitantes a traves del suministro, producido en un

61% por pozos de explotación y un 39 % por plantas potabilizadoras según el siguiente cuadro.

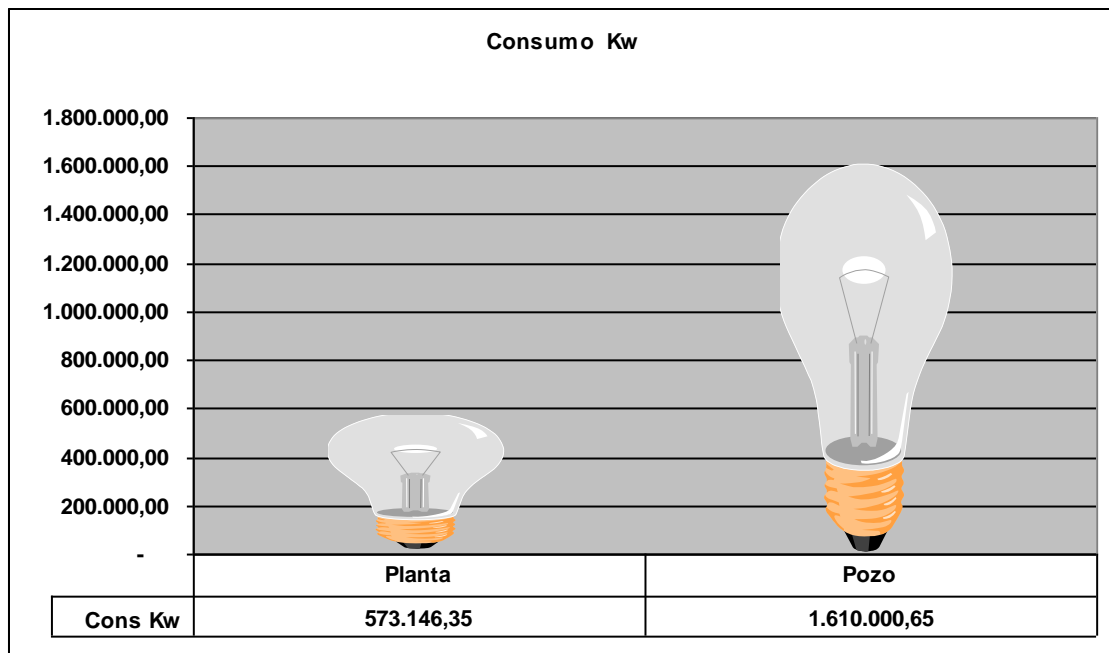
	A	B	C	D
20	Origen	Suministro M3 mes	Cons Kw	Costo Kh
21	Planta	8.187.805	573.146,35	\$ 5.340,88
22	Pozo	12.897.422	1.610.000,6 5	\$ 15.002,83
23	Total	21.085.227	2.183.147,0 0	\$ 20.343,71

Ejecución

Como en el caso de los ejemplos anteriores, el grafico con imágenes se ejecuta a partir de la base de un grafico ejecutado primeramente, en este caso seleccionando el rango (A21:A22);(C21:C22), partimos de un grafico estándar, tipo de grafico Columna.

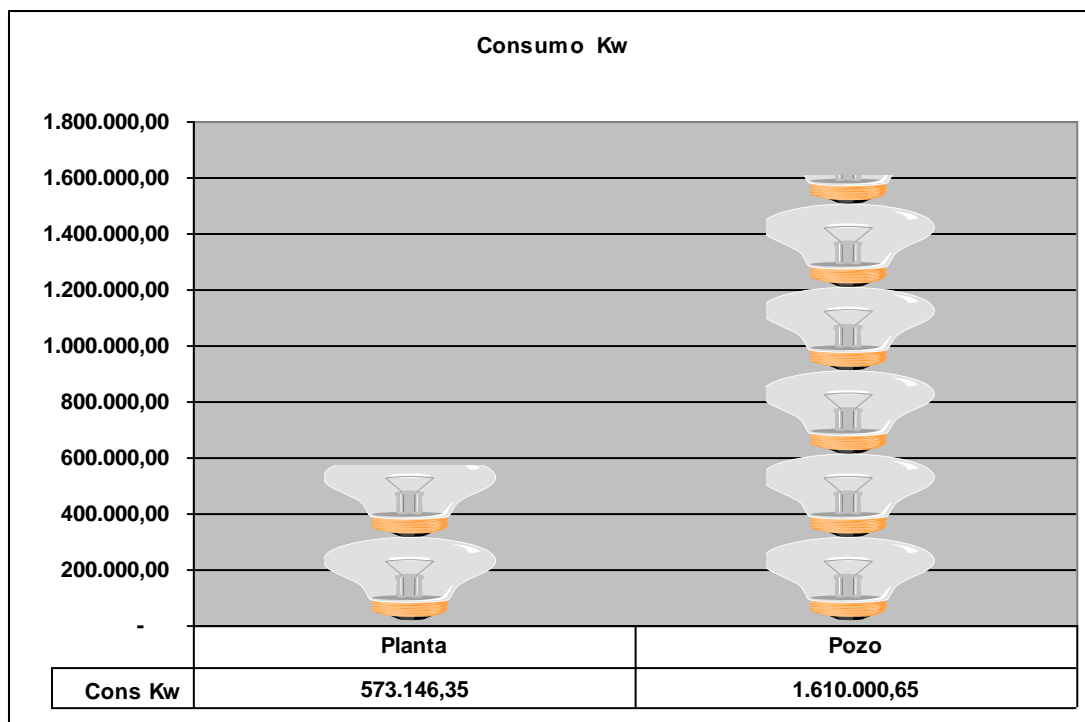
- 1- Sobre una de las columnas, clic con el botón derecho del mouse
- 2- Formato de serie datos
- 3- Seleccionar Efectos de relleno
- 4- Imagen
- 5- Seleccionar imagen-----Archivo de programa-Microsoft Office-Clipart-Popular-Lux
- 6- Insertar
- 7- Formato ----- Estirar
- 8- Aceptar
- 9- Muestra ----- Aceptar

Finalizada la operación paso por paso el grafico obtenido es el siguiente



Generar gráficos a partir de imágenes externas en forma apilada

Ejecutando la misma operación del ejercicio anterior, solamente modificando la opción en Formato, Apilar por Estirar.
Con esa modificación se obtiene el siguiente grafico.



Empleo correcto de gráficos de Línea o gráficos XY

El presente ejemplo contempla la forma correcta de emplear uno u otro grafico.
Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

En primer lugar, siguiendo con la comercialización de vehículos, se crea una planilla donde se proyecta la venta anual por modelo de vehículos, partiendo de las ventas realizadas en el año 2002.

La planilla a graficar queda de la siguiente manera

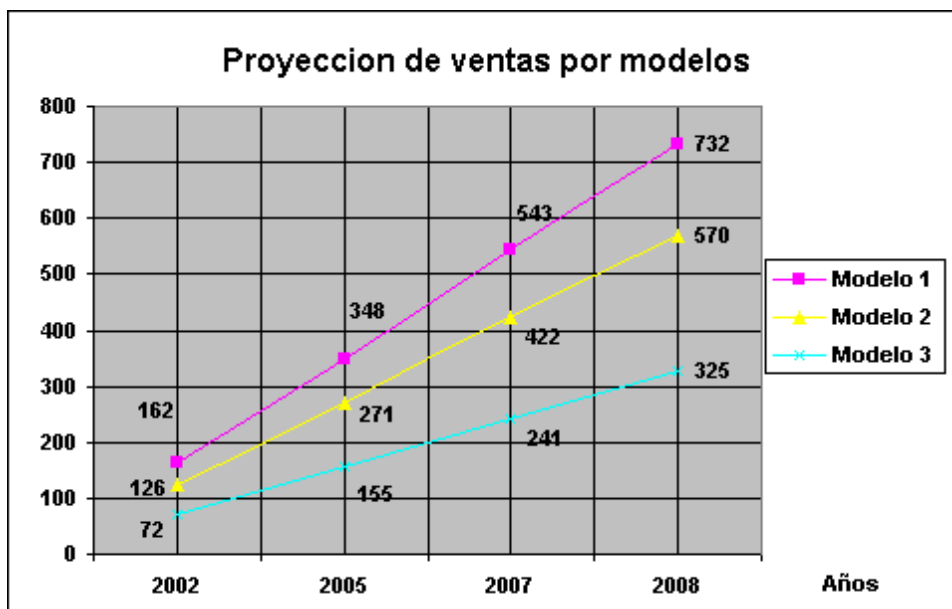
	A	B	C	D
1	Año	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
2	2002	162	126	72
3	2005	348	271	155
4	2007	543	422	241
5	2008	732	570	325

La forma común para representar los valores de la tabla es mediante un grafico de líneas, es decir:

Tipos estándar- Tipo de grafico –Líneas.

En el eje horizontal aparecen los años y se grafica con una línea con diferente color cada modelo de vehículo.

Surge de lo expuesto el siguiente grafico.



Como se puede apreciar el grafico no es el correcto, por cuanto la distancia entre años se encuentran espaciados regularmente, siendo su fecha irregular, es decir 3 años entre 2002 y 2005, 2 años entre 2005 y 2007 y 1 año entre 2007 y 2008. Por lo tanto para obtener un grafico correcto, se debe adoptar un grafico XY, es decir es el tipo de grafico que se debe emplear cuando la variable X, es decir la que aparece en el eje horizontal representa tiempo, distancia etc.

Por lo tanto debemos adoptar
Tipo estándar-Tipo de grafico-XY(Dispersión)
Obteniendo el siguiente grafico.

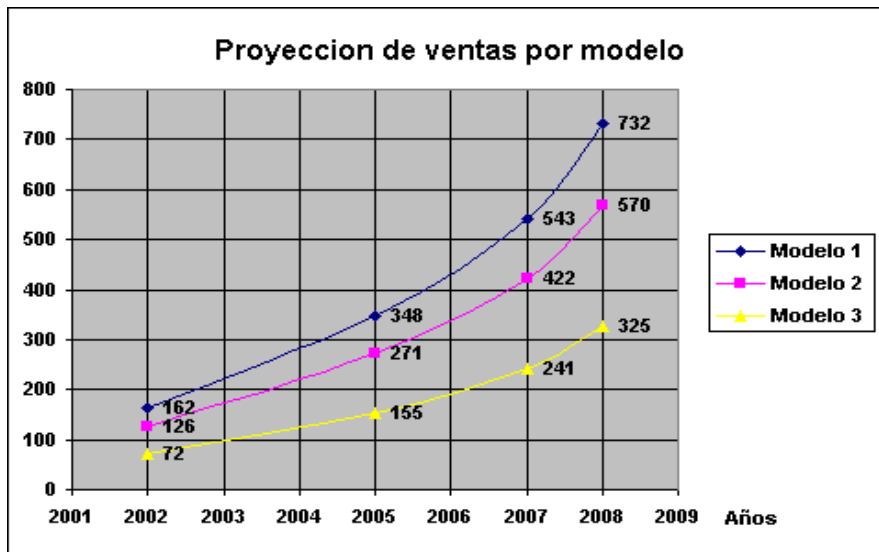
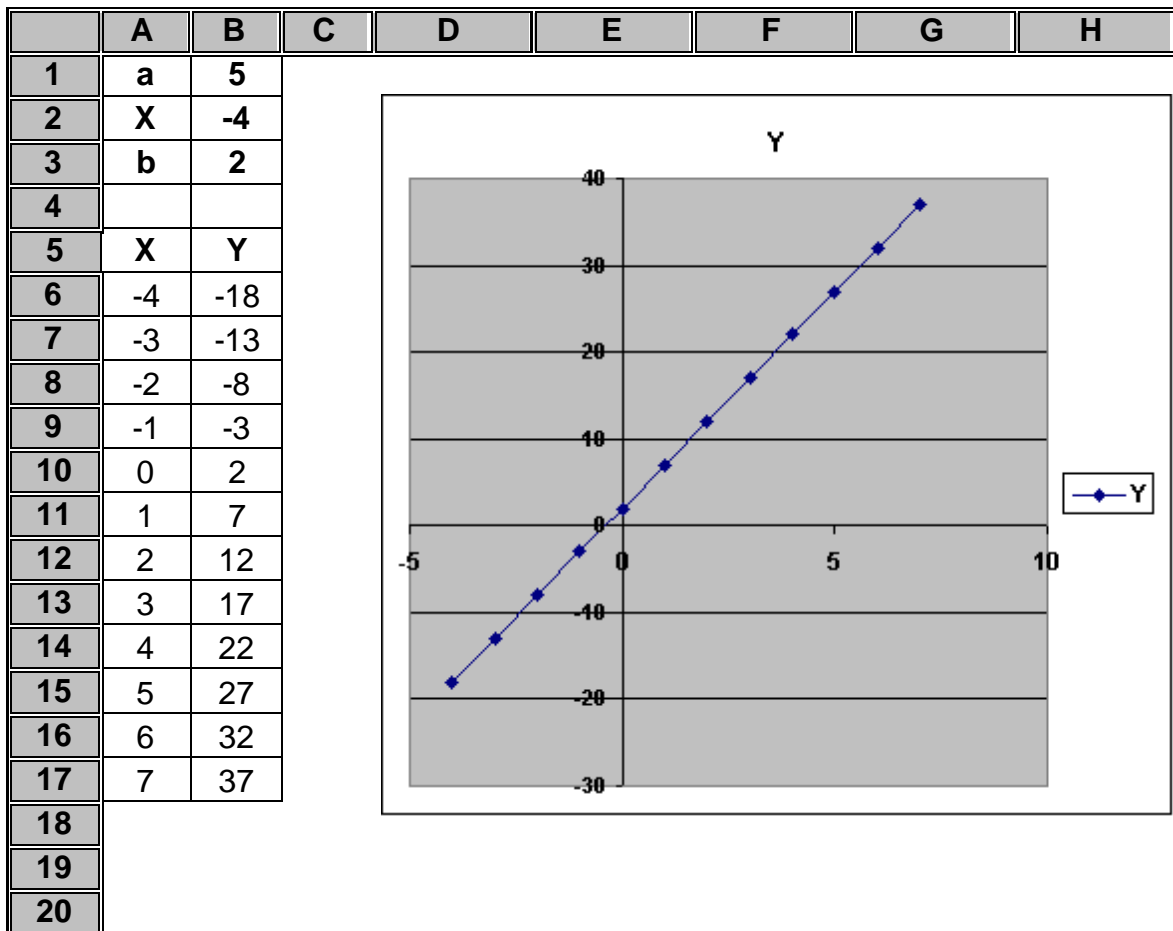


Grafico de una recta a través de una tabla de simple entrada

Recta $Y=aX+b$



Ejecución

Para obtener la recta según la ecuación $Y=aX+b$, se deben ingresar los siguientes datos

Celda **B1= 5**

Celda **B2=-4**

Celda **B3= 2**

Celda **A5= X**

Celda **B5= Y**

Colocar los valores en la columna A desde :

A6= -4 hasta A 17= 7

Celda **B6=B1*B2+B3**

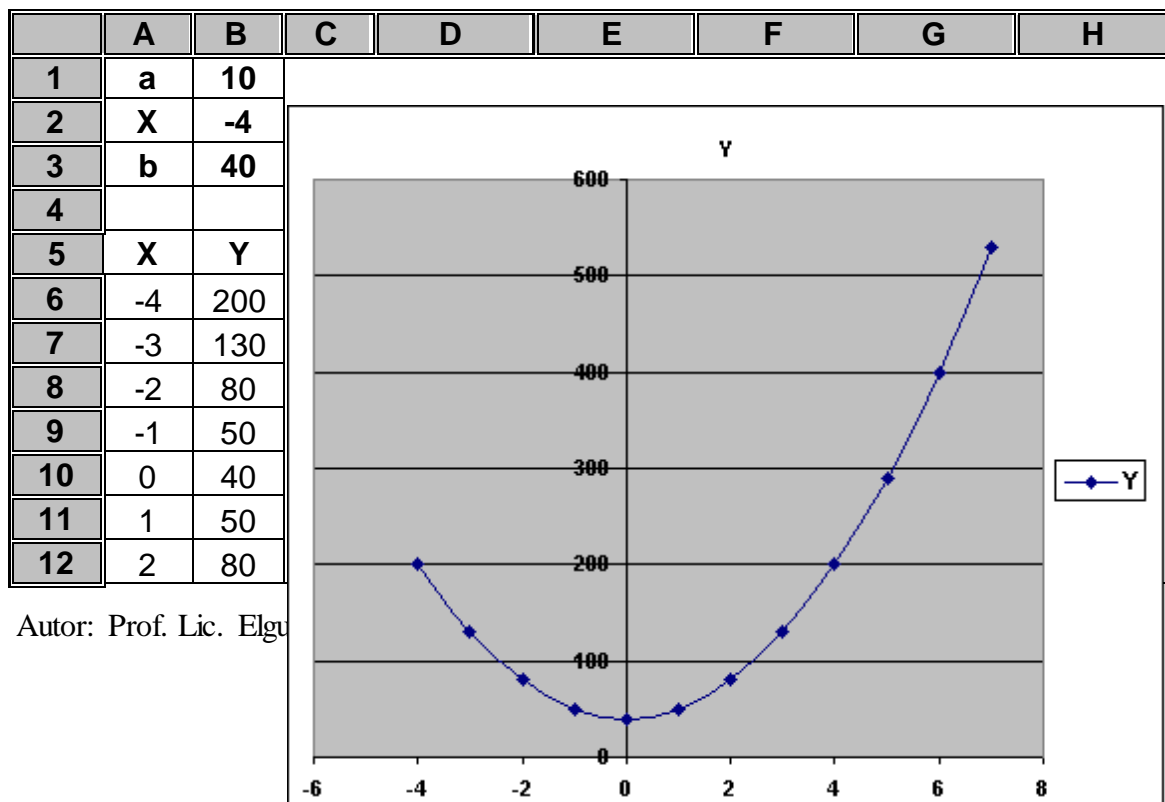
Seguidamente hay que crear la tabla

- 1- Seleccionar el **Rango A6:B17**
- 2- Abrir **Menú DATOS**, optar **Tabla**
- 3- **Celda de entrada (Columna)**, seleccionar la **celda B2**
- 4- **Aceptar**, obteniendo el **Rango de valores B6:B17**
- 5- Se crea el grafico seleccionando el **rango A5:B17**
- 6- Optar por **tipo XY**, tomando los valores de coordenadas **X** de la primer columna y la coordenada **Y** de la segunda columna
- 7- Adoptar- **Dispersión con puntos de datos conectados por líneas suavizadas**

A continuación se completas el grafico con los pasos conocidos

Grafico de una parábola a través de una tabla de simple entrada

Ecuación de la Parábola $Y=a*X^2+b$



Autor: Prof. Lic. Elgu

13	3	130
14	4	200
15	5	290
16	6	400
17	7	530
18		

Ejecución

Para obtener la parábola según la ecuación $a \cdot X^2 + b$, se deben realizar algunos cambios en el grafico anterior, cambiando algunos valores y la formula respectiva, según los siguientes datos

Celda **B1= 10**

Celda **B2=-4**

Celda **B3= 40**

Celda **B6=B1*B2+B3**

El resto de los pasos para ejecutar el grafico, son los mismos, o modificando en el grafico anterior los datos se obtiene el mismo grafico de la parábola

Grafico de funciones cuadráticas, mediante una tabla de doble entrada

Para lograr este grafico se necesita una gran cantidad de valores de la función matemática. Vamos a generar estos valores mediante una tabla, que permita su representación, mediante un grafico 3D

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		3															
2		4															
3																	
4		25	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
5		-7	98	85	74	65	58	53	50	49	50	53	58	65	74	85	98
6		-6	85	72	61	52	45	40	37	36	37	40	45	52	61	72	85
7		-5	74	61	50	41	34	29	26	25	26	29	34	41	50	61	74
8		-4	65	52	41	32	25	20	17	16	17	20	25	32	41	52	65
9		-3	58	45	34	25	18	13	10	9	10	13	18	25	34	45	58
10		-2	53	40	29	20	13	8	5	4	5	8	13	20	29	40	53
11		-1	50	37	26	17	10	5	2	1	2	5	10	17	26	37	50
12		0	49	36	25	16	9	4	1	0	1	4	9	16	25	36	49
13		1	50	37	26	17	10	5	2	1	2	5	10	17	26	37	50
14		2	53	40	29	20	13	8	5	4	5	8	13	20	29	40	53
15		3	58	45	34	25	18	13	10	9	10	13	18	25	34	45	58

16	4	65	52	41	32	25	20	17	16	17	20	25	32	41	52	65
17	5	74	61	50	41	34	29	26	25	26	29	34	41	50	61	74
18	6	85	72	61	52	45	40	37	36	37	40	45	52	61	72	85
19	7	98	85	74	65	58	53	50	49	50	53	58	65	74	85	98

Para obtener la presente tabla, incorporar los siguientes valores y formula.

B1=3

B2=4

Escribir en **C4** y **B5** el valor **-7**

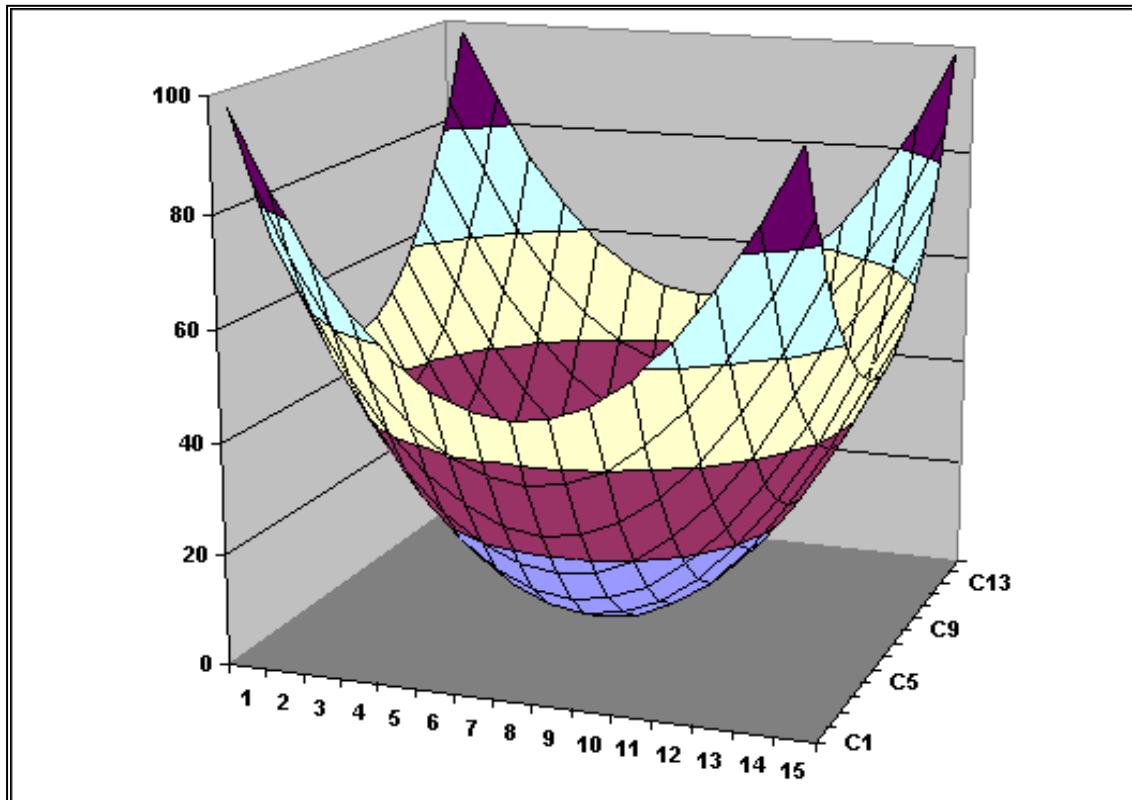
Seleccionar la celda C4 y mantener presionada la tecla ctrl. y estirar, pulsando el seleccionador hasta la celda **Q4** con el valor **7**.

Igual procedimiento con la celda **B5** hasta la celda **B19**

Con esto se ha preparado los datos para confeccionar la tabla de doble entrada.

- 1- Incorporar la formula en la celda **B4= B1^2+B2^2**
- 2- Seleccionar el Rango **B4:Q19**
- 3- Abrir **Menú-DATOS**
- 4- Optar por **Tabla** y aparece el cuadro de dialogo
- 5- En celda de entrada (fila) colocar **\$B\$1**
- 6- En celda de entrada (columna) colocar **\$B\$2**
- 7- **Aceptar** obteniendo la Tabla mostrada

Grafico de superficie 3D



Ejecución

- 1- Seleccionar Rango **C5:Q19**
- 2- Tipo de Grafico- **Superficie- Superficie 3D**

Muestra tendencia de los valores en dos dimensiones a lo largo de una curva continua.

Cada punto de la tabla (XY) representa una altura (eje Z). Excel produce la unión de cada punto, formando pequeñas superficies planas, que juntas conforman la superficie total.

Variación del Grafico

Modificando la formula en la celda B4, cambiando el signo de sumar por uno de restar, es decir:

Celda B4=B1^2-B2^2, se obtienen los siguientes valores en la planilla y por consiguiente automáticamente el grafico de silla

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1		3																
2		4																
3																		
4		-7	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	
5		-7	0	-13	-24	-33	-40	-45	-48	-49	-48	-45	-40	-33	-24	-13	0	
6		-6	13	0	-11	-20	-27	-32	-35	-36	-35	-32	-27	-20	-11	0	13	
7		-5	24	11	0	-9	-16	-21	-24	-25	-24	-21	-16	-9	0	11	24	
8		-4	33	20	9	0	-7	-12	-15	-16	-15	-12	-7	0	9	20	33	
9		-3	40	27	16	7	0	-5	-8	-9	-8	-5	0	7	16	27	40	
10		-2	45	32	21	12	5	0	-3	-4	-3	0	5	12	21	32	45	
11		-1	48	35	24	15	8	3	0	-1	0	3	8	15	24	35	48	
12		0	49	36	25	16	9	4	1	0	1	4	9	16	25	36	49	
13		1	48	35	24	15	8	3	0	-1	0	3	8	15	24	35	48	
14		2	45	32	21	12	5	0	-3	-4	-3	0	5	12	21	32	45	
15		3	40	27	16	7	0	-5	-8	-9	-8	-5	0	7	16	27	40	
16		4	33	20	9	0	-7	-12	-15	-16	-15	-12	-7	0	9	20	33	
17		5	24	11	0	-9	-16	-21	-24	-25	-24	-21	-16	-9	0	11	24	
18		6	13	0	-11	-20	-27	-32	-35	-36	-35	-32	-27	-20	-11	0	13	
19		7	0	-13	-24	-33	-40	-45	-48	-49	-48	-45	-40	-33	-24	-13	0	

FUNCIONES - SU NOMENCLATURA

PASO A PASO



- 1- Me posiciono en la celda en la cual se va a mostrar el resultado.
- 2- Escribo la fórmula (según corresponda y teniendo en cuenta la explicación que figura a continuación.
- 3- **Recordar** que toda fórmula comienza con el signo igual (=), de no comenzar con el =, lo toma como texto, escribiendo la formula en la celda y no mostrando su resultado.

SUMA: Calcula la suma de un rango (SUMA), muestra resultados.

RESTA: Calcula la diferencia entre dos celdas o rangos (-).

PRODUCTO: Calcula la multiplicación entre dos números o celdas (*).

DIVISION: Calcula en cuantas partes se puede dividir un número (/). Tener en cuenta que solo se puede realizar una división, si o si el dividendo es distinto de cero.

PORCENTAJE: Calcula el tanto por ciento (%).

MAXIMO: Calcular un Máximo (max) significa, el valor mas alto.

MINIMO: Calcular un Mínimo (min) significa el valor mas bajo.

PROMEDIO: Es el punto medio y se calcula sumando todos los valores y se divide por la cantidad.

CONTAR/CONTARA: Cuenta la cantidad de elementos.

BUSCARV: Busca un dato (en forma vertical o a lo largo de la planilla) en una tabla y me muestra el resultado asociado que se encuentra en la columna indicada.

BUSCARH: Busca un dato (en forma horizontal o a lo ancho de la planilla) en una tabla y me muestra el resultado asociado que se encuentra en la fila indicada.

UN EJEMPLO DE APLICACION

PRODUCTOS VENDIDOS AL CLIENTE P&M			
Artículos	Precio Unit.	Cantidad	Total =(b4*c4)
Barras	\$ 450,00	2	\$ 900,00
Hojas	\$ 250,00	10	\$ 2.500,00
Cabezales	\$ 182,00	5	\$ 910,00
Aros dobles	\$ 45,00	25	\$ 1.125,00
Tapas	\$ 322,00	5	\$ 1.610,00
RESULTADOS:			
TOTAL GENERAL --	=SUMA(D4:D8)		\$ 7.045,00
MAS VENDIDO ---	=MAX(D4:D8)		\$ 2.500,00
MENOS VENDIDO--	=MIN(D4:D8)		\$ 900,00
PROMEDIO--	=PROMEDIO(D4:D8)		\$ 1.409,00
EL 21% DEL TOTAL GENERAL--	=D12*21%		1479,45
CANTIDAD DE PRODUCTOS--	=CONTARA(A4:A8)		5

REF: RANGO = (CELDA1: CELDAN)

CELDA1 (LA PRIMER CELDA) / CELDAN (LA ULTIMA CELDA)

Número cualquiera = n

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

DIFERENTES FORMAS DE PODER ESCRIBIR UNA FORMULA

SUMA:

- 1) =SUMA (RANGO)
- 2) AUTOSUMA (RANGO)
- 3) =C1:CN

RESTA:

- 1) =CELDAN - CELDA1

PRODUCTO:

- 1) =CELDA1*CELDAN
- 2) =CELDA1*n

DIVISION:

- 1) = CELDA1 / n (distinto de cero)
- 2) = CELDA1/CELDAN (distinta de cero)

PORCENTAJE:

- 1) =CELDA1 * n%
 - 2) =CELDA1 * n/100
 - 3) =CELDA1 * 0,n
- $n/100 = 0,???$

CONTAR/CONTARA:

- 1) = CONTAR (RANGO). Si los datos que se encuentra en el rango son numéricos.
- 2) = CONTARA (RANGO). Si los datos que se encuentran en el rango son alfanuméricos.

PROMEDIO:

- 1) =PROMEDIO (RANGO)
- 2) =SUMA(RANGO) / CONTAR(RANGO)
- 3) =SUMA(RANGO) / CONTARA(RANGO)
- 4) =SUMA(RANGO)/CELDA1

BUSCARV: 1) =BUSCARV(CELDA (dato a buscar); TABLA (donde se va a encontrar el dato a relacionar con la celda);NÚMERO DE COLUMNA (Donde se encuentra el resultado a mostrar).

Consideraciones:

- La TABLA debe estar ordenada
- Debe existir un campo en comun entre la planilla y la tabla
- Debo colocar un nombre o poner las coordenadas de la tabla en forma absoluta, es decir, poniendo el signo \$ delante de la columna y delante de la fila. **Ej.\$E\$1**

Autor: Prof. Lic. Elguren, Marialba

NOMBRE	CATEGORIA	SUELDO BASICO	
SOLER A.	GERENTE	= BUSCARV(B2;\$A\$14:\$B\$17;2)	
IGLESIAS E.	ADMINISTRACION		
LOCOCCO.C	TECNICO		
WARTER J.	TECNICO		
VELARDEZ A.	GERENTE		
TABLA DE SUELDOS SEGÚN CATEGORIA			
CATEGORIA	SUELDO BASICO		
ADMINISTRACION	\$ 700,00		
GERENTE	\$ 2.000,00		
TECNICO	\$ 1.000,00		

EXPLICACION:

- 1- En la celda B2 se encuentra el dato que quiero buscar (categoría)
- 2- En el rango \$A\$14:\$B\$17 se encuentra la tabla de sueldos según categoría (donde va a buscar los datos), esta tabla tiene que estar ordenada.
- 3- El 2 hace referencia al número de columnas que tiene la tabla de sueldos según categoría.