

USERS

Excel

desde

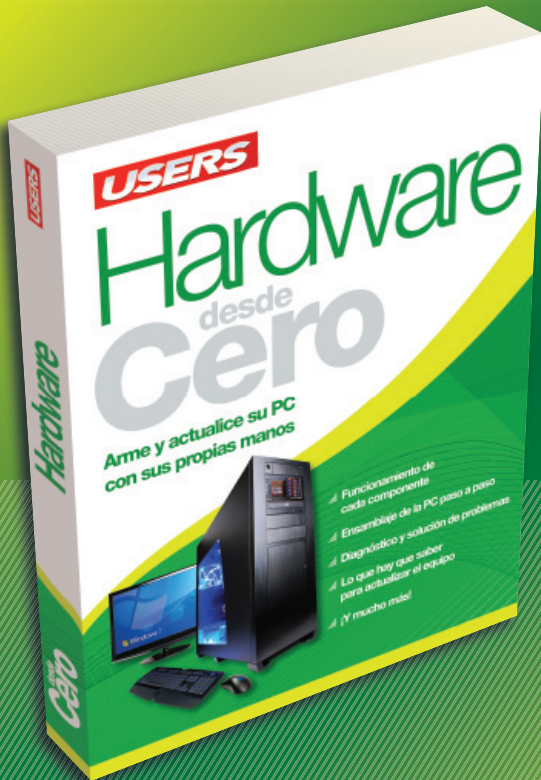
Cero

**Domine la planilla
de cálculo más famosa**



- /// Ingreso y manejo de datos
- /// Funciones básicas y avanzadas
- /// ¡Gráficos espectaculares!
- /// Bases de datos, impresión, macros... ¡y mucho más!

APRENDA CÓMO SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS DE SU PC



El hardware de la PC es un tabú pocas veces revelado que genera muchos miedos innecesarios. Este libro le enseñará a entender los principios del funcionamiento de cada componente, ensamblarlos sin temor a equivocarse y actualizar su PC ¡sin necesidad de recurrir a un técnico!

- » HARDWARE / HOME
- » 192 PÁGINAS
- » ISBN 978-987-663-018-4



SOBRE LA COLECCIÓN desde **Cero**

- » Aprendizaje práctico, divertido, rápido y sencillo.
- » Lenguaje simple y llano para una comprensión garantizada.
- » Consejos de los expertos para evitar problemas comunes.
- » Guías visuales y procedimientos paso a paso.

OTROS TÍTULOS DE LA MISMA COLECCIÓN

PHOTOSHOP // OFFICE // EXCEL
WINDOWS 7 // BLOGS // REDES
SEGURIDAD // Y MUCHO MÁS



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA **»OCA*** Y **DHL****

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

🌐 usershop.redusers.com // ✉ usershop@redusers.com

Excel

desde

Cero

Domine la planilla
de cálculo más famosa





TÍTULO: EXCEL

AUTOR: Lucas Padin

COLECCIÓN: desde Cero

FORMATO: 15 X 19 cm

PÁGINAS: 192

Copyright © MMX. Es una publicación de Gradi S.A. Hecho el depósito que marca la ley 11723. Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446. La editorial no asume responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de la fabricación, funcionamiento y/o utilización de los servicios y productos que se describen y/o analizan. Todas las marcas mencionadas en este libro son propiedad exclusiva de sus respectivos dueños. Impreso en Argentina. Libro de edición argentina. Primera impresión realizada en Sevagraf, Costa Rica 5226, Grand Bourg, Malvinas Argentinas, Pcia. de Buenos Aires en febrero de MMX.

ISBN 978-987-663-026-9

Padin, Lucas

Excel. - 1a ed. - Banfield - Lomas de Zamora : Gradi, 2010.
v. 4, 192 p. ; 19x15 cm. - (Desde Cero)

ISBN 978-987-663-026-9

1. Informática. I. Título
CDD 005.3

Prólogo al contenido

El avance tecnológico no da tregua: La mejora constante como forma de vida es el objetivo. Las planillas de cálculo, de una manera u otra, están presentes y forman parte de este avance.

El conocimiento de estas herramientas es cada vez más importante y necesario en la vida profesional. Las diversas posibilidades que nos ofrecen las convierten en una herramienta que se puede aplicar en muchos ámbitos diferentes. Gran cantidad de problemas podrían ser resueltos con la utilización de planillas avanzadas para lograr un alto nivel de eficacia.

Con el avance de la información y con la difusión global de Internet, la incorporación de conocimientos sobre distintas materias resulta más sencilla. La proliferación de artículos especializados y de libros sobre el manejo de herramientas de oficina ha logrado captar una mayor atención y, por lo tanto, hay un conocimiento básico por parte del público en general.

Sin embargo, el conocimiento avanzado de las herramientas de oficina aún se encuentra retrasado. Microsoft Excel 2007 nos presenta una amplia cantidad de herramientas disponibles pero, con sólo conocer algunas en profundidad, podremos resolver casi cualquier problema.

La clave será siempre la manera en la que aplicamos cada una de estas herramientas, el ingenio que utilicemos para solucionar el problema. En la mayoría de los casos, hay más de una opción para resolver un mismo problema.

Por todo lo dicho, el objetivo de esta obra será contribuir a la incorporación de conocimientos sobre la materia, sirviendo como base para la creación de proyectos y fomentando la utilización de estas herramientas.

Desde este momento los dejo para que se adentren en la obra y quedo a su disposición para contactarse ante cualquier duda o comentario.

Lucas Padín
lucas.padin@gmail.com

El libro de un vistazo

Excel 2007 nos presenta una gran cantidad de oportunidades para resolver problemas. En esta obra repasaremos sus principales funciones, comenzando desde cero, para que todos tengan la oportunidad de conocerlo a fondo.

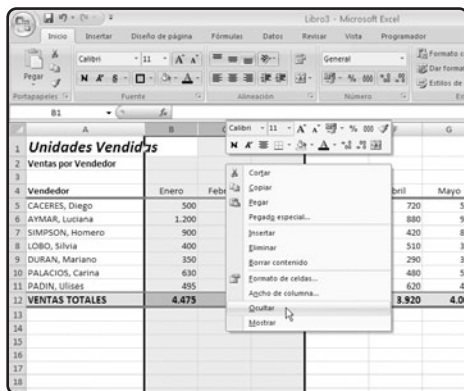
▶ CAPÍTULO 1 PRIMEROS PASOS CON EXCEL 2007

En este primer capítulo analizaremos los principales aspectos de Microsoft Excel 2007. Descubriremos su interfaz renovada, el Botón de Office y la utilidad de la cinta de opciones, orientada a las actividades. También explicaremos el manejo de los comandos más sencillos e importantes a la vez.



▶ CAPÍTULO 3 CON ESTILO Y FORMATO

La estética es fundamental y, en este cuarto capítulo, desarrollamos aspectos referidos a los formatos numéricos y a su personalización, formatos automáticos para cuadros e informes y los formatos condicionales.



▶ CAPÍTULO 2 PLANILLAS MAS COMPLEJAS

En este capítulo se repasan todas las opciones para copiar y pegar; cómo realizar operaciones al pegar y transponer datos; la forma de insertar, eliminar, mostrar y ocultar filas, columnas y celdas; los comandos relacionados con las búsquedas y con los reemplazos.

▶ CAPÍTULO 4 LAS FUNCIONES BÁSICAS

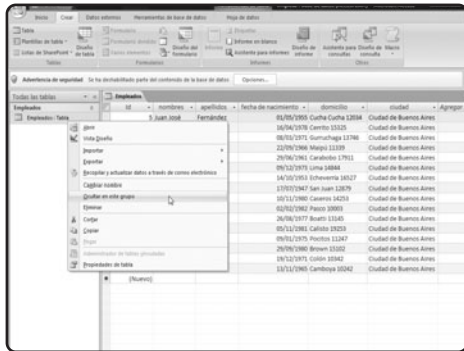
Hacemos un recorrido por los distintos grupos de funciones y por la biblioteca que las agrupa. En este capítulo encontramos las funciones básicas para realizar sumas, conteos y promedios con una o varias condiciones. También veremos la administración de los rangos.

▶ CAPÍTULO 5 FUNCIONES AVANZADAS

Este capítulo muestra el potencial de las funciones condicionales, las de búsqueda y referencia, útiles para encontrar datos dentro de matrices. También, las funciones ES y algunas funciones financieras para poder calcular préstamos y cuotas, y la evaluación de errores de fórmulas y su inspección.

▶ CAPÍTULO 6 ORDENAR Y FILTRAR

En este capítulo veremos el ordenamiento de datos en general, la utilización de colores y de conjunto de iconos, y el mundo de los filtros (desde los más sencillos hasta aquellos en los que podemos incluir fórmulas).

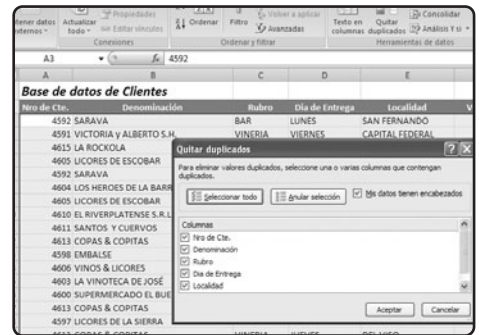


▶ CAPÍTULO 7 NOCIONES SOBRE GRÁFICOS

Las opciones para generar gráficos que posee Excel 2007 son muy amplias. Los diferentes tipos de gráficos y el uso específico de cada uno son tratados en este capítulo.

▶ CAPÍTULO 8 ADMINISTRACION DE DATOS

Las herramientas para el tratamiento de datos, la transformación de texto, eliminar duplicados, incluir validaciones y trabajar con comentarios, organizar los datos con esquemas y aplicar subtotales son algunos de los temas de este capítulo.



▶ CAPÍTULO 9 TABLAS DINÁMICAS, MACROS E IMPRESIÓN

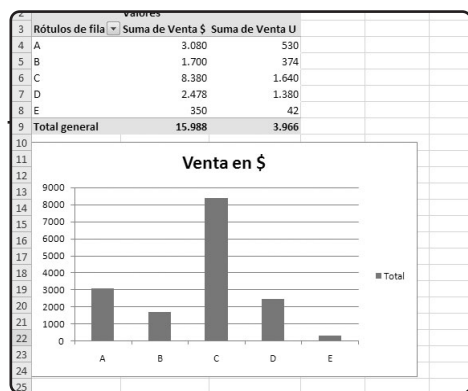
Para terminar, explicaremos las nociones más importantes sobre el manejo de tablas, de tablas dinámicas, macros, la ficha de opciones Programador y el Editor de VBA. Además, daremos un vistazo a las distintas herramientas relacionadas con las impresiones.

▶ SERVICIOS AL LECTOR

En esta sección encontrará información adicional relacionada con el contenido que le servirá para complementar y profundizar lo aprendido.

Contenido del libro

Prólogo al contenido	003
El libro de un vistazo	004
Contenido del libro	006
Introducción a Excel	010



▶ CAPÍTULO 1 PRIMEROS PASOS CON EXCEL 2007 011

Excel 2007: ¿qué es?	012
La interfaz de usuario de Microsoft Excel 2007	013
Cinta de opciones	019
La barra de estado	021
Las operaciones básicas	022
Formatos de celdas, textos, bordes y sombreados	025
Planillas con muchas hojas	029
Temas de documento	032
Administración de ventanas	032

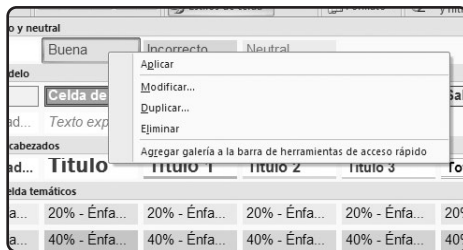
▶ CAPÍTULO 2 PLANILLAS MAS COMPLEJAS 035

Copiar, cortar y pegar	036
Filas y columnas	047
Buscar y reemplazar	055



▶ CAPÍTULO 3 CON ESTILO Y FORMATO 059

El formato de los datos	060
Un formato con condiciones	064



▶ CAPÍTULO 4 LAS FUNCIONES BÁSICAS 077

La biblioteca de funciones	078
Insertar funciones	082
Funciones de redondeo	096
Funciones para el manejo de textos	099
Nombres de rangos	101

1 Resumen de movimientos				
2				
3	Mes:	11		
4	Año:	2007		
5			Cantidad	Pcio Prom
6	Entrada	E	=SUMAR.SI(\$J\$14:\$J\$65,\$B6,\$C\$14:\$C\$65)	\$
7	Salida	S	5,220	8.12 \$ 42,399
8	Devoluciones	D	207	8.07 \$ 1,671
9	Total de movimientos		12,147	8.13 \$ 98,766
10				
11 Movimientos del depósito				
12				

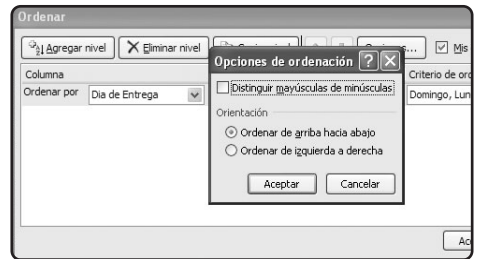
▶ CAPÍTULO 5 FUNCIONES AVANZADAS 105

las condiciones	106
Funciones de búsqueda de datos	112
Funciones ES	118
Funciones financieras	120
Auditoría de fórmulas	123
Opciones de cálculos	125

Estado de Resultados			
	REAL	PRESUPUESTO	R / P
Venta	1,250,000	1,190,000	105%
Costo de Mercadería	-650,000	-610,000	107%
Resultado Bruto	600,000	580,000	=B5/C5
Gastos de Comercialización	-125,000	-140,000	89%
Gastos de Administración	-96,000	-94,000	102%
Otros Gastos	-12,000	-	#DIV/0!
Resultado Neto	367,000	346,000	106%

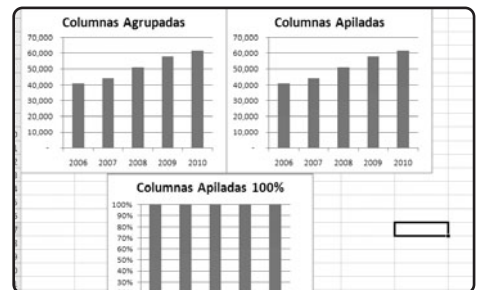
▶ CAPÍTULO 6 ORDENAR Y FILTRAR 129

Ordenar	130
Filtros	133
Filtros avanzados	138



▶ CAPÍTULO 7 NOCIONES SOBRE GRÁFICOS 145

Vamos a hacer gráficos	146
El diseño de los gráficos	154
La presentación	156
La ficha formato	160



► CAPÍTULO 8 ADMINISTRACIÓN DE DATOS 161

Herramientas de datos	162
Los esquemas	171
Conexiones y vínculos	173
Revisión	174
Los comentarios	176

Lista de campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

- Tipo de Cliente
- Razon Social
- Direccion
- Zona
- Agrupación Zona
- Status
- Vtas

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtro de informe Rótulos de col...
 Status Rótulos de fila
 Zona Valores
 Tipo de Cliente Suma de Vtas

Aplazar actualización d... Actualizar

► CAPÍTULO 9 TABLAS DINÁMICAS, MACROS E IMPRESIÓN 177

Las tablas	178
Las tablas dinámicas	179
Las macros	182
La impresión	185

Administrador de escenarios

Escenarios:

- Tasa 10%
- Tasa 12%
- Tasa 15%
- Tasa 18%
- Tasa 20%

Celdas cambiantes: \$B\$17

Comentario: Creado por Lucas el 2/6/2007

Mostrar Cerrar

► SERVICIOS AL LECTOR 189

Índice temático	190
-----------------	-----

Insertar campo calculado

Nombre: Scritipo Sumar

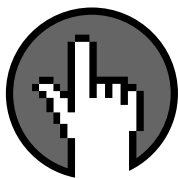
Fórmula: = 0 Eliminar

Campos:

- Apellido Cliente
- Tipo de Cliente
- Razon Social
- Direccion
- Zona
- Agrupación Zona
- Status
- Vtas

Insertar campo

Aceptar Cerrar



RedUSERS
COMUNIDAD DE TECNOLOGIA

**MEJORA
TU PC**



LIBROS

**DESARROLLOS TEMÁTICOS
EN PROFUNDIDAD**



COLECCIONABLES

**CURSOS INTENSIVOS
CON MULTIMEDIA**



REVISTAS

**CAPACITACIÓN
DINAMICA**



SITIOS WEBS

**NOTICIAS AL DÍA
DOWNLOADS • COMUNIDAD**

LA RED DE PRODUCTOS SOBRE TECNOLOGÍA
MÁS IMPORTANTE DEL MUNDO DE HABLA HISPANA

CONÉCTATE



redusers.com

www.FreeLibros.me

Introducción a Excel

Las hojas de cálculo han revolucionado la forma de analizar la información. Desde su primera versión aparecida durante noviembre de 1987 (primera versión para PC de Microsoft Excel) hasta la versión 12 incluida en Microsoft Office System 2007, los cambios han sido variados, aunque la esencia sigue siendo la misma.

Excel fue originalmente desarrollado para Apple Macintosh en 1984 y como continuación de Multiplan. Microsoft Excel fue una de las primeras aplicaciones de hoja de cálculo en utilizar una interfaz gráfica con menús pull down y manejo a través del mouse.

La palabra que mejor define la versión 2007 de Microsoft Excel es evolución, porque nos presenta una interfaz totalmente renovada y con cambios profundos en la forma de acceder a los comandos

(muchas de las herramientas ya no se encuentran en el lugar donde solíamos buscarlas).

Para el usuario habituado a trabajar con versiones anteriores de Excel, el nuevo entorno puede generar algo de desconcierto en sus primeros usos. Con el pasar del tiempo, notaremos que esta versión 2007 de la planilla de cálculo más utilizada en el mundo es muy amigable. Sus opciones son totalmente gráficas y la orientación a la acción de las herramientas nos proporciona mayor facilidad para interactuar con nuestras planillas.

En este manual, recorreremos las diferentes herramientas que Microsoft Excel 2007 pone a nuestra disposición y veremos que, con esta nueva versión, se han solucionado varios de los inconvenientes que presentaban las anteriores, aunque algunos de ellos aún quedan sin resolver.

Capítulo 1

Primeros pasos con Excel 2007



Nos introduciremos en Excel 2007, su interfaz y personalización. También veremos los comandos más sencillos e importantes a la vez.

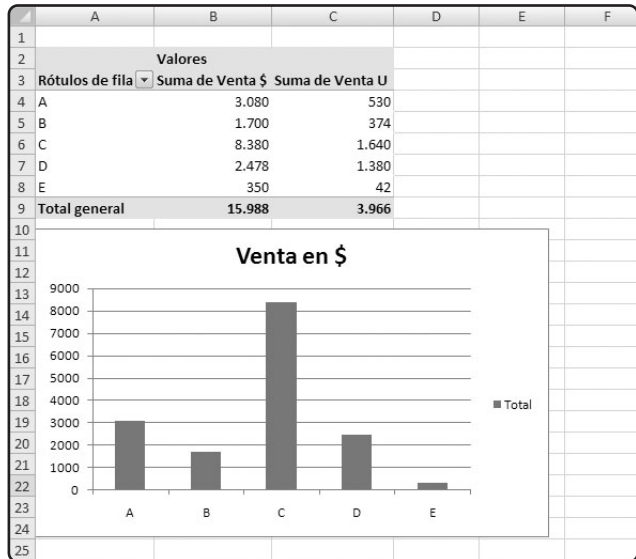
Excel 2007: ¿qué es?

Excel 2007 es una **planilla de cálculo**, un programa que permite manejar datos de diferente tipo, realizar cálculos, hacer gráficos y tablas, una herramienta para analizar, compartir y administrar información que ayuda a tomar decisiones mejor fundadas (**Figura 1**).

Excel presenta la información organizada como si

FIGURA 1. Algo muy sencillo como una lista de alumnos y algo muy complejo como una tabla con datos y un gráfico pueden ser realizados con Excel 2007.

	A	B
1	Alumno	Nota
2	DURAN, Vanesa	9,50
3	MAIDANA, Cecilia	8,00
4	BIANCHI, Ivana	7,50
5	URIARTE, Máximo	3,50
6	URIARTE, Damián	2,00
7	FARIÑA, Daniel	6,50
8	CRESPO, Hernán	8,00
9	PEREZ, Juan Carlos	5,00
10	PADIN, Luana	10,00
11		
12		



fuera un papel cuadriculado o un plano de la batalla naval donde cada uno de los casilleros, llamados **celdas**, se denominan con un número para las filas y con una letra para las columnas; por ejemplo **A1**, **B3**, **J504**, etcétera. De esta forma, los datos se encuentran organizados en filas y en columnas. Todas estas celdas se encontrarán dentro de **hojas**, y un grupo de hojas conformarán un determinado archivo, denominado **libro**.

A través de la siguiente guía visual, conoceremos los distintos elementos de una planilla muy simple con el objetivo de conocer sus principales partes.

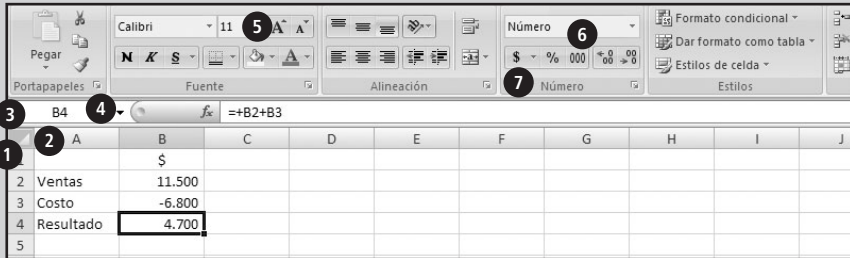


DATOS ÚTILES

Además de las hojas, un archivo de Excel (libro) puede incluir **código Visual Basic** para Aplicaciones (**VBA**), utilizado en macros y controles **ActiveX**. Éste es un tema que requiere conocimientos avanzados y lo veremos en profundidad más adelante.

GUÍA VISUAL 1

La planilla



- 1 Filas indicadas con números.
- 2 Columnas indicadas con letras.
- 3 **Barra de fórmulas:** aquí podemos ver y editar las fórmulas de nuestra planilla.
- 4 **Cuadro de nombres:** permite ingresar un nombre para que un dato se pueda identificar mejor.
- 5 Datos tipo texto.
- 6 Datos numéricos con los que podremos realizar cálculos.
- 7 Operaciones y resultados. En este caso un cálculo muy sencillo: una suma.

La interfaz de usuario de Microsoft Excel 2007

En Excel 2007, Microsoft nos presenta una interfaz de usuario diferente de las conocidas hasta el momento, bajo el entorno Windows. La tradicional barra de menús e iconos se ha convertido en una **interfaz orientada a resultados**. Esto significa que, según el trabajo que se deba realizar, Excel

2007 muestra los comandos necesarios. En esta interfaz, los comandos y funciones son fáciles de encontrar dentro de las fichas orientadas a tareas que contienen grupos lógicos de comandos y características.

LA BARRA DE HERRAMIENTAS DE ACCESO RÁPIDO

Dentro de la interfaz, se presenta una pequeña barra de herramientas totalmente personalizable (**Figura 2**), que permite tener, al alcance de un clic, las opciones que nos resulten más útiles o que necesitemos con mayor frecuencia.

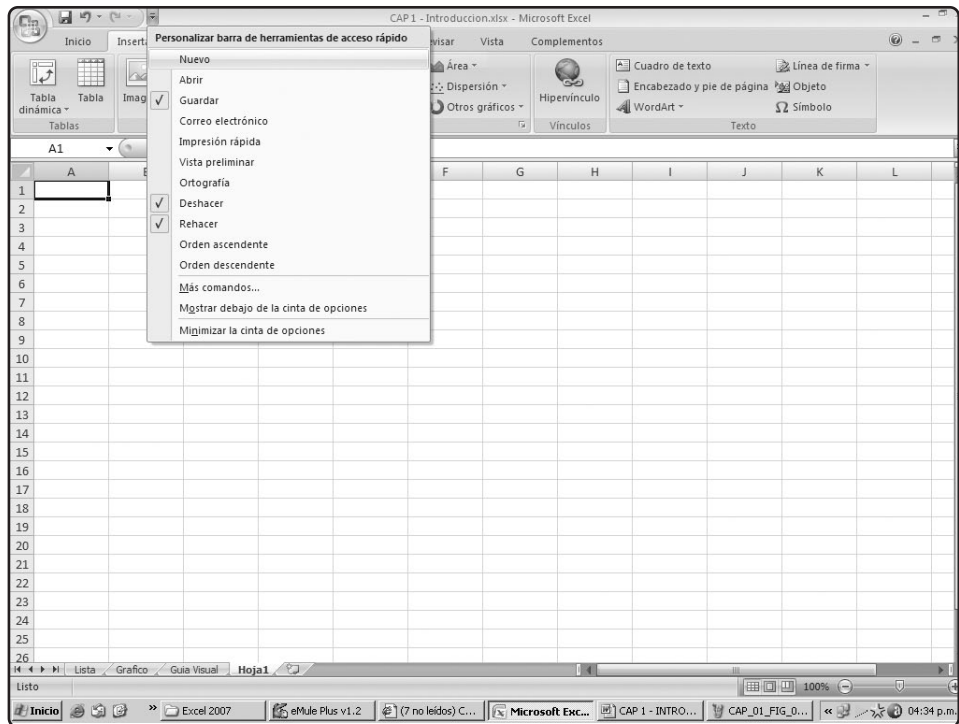
De manera muy sencilla podremos incluir comandos, como:

- **Nuevo:** para iniciar un libro en blanco.
- **Abrir:** se utiliza para abrir algún libro guardado previamente.
- **Guardar:** opción para salvar los datos del libro que estamos utilizando.
- **Correo electrónico:** para enviar la planilla actual por correo electrónico.

FIGURA 2. Podemos incluir algunos comandos básicos directamente; otros tendrán que ser personalizados a través de la opción Más comandos....

- **Impresión rápida:** envía la planilla directamente a la impresora sin realizar cambios.
- **Vista preliminar:** nos permite visualizar cómo quedaría impresa nuestra planilla.
- **Ortografía:** realiza una revisión ortográfica.
- **Deshacer y Rehacer:** estas opciones nos permiten volver atrás algunas acciones o hacerlas de nuevo.
- **Orden ascendente y Orden descendente:** utilidades para ordenar un grupo de datos en distintos sentidos.

Además de estas opciones, podremos acceder a personalizar la barra de herramientas de acceso rápido para que incluya otros comandos.



EL BOTÓN DE OFFICE

Entre sus novedades, Microsoft Excel 2007 presenta, en la parte superior izquierda de la pantalla, un botón especial con el logo de **Microsoft office**. Este botón, denominado **Botón de Office**, incluye las opciones básicas para el manejo de los archivos (**Figura 4**). Al presionar este botón, en la parte izquierda veremos una serie de opciones que nos permite trabajar con los archivos. En la parte derecha y bajo el título **Documentos recientes**, encontraremos accesos directos a los últimos libros que hayamos utilizado.

FIGURA 4. Tradicionalmente, en los programas de oficina, las opciones de este botón se encontraban incluidas dentro del menú Archivo.

También podremos acceder a este botón utilizando el teclado. Para ello, si presionamos la tecla **F**, veremos que las partes principales de la barra de acceso rápido, los menús y la cinta de opciones muestran letras y números que indican las teclas que permiten acceder desde el teclado (**Figura 5**). Por ejemplo, para poder utilizar el **Botón de Office** debemos, luego de presionar la **F**, utilizar la tecla **A**. De la misma forma podremos continuar presionando teclas para utilizar las distintas funciones incluidas en este menú.

LOS COMANDOS DEL BOTÓN DE OFFICE

Los primeros comandos que incluye este botón son los que habitualmente se encuentran dentro del

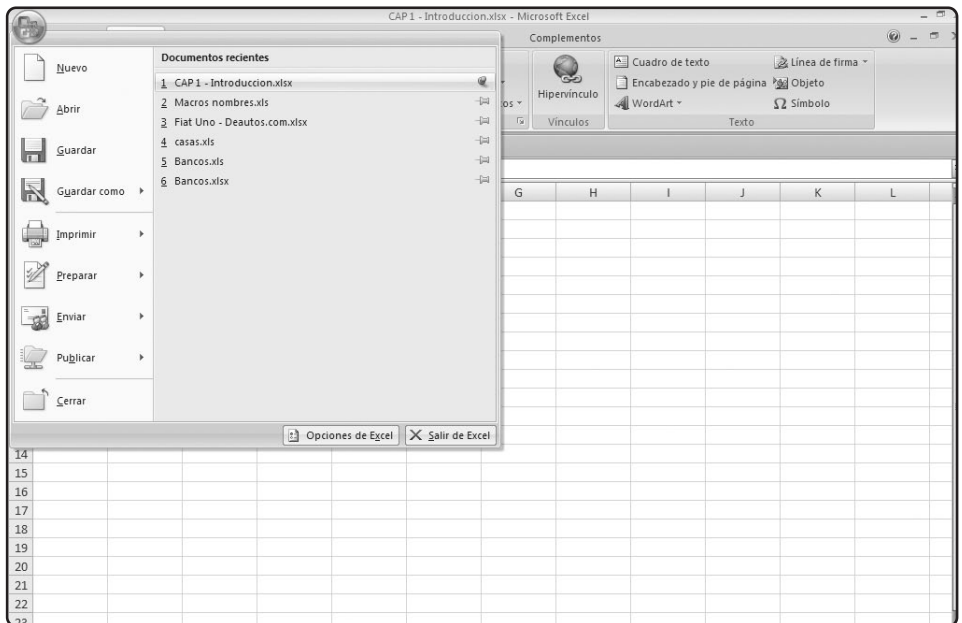




FIGURA 5. Podremos acceder a todas las opciones a través del teclado, si presionamos / y, luego, la letra o el número que aparece sobre lo que necesitamos.

menú **Archivo** de cualquier programa de oficina o diseño. Las opciones **Nuevo**, **Abrir** y **Guardar** hacen referencia al manejo de archivos o de libros. Debemos elegir la primera opción para crear un libro nuevo y la siguiente, para volver a ver un libro existente que hayamos guardado utilizando la tercera opción. Veremos a continuación algunas otras opciones dentro del Botón de Office.

Guardar con opciones

Si creamos nuestro primer archivo para registrar ingresos y egresos, primero deberemos volcar, para cada día de la semana, los montos respectivos y, luego, realizar la diferencia en una columna. Para guardar este archivo, podemos usar un formato diferente, si utilizamos la opción incluida en el **Botón de Office: Guardar como** (Figura 6).

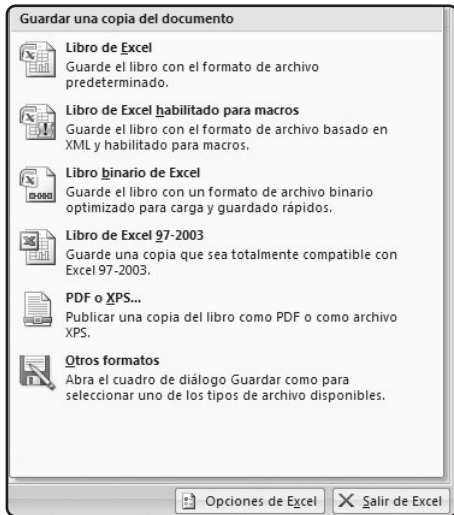


FIGURA 6. La opción **Guardar como** nos permite guardar el archivo con otro nombre o salvarlo en formatos diferentes.

Al posicionar el puntero del mouse sobre la opción, nos aparecen las principales opciones que tiene este comando:

- **Libro de Excel:** guarda el libro en el formato predeterminado de archivo, que tiene extensión **.xlsx**. Estos archivos no pueden contener macros de Visual Basic para aplicaciones ni controles ActiveX.
- **Libro de Excel habilitado para macros:** esta es la opción que debemos elegir para guardar los archivos que posean macros. Su extensión será **.xlsm**.
- **Libro binario de Excel:** guarda los archivos en el formato binario de Microsoft Excel 2007 (**BIFF12**), cuya extensión es **.xlsb**.
- **Libro de Excel 97-2003:** esta opción nos permite guardar un archivo creado con Excel 2007 para que sea compatible con las versiones anteriores del programa. La extensión será **.xls**.
- **PDF o XPS:** desde aquí se genera un archivo de diseño fijo que garantiza que, cuando se vea o se

imprima, se conserve el formato deseado y que los datos no puedan ser cambiados fácilmente.

- **Otros formatos:** también podremos guardar nuestro libro como un archivo de texto, una plantilla de Excel o una página web, por ejemplo.

También podremos acceder al comando **Guardar como**, si presionamos la tecla de funciones **F12** de nuestro teclado.

Preparar un documento para su publicación

Excel 2007 está orientado a la publicación de los contenidos que se generan, por lo que otro de los comandos del **Botón de Office** se llama **Preparar**. A través de éste, podremos mejorar aspectos relacionados con la publicación y distribución de nuestras planillas. Por ejemplo, si seleccionamos la opción **Propiedades**, accederemos a la edi-

ción de las opciones relacionadas con el autor, el título y las palabras clave del archivo, entre otras cosas (**Figura 7**).

La segunda opción de este comando, **Inspeccionar documento**, sirve para comprobar la información privada, que puede estar contenida y oculta dentro de un libro. La siguiente opción es **Cifrar documento**, que se utiliza para darles mayor seguridad a nuestros documentos, incluyéndoles contraseñas.

Dentro de **Restringir acceso** podremos conceder acceso a las personas y restringir su capacidad para imprimir, editar o copiar los contenidos del archivo. Cabe aclarar que, para utilizar esta opción, debemos tener instalado el cliente **Windows Rights Management**.

También podremos agregar una **firma digital** a nuestro archivo para asegurar la integridad del libro. Además, podremos marcar el libro como **versión**

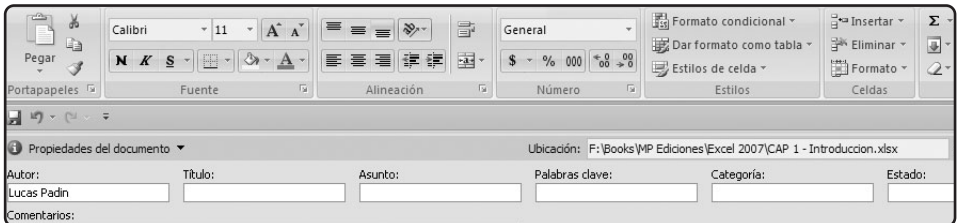


FIGURA 7. Dentro de las propiedades, pueden incluirse el nombre del autor del archivo y comentarios relacionados con su confección.



MOVERSE CON EL TECLADO

Podremos abrir un archivo desde el comando **Abrir**, dentro del **Botón de Office**, pero también utilizando el teclado, con la combinación de teclas **CTRL+A**. Para saber los atajos de otras opciones de Excel, debemos dejar el mouse unos segundos sobre su nombre.

final y definitiva para que sea guardado como **sólo lectura** si seleccionamos la opción **Marcar como final** dentro del comando **Preparar**.

Por último, la opción **Ejecutar el Comprobador de compatibilidad (Figura 8)** nos resultará muy útil porque, al utilizarla, podremos ver todas aquellas cuestiones que están incluidas en nuestro libro y que no son compatibles con versiones anteriores de Excel.

La publicación

El comando **Publicar (Figura 9)** nos servirá para distribuir nuestra planilla a otras personas. Entre sus

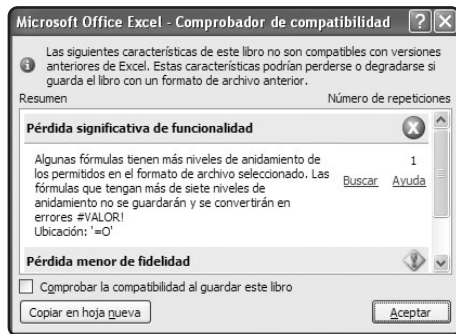


FIGURA 8. El Comprobador de compatibilidad permite evaluar los conflictos que aparecen al compartir archivos Excel 2007 con usuarios que posean versiones anteriores del programa.

opciones, **Servicios de Excel** permite publicar un libro en un servidor para que otros usuarios puedan tener acceso a todos los datos a través de un explorador, utilizando Microsoft Office Excel Web Access. Con esta opción se podrán definir las partes del libro que se desean mostrar. **Servidor de administración documental** permite compartir el libro en un servidor de documentación y **Crear área de trabajo de documento** comparte el archivo con varias personas, manteniendo una copia local de éste, sincronizada con la copia que se encuentre en el servidor para que se puedan visualizar los cambios.

Otras opciones

Por último, dentro del **Botón de Office** encontraremos las opciones necesarias para **cerrar** el archivo que estemos utilizando y para **salir** de Excel

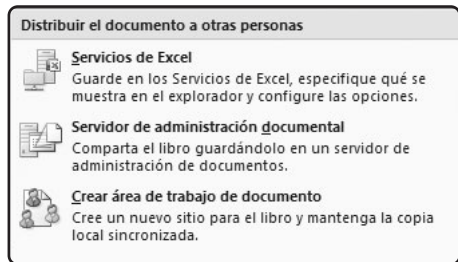


FIGURA 9. El comando **Publicar** nos ofrece opciones interesantes para publicar nuestros archivos generados con Excel 2007.



DESCARGAR EL CLIENTE WRM

A través de Internet podemos descargar el cliente Windows Rights Management, desde su página de descarga en el sitio web de Microsoft, www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=02DA5107-2919-414B-A5A3-3102C7447838&displaylang=es.

2007. También encontraremos un botón denominado **Opciones de Excel**, que nos permitirá configurar múltiples cuestiones relacionadas con la personalización del programa para hacer más sencillo nuestro trabajo o para adecuarlo a nuestras necesidades (**Figura 10**).

Cinta de opciones

La cinta de opciones es una novedad de Microsoft Office 2007; ha sido diseñada para ayudarnos a encontrar con mayor facilidad aquellos comandos

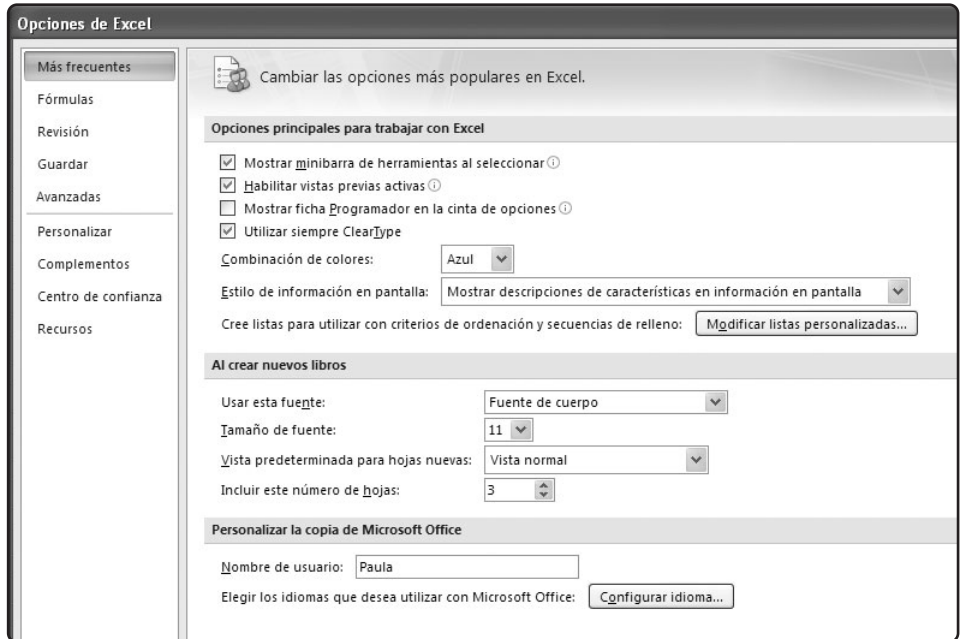


FIGURA 10. Las opciones de personalización de Excel nos permiten configurar el programa según nuestro gusto y necesidades..



OTRA FORMA DE SALIR DE EXCEL

Para salir de Excel, podremos hacerlo desde el Botón de Office o utilizar la combinación de teclas ALT+F4, que dará por finalizada la sesión actual del programa. Este atajo de teclado también se utiliza para cerrar otras aplicaciones.

necesarios para complementar una tarea. Así, los comandos se agrupan en **grupos lógicos** que son reunidos en **fichas (Figura 11)**. Esas fichas se encuentran relacionadas con algún tipo de actividad y algunas sólo aparecen al realizar una determinada tarea, como la ficha de gráficos, que aparece al trabajar con ellos.

Podemos minimizar la cinta de opciones con el comando **Minimizar la cinta de opciones**, incluido en el botón que permite personalizar la barra de herramientas de acceso rápido. Otra forma de minimizar y restaurar la cinta de opciones es haciendo doble clic con el mouse sobre la ficha activa de la cinta. También podremos realizar esta tarea con el teclado, si utilizamos la combinación de teclas **CTRL+F1**.

Además de las fichas predeterminadas que posee Excel 2007, podremos activar una nueva ficha con

herramientas para programadores. Para hacerlo debemos dirigirnos al **Botón de Office** e ingresar a **Opciones de Excel**. Una vez allí, dentro de **Más frecuentes** y, debajo del título **Opciones principales para trabajar con Excel**, podremos tildar la casilla **Mostrar ficha Programador en la cinta de opciones**. Esta opción se encuentra oculta porque es muy específica y sólo la usan los usuarios avanzados.

Tal como indica su denominación, se incluirá una nueva ficha en la cinta de opciones: la ficha **Programador (Figura 12)**. Dentro de esta ficha, hay un grupo de opciones destinado al manejo de **macros**, otro para la incorporación de diferentes **controles ActiveX** en nuestras planillas y un grupo destinado a **XML**.

Como ya dijimos, podremos manejar la cinta de

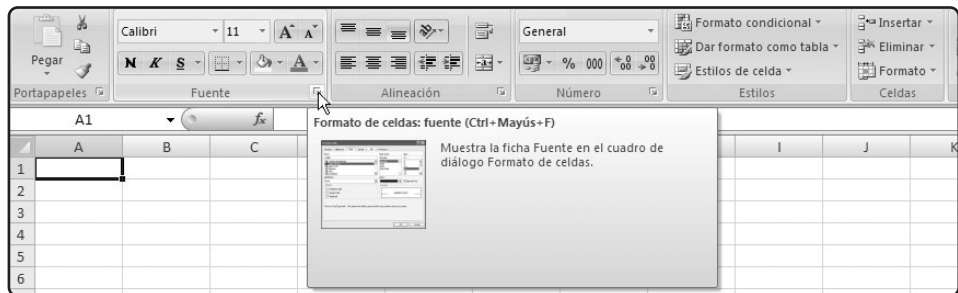


FIGURA11. Si presionamos en la esquina inferior derecha de algunas fichas, podremos acceder a todas sus opciones.

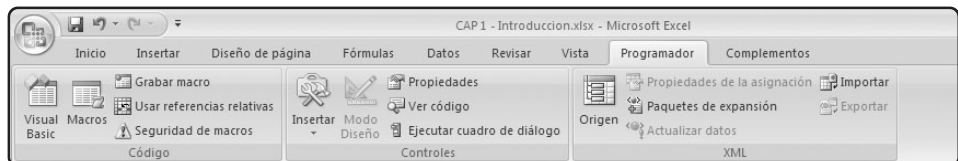


FIGURA12. Aquí encontraremos las herramientas relacionadas con el manejo de código Visual Basic para Aplicaciones.

opciones a nuestro gusto, mostrándola u ocultándola cuando creamos conveniente. Además de esto, podremos incorporar cualquier grupo de iconos (que se encuentren dentro de las fichas) a la barra de herramientas de acceso rápido, con sólo hacer clic con el botón derecho del mouse sobre el grupo en cuestión y eligiendo la opción **Agregar a la barra de herramientas de acceso rápido**.

La barra de estado

Esta barra es la pequeña línea con información que podemos observar debajo de las celdas y de los nombres de las hojas. Desde aquí podremos visualizar si tenemos activado el **Bloq. Mayús.** de nuestro teclado o el teclado numérico, entre otras cosas.

Además, podremos activar las operaciones básicas de la barra de estado para que, al seleccionar un grupo de celdas en nuestra barra, aparezca el resultado de algunas cuentas, como el **promedio** de los datos (si la información es numérica), el **recuento** de la cantidad de datos seleccionados y el **recuento numérico**, que nos dará como resultado la cantidad de números que se encuentran seleccionados. También podremos saber cuál es el valor **máximo**, el **mínimo** y la **sumatoria** total de los valores seleccionados.

Para modificar las opciones de nuestra barra, debemos hacer clic con el botón derecho del mouse sobre ella. De esta manera, accederemos a su personalización, desde donde podremos activar o desactivar el cálculo de las cuentas básicas mencionadas anteriormente (**Figura 13**). También nos da la posibili-

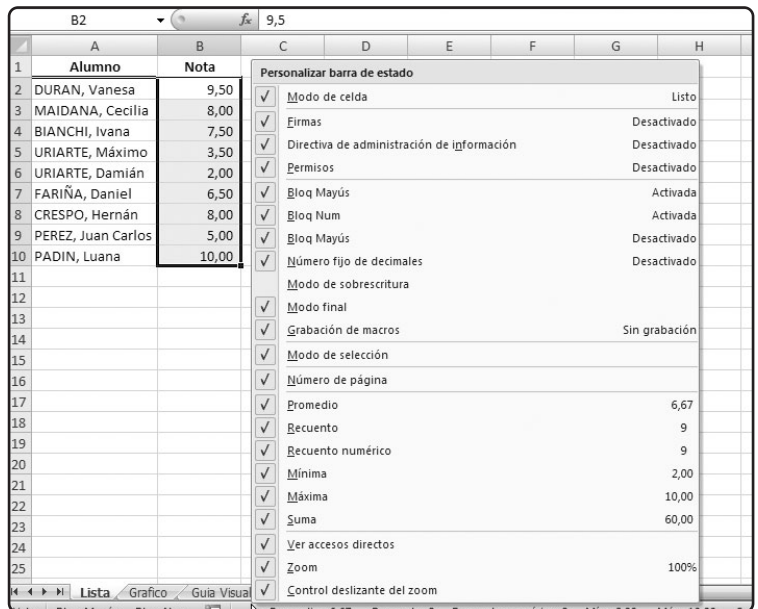


FIGURA 13.
Hay un total de 22 parámetros que podemos modificar para visualizar la barra de la forma deseada.

dad de mostrar el número de página en el que estamos situados cuando utilizamos el modo de visualización de **Diseño de página**.

Al personalizar la barra, también tendremos la posibilidad de incluir o remover aspectos de visualización, como el control de zoom o los accesos directos a las vistas (**Figura 14**).

Entre las opciones de visualización, podemos optar por la vista **Normal** (la utilizada por defecto en Excel), **Diseño de página** (muestra el formato de las hojas en las que se imprimirá el libro), y la **Vista previa de salto de página**, que permite ver nuestra planilla con los lugares donde se dividirá al momento de realizar una impresión.

Por último, al costado derecho de los botones de visualización, existe una **barra de zoom**, con la que podremos ajustar el tamaño de visualización de nuestro libro entre un mínimo de 10% y hasta un máximo de 400%.



FIGURA14. A través de estos iconos, el acceso a la vista de saltos de páginas es rápido y sencillo.

FIGURA15. Luego aprenderemos a trabajar la cosmética de nuestras planillas para mejorar su aspecto.

Las operaciones básicas

Para comenzar a trabajar con Excel, vamos a realizar un pequeño ejemplo. Armaremos un archivo muy sencillo con una lista de precios de venta y de sus respectivos costos para algunos productos de librería (**Figura 15**). Una vez que hayamos realizado esto, guardaremos nuestro proyecto como **Lista de Precios.xlsx**.

Ahora, tomaremos el archivo donde hemos incluido la lista de precios y, en una nueva hoja, mostraremos algunos datos que reflejen unidades vendidas de cada uno de los productos y calcularemos la venta total, el costo y la utilidad bruta (**Figura 16**).

El primer cálculo que realizaremos será para obtener el **total** de las ventas de cada artículo y, para esto, multiplicaremos los datos incluidos en la columna **B**

Portapapeles				Fuente				Alineación			
I20				fx							
	A	B	C	D							
1	Lista de Precios										
2											
3		Artículo	P. Costo	P. Venta							
4		Lapiz negro	0.45	0.75							
5		Birome Azul	0.40	0.70							
6		Birome Roja	0.45	0.70							
7		Birome Verde	0.45	0.70							
8		Birome Negra	0.40	0.70							
9		Cuaderno Rayado por 48 hojas	3.20	4.50							
10		Cuaderno Rayado por 96 hojas	4.50	6.70							
11		Cuaderno Cuadrulado por 48 hojas	3.15	4.30							
12		Cuaderno Cuadrulado por 96 hojas	4.20	6.30							
13											
14											
15											

(**Cantidad**) y en la columna **C (P. Venta)**, utilizando un asterisco (*) para realizar la operación. Las operaciones que incluyamos dentro de las celdas deberán comenzar con un signo igual (=), un signo mas (+) o un signo (-). Luego, en la celda **D4** incluiremos la fórmula **=B4*C4** (**Figura 17**).

En la siguiente columna (**E**), agregaremos el precio de costo para cada uno de los artículos y, en la

columna **F**, el valor de costo total para los artículos vendidos. Realizaremos esto de la misma forma que explicamos anteriormente, ingresando en la celda **F4** el cálculo **=B4*E4** (**Figura 18**).

Por último, calcularemos la **utilidad** que nos generarán estas ventas. En primer lugar, lo haremos en **valores absolutos** y, para esto, realizaremos la diferencia de los valores de venta y su respectivo

FIGURA16. Hemos designado una columna para las cantidades vendidas y otra para el precio de venta unitario de cada producto.

	A	B	C	D
1	Ventas			
2				
3	Artículo	Cantidad	P. Venta	
4	Lapiz negro	24	0,75	
5	Birome Azul	52	0,70	
6	Birome Roja	12	0,70	
7	Birome Verde	9	0,70	
8	Birome Negra	22	0,70	
9	Cuaderno Rayado por 48 hojas	7	4,50	

FIGURA17. La multiplicación de precio de venta y unidades nos arrojará el total de las ventas de cada artículo.

	A	B	C	D
1	Ventas			
2				
3	Artículo	Cantidad	P. Venta	Venta total
4	Lapiz negro	24	0,75	=B4*C4
5	Birome Azul	52	0,70	
6	Birome Roja	12	0,70	
7	Birome Verde	9	0,70	
8	Birome Negra	22	0,70	
9	Cuaderno Rayado por 48 hojas	7	4,50	

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ventas							
2								
3	Artículo	Cantidad	P. Venta	Venta total	P.Costo	Costo Total		
4	Lapiz negro	24	0,75	18,00	0,45	=B4*E4		
5	Birome Azul	52	0,70		0,40			
6	Birome Roja	12	0,70		0,45			
7	Birome Verde	9	0,70		0,45			
8	Birome Negra	22	0,70		0,40			
9	Cuaderno Rayado por 48 hojas	7	4,50		3,20			

FIGURA18. Luego de ingresar esta fórmula, podremos calcular la ganancia que producen las ventas.

costo en la columna **G**. Si en nuestra planilla los costos se encuentran expresados con valores positivos, tendríamos que realizar una resta entre las ventas y los costos, por lo que la fórmula sería **=D4-F4**. Si por el contrario hubiésemos ingresado los costos con valor negativo, bastaría con realizar la sumatoria entre estos valores, y la fórmula quedaría expresada como **=D4+F4** (**Figura 19**).

Para completar este simple análisis, agregaremos en la columna **H** el cálculo de la utilidad como porcentaje de ventas. Para esto realizaremos la división entre la utili-

dad en valores y las ventas, utilizando la barra invertida / para efectuar el cálculo, que quedará como **=G4/D4**. Para extender las fórmulas al resto de los productos, bastará con copiar y pegar la celda que contiene el cálculo en las celdas inferiores de cada columna. Luego podemos darle formato de porcentaje a la división de la última columna para que los valores puedan visualizarse mejor. Lograremos esto presionando, dentro de la cinta de opciones **Inicio**, en la ficha **Número**, el icono correspondiente al **Estilo porcentual1**, como se muestra en la **Figura 20**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ventas							
2								
3	Artículo	Cantidad	P. Venta	Venta total	P.Costo	Costo Total	\$ Utilidad	
4	Lapiz negro	24	0,75	18,00	0,45	10,80	=D4-F4	
5	Birrome Azul	52	0,70		0,40			
6	Birrome Roja	12	0,70		0,45			
7	Birrome Verde	9	0,70		0,45			
8	Birrome Negra	22	0,70		0,40			
9	Cuaderno Rayado por 48 hojas	7	4,50		3,20			
10	Cuaderno Rayado por 96 hojas	10	6,70		4,50			
11	Cuaderno Cuadrulado por 48 hojas	2	4,30		3,15			
12	Cuaderno Cuadrulado por 96 hojas	8	6,30		4,20			
13								
14								
15								
16								
17								

FIGURA19. También podremos realizar estos cálculos con algunas funciones de Excel 2007, que aprenderemos en los próximos capítulos.



MENSAJES DE ERROR

A medida que vayamos realizando operaciones más complejas y cálculos con planillas cada vez más grandes, podremos cometer errores. Cuando una celda muestra el valor **#¡DIV/0!**, es porque Excel trata de hacer una división por cero o por una celda vacía, que es su equivalente.

PARÉNTESIS

Aunque más adelante veremos cómo realizar cálculos más complejos, podemos adelantar que, para poder hacerlos y dividir en términos distintas partes de una fórmula, deberemos utilizar paréntesis () para realizar la separación en el lugar que corresponda.

Formato de celdas: textos, bordes y sombreados

Además de los estilos que podemos aplicarles a las celdas y que desarrollaremos en profundidad más adelante, también podemos mejorar el aspecto de nuestras planillas, modificando las propiedades de las fuentes y ajustando los colores de relleno de las celdas.

FORMATO DE TEXTO

Estas herramientas figuran en la ficha **Inicio** de la cinta de opciones, en el grupo denominado **Fuente**. Básicamente, podremos resaltar valores o títulos de una planilla, aplicándole formato **Negrita** o **Cursiva**. También podremos activar la primera opción, presionando la combinación de teclas **CTRL+N**. El atajo de teclado para la aplicación de la **Cursiva** a una celda será **CTRL+K**.

Además de estas opciones, podremos realizar subrayados a partes de la planilla, para lo que tenemos dos opciones: un subrayado simple y uno doble. Otra forma de acceder a las opciones para mejorar el aspecto de las fuentes es presionar la marca que existe en la parte inferior derecha del grupo **Fuente**. En este caso, el camino más corto para acceder a estas opciones será utilizar el teclado con la combinación de teclas **CTRL+ MAYÚS +F**. Desde la ventana que aparece, también podremos

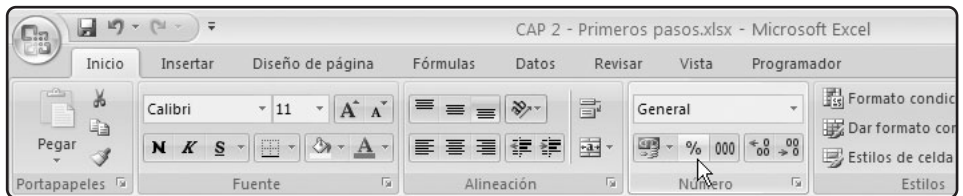


FIGURA 20. Podremos trabajar con diferentes estilos y con formatos de celdas que mejoraran la cosmética de nuestras planillas.



PARÉNTESIS

Aunque más adelante veremos cómo realizar cálculos más complejos, podemos adelantar que, para poder hacerlos y dividir en términos distintas partes de una fórmula, deberemos utilizar paréntesis () para realizar la separación en el lugar que corresponda.

modificar el tipo de fuente utilizada, su tamaño y su color, entre otras cosas (**Figura 21**).

Al igual que en versiones anteriores, el tamaño de la fuente que estamos utilizando también puede ser modificado desde el menú **Tamaño de fuente** que aparece en el grupo (**Figura 22**). Si seleccionamos algún valor en el desplegable, podremos establecer el tamaño de la fuente.

Una opción adicional para modificar el tamaño de la fuente es aumentar o reducir su tamaño con los botones **Aumentar tamaño de fuente** y **Disminuir tamaño de fuente** (**Figura 23**).

LOS BORDES

Desde la sección **Dibujar bordes** podremos dibujar bordes a mano alzada con el mouse. Cuando

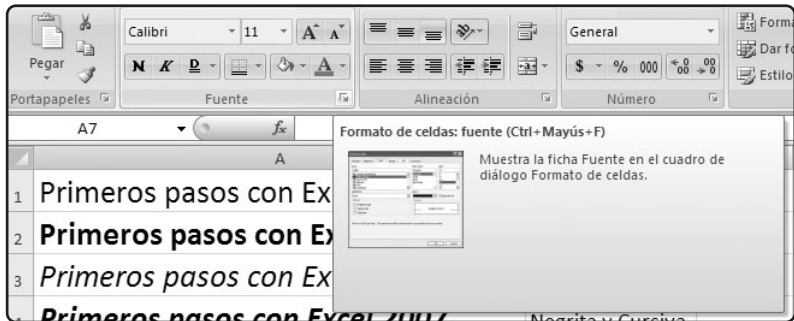
hacemos esto, si utilizamos la opción **Dibujar cuadrícula de borde**, es posible rellenar con líneas el interior de un rango como si fuera una cuadrícula. En esta sección también encontraremos **Color de línea**, que nos permitirá aplicar diferentes colores (**Figura 24**).

Además del tipo de borde y su color, podremos seleccionar el estilo de la línea si elegimos la opción **Estilo de línea** (**Figura 25**). Si todas estas opciones no son suficientes, podremos encontrar algunas más dentro de **Más bordes...** Excel nos mostrará la pestaña **Bordes** dentro de la ventana **Formato de celdas**.

EL RELLENO

Para aplicar un color de relleno, debemos seleccionar las celdas que queremos rellenar y elegir el color

FIGURA 21. Aquí podremos acceder a más opciones para modificar el formato de las fuentes con las que estamos trabajando.



USOS DEL TECLADO

Como en versiones anteriores de Excel y otros programas, el atajo de teclado para **subrayar** un texto es **CTRL+S** y, si volvemos a utilizar la misma combinación de teclas, quitaremos ese formato. Lo mismo sucede con los estilos **Negrita** (**CTRL+N**) y **Cursiva** o **itálica** (**CTRL+K**).

que queremos aplicar de la paleta de colores. Al igual que con el manejo de los colores relacionados con los bordes, si seleccionamos la opción **Más colores...**, podremos personalizar el color eligiendo entre toda la gama disponible.

Existen algunas opciones adicionales para el manejo de los rellenos de las celdas, a las que debemos acceder presionando la marca que se encuentra en la parte inferior derecha del grupo **Fuente** y luego ir a la pestaña **Relleno**. En la ventana que se abre, podemos elegir **colores**, **tramas** y **efectos** (Figura 27). Cuando utilizamos el relleno de colores, la trama es sólida y, al elegir un determinado color, toda la celda queda de ese color. Desde aquí tenemos la posibilidad de elegir distintas tramas para poder realizar diferentes combinaciones de colores. También es posible seleccionar un color diferente para esa trama y armar infinitas combinaciones.

Además de las opciones que hemos visto para aplicar relleno a las celdas, existen los **Efectos de relleno**. Con esta opción podremos seleccionar 2 colores y realizar efectos en degradé en distintos

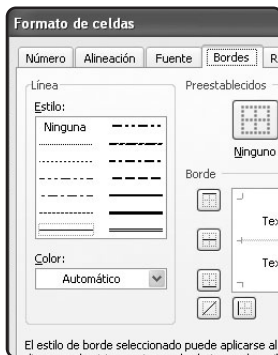


FIGURA 25. Desde aquí podremos introducir líneas oblicuas que crucen toda la celda.

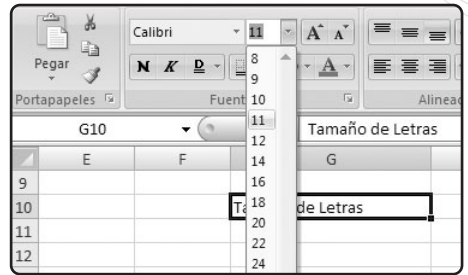


FIGURA 22. El valor mínimo preestablecido comienza en 8, pero podremos incluir uno menor, si nos posicionamos sobre ese campo e introducimos el valor deseado con el teclado.



FIGURA 23. Desde aquí se puede modificar el tamaño de la fuente en forma directa y sencilla.

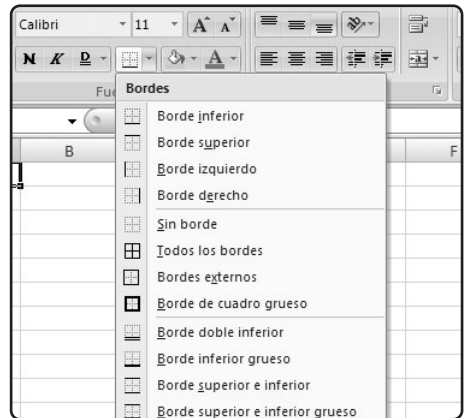


FIGURA 24. Si seleccionamos la opción **Más colores...**, podremos personalizar el color que vamos a aplicar.

sentidos y con diferentes combinaciones de colores (Figura 28).

A PONER TODO EN PRÁCTICA

Ahora aplicaremos todo lo que vimos en la planilla de ventas y costos que fuimos desarrollando. En primer lugar realizaremos el título de nuestra planilla, aumentando el tamaño de la fuente a **18** y aplicándole los estilos **Negrita y Cursiva**. Luego rodearemos toda la planilla con un borde grueso y separaremos los encabezados de las columnas del resto de los datos con una doble línea. Incluiremos, al final del cuadro, una línea de totales, realzándola con una fuente más grande.

Por último, aplicaremos algunos colores de relleno para resaltar algunas secciones del trabajo: un color sólido para las columnas de ventas y costos totales, y una tonalidad de relleno más oscura para la utilidad y la fila de totales con un color de texto blanco (Figura 29). De esta forma, nuestra planilla de ventas y costos tiene un aspecto mucho más profesional, que mejora su presentación.

LA MINI BARRA DE FORMATO

Al hacer clic con el botón derecho del mouse sobre cualquier celda o grupo de celdas de una hoja, accederemos a una mini barra de formato (Figura 30). Desde ella podremos modificar muchas de las opciones que describimos en los párrafos anteriores.

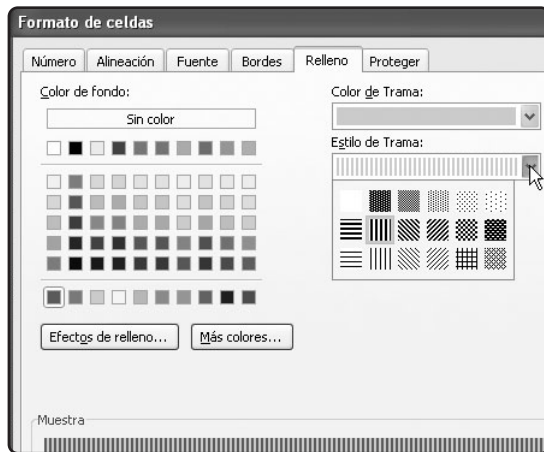


FIGURA 27. En algunos casos, la aplicación de las tramas puede resultarnos de mucha utilidad.



FIGURA 28. Estos formatos nos dan mucha flexibilidad a la hora de decorar nuestros trabajos.



EDITAR EL CONTENIDO DE LAS CELDAS

El contenido de las celdas se puede modificar presionando la tecla **F2** o con doble clic sobre ella. Otra forma de hacerlo es seleccionarla y hacer clic en la **Barra de fórmulas**. Para abandonar la edición, basta con dirigirnos a otra celda o presionar **Enter**.

Planillas con muchas hojas

Cuando analizamos las partes de un libro de Excel en el primer capítulo, indicamos que éstos están compuestos por hojas, que cada una de ellas puede albergar muchísima cantidad de datos y que, dentro de cada libro, podremos tener tantas hojas como capacidad posea nuestra PC.

INSERTAR Y ELIMINAR HOJAS

La cantidad predeterminada de hojas en un libro es de 3, pero muchas veces necesitamos introducir una mayor. Para **insertar** una nueva hoja, contamos con varios caminos. El más sencillo y visual es utilizar la pequeña pestaña que aparece luego de la última hoja que conforma nuestro libro. Con esta opción, la hoja se agregará al final de la lista de hojas. También podremos realizar esta tarea utilizando el teclado con la combinación de teclas **MAYÚS + F11**. Con esta forma, la hoja se agregará por delante de la

hoja en la cual nos encontramos parados al momento de lanzar la instrucción. Otra opción para realizar esta tarea es hacer clic con el botón derecho del mouse sobre alguna de las etiquetas que indican el

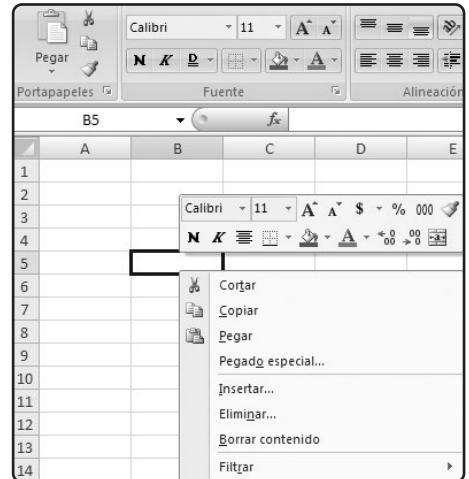


FIGURA 30. En Excel 2007, las opciones de formato siempre se encuentran en el lugar necesario.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ventas y Costos							
2								
3	Artículo	Cantidad	P. Venta	Venta total	P.Costo	Costo Total	\$ Utilidad	% Ventas
4	Lapiz negro	24	0,75	18,00	0,45	10,80	7,20	40,00%
5	Birome Azul	52	0,70	36,40	0,40	20,80	15,60	42,86%
6	Birome Roja	12	0,70	8,40	0,45	5,40	3,00	35,71%
7	Birome Verde	9	0,70	6,30	0,45	4,05	2,25	35,71%
8	Birome Negra	22	0,70	15,40	0,40	8,80	6,60	42,86%
9	Cuaderno Rayado por 48 hojas	7	4,50	31,50	3,20	22,40	9,10	28,89%
10	Cuaderno Rayado por 96 hojas	10	6,70	67,00	4,50	45,00	22,00	32,84%
11	Cuaderno Cuadrículado por 48 hojas	2	4,30	8,60	3,15	6,30	2,30	26,74%
12	Cuaderno Cuadrículado por 96 hojas	8	6,30	50,40	4,20	33,60	16,80	33,33%
13	Totales	146	25,35	242,00	17,20	157,15	84,85	3,19

FIGURA 29. Podemos trabajar con los formatos a nuestro gusto, tratando de combinar todas las herramientas que deseemos.

nombre de las hojas que ya existen y seleccionar la opción **Insertar...** del menú que aparece (**Figura 31**). Por último, podemos realizarlo desde la opción incluida en la ficha **Inicio** en el grupo **Celdas**, desplegando las opciones de **Insertar** y seleccionando **Insertar hoja**.

Al momento de **eliminar** una hoja, podremos elegir hacer clic con el botón derecho sobre la etiqueta de la hoja que vamos a quitar. Otra manera será recurrir nuevamente a la ficha **Inicio** en el grupo **Celdas**, desplegando las opciones de **Eliminar** y seleccionando **Eliminar hoja**.

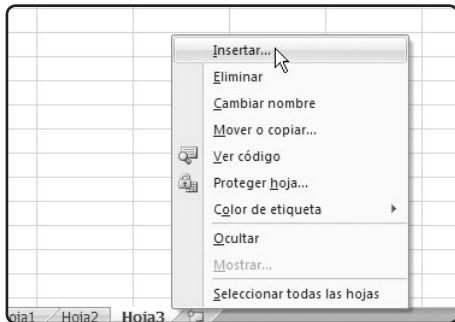


FIGURA 31. Desde aquí también vamos a poder realizar varias tareas, como mover la hoja, copiarla o cambiarle el nombre.

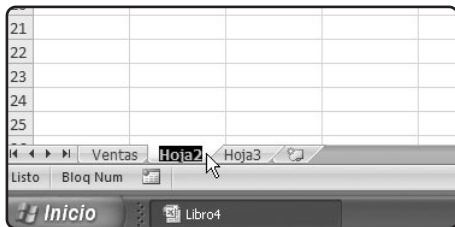


FIGURA 32. La cantidad máxima de caracteres que puede contener un nombre de hoja es 31.

CAMBIAR LOS NOMBRES Y LOS COLORES

Cambiar los nombres de las hojas es una acción necesaria cuando comenzamos a trabajar con esta aplicación. En libros que posean muchas hojas, es indispensable ser organizados con los nombres y colores que asignamos a las etiquetas de cada hoja. Para poder cambiar los nombres, hacemos doble clic sobre la etiqueta de la hoja para acceder al **modo edición**, que nos permite modificar su nombre (**Figura 32**). Como ya vimos, otra opción para realizar el cambio de nombre es hacer clic con el botón derecho del mouse sobre la etiqueta de la hoja correspondiente y seleccionar la opción **Cambiar nombre**.

Dar color a los nombres de las hojas nos permite una mejor organización dentro de un libro. Realizar esta tarea es muy sencillo, ya que, con sólo hacer clic con el botón derecho del mouse sobre la etiqueta de la hoja, podremos acceder a la opción **Color de etiqueta**.

SELECCIONAR Y DESPLAZARNOS

Seleccionar las hojas es algo muy sencillo; podremos seleccionar varias a la vez o hasta todo el conjunto de hojas de un libro. Para realizar esto último, podremos hacer clic con el botón derecho sobre la etiqueta de una de las hojas y elegir la opción **Seleccionar todas las hojas**. Tenemos que tener en cuenta que, cuando tenemos más de una hoja seleccionada e introducimos alguna modificación en el formato de la hoja, de alguna celda o de un grupo de celdas, éstos cambios se aplicarán en todas las hojas que se encuentran seleccionadas. Si deseamos seleccionar más de una hoja a la vez, podremos realizar esta tarea manteniendo presionada la tecla **CTRL** de nuestro teclado y seleccionando con el mouse las hojas deseadas.

Para desplazarnos entre las hojas, podremos utilizar la pequeña barra de navegación que se encuentra a la izquierda de las etiquetas de las hojas. Haciendo clic en cada uno de los iconos similares a flechas, podremos desplazarnos entre las distintas hojas. Otra forma de realizar esto será haciendo clic con el botón derecho sobre esta pequeña barra de navegación y eligiendo la hoja a la que deseamos movernos.

COPIAR Y MOVER HOJAS

Para poder realizar copias de las hojas que forman parte de nuestro archivo, podremos realizar 2 cosas. La primera y mas sencilla será presionar la tecla **CTRL** de nuestro teclado, hacer clic sobre la etiqueta de la hoja que deseamos copiar y arrastlarla a otra ubicación. Al soltar el mouse, la habremos copiado. La otra forma, más tradicional, implica hacer clic con el botón derecho del mouse sobre la hoja respectiva y seleccionar la opción **Mover o copiar...** En la ventana **Mover o Copiar**, para realizar una copia, debemos tildar la casilla **Crear una copia**. Además de poder elegir dónde se ubicará la copia de la hoja en cuestión, también podremos **exportar** dicha hoja, es decir realizar una copia a otro archivo que tengamos abierto o a un libro nuevo (**Figura 34**).

Una vez que aprendimos a copiar hojas, moverlas es prácticamente igual, pero más sencillo. Podemos hacerlo de la misma manera, pero sin tildar la casi-

lla que nos sirve para realizar las copias. Así también podremos **mover** una determinada hoja a algún libro que tengamos abierto o a un libro nuevo. Si queremos mover las hojas dentro de un mismo archivo de una forma más sencilla, bastará con arrastrarlas, pero sin tener presionada la tecla **CTRL**.

MOSTRAR Y OCULTAR

En algunos casos, puede resultarnos útil ocultar una o varias hojas de nuestro archivo para que no sea modificada por ningún usuario por error o, simplemente, por protección. Aunque ocultar las hojas no brinda ninguna seguridad, combinar esta opción con algunas medidas de protección que trataremos durante esta obra puede resultarnos de gran utilidad. Para **Mostrar** u **Ocultar** una hoja debemos hacer clic con el botón derecho del mouse sobre su etiqueta y seleccionar la opción que corresponda (**Figura 35**).

FIGURA 34.
Podremos elegir la ubicación y el libro en el que se creará la copia de la hoja.



INSERTAR VARIAS HOJAS A LA VEZ

Para esto, debemos mantener presionada la tecla **MAYÚS** y seleccionar las hojas a insertar; luego, hacer clic con el botón derecho sobre alguna de las etiquetas y seleccionar **Insertar**, o la opción correspondiente dentro de la ficha **Inicio** en el grupo **Celdas**.

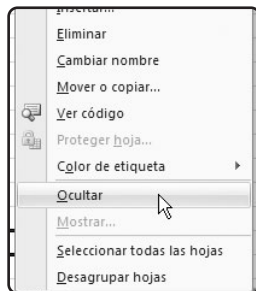
Temas de documento

Un tema de documento es un conjunto de elementos de diseño unificados, opciones de formato que incluyen un conjunto de **colores**, un conjunto de temas de **fuentes** y un tema de **efectos** que incluye en efectos de líneas y relleno. Utilizando un tema, se puede dar formato de manera fácil y rápida a un libro entero para proporcionarle un **aspecto profesional y moderno**.

TEMAS DE DOCUMENTO COMPARTIDOS

Los temas del documento se comparten entre los programas de Office 2007. Con esta utilidad, lograremos uniformidad en el aspecto de nuestros documentos, manteniendo la misma línea en todas las producciones que realicemos en la empresa o en nuestro hogar.

FIGURA 35.
Podemos ocultar varias hojas al mismo tiempo, pero sólo podemos mostrarlas de una en una.



Para acceder a estas opciones, tendremos que dirigirnos a la ficha **Diseño de página** y al grupo **Temas**. Desde allí podremos seleccionar los conjuntos de opciones predeterminados que posee la aplicación desde el botón **Temas** (**Figura 36**).

Si los temas predeterminados no son de nuestro agrado y en el sitio de **Microsoft Office Online** no conseguimos lo que deseamos, podemos personalizar un nuevo tema, seleccionando los conjuntos de colores, fuentes y efectos que deseamos y guardarlo para poder utilizarlo en otras oportunidades. Al momento de **personalizar** un nuevo tema, podremos optar por realizar una combinación del conjunto de opciones de fuentes, colores y efectos de **conjuntos predeterminados** o, por ejemplo en el caso de las fuentes, crear un nuevo grupo. Debemos tener en cuenta que el tema que seleccionemos se aplicará para todo un libro.

Administración de ventanas

Muchas veces nos veremos obligados a ir de un libro de Excel a otro para revisar datos, realizar vínculos entre los archivos o consultar información. Otras veces podemos necesitar trabajar en una parte de la hoja y visualizar otra parte distin-



TEMAS DE DOCUMENTO COMPARTIDOS

Los temas del documento se comparten entre los programas de Office 2007. Con esta utilidad, lograremos uniformidad en el aspecto de nuestros documentos, manteniendo la misma línea en todas las producciones que realicemos en la empresa o en nuestro hogar.

ta de la misma hoja. Para poder realizar todas estas tareas de la manera más eficiente, Excel tiene varias opciones disponibles.

INMOVILIZAR PANELES

Inmovilizar o fijar paneles es una herramienta de Excel que nos permite dejar fija una parte de la pantalla, mientras estamos trabajando en otra sección de la hoja. Esto es muy útil cuando tenemos planillas muy largas o muy anchas que no pueden ser visualizadas íntegramente en la pantalla. Para poder utilizar estas herramientas, debemos dirigirnos a la ficha **Vista** y, dentro del grupo **Ventana**, seleccionar la opción **Inmovilizar paneles**. Veremos las siguientes opciones:

- **Inmovilizar paneles**: permite visualizar tanto filas como columnas que se encuentren por encima y a la izquierda de la selección actual. De esta forma, podremos visualizar encabezados de filas y colum-

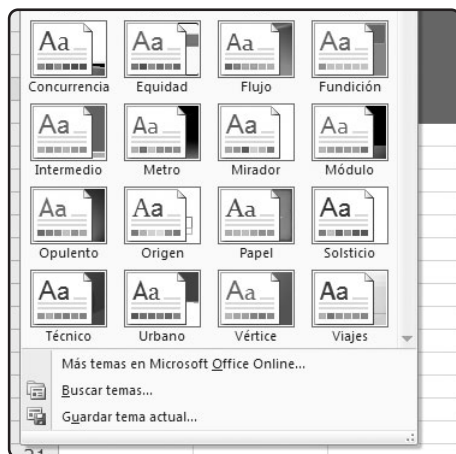


FIGURA 36. Es posible y muy sencillo buscar nuevos temas en Internet si presionamos la opción **Más temas en Microsoft Office Online...**

nas cuando nos estemos desplazando por otra parte de la hoja.

- **Inmovilizar fila superior**: sólo congela la primera fila de la hoja.
- **Inmovilizar primera columna**: sólo fija la columna A.

NUEVA VENTANA

Cuando debemos trabajar en dos partes diferentes de un mismo archivo, será de gran utilidad crear una copia de la visualización actual. Esta herramienta figura dentro de la ficha **Vista** en el grupo **Ventana**, bajo el nombre de **Nueva ventana**. Al realizar esto, podremos visualizar y modificar 2 partes de un mismo archivo.

Podemos crear tantas nuevas ventanas como la potencia de nuestra computadora nos permita. Para poder trabajar cómodamente con más de una ventana, será necesario organizar su presentación, como veremos enseguida.

ORGANIZAR

Ya sea que tengamos más de un archivo abierto o que hayamos creado una copia de visualización en una nueva ventana, puede resultarnos de gran utilidad visualizar todos los archivos abiertos en una sola y única pantalla. Esta opción figura dentro de ficha **Vista** en el grupo **Ventana** bajo el nombre **Organizar todo**. Las diferentes opciones organizan las ventanas de distinta manera y, más allá del gusto personal, cada una de ellas es mejor para determinado tipo de trabajo o archivo: **Mosaico** divide la ventana según la cantidad de archivos que se encuentren abiertos, **Horizontal** es ideal para planillas anchas, **Vertical** es mejor para planillas con listas largas y **Cascada** nos permite ver fácilmente el nombre de cada archivo. Si colocamos una tilde en la casilla

Ventanas del libro activo (Figura 38), la **organización** que estemos realizando sólo afectará a las ventanas de ese libro, y el resto de los archivos que dará abierto detrás de éstos.

DIVIDIR

También, dentro de la misma ficha y grupo, existe la opción **Dividir**, que divide la ventana en sectores ajustables de nuestro libro, para poder trabajar con libertad en varias partes de la hoja a la vez. Sin recurrir a la cinta de opciones ni a sus grupos, podremos realizar esta tarea si arrastramos, hacia el centro de la pantalla, los pequeños indicadores que se visualizan sobre las barras de desplazamiento, tanto vertical como horizontal (**Figura 39**).

OCULTAR Y MOSTRAR

Por último, podemos indicar que es posible ocultar y mostrar ventanas presionando los iconos correspondientes dentro de la ficha **Vista** y el grupo **Ventana** de la cinta de opciones. Podremos usar esta herramienta cuando trabajamos con muchos archivos y existen algunos que no estamos utilizando, pero deseamos que continúen abiertos.

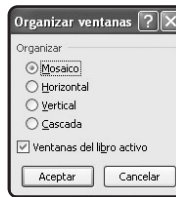


FIGURA 38. Podremos organizar las ventanas de diferentes maneras, que conviene probar según el archivo que tengamos que utilizar.

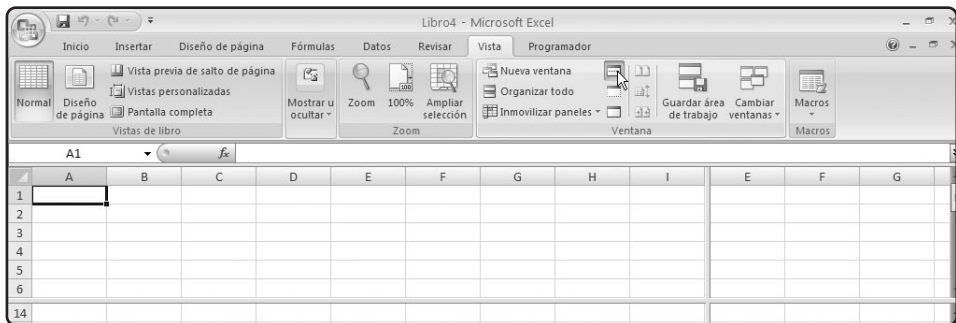


FIGURA 39. Podemos arrastrar las líneas divisorias para ajustar el tamaño de las partes en las que se dividió la pantalla.

RESUMEN

Hemos descubierto la interfaz de Microsoft Excel 2007 y las distintas formas de personalizarla, así como el funcionamiento del **Botón de Office**, la cinta de opciones y la barra de estado. Aprendimos también las operaciones básicas con algunas cuestiones de formato y a trabajar y administrar distintas hojas, y, finalmente, a organizar el entorno de trabajo.

Capítulo 2

Planillas más complejas



Desarrollaremos, ahora, algunas herramientas más complejas de Excel 2007, que serán de gran utilidad al realizar nuestras planillas.

Copiar, cortar y pegar

Los comandos **Copiar**, **Cortar** y **Pegar** son necesarios en cualquier tipo de planilla que confeccionemos, ya que es muy probable que necesitemos **copiar** y **pegar** partes de ésta o, tal vez, **cortar** alguna porción para ubicarla en otro lugar de la pla-

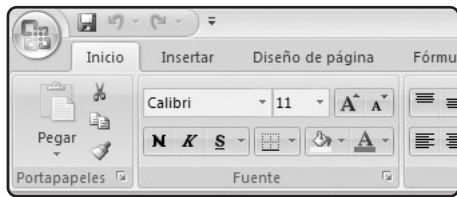


FIGURA 1. En este pequeño grupo encontraremos los botones para Copiar, Cortar y Pegar dentro de Excel.

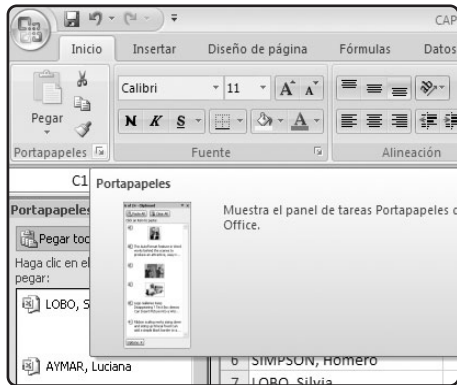


FIGURA 2. Para activar el Portapapeles, hay que hacer clic sobre la marca existente en la parte inferior derecha dentro del grupo Portapapeles de la ficha de opciones Inicio.

nilla, en otra hoja o en un archivo diferente. Realizar esta tarea es muy sencillo e intuitivo a la vez ya que, con solo utilizar los botones de la cinta de opciones, incluidos en la ficha **Inicio** dentro del grupo **Portapapeles** (el primero a la izquierda), podremos ejecutar estas tareas sin inconvenientes (**Figura 1**). También podremos ejecutar estos comandos al presionar el **botón derecho del mouse** sobre lo que deseamos copiar, cortar o pegar y seleccionando la opción que corresponda, o mediante el teclado: el atajo para poder copiar es **CTRL+C**; para cortar, es **CTRL+X**; y, para pegar, es **CTRL+V**.

EL PORTAPAPELES

El **Portapapeles** es una especie de cofre donde se pueden ir guardando las últimas operaciones de copiado que hayamos realizado, para luego poder pegarlas en otro momento. Cada vez que utilizemos el comando **Copiar** y tengamos activado el Portapapeles ((**Figura 2**)), podremos ir incorporando estos elementos a nuestro cofre, para poder pegarlos cuando lo necesitemos.

El Portapapeles puede recopilar los últimos **24 elementos** copiados. Todos esos elementos que forman parte del **Portapapeles de Office** podrán ser compartidos entre las diferentes aplicaciones de Microsoft Office.

Para pegar alguno de los elementos del Portapapeles, solo debemos hacer clic sobre él, y éste se pegará en el lugar de la planilla donde nos encontremos situados. Por defecto, solamente se incorporarán elementos al Portapapeles cuando éste se encuentre **activo**, pero podremos modificar esto para que se active automáticamente, o hacer que recopile los últimos 24 elementos copia-

dos, sin tener que visualizar la ventana de Portapapeles (**Figura 3**).

UNA NUEVA FORMA DE COPIAR

Además de poder copiar partes de nuestra planilla como hemos aprendido hasta ahora, existe otra manera de hacerlo: con solo arrastrar el contenido de una celda, podemos realizar una copia de la misma y, si lo deseamos, construir una **serie de datos** a partir de ésta. Una serie es una sucesión continua de datos, ya sea numérica o relacionada, como por ejemplo los días de la semana o los meses del año. Para construir estas series de datos, debemos arrastrar la celda o rango en cuestión desde la **esquina remarcada** en su extremo inferior derecho. Podremos utilizar este proceso tanto para copiar el contenido de una celda hacia celdas contiguas, como para confeccionar series de datos (**Figura 4**). Cabe aclarar que, si no es posible rellenar una serie a partir de la celda de origen, Excel no nos mostrará esa opción.

Al momento de arrastrar el contenido de una celda desde su extremo, surgirá en forma automática el icono llamado **Opciones de autorrelleno**. Al presionarlo, podemos elegir entre diferentes opciones:

- **Copiar celdas:** copia la celda de la misma forma que si hubiéramos utilizado el comando **Copiar** de la ficha de opciones o el teclado.
- **Rellenar serie:** confeccionará la serie corres-

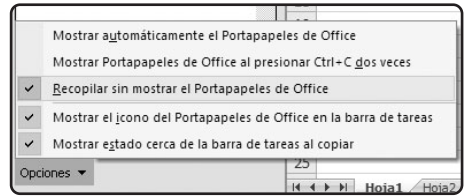


FIGURA 3. Si seleccionamos la segunda opción de este menú, al presionar 2 veces la combinación de teclas **CTRL+C** o al hacer doble clic sobre el botón **Copiar** de la ficha de opciones, activaremos el Portapapeles.



FIGURA 4. Crear series es sencillo, ya que Excel lo realiza de forma automática si seleccionamos la opción **Rellenar serie**.



DESHACER

Cuando realizamos tareas como eliminar filas o columnas y cometemos algún error, podemos volver atrás la acción mediante la utilidad **Deshacer**, si presionamos la combinación de teclas **CTRL + Z**. Este método también sirve para el resto de aplicaciones de Microsoft Office.

pondiente. También podremos ejecutar esta opción si, al arrastrar la celda con el mouse, mantenemos presionada la tecla **CTRL**.

• **Rellenar formatos sólo:** rellenará el formato de la celda inicial, pero no su contenido. También podremos realizar esta tarea si mantenemos presionadas las teclas **CTRL** y **MAYÚS** al momento de llevar a cabo el arrastre.

• **Rellenar sin formato:** rellenará el contenido de la celda de origen sin tener en cuenta su formato.

Es importante mencionar que, utilizando esta herramienta, además podremos realizar algunas series con más complejidad o que incluyan operaciones básicas. Para lograr esto, bastará con seleccionar un rango que contenga la serie en cuestión y arrastrar su contenido como vimos en los pasos anteriores. Para completar la explicación de este tema, debemos decir que, si vamos a construir una serie partiendo de algún mes, día de la semana o fecha,

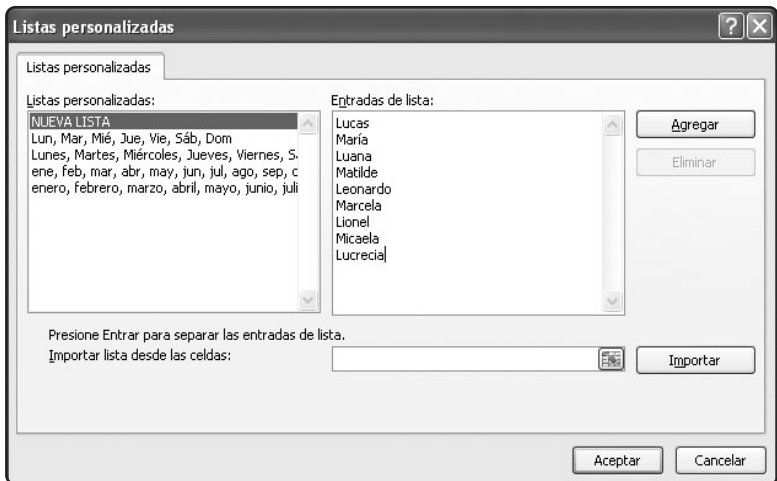
podremos acceder a algunas opciones específicas de relleno para poder completar. Por ejemplo, si partimos de una fecha, podemos elegir solo los días de la semana, exceptuando sábados y domingos, entre otras opciones.

Listas personalizadas

Además de todas las posibilidades que hemos visto para el manejo de las series, también podremos crear listas personalizadas para incluirlas en nuestras opciones de relleno. Para esto debemos dirigirnos al **Botón de Office** y hacer clic en **Opciones de Excel**. En la ventana que se abre, dentro de la sección **Más frecuentes** y bajo el título **Opciones principales para trabajar con Excel**, debemos presionar el botón **Modificar listas personalizadas...**(Figura 5).

Luego, para poder rellenar celdas empleando nuestra lista, simplemente escribiremos parte de ella y realizaremos el procedimiento explicado.

FIGURA 5.
Podremos crear una lista nueva o importarla desde alguna sección de nuestra planilla. En este caso, creamos una lista con nombres.



Para avanzar con las explicaciones relacionadas con estos comandos y para poder sacar provecho de ellos, utilizaremos un ejemplo sencillo. Para continuar con la empresa que se dedica a la venta de productos de librería, imaginemos que estamos realizando un pequeño reporte de las unidades vendidas por cada uno de los vendedores durante el primer semestre del año. Comenzaremos la construcción de nuestro ejemplo, introduciendo el nombre de cada vendedor, agregando el título al informe, incluyendo rótulos en las columnas y mejorando la cosmética de la planilla utilizando distintos estilos, líneas y colores, como hemos visto en los capítulos anteriores. Luego, arrastraremos hacia la derecha el título que incluye el mes para poder crear las columnas del primer semestre de ventas (Figura 6).

EL TOTAL

El resumen de las ventas debe tener un **total** para cada mes y, para esto, emplearemos la función **Suma**, que nos permitirá realizar sumas de rangos numéri-

cos (Figura 7). Podremos utilizarla con solo presionar el símbolo de sumatoria incluido dentro del grupo **Modificar** de la ficha de opciones **Inicio**.

Una de las formas de aplicar esta función es seleccionar las celdas que deseamos sumar y presionar el icono correspondiente de la ficha de opciones. La sumatoria resultante se ubicará en la celda posterior a las seleccionadas. También podremos accionar la fórmula, si nos ubicamos en donde deseamos obtener el resultado y luego seleccionamos el rango que quera-

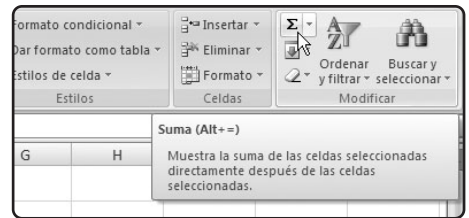


FIGURA 7. Si utilizamos la combinación de teclas ALT+=, podremos activar la función Suma.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Unidades Vendidas								
2	Ventas por Vendedor								
3									
4	Vendedor	Enero							
5	CACERES, Diego	500					Junio		
6	AYMAR, Luciana	1,200							
7	SIMPSON, Homero	900							
8	LOBO, Silvia	400							
9	DURAN, Mariano	350							
10	PALACIOS, Carina	630							
11	PADIN, Ulises	495							
12	VENTAS TOTALES								
13									
14									
15									

FIGURA 6. Al arrastrar el nombre de un mes, Excel nos irá mostrando los nombres de meses que ocuparán las celdas arrastradas.

mos sumar. Por defecto, se nos marcará el rango contiguo a la celda donde vamos a introducir la función. También es posible realizar esta fórmula en forma manual si escribimos directamente **=SUMA(Rango a sumar)** en la celda de destino (**Figura 8**).

MÁS OPCIONES PARA PEGAR

El siguiente paso será copiar la suma que hemos realizado a los totales de los siguientes meses. Excel interpretará en forma automática que debe sumar el grupo de celdas que se encuentran por encima del resultado en cuestión. Al pegar celdas, ya sea con el comando incluido en la ficha de opciones o con el atajo del teclado **CTRL+V**, podremos acceder a las **Opciones de pegado**. Simplemente debemos presionar el icono de **pegado** que aparece próximo a la celda de destino. Si, en lugar de copiar la fórmula, la arrastramos, usaremos las **Opciones de relleno**, y no las **Opciones de pegado (Figura 9)**.

Dentro de las **Opciones de pegado**, podremos encontrar:

- **Mantener formato de origen:** se mantendrá el

formato de las celdas copiadas y luego pegadas.

- **Mantener tema de destino:** con esta opción no se cambiará el tema de Office que posea la celda destino.
- **Coincidir con formato de destino:** se respetará el formato de las celdas destino.
- **Sólo valores:** de esta forma pegaremos solo los resultados de una fórmula.
- **Formatos de números y valores:** únicamente se pegarán el formato de número y su contenido.
- **Formatos de origen y valores:** se pegarán los valores resultantes de una fórmula y el formato que posea la celda de origen.
- **Mantener ancho de columnas de origen:** ajustará el ancho de la columna destino de acuerdo a los valores de origen.
- **Sólo formato:** no se pegará el contenido de la celda, sino solo su formato.
- **Vincular celdas:** solamente se pegará un link hacia la celda de origen.

OTRAS ALTERNATIVAS

Además de todo lo que hemos visto, existen otras

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Unidades Vendidas									
2	Ventas por Vendedor									
3										
4	Vendedor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio			
5	CACERES, Diego	500	450	980	720	520	530			
6	AYMAR, Luciana	1,200	700	735	880	940	1050			
7	SIMPSON, Homero	900	340	605	420	820	790			
8	LOBO, Silvia	400	420	490	510	320	310			
9	DURAN, Mariano	350	600	450	290	390	475			
10	PALACIOS, Carina	630	750	540	480	535	650			
11	PADIN, Ulises	495	550	710	620	480	415			
12	VENTAS TOTALES	=SUMA(B5:B11)								
13		SUMA(número1, [número2], ...)								

FIGURA 8. Recordemos que las funciones que apliquemos dentro de Excel comenzarán con un signo igual (=).



formas de pegar celdas copiadas previamente, que nos resultarán de mucha utilidad. Para ello tenemos que acceder a la lista desplegable de alternativas, para pegar presionando debajo del icono **Pegar** de la ficha **Inicio** (Figura 10). Dentro del primer bloque de opciones, encontraremos algunas funciones,

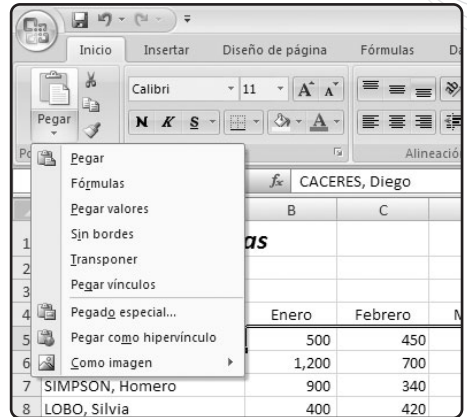


FIGURA 10. Para la mayoría de los comandos o herramientas de Excel 2007, encontraremos diferentes formas de acceso.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unidades Vendidas						
2	Ventas por Vendedor						
3							
4	Vendedor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
5	CACERES, Diego	500	450	980	720	520	530
6	AYMAR, Luciana	1200	700	735	880	940	1050
7	SIMPSON, Homero	900	340	605	420	820	790
8	LOBO, Silvia	400	420	490	510	320	310
9	DURAN, Mariano	350	600	450	290	390	475
10	PALACIOS, Carina	630	750	540	480	535	650
11	PADIN, Ulises	495	550	710	620	480	415
12	VENTAS TOTALES	\$ 4.475	\$ 3.810				
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

FIGURA 9. Las Opciones de pegado nos permiten decidir la forma en la que se copiarán los datos que estemos moviendo.

que ya hemos explicado anteriormente, y otras que veremos a continuación.

Transponer

Con esta opción podremos intercambiar filas y columnas entre sí, para poder armar un nuevo cuadro en forma invertida. Para explicar el funcionamiento de este comando, lo veremos en un cuadro en el que se incluirán la altura y el peso de algunas personas. Como podemos ver en la **Figura 11**, **Transponer** puede resultarnos de gran utilidad cuando necesitamos cambiar la orientación de nuestros cuadros.

Si accedemos a esta opción desde **Pegado especial...**, podremos combinar algunos comandos al transponer. Por ejemplo, podemos elegir pegar solo valores o solo formatos. Además de **Transponer**, dentro de este primer bloque que estamos analizando, encontraremos una opción para pegar todo, exceptuando los bordes.

Pegado especial...

Dentro del segundo bloque de opciones que estamos desarrollando, debemos destacar **Pegado especial...** Desde aquí podremos acceder a todos los comandos que hemos visto y a algunas opciones



adicionales que nos pueden resultar de utilidad. La característica **Saltar blancos** nos permitirá pegar un grupo de celdas evitando aquéllas que, dentro del rango de origen, se encuentran vacías, es decir, en blanco (**Figura 12**).

HACER CUENTAS AL PEGAR

También podemos realizar operaciones al pegar celdas. De esta forma, podremos sumar, restar, multiplicar y dividir las celdas de destino, de acuerdo a los valores de origen. Veamos un ejemplo para comprender su utilidad. Esta vez contamos con un resumen de ventas en unidades por zonas. Si necesitamos expresar la información en una unidad de medida diferente, podremos recurrir a esta utilidad. En este caso, los valores para las ventas en unidades son valores muy grandes, por lo que cambiaremos su

FIGURA 11. Pegado especial..., incluido en el segundo bloque de las opciones que estamos analizando.

	A	B	C	D	E	F
1		Altura	Peso			
2	Vanesa	1.72 Mts	54 Kgs			
3	Arturo	1.66 Mts	62 Kgs			
4	Victoria	1.43 Mts	47 Kgs			
5	Juan Martín	1.87 Mts	84 Kgs			
6	Sandro	2.01 Mts	115 Kgs			
7						
8		Vanesa	Arturo	Victoria	Juan Martín	Sandro
9	Altura	1.72 Mts	1.66 Mts	1.43 Mts	1.87 Mts	2.01 Mts
10	Peso	54 Kgs	62 Kgs	47 Kgs	84 Kgs	115 Kgs

PASO A PASO 1

Cambio de unidad de medida

1 En una celda cualquiera fuera de la tabla, escriba el número **1000**. Utilice el atajo de teclado **CTRL+C** para copiar esa celda.

2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unidades Vendidas						
2	Ventas por Zonas						1000
3							
4	Vendedor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
5	CAPITAL FEDERAL	500,000	450,000	980,000	720,000	520,000	530,000
6	GBA NORTE	1,200,000	700,000	735,000	880,000	940,000	1,050,000
7	GBA SUR	900,000	340,000	605,000	420,000	820,000	790,000
8	RESTO	400,000	420,000	490,000	510,000	320,000	310,000
9	VENTAS TOTALES	3,000,000	1,910,000	2,810,000	2,530,000	2,600,000	2,680,000
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Seleccione el rango de la tabla donde se realizará el **pegado con operaciones**. Evite seleccionar los totales porque éstos se actualizarán solos, por incluir una función que suma los valores anteriores.

3

Todo
 Fórmulas
 Valores
 Formatos
 Comentarios
 Validación
 Todo (utilizando el tema de origen)
 Todo (excepto bordes)
 Arco de las columnas
 Formatos de números y fórmulas
 Formatos de números y valores

Operación:
 Ninguna
 Sumar
 Restar
 Multiplicar
 Dividir

Salvar blancos
 Transponer

Haga clic sobre **Pegar** y seleccione **Pegado especial...** En las opciones seleccione la operación **Dividir** y presione **Aceptar**.

4

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unidades Vendidas						
2	Ventas por Zonas (en Miles)						
3							
4	Vendedor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
5	CAPITAL FEDERAL	500	450	980	720	520	530
6	GBA NORTE	1,200	700	735	880	940	1,050
7	GBA SUR	900	340	605	420	820	790
8	RESTO	400	420	490	510	320	310
9	VENTAS TOTALES	3,000	1,910	2,810	2,530	2,600	2,680
10							

Borre el contenido de la celda auxiliar utilizada y agregue en el título la unidad de medida en la que se expresan los datos.

exposición: transformaremos los volúmenes vendidos en miles de unidades, dividiéndolos por 1000.

COPIAR FORMATO

Hemos mencionado que es posible **Pegar** solo los formatos de lo que copiamos. Además de esto, para trasladar formatos entre diferentes celdas, podemos copiar directamente el formato con una utilidad especial para eso. Para lograr esto, utilizaremos el icono del

pincel que se encuentra en el grupo **Portapapeles** de la ficha de opciones **Inicio** (Figura 13).

Para usarla debemos posicionarnos sobre la celda que contiene el formato que necesitamos, presionar el icono y, luego, seleccionar la celda donde deseamos aplicar ese formato. Cabe aclarar que, si deseamos copiar un determinado formato en varias ubicaciones dentro de nuestra planilla, podremos

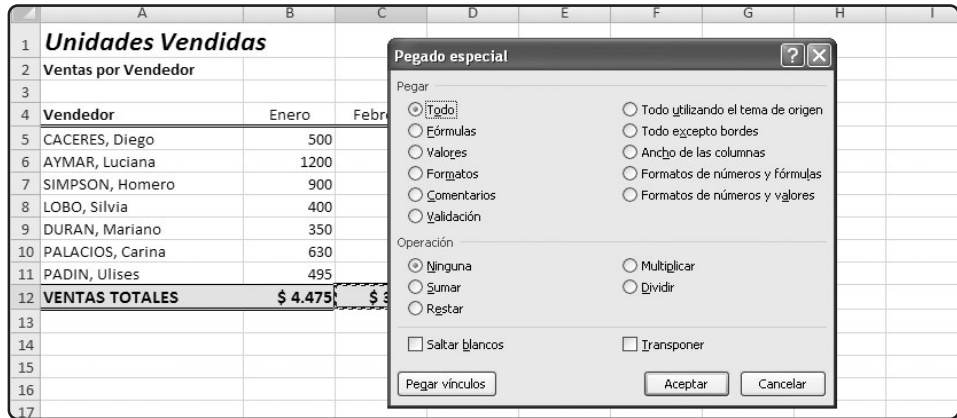


FIGURA 12. Desde esta ventana podemos copiar comentarios y validaciones, temas que veremos en los próximos capítulos.

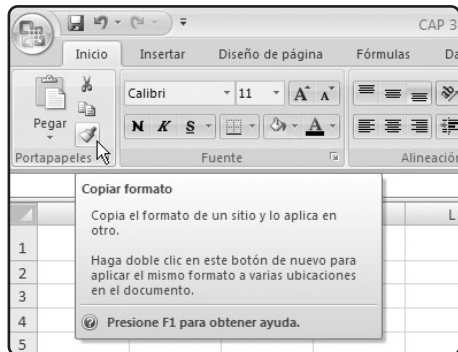


FIGURA 13. Con esta herramienta podremos traspasar el formato entre celdas con unos pocos clics.

hacer doble clic sobre el icono y luego ir seleccionando las celdas de destino.

LAS REFERENCIAS RELATIVAS Y ABSOLUTAS

Hemos visto, en el inicio de esta obra, que las filas y columnas son denominadas con números y letras respectivamente. También sabemos que, cuando copiamos una fórmula (como vimos con el caso de la función **SUMA**), el rango que se encuentra referenciado dentro de la fórmula se desplazará a su nueva ubicación con la misma relación que tenga respecto de la celda de origen, pero respecto de la celda destino. Estas referencias son denominadas **relativas**. En algunos casos no queremos que nuestras fórmulas se actualicen al nuevo rango, y por eso es posible **fijar celdas** o alguna parte de su dirección (columna o fila) para que, al momento de copiar las fórmulas que contengan estas celdas, sus referencias se encuentren

relacionadas a las celdas destino. Este tipo de referencias se llaman **absolutas**.

Antes de comenzar con un ejemplo, debemos saber que, para **fijar filas o columnas**, tenemos que anteponer el símbolo **\$**. De esta forma, si deseamos fijar la **columna** de una referencia, introduciremos **\$A1**, mientras que, si lo necesario es congelar la **fila**, utilizaremos **A\$1**. Si deseamos fijar filas y columnas a la vez para obtener una referencia totalmente absoluta, la dirección de la celda deberá ser **\$A\$1**. Esto hará que, al arrastrar fórmulas, las partes de la referencia que se encuentren **fijas** no sean alteradas y sigan tomando sus valores de la celda que fijamos.

Ahora sí vamos a trabajar esta explicación con un nuevo ejemplo: esta vez elaboraremos una cuenta de resultados muy sencilla de una distribuidora de libros. Luego de tener confeccionada la cuenta de resultados en valores (**Figura 14**), construiremos un cuadro para expresar los montos como porcentajes de la venta.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Estado de Resultado - Todo Libro S.R.L.							
2								
3	En \$	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
4	Ventas Brutas	14,600	13,800	16,150	18,320	17,740	18,920	
5	Bonificaciones	-900	-800	-1,450	-2,100	-1,850	-1,990	
6	Ventas Netas	13,700	13,000	14,700	16,220	15,890	16,930	
7	Costo de Mercadería	-8,500	-8,100	-9,450	-10,210	-9,980	-11,030	
8	Resultado Bruto	5,200	4,900	5,250	6,010	5,910	5,900	
9								

FIGURA 14. Aplicamos unas sumas muy sencillas para obtener las ventas netas y el resultado bruto.



CAMBIAR EL SIGNO A LAS CELDAS

Utilizando **Pegado especial**, podemos cambiarle el signo a un grupo de celdas si incluimos en una celda el valor **-1**, lo copiamos y lo pegamos con la opción **Multiplificación**. Así, las celdas de destino serán multiplicadas por este valor, y cambiarán su signo.

PASO A PASO 2

Fijar celdas en divisiones

1

	A	B	C	D	E	F	G
1	Estado de Resultado - Todo Libro S.R.L.						
2							
3	En \$	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
4	Ventas Brutas	14,600	13,800	16,150	18,320	17,740	18,920
5	Bonificaciones	-900	-800	-1,450	-2,100	-1,850	-1,990
6	Ventas Netas	13,700	13,000	14,700	16,220	15,890	16,930
7	Costo de Mercadería	-8,500	-8,100	-9,450	-10,210	-9,980	-11,030
8	Resultado Bruto	5,200	4,900	5,250	6,010	5,910	5,900
9							
10	En % de Venta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
11	Ventas Brutas						
12	Bonificaciones						
13	Ventas Netas						
14	Costo de Mercadería						
15	Resultado Bruto						
16							

Realice una copia del cuadro de la cuenta de resultados debajo de éste y borre las celdas con valores numéricos. Denomine el nuevo cuadro con el título **En % de Venta**.

2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Estado de Resultado - Todo Libro S.R.L.						
2							
3	En \$	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
4	Ventas Brutas	14,600	13,800	16,150	18,320	17,740	18,920
5	Bonificaciones	-900	-800	-1,450	-2,100	-1,850	-1,990
6	Ventas Netas	13,700	13,000	14,700	16,220	15,890	16,930
7	Costo de Mercadería	-8,500	-8,100	-9,450	-10,210	-9,980	-11,030
8	Resultado Bruto	5,200	4,900	5,250	6,010	5,910	5,900
9							
10	En % de Venta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
11	Ventas Brutas	=B4/B\$4					
12	Bonificaciones						
13	Ventas Netas						
14	Costo de Mercadería						
15	Resultado Bruto						
16							

Introduzca en **B11** la fórmula **=B4/B\$4** para realizar la división de los valores por la venta.

3

Aplique el formato de porcentaje incluido dentro del grupo **Número** dentro de la ficha de opciones **Inicio**.

4

	A	B	C	D	E	F	G
1	Estado de Resultado - Todo Libro S.R.L.						
2							
3	En \$	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
4	Ventas Brutas	14,600	13,800	16,150	18,320	17,740	18,920
5	Bonificaciones	-900	-800	-1,450	-2,100	-1,850	-1,990
6	Ventas Netas	13,700	13,000	14,700	16,220	15,890	16,930
7	Costo de Mercadería	-8,500	-8,100	-9,450	-10,210	-9,980	-11,030
8	Resultado Bruto	5,200	4,900	5,250	6,010	5,910	5,900
9							
10	En % de Venta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
11	Ventas Brutas	100%	100%	100%	100%	100%	100%
12	Bonificaciones	-6%	-6%	-9%	-11%	-10%	-11%
13	Ventas Netas	94%	94%	91%	89%	90%	89%
14	Costo de Mercadería	-58%	-59%	-59%	-56%	-56%	-58%
15	Resultado Bruto	36%	36%	33%	33%	33%	31%
16							

Borre el contenido de la celda auxiliar utilizada y agregue en el título la unidad de medida en la que se expresan los datos.

En nuestro ejemplo, al fijar la columna, hemos podido copiar la fórmula incluida en **B11** al resto de las celdas del cuadro para obtener el resultado correcto. Si no hubiéramos realizado ninguna fijación en la referencia de celda incluida en la fórmula, al copiarla hubiéramos obtenido un resultado erróneo.

Para fijar celdas, cuando nos encontremos introduciendo la operación o función que incluya la referencia en cuestión, podremos utilizar la tecla de **F4** para poder alternar entre las diferentes variantes de fijación.

Filas y columnas

Como ya sabemos, nuestras hojas están conformadas por filas y por columnas. Es posible realizar algunas acciones sobre ellas, que nos faciliten algunas tareas y que nos permitan organizar mejor los datos o modificar, de forma sencilla, una planilla que ya tenemos hecha.

INSERTAR Y ELIMINAR

En muchos casos nos resultará necesario agregar o quitar filas o columnas dentro de nuestras planillas o informes. Dentro del grupo **Celdas** de la ficha de opciones **Inicio**, encontraremos comandos especiales para hacerlo (**Figura 15**). Estas opciones son muy intuitivas y cada una nos permite insertar y eliminar celdas, filas, columnas y hojas. Las filas se

agregarán por encima de la selección actual, mientras que las columnas lo harán a la izquierda de la celda activa.

Para facilitar el manejo de estos comandos, pueden resultarnos de gran utilidad los atajos de teclado. Para **insertar** una fila o columna, podremos presionar **CTRL + +** (signo de suma) y, para **eliminar** alguna parte de nuestras hojas, debemos presionar **CTRL + -** (signo menos). Con ambas opciones se nos abrirá un panel que nos permitirá decidir de qué forma queremos llevar a cabo la inserción o la eliminación (**Figura 16**).

Cabe aclarar que, si deseamos **insertar** o **eliminar** una columna o fila completas, podemos seleccionar toda la fila o toda la columna y utilizar el atajo de teclado visto anteriormente. Al realizar esto mientras tenemos seleccionada la fila o columna por completo, no aparecerá ninguna de las ventanas expuestas y simplemente se ejecutará la acción indicada.

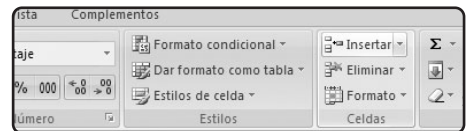


FIGURA 15. Aquí encontraremos opciones para insertar y eliminar celdas, filas, columnas y hojas de un libro.



COMBINACIONES NUMÉRICAS PARA AÑOS Y MESES

Evitar caracteres y guiones (-) en meses y años nos permitirá realizar cálculos con esos títulos. Es conveniente ubicar primero el año para ordenar series de varios años. Por ejemplo, para enero de 2007, la serie podría ser 200701, y así sucesivamente.

Es posible insertar varias filas o columnas en una misma acción. Para hacer esto, no es necesario que las filas o columnas se encuentren pegadas entre sí, ya que solo será necesario seleccionarlas por completo y realizar la acción deseada. Para seleccionar varias columnas o filas, podremos sostener presionada la tecla **CTRL** mientras procedemos con la selección. Como limitación, cabe mencionar que no podremos eliminar filas y columnas en una sola acción.

Por último, podemos indicar que estas opciones también figuran dentro de los comandos disponibles que se visualizan al hacer clic con el botón derecho del mouse sobre una determinada selección (Figura 17).

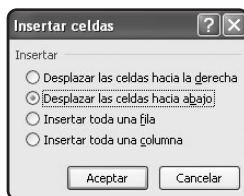
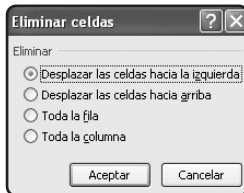


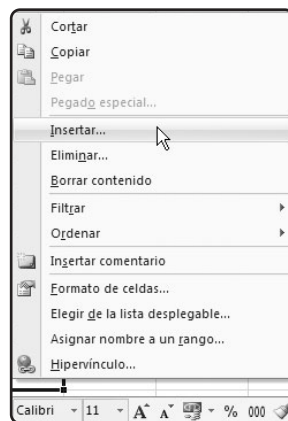
FIGURA 16.
Insertar celdas y Eliminar celdas nos ofrecen opciones similares para realizar distintas acciones.



MOSTRAR Y OCULTAR

Además de poder insertar y eliminar filas y columnas, es posible **ocultar** algunas de ellas para visualizarlas solo cuando sea necesario. Esto es útil cuando debemos generar cálculos anexos que no deseamos que sean visualizados por otras personas. Podemos acceder a estas opciones desde dos lugares. El primero y más visible se encuentra dentro de la ficha de opciones **Inicio** en el grupo **Celdas** (el mismo grupo donde hallamos las opciones para insertar y eliminar). Allí, dentro de las opciones de **Formato** y bajo el título **Visibilidad**, encontraremos la herramienta **Ocultar y mostrar** con sus opciones (Figura 18). Si tenemos alguna fila, columna u hoja seleccionada, podremos ver estos

FIGURA 17.
Dentro de las opciones que aparecen al utilizar el botón derecho del mouse, encontraremos las necesarias para insertar y eliminar filas, columnas y celdas.



SELECCIÓN DE FILAS Y COLUMNAS

Podemos seleccionar la totalidad de una columna si presionamos **CTRL + Barra espaciadora**. Si deseamos elegir una o varias filas enteras, lo haremos con **MAYÚS + Barra espaciadora**. Con **CTRL + MAYÚS + Barra espaciadora**, seleccionaremos toda la hoja.

PASO A PASO 3

Insertar sumas

1



Realice una copia de la hoja en la que se encuentra el cuadro con las ventas en unidades por vendedor. Para eso, sitúese sobre la hoja en cuestión, sobre la pestaña con su nombre presione el botón derecho del mouse y seleccione **Mover o copiar...** Luego marque la casilla **Crear una copia** y haga clic en **Aceptar**.

2

Dentro de la nueva hoja inserte una columna luego del mes de marzo. Para hacerlo, seleccione la columna **E** y después presione el atajo de teclado **CTRL + +**.

3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Unidades Vendidas										
2	Ventas por Vendedor										
3											
4	Vendedor	Enero	Febrero	Marzo		Abril	Mayo	Junio			
5	CACERES, Diego	500	450	980	=SUMA(B5:D5)		520	530			
6	AYMAR, Luciana	1.200	700	735	[SUMANúmero1; número2; ...]		940	1.050			
7	SIMPSON, Homero	900	340	605		420	820	790			
8	LOBO, Silvia	400	420	490		510	320	310			
9	DURAN, Mariano	350	600	450		290	390	475			
10	PALACIOS, Carina	630	750	540		480	535	650			
11	PADIN, Ulises	495	550	710		620	480	415			
12	VENTAS TOTALES	4.475	3.810	4.510		3.920	4.005	4.220			
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											

En la columna que se ha agregado, inserte una sumatoria utilizando la función **SUMA**

4

Copie la fórmula incluida en **E5** al resto de las celdas y coloque el título **Total 1er Trim.** a la nueva columna. Resalte aplicando formato **Negrita** a los resultados y agregue un borde más grueso sobre esta parte del cuadro para resaltar los subtotales.

PASO A PASO 3 (cont.)

5

Vendedor	Enero	Febrero	Marzo	Total 1er Trim.	Abril	Mayo	Junio	Total 2do Trim.
CACERES, Diego	500	450	980	1.930	720	520	530	1.770
AYMAR, Luciana	1.200	700	735	2.635	880	940	1.050	2.870
SIMPSON, Homero	900	340	605	1.845	420	820	790	2.030
LOBO, Silvia	400	420	490	1.310	510	320	310	1.140
DURAN, Mariano	350	600	450	1.400	290	390	475	1.155
PALACIOS, Carina	630	750	540	1.920	480	535	650	1.665
PADIN, Ulises	495	550	710	1.755	620	480	415	1.515
VENTAS TOTALES	4.475	3.810	4.510	12.795	3.920	4.005	4.220	12.145

Por último, copie lo realizado en la columna E a la columna I para obtener los subtotales del segundo trimestre. Realice el cambio correspondiente en el título de la columna.

comandos dentro de las opciones incluidas al presionar el botón derecho del mouse sobre esa selección.

Para fijar mejor estos conceptos, vamos a hacer un pequeño ejercicio. Para eso tomaremos el ejemplo que desarrollamos en este capítulo para calcular las ventas generadas por distintos vendedores. Como primer paso, vamos a dividir el semestre en dos etapas para incluir un subtotal que sume las ventas de cada uno de los trimestres del período.

De esta forma, hemos agregado una columna para poder incluir un subtotal trimestral. Esta tarea puede realizarse de otras maneras aumentando o disminuyendo su complejidad, ya que Excel 2007 nos brinda diferentes formas para resolver los distintos problemas

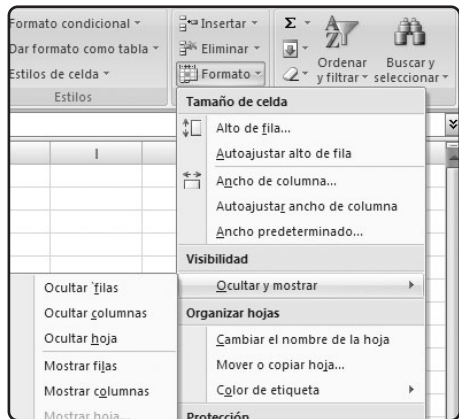


FIGURA 18. Desde aquí podemos mostrar y ocultar filas, columnas y hojas de forma rápida y sencilla.

PASO A PASO 4

Ocultar meses

1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Unidades Vendidas										
2	Ventas por Vendedor										
3											
4	Vendedor	Enero	Febrero	Marzo	Total 1er Trim.	Abril	Mayo	Junio	Total 2do Trim.		
5	CACERES, Diego	500	450	980	1.930	720	520	530	1.770		
6	AYMAR, Luciana	1.200	700	735	2.635	880	940	1.050	2.870		
7	SIMPSON, Homero	900	340	605	1.845	420	820	790	2.030		
8	LOBO, Silvia	400	420	490	1.310	510	320	310	1.140		
9	DURAN, Mariano	350	600	450	1.400	290	390	475	1.155		
10	PALACIOS, Carina	630	750	540	1.920	480	535	650	1.665		
11	PADIN, Ulises	495	550	710	1.755	620	480	415	1.515		
12	VENTAS TOTALES	4.475	3.810	4.510	12.795	3.920	4.005	4.220	12.145		
13											
14											

Haciendo clic sobre su encabezado, seleccione las columnas B, C y D.

2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Unidades Vendidas										
2	Ventas por Vendedor										
3											
4	Vendedor	Enero	Febr			Abril	Mayo	Junio	Total 2do Trim.		
5	CACERES, Diego	500				720	520	530	1.770		
6	AYMAR, Luciana	1.200				880	940	1.050	2.870		
7	SIMPSON, Homero	900				420	820	790	2.030		
8	LOBO, Silvia	400				510	320	310	1.140		
9	DURAN, Mariano	350				290	390	475	1.155		
10	PALACIOS, Carina	630				480	535	650	1.665		
11	PADIN, Ulises	495				620	480	415	1.515		
12	VENTAS TOTALES	4.475				3.920	4.005	4.220	12.145		
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Presione el botón derecho del mouse sobre la selección y elija la opción **Ocultar** del menú que aparece.

3

	A	E	I
1	Unidades Vendidas		
2	Ventas por Vendedor		
3			
4	Vendedor	Total 1er Trim.	Total 2do Trim.
5	CACERES, Diego	1.930	1.770
6	AYMAR, Luciana	2.635	2.870
7	SIMPSON, Homero	1.845	2.030
8	LOBO, Silvia	1.310	1.140
9	DURAN, Mariano	1.400	1.155
10	PALACIOS, Carina	1.920	1.665
11	PADIN, Ulises	1.755	1.515
12	VENTAS TOTALES	12.795	12.145
13			
14			

Realice la misma tarea para los meses del segundo trimestre, incluidos en las columnas F, G y H.

con los que nos encontremos. Para continuar con el ejemplo, llevaremos a la práctica algunas de las opciones aprendidas. Una vez que hemos incluido los subtítulos para cada trimestre, ocultaremos los meses.

LA ALINEACIÓN

Otras de las opciones que podemos modificar son la forma de alinear el contenido de una celda y la sangría que pueden contener sus valores. Respecto de la forma de alinear, podremos utilizar opciones para ajustar el contenido de una determinada celda, tanto en alto como en ancho.

Básicamente, estas opciones figuran dentro del grupo **Alineación** de la ficha de opciones **Inicio** (Figura 19). Además de las formas habituales de alineación para ajustar nuestros textos en las celdas, encontramos opciones adicionales para incorporar textos en forma diagonal y vertical.

Para complementar las opciones visualizadas en la ficha de opciones, podemos emplear la pestaña **Alineación** dentro de la ventana **Formato de celdas** (Figura 20). Accederemos a esta ventana al presionar sobre la marca incluida en la esquina inferior derecha del grupo de opciones **Alineación**.

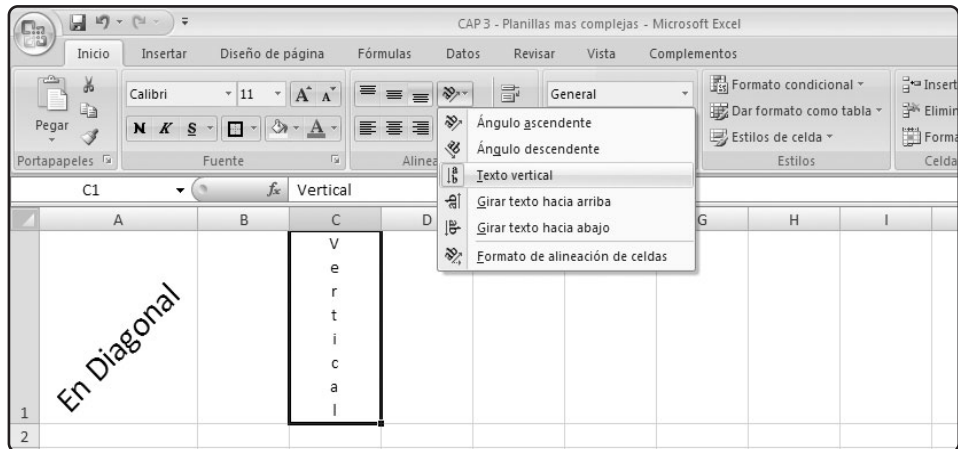


FIGURA 19. Con estas opciones podremos ubicar el contenido de nuestras celdas en diferentes ángulos.



AYUDA DE EXCEL

Si estamos conectados a Internet, podemos obtener ayuda en línea. Con la tecla F1, accedemos a la ayuda; si ésta no se conecta en forma automática, hacemos clic sobre el botón sin conexión (ángulo inferior derecho) y seleccionamos mostrar contenido de office online.



Otra forma de acceder a este contenido es seleccionando la opción **Formato de alineación de celdas**, que se muestra en la **Figura 19**.

Control de texto

Además de las opciones de alineación, podremos modificar otras propiedades del contenido de las celdas para mejorar el aspecto de nuestras planillas (**Figura 21**).

- **Ajustar texto**: esta opción nos permitirá ajustar el texto de una determinada celda para que éste entre dentro de los límites de la celda, modificando su alto para conseguir su objetivo.
- **Reducir hasta ajustar**: al aplicar esta herramienta, Excel reducirá el tamaño de la fuente hasta que el conte-

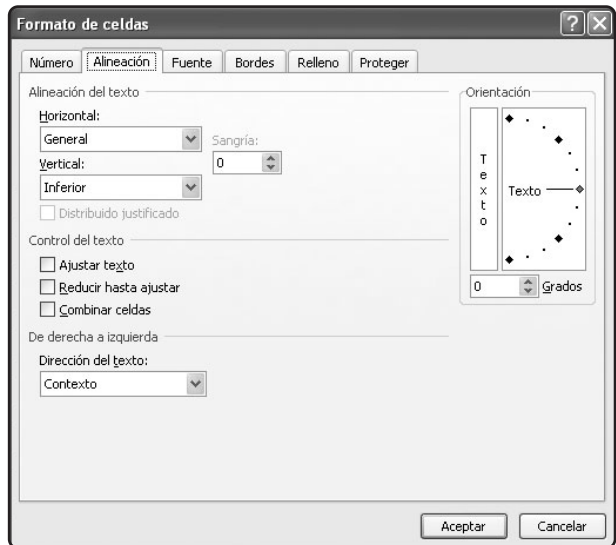


FIGURA 20. Entre otras cosas, en esta ventana también encontraremos las opciones para la administración de la sangría.



SELECCIONAR UN RANGO

Si movemos el mouse sobre algún lugar de nuestra planilla, pintaremos un conjunto rectangular de celdas. De esta forma, estaremos seleccionando un rango. Luego de seleccionarlo, la siguiente acción que realicemos afectará a todo el conjunto de celdas que lo compone.

nido de la celda quede dentro de sus límites.

- **Combinar celdas:** une las celdas seleccionadas en una de mayor tamaño y puede utilizarse para generar encabezados de varias filas o columnas.

Combinar y centrar

Adicionalmente a todo lo que hemos vistos hasta este punto, existe un icono dentro del grupo Alineación, destinado a combinar celdas (**Figura**

22). Haciendo uso de estas herramientas podremos combinar y descombinar grupos de celdas en forma horizontal y total. También es posible centrar los datos y combinarlos en una misma operación. Su utilización es muy fácil e intuitiva.

La sangría

Otro aspecto para mencionar es la posibilidad de modificar la sangría del contenido de una celda. Así,

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6				Con texto ajustado	Sin ajustar texto				
7									
8									
9									
10				Reducir hasta ajustar	Sin reducir el tamaño del texto				
11									
12									
13									
14					Meses				
15				Enero	Febrero	Marzo			
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

FIGURA 21. Las distintas opciones de ajuste y alineación nos permiten adecuar cómo se muestran los datos.



COMBINAR Y CENTRAR EN LA SELECCIÓN

Combinar celdas une las celdas seleccionadas en una única celda extendida, mientras que Centrar en la selección sirve para centrar un título en un conjunto de celdas contiguas. Ambas opciones se hallan en la pestaña Alineación de la ventana Formato de celdas.

podremos **aumentar** la sangría con el icono correspondiente en el mismo grupo de opciones que venimos analizando, o si presionamos la combinación de teclas **CTRL + ALT + TAB**. En caso de desear reducir esa sangría, el atajo del teclado para realizarlo es **CTRL + ALT + MAYÚS + TAB**. Recordemos que estas opciones también están dentro de la pestaña **Alineación** de la ventana **Formato de celda** que hemos estado analizando.

Buscar y reemplazar

Otras herramientas que posee Excel 2007 y que nos resultarán de gran utilidad al momento de comenzar a trabajar con planillas más complejas son aquellas destinadas a **buscar y reemplazar** porciones de nuestros trabajos. Las opciones de buscar y reemplazar funcionan, básicamente, de la misma manera. La

herramienta **Buscar** también puede ser activada, si presionamos **CTRL + B** (**Figura 23**). Este comando nos permite encontrar, dentro de una hoja o un libro determinado, los caracteres contenidos en los valores de las celdas o en sus fórmulas. También podremos realizar una búsqueda por colores o una **búsqueda por formato**, cuyo beneficio es la posibilidad de identificar celdas según su **color de relleno** o su **fuentes**, por ejemplo.

Cuando hacemos una búsqueda, en el campo **Dentro de** podemos seleccionar si deseamos llevar a cabo la búsqueda o el reemplazo dentro de la hoja activa o en la totalidad del libro. En el campo **Buscar**, estableceremos si se realizará **por columnas** o **por filas** y, por último, dentro del campo **Buscar dentro de**, podremos seleccionar el destino de esa búsqueda, cuyas opciones son: **Fórmulas** (contenido de las fórmulas incluidas en

FIGURA 22. Desde este icono podremos aplicar distintas formas de combinación de celdas.

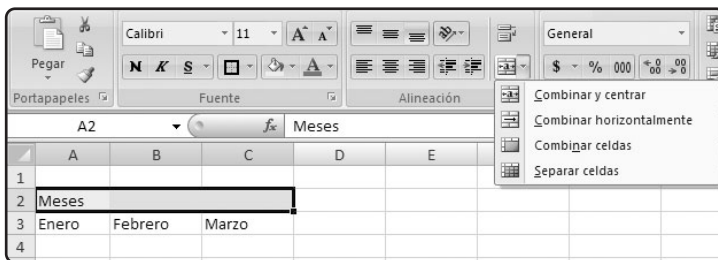
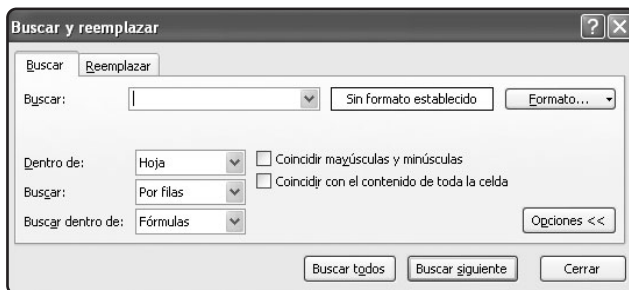


FIGURA 23. Pestaña para realizar búsquedas con todas sus opciones desplegadas.



una hoja o libro), **Valores** o **Comentarios** (más adelante explicaremos en detalle su utilización). Además, podemos seleccionar algunas opciones adicionales, como la coincidencia de **mayúsculas y minúsculas** o que el texto buscado coincida en su totalidad con el contenido de una celda.

En caso de utilizar la **herramienta de reemplazo**, además de todas las opciones explicadas, deberemos incluir un valor o formato que sea el que se empleará para reemplazar lo que se encuentre. Para activar el comando con el teclado, podremos presionar la combinación de teclas **CTRL + L** (**Figura 24**).

IR A

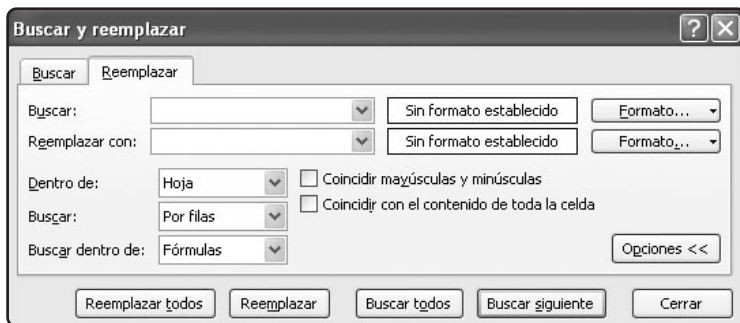
Dentro del grupo que estamos analizando, encontramos los comandos **Ir a...** e **Ir a especial...**. Estas sencillas utilidades nos permitirán desplazarnos con mucha facilidad dentro del libro. Podremos grabar

ubicaciones de alguna de nuestras hojas y luego dirigirnos a ellas con pocos clics. Para grabar una ubicación, debemos utilizar el **Cuadro de nombres** para ingresar una **etiqueta** que identifique una celda o selección.

La opción **Ir a...** puede ser activada, si presionamos **Buscar y seleccionar** del grupo **Modificar** y luego elegimos **Ir a...** o con el teclado, si presionamos la combinación de teclas **CTRL + I** (**Figura 25**). De esta forma, podremos desplazarnos a un lugar específico de nuestro libro.

La utilidad **Ir a Especial...** nos permitirá seleccionar distintos tipos de datos incluidos dentro de una planilla, como comentarios y celdas con valores o fórmulas. También podremos dirigirnos a celdas con formatos condicionales, validaciones u objetos (**Figura 26**).

FIGURA 24. La pestaña dispuesta para realizar reemplazos agrega sobre la de búsqueda algunos campos y botones específicos para esta función.



DESPLAZAMIENTO CON EL TECLADO

Podremos utilizar las teclas **AvPag** y **RePag** para movernos páginas hacia abajo y hacia arriba respectivamente. Para movernos de forma horizontal, podemos presionar **ALT + AvPag** o **ALT + RePag**, que nos moverán una pantalla hacia la derecha o hacia la izquierda.

OPCIONES DE SELECCIÓN

Las opciones incluidas dentro del segundo bloque de la herramienta **Buscar y seleccionar (Figura 27)** nos servirán para realizar selecciones de tipos de datos. Podremos trabajar sobre grupos de fórmulas, comentarios, formatos condicionales, constantes y validación de datos. Al utilizar cualquiera de estas opciones, se seleccionarán todos los rangos dentro de la **hoja o rango activo** que posean estas características.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Unidades Vendidas								
2	Ventas por Vendedor								
3									
4	Vendedor	Enero	Febr				Mayo	Junio	Total 2do Trim.
5	CACERES, Diego	\$ 500,00	\$ 4			\$ 520,00	\$ 530,00	\$ 1.770,00	
6	AYMAR, Luciana	\$ 1.200,00	\$ 7			\$ 940,00	\$ 1.050,00	\$ 2.870,00	
7	SIMPSON, Homero	\$ 900,00	\$ 3			\$ 820,00	\$ 790,00	\$ 2.030,00	
8	LOBO, Silvia	\$ 400,00	\$ 4			\$ 320,00	\$ 310,00	\$ 1.140,00	
9	DURAN, Mariano	\$ 350,00	\$ 6			\$ 390,00	\$ 475,00	\$ 1.155,00	
10	PALACIOS, Carina	\$ 630,00	\$ 7			\$ 535,00	\$ 650,00	\$ 1.665,00	
11	PADIN, Ulises	\$ 495,00	\$ 5			\$ 480,00	\$ 415,00	\$ 1.515,00	
12	VENTAS TOTALES	\$ 4.475,00	\$ 3.8			\$ 4.005,00	\$ 4.220,00	\$ 12.145,00	
13									
14									
15									
16									

FIGURA 25. En el Cuadro de nombres vemos la etiqueta que ingresamos y que también aparece en la lista de ubicaciones. El botón Especial... nos conducirá a Ir a especial...

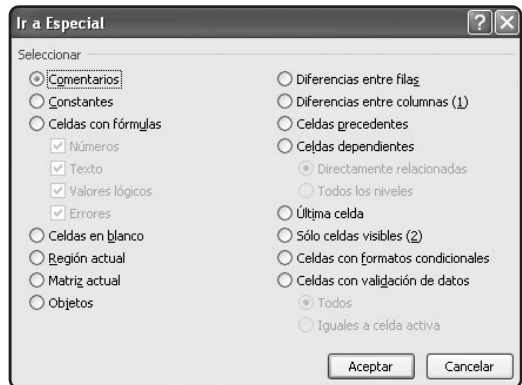


FIGURA 26. Selecciones sobre las que podemos trabajar con este comando.

SELECCIÓN DE OBJETOS Y EL PANEL DE SELECCIÓN

Básicamente, con estas dos últimas opciones incluidas dentro de este grupo de herramientas podremos seleccionar distintos objetos existentes dentro de nuestra planilla, como **formas**, **gráfi-**

cos o **imágenes**, elementos en los cuales iremos profundizando en los próximos capítulos. El **Panel de selección (Figura 27)** nos permitirá desplazarnos entre los distintos objetos que formen parte de nuestra planilla para interactuar con ellos de forma sencilla.

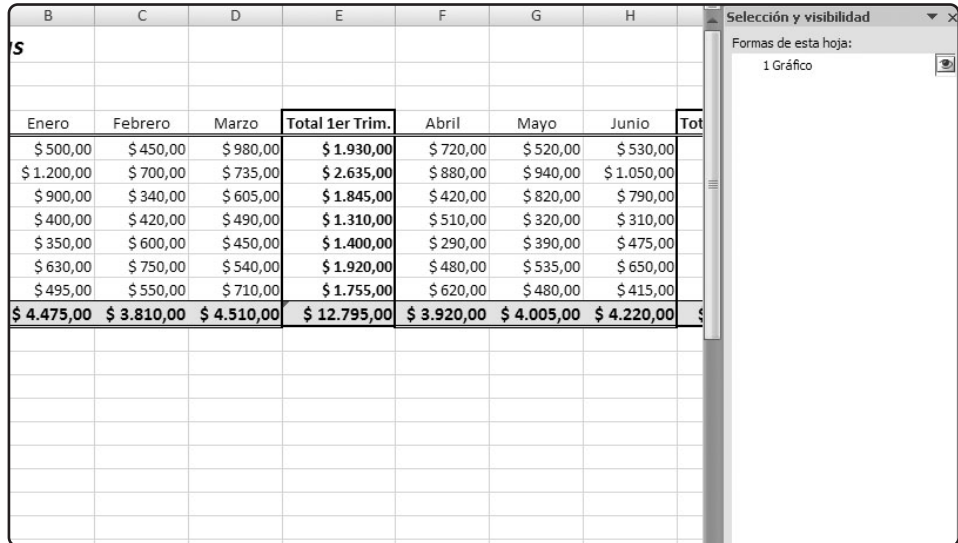


FIGURA 27. En este panel podemos ver los elementos que contiene nuestra planilla.



RESUMEN

En este capítulo conocimos elementos más complejos con los que podemos realizar tareas interesantes. Aprendimos a utilizar las opciones relacionadas con **Copiar** y **Pegar** y a aplicar operaciones al pegar y transponer datos. Empezamos a conocer las funciones y empleamos la autosuma (**SUMA**). También desarrollamos cómo insertar, eliminar, mostrar y ocultar filas, columnas y celdas. Por último, utilizamos los comandos relacionados con las búsquedas y con los reemplazos para trabajar mejor con grandes volúmenes de información.

Capítulo 3

Con estilo y formato



A continuación, profundizaremos sobre el formato de los datos y su personalización: bordes, colores de relleno, fuentes y demás.

El formato de los datos

En esta instancia, vamos a analizar los distintos formatos que podemos darles a nuestros valores. Encontraremos estas opciones dentro de la ficha **Inicio**, dentro del grupo **Número** (**Figura 1**).

Por defecto, las celdas poseen formato **General**, lo que significa que no tienen un formato específico. La mayor parte de los números a los que se les aplica este formato se muestra tal como se escriben. Entre los estilos que podemos aplicar de manera directa, encontramos tres botones: **Formato de número de contabilidad**, **Estilo porcentual** y **Estilo millares**. En el primero llamamos opciones para agregar símbolos de moneda a nuestros números. Se diferencia del formato monetario (explicado más adelante) porque alinea los símbolos monetarios y el separador de decimales en una columna. Si seleccionamos la opción **Más formatos de contabilidad...**, podremos elegir entre todas las monedas existentes.

El botón **Estilo porcentual** muestra el valor de la celda con formato de porcentaje. También es posible aplicar este formato si presionamos **CTRL+MAYÚS+%** en nuestro teclado. En tanto, el botón **Estilo**

millares muestra el valor de la celda con separador de miles. Para lograr esto, Excel 2007 aplica el formato de contabilidad, pero sin un símbolo de moneda.

FORMATO DE NÚMERO

Por defecto, el formato de contabilidad establece 2 decimales. Para mejorar la lectura, a veces conviene eliminarlos. Si trabajamos con millones, puede ser útil agrandar la unidad de medida y mostrar los valores en miles o en millones, para reducir la cantidad de dígitos.

FORMATOS NUMÉRICOS

Mediante la aplicación de distintos formatos de número, cambiaremos la apariencia de los números sin modificarlos. El **formato de número** no afecta al valor real de la celda que utiliza Microsoft Excel para realizar los cálculos. Ese valor real se seguirá



FIGURA 1. Los formatos numéricos más utilizados son accesibles a través de esta lista desplegable.



FORMATO DE NÚMERO

Por defecto, el formato de contabilidad establece 2 decimales. Para mejorar la lectura, a veces conviene eliminarlos. Si trabajamos con millones, puede ser útil agrandar la unidad de medida y mostrar los valores en miles o en millones, para reducir la cantidad de dígitos.

mostrando en la barra de fórmulas.

Además de las opciones de **acceso rápido** que encontramos en los iconos del grupo **Número**, podemos emplear otros formatos.

- **Número:** se utiliza para la presentación de números en general. Se puede especificar la cantidad de posiciones decimales, el uso de un separador de miles y el modo en que se presentan los números negativos.
- **Moneda:** muestra el símbolo de moneda predeterminado junto a los números. Se puede especificar la cantidad de decimales, un separador para miles y el modo en que se mostrarán los valores negativos.
- **Fecha:** muestra los números de serie que representan fechas y horas como valores de fechas, según el tipo y la configuración regional especificados (**Figura 2**).

Los formatos de fecha que comienzan con un asterisco (*) responden a los valores establecidos en la **Configuración regional y de idioma del Panel de control** de Windows (**Figura 3**). Los formatos sin asterisco no se ven afectados por esa configuración regional.

- **Hora:** es de forma similar al formato **Fecha** y representa los números de fechas y horas como valores de hora. Aquellos formatos que posean un asterisco también serán afectados por la configuración regional de Windows.
- **Fracción:** presenta un número como fracción, según el tipo de fracción que se especifique.
- **Científico:** este formato es utilizado para mostrar un número en notación exponencial.

FIGURA 2. El formato Fecha larga permite visualizar el día de la semana y el mes, expresados en letras.

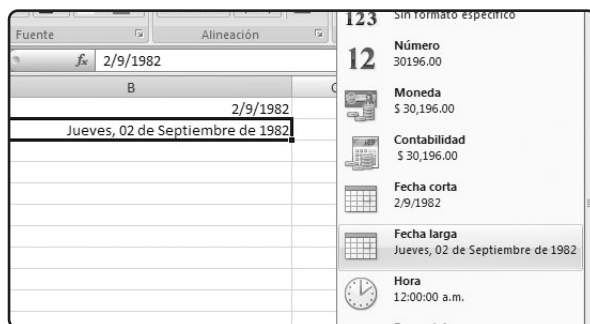
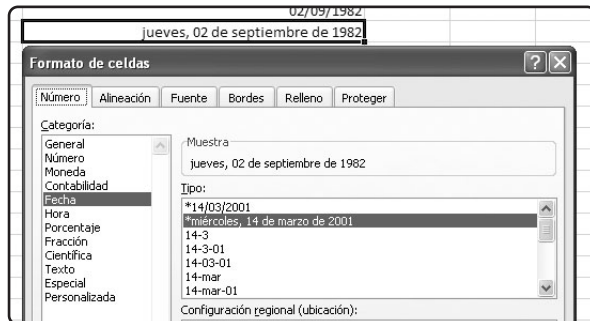


FIGURA 3. Si el formato de Fecha corta elegido posee un asterisco (*), utilizará el separador de fechas especificado en la configuración regional del equipo (en este caso /).



- **Texto:** trata el contenido de una celda como texto y lo muestra tal como se escribe, incluso los números.
- **Especial:** se utiliza en casos especiales, como códigos postales o números de teléfono.
- **Personalizada:** con esta opción podemos crear un nuevo formato para presentar textos y números de la forma que necesitemos.

ESTILOS DE CELDAS

Con los estilos podremos aplicar **varios formatos en un solo paso** y garantizar que las celdas presenten un formato coherente. Estos estilos de celda se definen como conjuntos definidos de características de formato, como fuentes, tamaño de fuentes, formatos de números, bordes de celda y sombreado. Excel 2007 nos ofrece varios estilos de celda predeterminados que pueden ser aplicados directamente, aunque también es posible crear estilos personalizados.

Debemos tener en cuenta que los estilos de celdas se basan en el **tema** que se haya aplicado a todo el libro por lo que, al cambiar el tema, los estilos de celda se actualizarán para coincidir con el cambio realizado.

Encontraremos esta herramienta dentro de la ficha de opciones **Inicio**, en el grupo **Estilos** (Figura 4). Como veremos, los estilos integrados son bastante amplios y cubren muchas de las necesidades básicas que podemos tener al utilizarlos.

Cada uno de los grupos de estilos posee características diferentes:

- **Bueno, malo y neutral:** estilos establecidos para aplicarse, por ejemplo, a celdas que puedan adoptar alguno de estos estados.
- **Datos y modelo:** estos estilos pueden ser aplicados de acuerdo al tipo de contenido que posean las celdas y de esta forma podemos identificar, por ejemplo, aquellas que poseen cálculos o textos explicativos.
- **Títulos y encabezados:** distintos estilos de títulos basados específicamente en formatos de fuentes.
- **Estilos de celdas temáticos:** en esta sección encontramos estilos en gamas de colores que se encuentran relacionados con el tema que hayamos seleccionado para el libro.
- **Formato de número:** estilos que incluyen los formatos numéricos más utilizados.

Al hacer clic con el botón derecho sobre los estilos, podremos realizar algunas acciones como **Modificar...**, **Duplicar...** y **Eliminar...** (Figura 5).

Para crear un nuevo estilo, tenemos que seleccionar la opción **Nuevo estilo de celda...**, que se abre al presionar **Estilos de celda**. En la ventana de creación de estilo, si presionamos el botón **Aplicar formato...**, accederemos a la ventana **Formato de celda**, donde podremos seleccionar las opciones que deseemos para nuestro estilo.



DE MILLONES A MILES

Podemos crear un formato numérico para expresar millones (1.000.000) en miles (1.000). Para esto debemos crear un formato personalizado y, en el campo **Tipo**, ingresar **0**. Será de gran utilidad al trabajar con números grandes ya que obtendremos una visualización diferente.

Otra manera de crear un **estilo propio** es partir de la copia de uno existente, utilizando el comando **Duplicar...**, que aparece al hacer clic con el botón derecho del mouse sobre el estilo que queremos copiar. Los estilos propios que creamos se situarán dentro de una nueva sección llamada **Personalizada**, que visualizaremos al desplegar la totalidad de los estilos disponibles.

FORMATO DE TABLAS

Otra herramienta disponible en Excel 2007 que nos permite aplicar de forma sencilla todo un **kit** de formatos a nuestras tablas, cuadros o informes se encontrará dentro del mismo grupo **Estilos**, que hemos explicado, bajo el nombre **Dar formato como tabla**.

De la misma forma que con los **estilos**, podremos

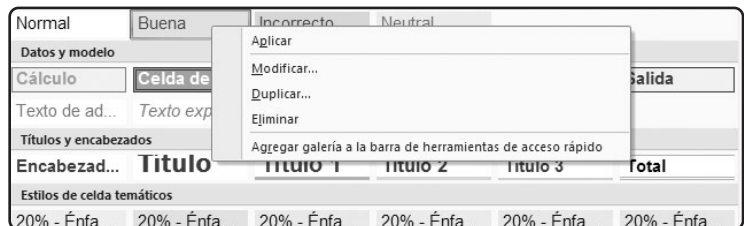
crear formatos de tablas personalizados. Al aplicar uno de estos formatos a un grupo de celdas, podremos determinar si queremos **respetar o mantener** el formato existente en esas celdas o si preferimos **borrarlo y reemplazarlo** por el nuevo. Si hacemos clic con el botón derecho sobre un estilo de tabla, aparece un menú con diferentes alternativas. La opción **Aplicar (y mantener formato)** solo modificará parte de los formatos, respetando aquéllos que hayan sido modificados por el usuario. En cambio, **Aplicar y borrar formato** aplicará directamente el formato de tabla elegido (**Figura 6**).

Cuando utilizemos esta herramienta, Excel 2007 incorporará una nueva ficha de opciones denominada **Diseño**, a través de la cual podremos modificar algunas cuestiones adicionales sobre los formatos de las

FIGURA 4.
Los estilos se encuentran divididos en diferentes grupos.



FIGURA 5. El estilo **Normal** es el único que no puede ser eliminado.



tablas. Desde esta nueva ficha, en el grupo **Opciones de estilo de tabla**, podremos cambiar algunas alternativas relacionadas con el estilo de tabla seleccionado (**Figura 7**).

Un formato con condiciones

Además de las distintas herramientas explicadas, existen formatos que se activarán de acuerdo al valor contenido en una celda o según algún criterio específico. La herramienta **Formato condicional** figura dentro del grupo **Estilos** de la ficha **Inicio**. El **Formato condicional** se basará en una serie de **reglas** aplicables a los datos contenidos en las celdas. Si éstas se cumplen, se aplicará algún formato específico que elijamos. De esta forma, podremos

seleccionar, por ejemplo, aquellos valores que superen en una determinada cantidad. Para hacerlo, contaremos con algunas reglas preestablecidas que nos facilitan la utilización de esta potente herramienta. La primera opción que encontramos dentro de la herramienta se denomina **Resaltar reglas de celdas**. Con ella podremos asignar criterios a los contenidos de las celdas y cambiar su formato, si éstas los cumplen (**Figura 8**).

Para entender mejor cómo funcionan los formatos condicionales, vamos a utilizar un sencillo ejemplo. Esta vez formamos parte de una empresa que distribuye, en forma mayorista, productos de librería, y poseemos un detalle con la mercadería ingresada en el depósito en el último trimestre del año. Nuestro objetivo será utilizar un formato condicional para resaltar todos aquellos ingresos que sean superiores a 50 unidades.

FIGURA 6. Con estas opciones podemos decidir si mantenemos los parámetros de formato que hayamos modificado, a pesar de aplicar uno de los formatos de tabla de Excel 2007.



CUIDADO CON LOS ESTILOS

No es recomendable eliminar los estilos predefinidos, ya que no podremos restablecerlos de forma sencilla ni podremos reproducirlos en poco tiempo. Tengamos en cuenta que, cada vez que creamos uno propio, éste se incluirá en una nueva sección denominada **Personalizada**.

Podremos emplear la opción **Es menor que...** para resaltar los números menores que alguna cifra. Lógicamente, deberemos seleccionar un estilo diferente del anterior para poder reconocer cada formato.

Además de poder seleccionar alguno de los formatos predefinidos, podremos crear uno nuevo de acuerdo a nuestras necesidades. Para lograr esto debemos seleccionar, dentro del cuadro destinado a la selección del formato, **Formato personalizado**. Desde aquí accederemos a la ventana **Formato de celdas** que ya conocemos y, en ella, podremos seleccionar las características de formato que deseemos aplicar.

Además de las opciones para resaltar números mayores y menores, podemos trabajar con otros criterios:

- **Entre...**: aquí debemos seleccionar 2 valores que servirán como criterios para establecer un rango. Se resaltarán con el formato elegido aquellas celdas con valores que se encuentren entre ambos criterios.

- **Es igual a...**: podremos resaltar las celdas que contengan el mismo valor que el que ingresemos aquí.
- **Texto que contiene...**: se aplicará el formato a las celdas que contengan el texto utilizado como criterio.

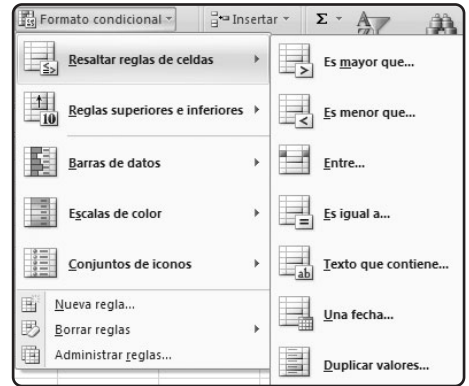


FIGURA 8. La opción que aparece en primer lugar nos da la posibilidad de aplicar algunas condiciones sencillas.

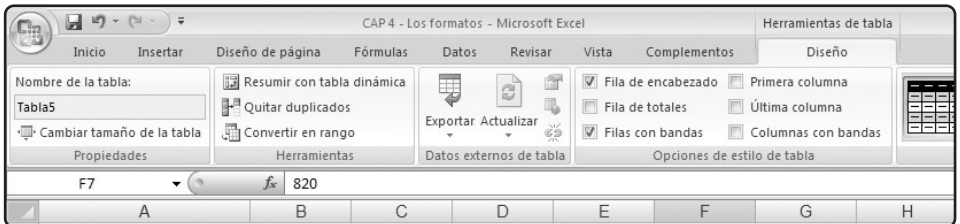


FIGURA 7. Desde aquí podremos ajustar el diseño de nuestra tabla.



SUPERÍNDICE Y SUBÍNDICE

Encontraremos las opciones para poder escribir subíndices, como en H₂O, o un superíndice como en m², en la sección **Efectos** dentro de la pestaña **Fuente** de la ventana **Formato de celdas**, que se abre al presionar la marca inferior del grupo **Fuente** de la ficha **Inicio**.

PASO A PASO 1 - Cambio de unidad de medida

1

Mercadería ingresada		Octubre	Noviembre	Diciembre
Código	Descripción			
1234	Lapiz Negro 2 HB	120	70	77
1235	Lapices de colores por 12	48	55	66
1236	Crayones lavables por 12	12	7	14
1237	Block A4 por 84 hojas (liso)	3	10	17
1238	Block A4 por 84 hojas (rayado)	72	67	50
1239	Block A4 por 84 hojas (cuadrículado)	91	98	81
1240	Cuaderno tapa dura por 50 hojas	14	9	16
1241	Boligrafo Azul x 12 u.	23	30	41
1242	Boligrafo Rojo x 12 u.	31	38	21
1243	Boligrafo Negro x 12 u.	8	15	22
1244	Boligrafo Verde x 12 u.	19	14	9
1245	Folios Oficio x 100 u.	29	24	35
1246	Carpeta nro. 3 negra	61	56	39
1247	Etiquetas blancas x 12 u.	17	24	35
1248	Lapiz Negro 2B	92	27	70

Cree un cuadro con el detalle de los artículos y las cantidades que se ingresan de cada uno.

2

Seleccione la porción donde se encuentran los valores de ingreso dentro de la tabla.

3

The screenshot shows the Excel interface with the 'Formato condicional' (Conditional Formatting) menu open. The 'Resaltar reglas de celdas' (Highlight cells) option is selected, and its sub-menu is also open, with 'Es mayor que...' (Greater than) selected. The table from step 1 is visible in the background, with a selection box around the data cells (Octubre, Noviembre, Diciembre columns).

Haga clic en **Formato condicional**, luego en **Resaltar reglas de celdas** y, finalmente, en **Es mayor que...**

PASO A PASO 1 (cont.)

4 En el cuadro que se abre, introduzca el valor de condición, en este caso, **50**.

5

	Octubre	Noviembre	Diciembre
	120	70	77
	48	55	66
	12	7	14
	8	15	17
	19	14	14
	29	24	24
	61	56	39
	17	24	35
	92	27	70
	23	18	66
	45	75	99
hojas	51	84	32
(rayado)	33	89	2
(cuadrículado)	12	14	53

Es mayor que

Aplicar formato a las celdas que son MAYORES QUE:

50 con

- Relleno rojo claro con texto rojo oscuro
- Relleno rojo claro con texto rojo oscuro
- Relleno amarillo con texto amarillo oscuro
- Relleno verde con texto verde oscuro
- Relleno rojo claro
- Texto rojo
- Borde rojo
- Formato personalizado...

Seleccione del menú el formato que quiera darle a las celdas que cumplan con la condición establecida y presione **Aceptar**.

6

Mercadería ingresada				
		Octubre	Noviembre	Diciembre
4	1234 Lapiz Negro 2 HB	120	70	77
5	1235 Lapices de colores por 12	48	55	66
6	1236 Crayones lavables por 12	12	7	14
7	1237 Block A4 por 84 hojas (liso)	3	10	17
8	1238 Block A4 por 84 hojas (rayado)	72	67	50
9	1239 Block A4 por 84 hojas (cuadrículado)	91	98	81
10	1240 Cuaderno tapa dura por 50 hojas	14	9	16
11	1241 Bolígrafo Azul x 12 u.	23	30	41
12	1242 Bolígrafo Rojo x 12 u.	31	38	21
13	1243 Bolígrafo Negro x 12 u.	8	15	22
14	1244 Bolígrafo Verde x 12 u.	19	14	9
15	1245 Folios Oficio x 100 u.	29	24	35
16	1246 Carpeta nro. 3 negra	61	56	39
17	1247 Etiquetas blancas x 12 u.	17	24	35
18	1248 Lapiz Negro 2B	92	27	70
19	1249 Lapices de colores por 24	23	18	66
20	1250 Lapices de colores por 48	45	75	99
21	1251 Cuaderno tapa dura por 100 hojas	51	84	32
22	1252 Cuaderno carta por 84 hojas (rayado)	33	89	2
23	1253 Cuaderno carta por 84 hojas (cuadrículado)	12	14	53

Visualice las celdas que se encuentran resaltadas por cumplir con la condición establecida.

- **Una fecha...**: lo interesante de este formato es la posibilidad de aplicarlo a fechas y hacer que éste se vaya actualizando de acuerdo a la fecha actual, es decir, es relativo y no absoluto (Figura 9).
- **Duplicar valores...**: desde aquí (Figura 10) podremos hacer que se resalten aquellos valores que se encuentren duplicados (con la opción **Duplicar**) o que solo aparezcan una vez (con la opción **Único**).

REGLAS SUPERIORES E INFERIORES

Excel 2007 también nos presenta un cúmulo de reglas, que pueden funcionar como criterios para establecer formatos condicionales relacionados con los valores de las celdas respecto de los valores de otras. Así podremos identificar, por ejemplo, el grupo de valores superiores o inferiores de un determinado conjunto.

Con esta herramienta, podremos resaltar con un color un número especificado de los mejores o los inferiores de un grupo. Por ejemplo, los 5 mejores salarios de un listado (Figura 11). También encontramos, dentro de este grupo de reglas, aquéllas que resaltan un determinado **porcentaje** de datos respecto de la cantidad

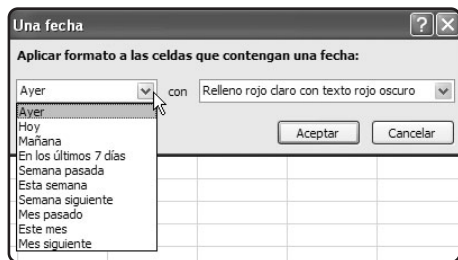
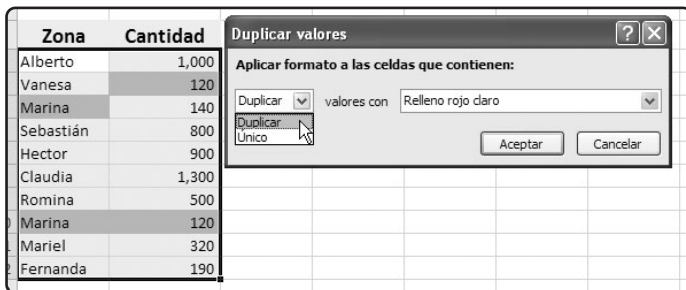


FIGURA 9. En el caso de las fechas, Solo podemos elegir entre las opciones disponibles. Si necesitamos algo más específico, deberemos recurrir a criterios más complejos.

FIGURA 10. Con esta opción podremos identificar, de forma muy sencilla, aquellos valores que se encuentren duplicados en una lista.



pertenciente al conjunto seleccionado. Por ejemplo, si dentro de un grupo de 10 datos seleccionamos un formato condicional que resalte el **20% superior**, se resaltarán las **2** celdas que contengan los valores más altos. Esto podrá ser realizado con las opciones **10% mejores...** y **10% peores...**, incluidas dentro de **Reglas superiores e inferiores**. Al igual que cuando trabajamos con la cantidad de datos superiores o inferiores, con estas opciones podremos seleccionar el **porcentaje deseado**.

Otras dos opciones incluidas bajo esta modalidad son **Por encima del promedio...** y **Por debajo del promedio...** (Figura 12).

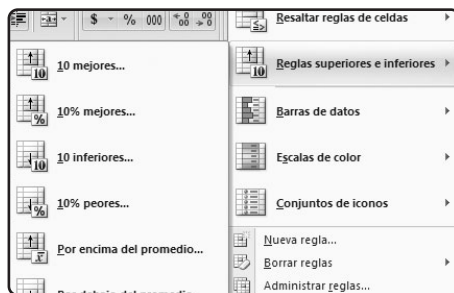


FIGURA 11. La cantidad de datos que deseamos que sean resaltados podrán ser modificados de acuerdo a nuestras necesidades, con un máximo de 9.999.

BARRAS DE DATOS

Esta simple opción de formato condicional nos permitirá hacer que, dentro de los valores a los cuales les apliquemos la condición, se vean barras cuya amplitud varíe de acuerdo al valor que contenga cada celda (a mayor valor, la barra será más grande). Su aplicación es muy sencilla, ya que solo debemos seleccionar el conjunto de datos donde queramos aplicar este formato, hacer clic en **Formato condicional**, presionar **Barras de datos** y elegir alguno de los colores disponibles (**Figura 13**).

FIGURA 12. Al trabajar con las opciones de promedio, no hay que definir ningún criterio, por lo que solo deberemos elegir el formato que queremos aplicar.

LAS ESCALAS DE COLOR

Al igual que aplicamos las barras de datos, podremos aplicar escalas de color de acuerdo a los valores incluidos en las celdas evaluadas. En este caso, cada celda del grupo al que le hayamos aplicado este tipo de formato condicional tendrá un color diferente. Existen escalas de colores predefinidas, pero también podremos crear las nuestras (**Figura 14**).

FORMATOS CONDICIONALES A TRAVÉS DE ICONOS

Además de todas las opciones que nos presenta la

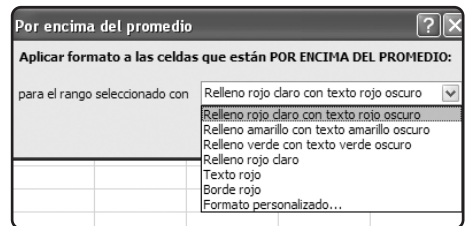
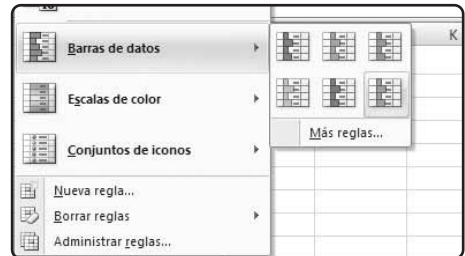


FIGURA 13. Podremos elegir entre 6 colores predefinidos, sin tener que desarrollar una regla especial.



TABLAS Y FORMATOS CONDICIONALES

Al dar formato automático a una tabla y luego aplicar alguna regla de formato condicional sobre sus celdas, podremos después podremos eliminar esas reglas en forma sencilla. Se activará, dentro de las opciones de borrado, un comando específico para ello.

herramienta **Formato condicional**, también podremos agregar a los valores de nuestro conjunto de datos una variada cantidad de iconos que representen el valor dentro del grupo. Por ejemplo, podemos asignar un semáforo que hará que veamos de color verde aquellas celdas cuyo valor se encuentre dentro del tercio de valores más altos; de color amarillo, la tercera parte que se encuentre en la mitad de los datos; y de color rojo, el tercio de los valores más pequeños respecto del total.

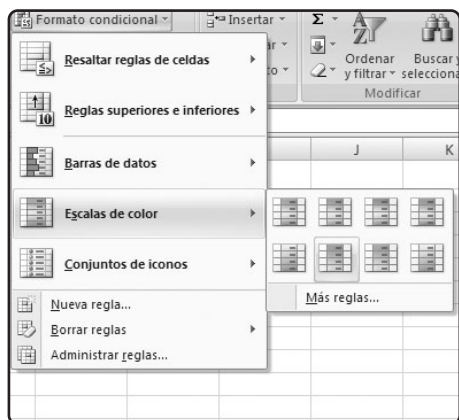
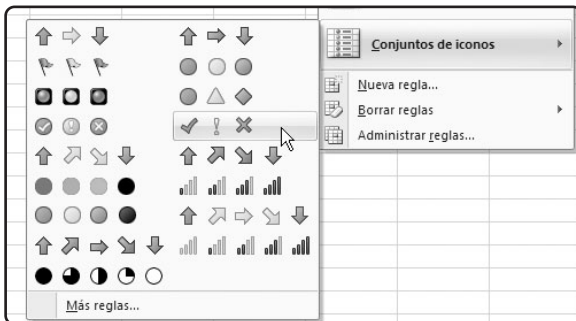


FIGURA 14. Para este caso existen 8 escalas de colores integradas como predefinidas.

FIGURA 15. Podremos personalizar algunas opciones de esta herramienta, pero nos encontraremos con la limitación de no poder incluir iconos diferentes de los establecidos por Excel 2007.



El conjunto que esté compuesto por 3 iconos dividirá el 100% de los datos sobre los que se aplica el formato en 3 partes, según los valores que posean, y asignará cada uno de los iconos de esta manera. En cambio, cuando los conjuntos de iconos estén compuestos por 4 ó 5 figuras, el total de los datos se dividirá por esa cantidad para armar los grupos a los que se les asignará un determinado dibujo (**Figura 15**). Cabe mencionar que es posible aplicar diferentes reglas sobre el mismo conjunto de datos. Por ejemplo, podremos establecer un formato para los 10 valores superiores de nuestro conjunto y, además, incluir un icono que indique los diferentes grupos.

CÓMO BORRAR REGLAS

Borrar reglas es tan sencillo como crearlas, y podemos elegir entre varias opciones para hacerlo. Por un lado, podemos eliminar reglas de toda una selección o de una hoja entera. Debemos tener en cuenta que, cuando utilicemos esta función, estaremos eliminando todas las reglas de un rango u hoja (**Figura 16**).

Si lo que deseamos hacer es eliminar solo una regla en particular, y no la totalidad de ellas, deberemos utilizar el **Administrador de reglas de formato condicionales** (**Figura 17**), al que podemos

acceder si, dentro de **Formato condicional**, seleccionamos la opción **Administrar reglas...** También es posible aplicar el formato condicional a tablas y a tablas dinámicas. Tanto desde el comando **Borrar reglas** como desde el Administrador, vamos a poder eliminar esos tipos de reglas.

ADMINISTRACIÓN DE LAS REGLAS ESTABLECIDAS

Con el administrador podremos **crear, editar y borrar** reglas de formatos condicionales. Además, podremos seleccionar el rango donde se apliquen los criterios, ya sea una determinada selección, una hoja o una tabla.

También podremos incluir una tilde en el campo **Detener si es verdad** de cada regla. Esta opción nos permitirá hacer que, cuando contemos con

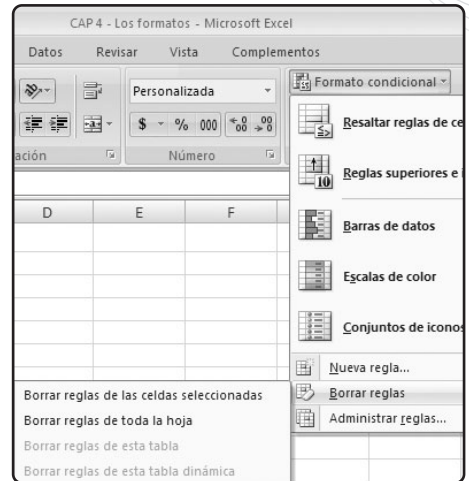
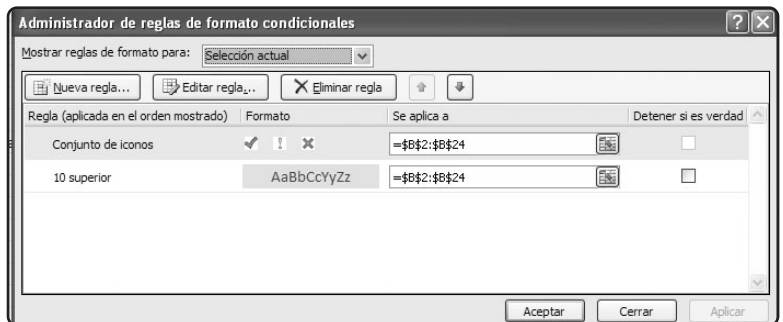


FIGURA 16. Lo más recomendable es seleccionar el rango sobre el que deseamos eliminar las reglas existentes.

FIGURA 17.

El **Administrador de reglas de formato condicionales** nos facilita el trabajo de crear, editar y borrar reglas.



MÁS OPCIONES PARA LOS FORMATOS CONDICIONALES CON ICONOS

Al crear de forma manual una nueva regla de formato condicional basado en **iconos**, podremos ajustar dos opciones adicionales. Podemos **invertir la selección** para que los colores del semáforo sean inversos. También podemos **esconder los valores** para visualizar solo los iconos.

varios formatos condicionales **encadenados** entre sí y alguno de ellos sea verdadero aplicando el formato en cuestión, no se continúe con la aplicación de los siguientes formatos condicionales. Cabe aclarar que las pequeñas fechas incluidas dentro de la ventana nos permitirán desplazar las diferentes reglas de formato condicional para indicar el momento de su aplicación.

NUEVAS REGLAS DE FORMATOS CONDICIONALES

Además de todas las formas que hemos explicado para la creación de las reglas de formato condicional, podremos construir nuevas, utilizando el administrador o haciendo clic sobre la opción en cuestión, incluida dentro del grupo que estamos trabajando (**Figura 18**).

Tipos de reglas

Al crear una regla, lo primero que debemos hacer es seleccionar un **tipo** de regla y luego **editar** los cri-

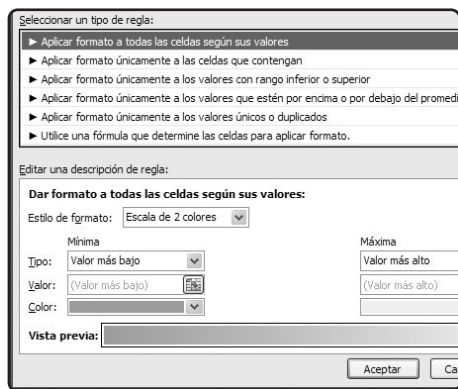


FIGURA 18. En esta ventana tendremos que seleccionar el tipo de regla que vamos a crear y sus características.

terios que deseamos volcar en ella.

- **Aplicar formato a todas las celdas según sus valores:** este tipo de regla nos permitirá darle formato a las celdas del rango seleccionado de acuerdo a los valores contenidos. Entre los estilos del formato condicional, podremos elegir las escalas de 2 y 3 colores, las barras de datos y los conjuntos de iconos. En cada caso, tendremos varias opciones para ajustar y poder lograr el criterio deseado. Por ejemplo, cuando elijamos como estilo de formato condicional la opción **Barra de datos**, podremos incluir una tilde en el casillero **Mostrar sólo la barra** para que no se visualicen los valores.
- **Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan:** desde esta opción podremos seleccionar una característica en particular para aplicar a los contenidos de la selección. Debemos elegir sobre qué tipo de dato se aplicará el formato condicional, y así podremos lograr, por ejemplo, que se aplique un formato sobre las celdas vacías, las celdas con errores o las que contengan fechas. Además de elegir el tipo de dato sobre el cual actuará la regla, debemos seleccionar los valores aplicables al criterio, para lo que podremos utilizar operadores.
- **Aplicar formato únicamente a los valores con rango inferior o superior:** desde aquí podemos crear una nueva regla de superiores o inferiores. Esta opción es muy sencilla y solo debemos indicar si buscamos afectar a los valores superiores o a los inferiores, la cantidad de datos que deseamos resaltar y, por último, podremos incluir una tilde para considerar los valores indicados como porcentajes.
- **Aplicar formato únicamente a los valores que estén por encima o por debajo del promedio:** tal como su nombre lo indica, relacionaremos este tipo de regla con las opciones **Por encima del promedio...** y **Por debajo del promedio...**, que ya

explicamos. Su utilización también es muy sencilla y, en este caso, será posible trabajar no solo con el promedio, sino también con el desvío estándar.

- **Aplicar formato únicamente a los valores únicos o duplicados:** este tipo de regla también es muy sencilla y solo podremos modificar una opción: si deseamos resaltar los datos **únicos** o los **duplicados**.

- **Utilice una fórmula que determine las celdas para aplicar formato:** es una de las opciones más interesantes que posee esta herramienta, ya que tiene una gran flexibilidad para adaptar las condiciones a nuestros deseos. Si bien las opciones por defecto son muy amplias y satisfacen muchas de nuestras necesidades, utilizando fórmulas podremos ampliar aún más el poder de esta herramienta. Podrá resultarnos de utilidad para establecer, por ejemplo, una regla respecto de valores que se encuentren ubicados en celdas diferentes a las cuales deseamos aplicar el formato condicional. Solo debemos tener en cuenta que podremos utilizar cualquier fórmula (o combinación de ellas) que arroje como resultado un valor **verdadero** (Figura 19), interpretado en Excel como 1.

Pasemos a un ejemplo para crear algunas reglas y para poder fijar lo explicado. En este caso tenemos una lista de nuestros empleados y deseamos resaltar aquellos salarios pertenecientes a los gerentes.

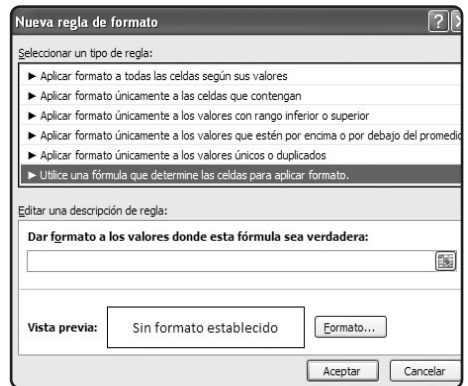


FIGURA 19. El resultado de la función utilizada deberá ser verdadero para que se aplique el formato deseado.



DESÍO ESTÁNDAR

El desvío estándar, una medida de dispersión usada en estadística, indica cuánto tienden a alejarse los valores puntuales respecto del promedio de una distribución. Podemos decir que es el promedio de la distancia de cada punto de un conjunto de datos respecto del promedio.

PASO A PASO 2 (cont.)

6

	A	B	C	D	E
	Empleado	Puesto	Salario		
1	ROSALES, Mauro	Operario	1.480		
2	AVACA, Walter Hugo	Gerente	5.320		
3	CARE, Fabián	Analista	2.150		
4	FARIÑA, Ana	Operario	3.100		
5	DURAN, Vanesa	Operario	4.400		
6	MARTINEZ, Juan Carlos	Analista	1.980		
7	VELAZCO, Claudio	Operario	1.300		
8	DE LA FUENTE, Florencia	Administrativo	3.500		
9	TISCAR, Cecilia	Gerente	7.230		
10	IERVASI, Karen	Analista	2.300		
11	CATALDO, Anabel	Operario	3.200		
12	RUIZ DIAZ, Fernando	Operario	3.850		
13	PERTUSI, Ciro	Gerente	2.000		
14	DI PALMA, Marcos	Administrativo	2.750		
15	AVACA, Rosa Susana	Operario	1.700		
16	REYES, Hugo	Gerente	6.500		
17	ETCHEZURI, Lucas	Analista	3.400		
18					

Presione el botón **Aceptar** y se aplicará el formato con los criterios establecidos.

Con este ejercicio aplicamos un formato condicional relacionado con valores incluidos en otras celdas. La función **SI** que utilizamos en el ejemplo tiene como objetivo evaluar una determinada condición y arrojar un valor verdadero (en este caso tipificado como **1**) o falso (indicado como **0**). Al cumplirse la condición establecida, se activa el formato condicional elegido.

LA PRIORIDAD DE LAS REGLAS

Para un determinado rango de celdas, puede haber más de una regla de formato condicional que dé, como resultado, **verdadero**. Esto determinará si las

reglas entran en conflicto o no. Veamos qué sucede en cada caso.

- **Reglas sin conflicto:** supongamos que, en una determinada celda, tenemos una regla que aplica un color de relleno celeste y, respecto de la misma celda, existe otra regla que también posee valor verdadero, pero aplica negrita sobre la fuente. Estas reglas no entran en conflicto y, por lo tanto, la celda quedará con color de relleno celeste y con una fuente en negrita.
- **Reglas conflictivas:** supongamos que una regla le indica a la celda que su color de relleno



FORMATO CONDICIONAL

Con la herramienta **Formato condicional** podremos aplicar fórmulas tan complejas como necesitemos. Otra opción es incluir las fórmulas que determinen la aplicación de este formato en **celdas auxiliares** y que las condiciones se encuentren referenciadas a éstas.

debe ser el rojo y otra, que también, se verifica como verdadera, que su color debe ser el celeste. En este caso hay conflicto entre las reglas y, por lo tanto, se aplicarán según su prioridad, es decir, prevalecerá aquella que se encuentre por encima de la otra, al visualizar el administrador de reglas. Esta

prioridad puede ser modificada desde el administrador de formatos condicionales (**Figura 20**). Otra prioridad que debemos tener en cuenta nos indica que los formatos condicionales que se apliquen tienen prioridad sobre los formatos manuales que poseen las celdas en cuestión.

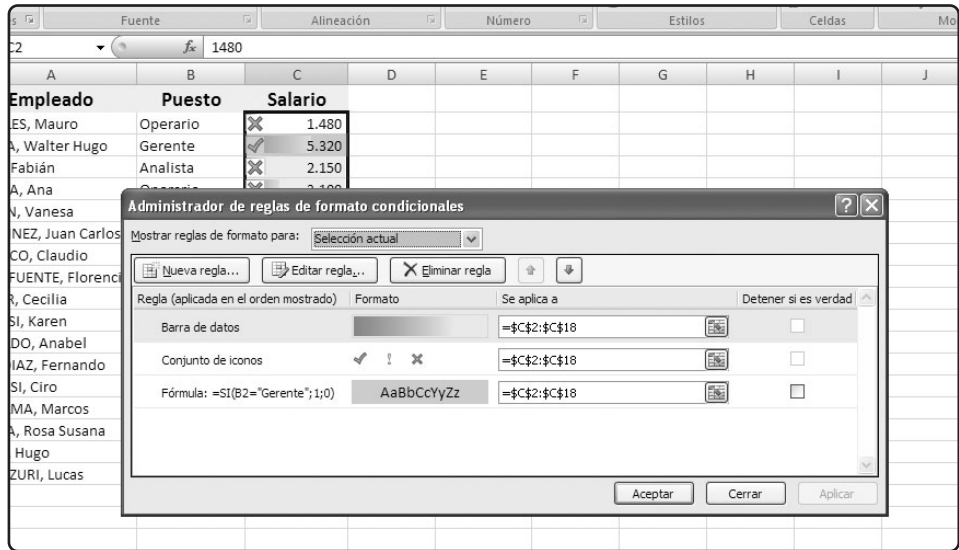


FIGURA 20. Las reglas se aplican en el orden en el que aparecen listadas en el Administrador de reglas de formato condicionales.



RESUMEN

En este capítulo, conocimos más formas de mejorar la estética de nuestros trabajos. Desarrollamos aspectos relacionados con los formatos numéricos y aprendimos a personalizarlos, vimos cómo dar formato, de manera automática, a cuadros y a informes, analizamos los estilos predeterminados que posee Excel 2007 y vimos la manera de crear los nuestros propios. Por último, desarrollamos en profundidad los formatos condicionales, una herramienta de alto poder, que nos permite realizar grandes tareas de diseño.

Capítulo 4

Las funciones básicas



Explicaremos las funciones básicas de Excel 2007 y algunos aspectos vinculados con los rangos de datos y libros.

La biblioteca de funciones

Dentro de la ficha de opciones **Fórmulas**, Excel 2007 presenta un grupo denominado **Biblioteca de funciones** que incluye, divididas en distintos grupos, las fórmulas que podemos aplicar (**Figura 1**). La utilización de estos comandos es bastante intuitiva y, con pocas indicaciones, podremos realizar tareas importantes. En todos los casos, cuando nos posicionemos sobre el nombre de cualquier función, obtendremos una pequeña explicación de su uso.

GRUPO AUTOSUMA

Aquí encontraremos, además de la función **SUMA**, algunas muy sencillas dedicadas a calcular el **promedio**, obtener los **valores mínimos y máximos**

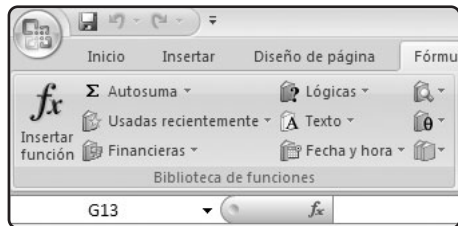


FIGURA 1. Cada grupo se encuentra representado por un icono diferente, relacionado con su contenido.

de una determinada lista de datos y realizar **conteos** (**Figura 2**).

GRUPO USADAS RECIENTEMENTE

Dentro de este grupo siempre encontraremos las funciones que hemos estado utilizando de forma reciente. Esto nos permite introducir las fórmulas que emplear muy seguido sin necesidad de usar el teclado.

GRUPO FINANCIERAS

Aquí hallaremos las funciones relacionadas con los cálculos financieros, como la aplicación de **intereses y tasas**, el cálculo de **pagos** y la **amortización** de créditos, por ejemplo (**Figura 3**).

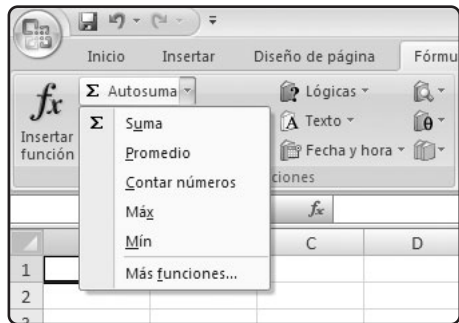


FIGURA 2. El resultado que arrojan estas funciones también se puede ver en la barra de estado (parte inferior de la pantalla) al seleccionar un rango de datos.

FUNCIONES PARA REALIZAR CONTEOS

Dentro del grupo **Autosuma** de la Biblioteca de funciones, también hay una función para realizar conteos numéricos simples (CONTAR). El resto de las funciones de conteos están dentro del grupo **Estadísticas**, al que accederemos seleccionando esa categoría, luego de presionar Insertar función.

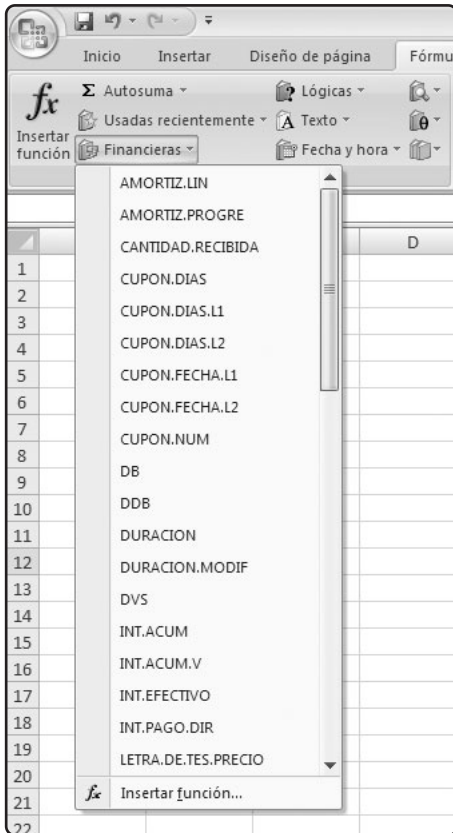


FIGURA 3. En este grupo encontraremos funciones para el análisis de proyectos: calcular el valor actual neto y la tasa interna de retorno de flujos de fondos.

GRUPO LÓGICAS

Este grupo (**Figura 4**) nos ofrece algunas funciones que nos resultarán de gran utilidad al elaborar construcciones complejas. Con la función **SI** podremos, por ejemplo, analizar una determinada condición y, si se cumple, realizar un cálculo o acción. Si, en cambio, arroja como resultado un valor falso, podremos lograr que se haga algo diferente.

GRUPO TEXTO

Además de trabajar con números, en Excel utilizamos muchos valores que son considerados textos. Aprender a manejarlos nos permitirá realizar cálculos con mayor facilidad. Para esto contamos con muchas funciones que mejoran el manejo de las variables no numéricas. Podemos destacar las funciones para extraer datos, como **EXTRAE**, **DERE-**

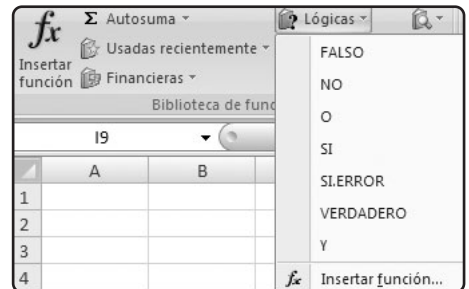


FIGURA 4. Las funciones **O** e **Y** nos permitirán aumentar aún más la potencia de la función condicional **SI**.



FUNCIÓN T

En el grupo de las funciones de texto, podemos encontrar una función denominada **T**. Ésta posee un único argumento y comprueba si un determinado valor es texto, devolviéndolo si lo es o arrojando como resultado comillas dobles sin texto, si no lo es.

CHA o **IZQUIERDA**, entre algunas de las más importantes de este grupo. Aquí también hallaremos algunas herramientas para poder transformar valores numéricos en textos y hacer la operación inversa.

GRUPO FECHA Y HORA

Este grupo incluye todas aquellas funciones referidas al manejo de fechas y a su composición. Podemos determinar días, meses y años como así también horas, minutos y segundos (**Figura 6**). También encontraremos funciones que arrojarán la fecha y la hora actual. Por ejemplo, **AHORA** es una función que carece de argumentos y que se actualiza con cada evento que recalcula la celda en cuestión. Su sintaxis es, simplemente, **AHORA()**.

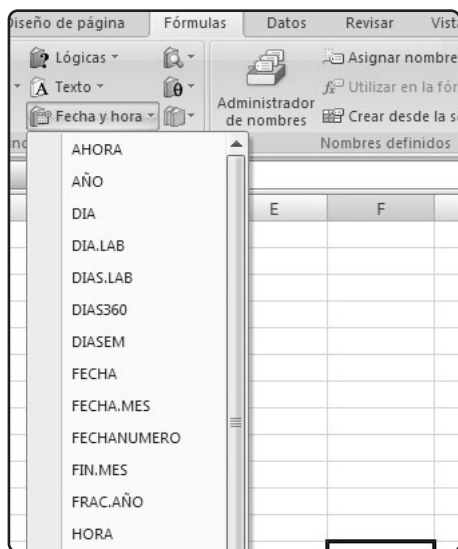


FIGURA 6. Las funciones relacionadas con las fechas son de gran utilidad al manejarnos con datos que debemos actualizar de forma periódica.

OTROS GRUPOS DE FUNCIONES

Además de los grupos que ya vimos, Excel 2007 presenta 3 agrupaciones más que nos resultarán de utilidad para tareas más específicas.

Grupo Búsqueda y referencia

Aquí encontraremos funciones para realizar tareas de **reemplazo** y de **búsqueda** de datos en matrices. Algunas de ellas serán de vital importancia para relacionar datos como **BUSCARV** y **BUSCARH**

Grupo Matemáticas y trigonométricas.

Tal como su nombre lo indica, aquí podremos hallar aquellas funciones necesarias para realizar cálculos matemáticos específicos. Algunas de las que incluye este grupo nos resultarán de gran interés, como

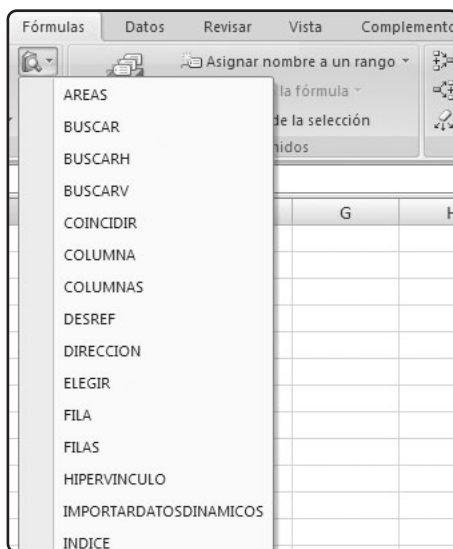


FIGURA 7. La función **TRANSPONER** nos permitirá realizar de otra manera la tarea de ubicar las filas y columnas en forma inversa.

SUMAR.SI, que nos permite realizar sumas si se cumple una determinada condición. Aquí también encontraremos diferentes funciones para llevar a cabo redondeos de valores (**Figura 7**).

Grupo Más funciones

Adicionalmente a los grupos de fórmulas que hemos descrito con anterioridad, encontraremos en la biblioteca de funciones uno más genérico aún, que

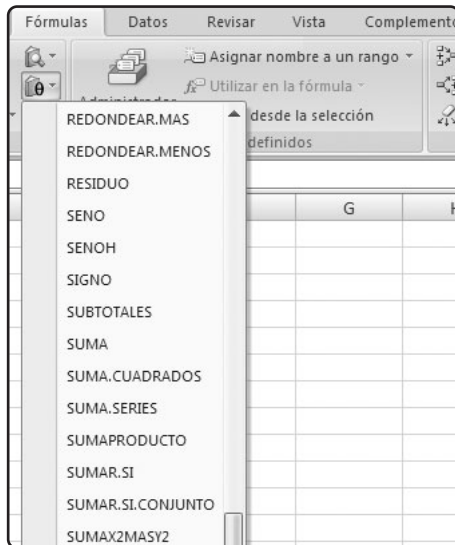


FIGURA 7. Desde aquí también podremos acceder a la función para realizar sumas y sus derivadas.

incluye a su vez **4 subgrupos** con fórmulas más específicas (**Figura 8**).

• **Funciones estadísticas:** este grupo presenta funciones que son sumamente útiles para la realización de cálculos estadísticos, como desvíos y distribuciones. También incluye aquéllas que nos sirven para realizar diferentes tipos de conteos, y las ya explicadas **MIN** y **MAX**, con sus derivadas.

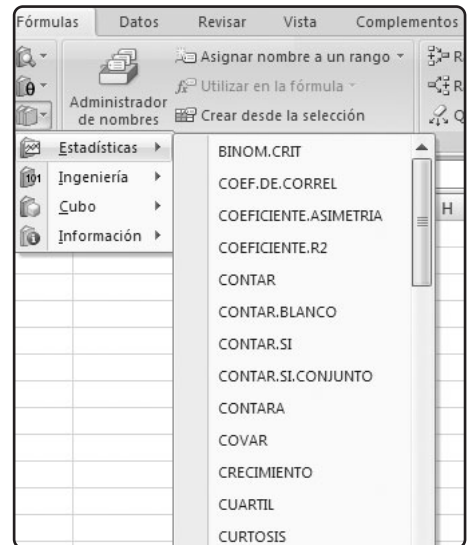


FIGURA 8. Excel 2007 posee algunas funciones para realizar tareas muy específicas.



FUNCIONES ESTADÍSTICAS

Existen en este grupo funciones que permiten calcular la **MODA**, la **MEDIANA** y la **FRECUENCIA** de una serie de valores. También podemos acceder a algunas más específicas para calcular la covarianza (**COVAR**), el desvío estándar (**DESVEST**) o la distribución de Poisson (**POISSON**).



- **Funciones de ingeniería:** este grupo de funciones nos ofrece un conjunto de utilidades para el cálculo de números binarios y en distintos sistemas, y para el manejo de números complejos e imaginarios.
- **Funciones de cubo:** aquí encontraremos herramientas para trabajar con cubos de datos integrados en un servidor.

• **Funciones de información:** en este apartado se hallan las funciones que nos devolverán información relacionada con, por ejemplo, el formato de la celda. También se incluyen las funciones específicas para la identificación de errores.

Insertar funciones

Hemos repasado de forma rápida todos los grupos de funciones que existen. Para poder introducir una función, podremos navegar dentro de la **Biblioteca de funciones** hasta hallar lo que estemos buscando y, desde allí introducirla o, simplemente, dirigirnos al botón **Insertar función**. Recordemos que también podremos acceder a esta ventana si seleccionamos la opción **Insertar función...** incluida al final de cada grupo.

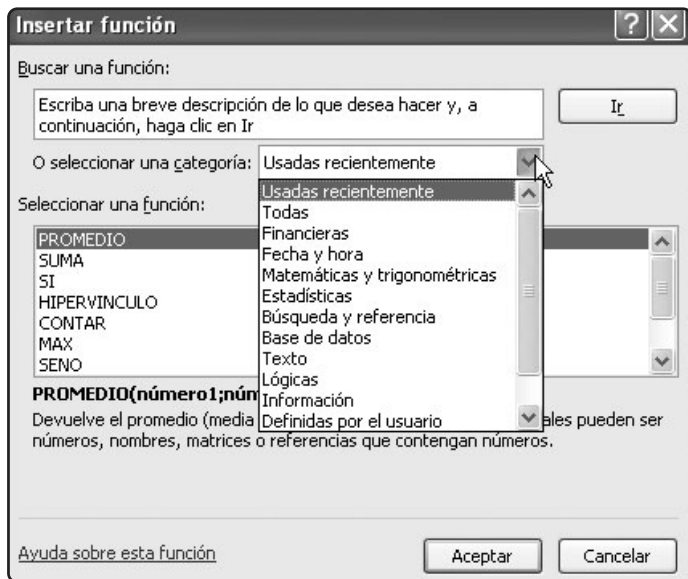


FIGURA 9. Al seleccionar una función, debajo del cuadro aparecerá una pequeña descripción de ésta y la composición de sus argumentos.

En la ventana **Insertar función**, accederemos a un pequeño buscador de funciones, y tendremos la posibilidad de seleccionar la **categoría** donde deseamos buscar (**Figura 9**).

Luego de seleccionar la función deseada, si presionamos el botón **Aceptar**, accederemos a una especie de **asistente para la inserción de funciones** (**Figura 10**). Éste nos resultará de gran utilidad al aplicar funciones complejas que posean varios argumentos diferentes. De esta forma, tendremos una guía para facilitar nuestra tarea.

¿CÓMO APLICARLAS?

En principio, supondremos que nos encontramos en un depósito de mercadería donde debemos ingresar, en una planilla, los diferentes movimientos de entrada, salida y devoluciones de productos. Esta tarea se realiza en forma diaria, y debemos generar un resumen de los movimientos para poder analizar qué es lo que sucede con el depósito. Para lograrlo, en primer lugar volcaremos los diferentes movimientos (**Figura 11**).

Deseamos obtener un resumen para cada mes de los movimientos indicados como **E** (entrada de merca-

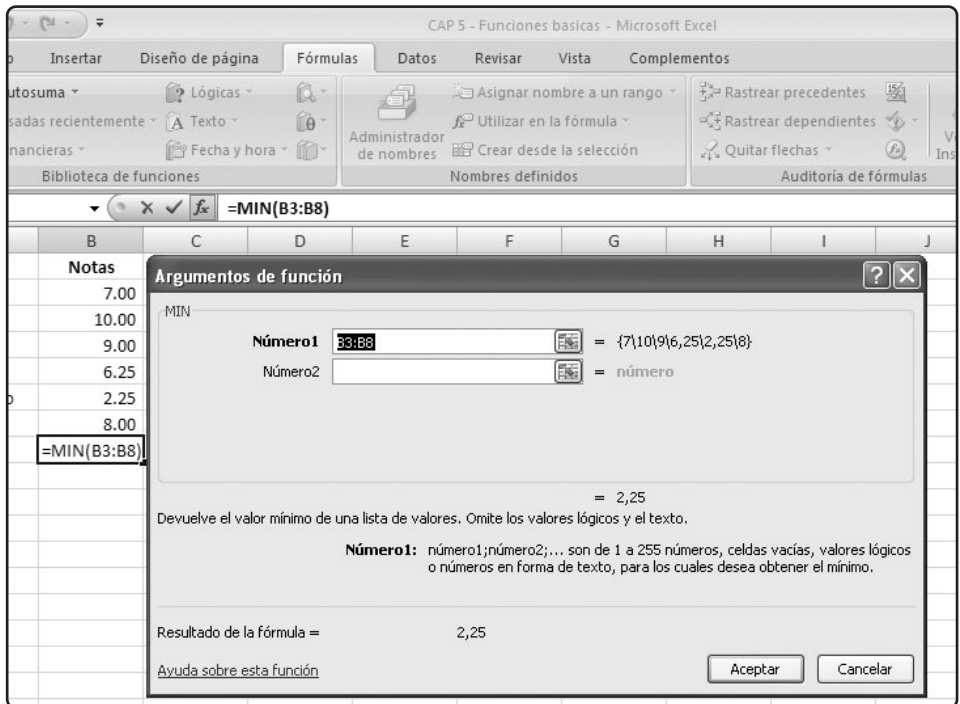


FIGURA 10. Seleccionaremos el rango donde se encuentran los datos que forman parte del argumento de la función aplicada.

dería, **S** (salidas) y **D** (devoluciones efectuadas a los proveedores por mercaderías defectuosas). El primer paso será identificar, con las fechas que poseemos, el **mes** y el **año**, para luego poder realizar una sumatoria, teniendo en cuenta este concepto. Una manera de lograr esto es utilizar algunas celdas auxiliares, que nos servirán para llevar a cabo cálculos intermedios y facilitar nuestra tarea. Para hacerlo, dentro del grupo de funciones de **Fecha y hora**, hallaremos las siguientes:

- **DIA**: devuelve el día teniendo como argumento una fecha. Valor entre **1** y **31**.
- **MES**: arroja como resultado el número que representa un mes.
- **AÑO**: tomando una fecha como argumento, nos devuelve el año de ésta.

En principio, solo nos interesa identificar el **mes**, pero también es conveniente incluir como variable el

año para que nuestro resumen pueda funcionar de forma correcta cuando poseamos, dentro del mismo detalle, movimientos de más de un año.

La función **DIA** posee las mismas características que las utilizadas y puede resultar de interés para resolver problemas con más detalle.

SUMAR.SI

Nuestro objetivo final es realizar sumatorias de las unidades ingresadas y sus valores para cada movimiento y mes. Esto se logrará utilizando la función **SUMAR.SI**, que hace sumatorias de valores que cumplan con una determinada condición. Esta función es sumamente útil ya que, si realizamos las combinaciones correctas, podremos aplicarla para llevar a cabo sumatorias con más de una condición.

Agreguemos algunas filas por encima de nuestro

FIGURA 11. Para nuestro ejemplo hemos dispuesto movimientos de 2 meses, pero podrían ser de muchos más, sin que nos genere inconvenientes.

	A	B	C	D	E
1	Movimientos del depósito				
2					
3	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$
4	1/11/2007	E	100	8.00	\$ 800.00
5	4/11/2007	E	230	8.00	\$ 1,840.00
6	4/11/2007	D	12	8.20	\$ 98.40
7	4/11/2007	S	280	8.00	\$ 2,240.00
8	6/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00
9	6/11/2007	S	100	8.10	\$ 810.00

FIGURA 112. También calcularemos el precio promedio de cada tipo de movimiento, realizando la división entre los importes y las unidades.

	A	B	C	D	E
1	Resumen de movimientos				
2			Cantidad	Pcio Prom	\$
3	Entrada	E			
4	Salida	S			
5	Devoluciones	D			
6	Total de movimientos				
7					

PASO A PASO 1 - Mes y año

1 Utilice las columnas **H** e **I** para realizar los cálculos auxiliares.

MDN X ✓ ✗ =MES(A4)

	A	B	C	D	E
1	Movimientos del depósito				
2					
3	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$
4	1/11/2007	E	100	8.00	\$ 800.00
5	4/11/2007	E	230	8.00	\$ 1,840.00
6	4/11/2007	D	12	8.20	\$ 98.40
7	4/11/2007	S	280	8.00	\$ 2,240.00
8	6/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00
9	6/11/2007	S	100	8.10	\$ 810.00
10	7/11/2007	D	8	8.00	\$ 64.00
11	9/11/2007	E	230	8.30	\$ 1,909.00
12	9/11/2007	S	140	8.20	\$ 1,148.00
13	11/11/2007	E	480	8.25	\$ 3,960.00
14	11/11/2007	E	250	8.15	\$ 2,037.50
15	13/11/2007	S	620	8.30	\$ 5,146.00
16	14/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00
17	15/11/2007	E	190	8.10	\$ 1,539.00
18	15/11/2007	E	280	8.10	\$ 2,268.00
19	18/11/2007	D	45	7.90	\$ 355.50

Introduzca en la celda **H4** la siguiente función para despejar el mes de cada fecha: **=MES(A4)**. Use el asistente para insertar funciones, si lo cree conveniente.

3

	A	B	C	D	E
1	Movimientos del depósito				
2					
3	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$
4	1/11/2007	E	100	8.00	\$ 800.00
5	4/11/2007	E	230	8.00	\$ 1,840.00
6	4/11/2007	D	12	8.20	\$ 98.40
7	4/11/2007	S	280	8.00	\$ 2,240.00
8	6/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00
9	6/11/2007	S	100	8.10	\$ 810.00
10	7/11/2007	D	8	8.00	\$ 64.00
11	9/11/2007	E	230	8.30	\$ 1,909.00
12	9/11/2007	S	140	8.20	\$ 1,148.00
13	11/11/2007	E	480	8.25	\$ 3,960.00
14	11/11/2007	E	250	8.15	\$ 2,037.50
15	13/11/2007	S	620	8.30	\$ 5,146.00
16	14/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00
17	15/11/2007	E	190	8.10	\$ 1,539.00
18	15/11/2007	E	280	8.10	\$ 2,268.00
19	18/11/2007	D	45	7.90	\$ 355.50
20	18/11/2007	S	510	8.10	\$ 4,131.00
21	20/11/2007	E	270	8.20	\$ 2,214.00
22	21/11/2007	S	145	8.10	\$ 1,174.50
23	23/11/2007	E	220	8.20	\$ 1,804.00

En la columna **I** ingrese la función para identificar el año. Su sintaxis sería la siguiente: **=AÑO(A4)**.

4

Arrastre las fórmulas ingresadas para todas las filas que posean datos.

detalle de movimientos para poder realizar el resumen (Figura 12).

La función **SUMAR.SI** posee 3 argumentos:

- **Rango:** es el grupo de celdas donde se encuentre la condición que deseamos evaluar para hacer la suma.
- **Criterio:** valor o criterio que determina qué cel-

das deben sumarse. Puede estar en forma de número, texto, expresión o estar referenciado a una celda.

- **Rango_suma:** grupo de celdas donde se encuentran los valores que deseamos sumar, si cumplen con el criterio establecido. Si se omite, se utilizarán las celdas del primer argumento (**Rango**).

Comenzemos por tratar de llevar a cabo una sumato-

PASO A PASO 2 - Sumas con condiciones

1

Sítiese sobre la celda **C3** y dentro del grupo de funciones **Matemáticas y trigonométricas** incluido en la **Biblioteca de funciones**, seleccione la función **SUMAR.SI**.

2

Utilice el asistente y seleccione como argumento **Rango** los datos que indican el tipo de movimiento, incluidos en la columna **B**.

3

Fecha	Tipo movimiento	Cantidad
1/11/2007	E	100
4/11/2007	E	230
4/11/2007	D	12
4/11/2007	S	280
6/11/2007	E	150
6/11/2007	S	100
7/11/2007	D	8
9/11/2007	E	230
9/11/2007	S	140
11/11/2007	E	480
11/11/2007	E	250
13/11/2007	S	620
14/11/2007	E	150
15/11/2007	E	190

Como **Criterio** seleccione la celda **B3**, donde se ha establecido la letra **(E** en este caso) que indica el tipo de movimiento.

PASO A PASO 2 (cont.)

4

Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Importe	Importe	Importe	Importe	Importe	Importe	
1/11/2007	E	100							
4/11/2007	E	230							
4/11/2007	D	12							
4/11/2007	S	280	8.00	\$	2,240.00			11	2007
6/11/2007	E	150	8.10	\$	1,215.00			11	2007
6/11/2007	S	100	8.10	\$	810.00			11	2007
7/11/2007	D	8	8.00	\$	64.00			11	2007
9/11/2007	E	230	8.30	\$	1,909.00			11	2007
9/11/2007	S	140	8.20	\$	1,148.00			11	2007
11/11/2007	E	480	8.25	\$	3,960.00			11	2007
11/11/2007	E	250	8.15	\$	2,037.50			11	2007
13/11/2007	S	620	8.30	\$	5,146.00			11	2007
23/11/2007	E	150	8.10	\$	1,215.00			11	2007

Argumentos de función

SUMAR.SI

Rango: B11:B62 = ("E";"D";"S";"E";"S";"D";"E";"S";"E")

Criterio: B3 = "E"

Rango_suma: = referencia

= 0

Suma las celdas que cumplen determinado criterio o condición.

Criterio es el criterio o condición que determina qué celdas deben sumarse. Puede estar en forma de número, texto o expresión.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

Agregue el símbolo \$ para fijar las partes de los rangos que le permitan copiar la fórmula al resto de las celdas sin tener que realizar ninguna modificación. La sintaxis completa quedaría expresada así: **=SUMAR.SI(\$B\$11:\$B\$62,\$B3,\$C\$11:\$C\$62)**.

5

Copie la fórmula al resto de las celdas para obtener los totales para cada movimiento.

ria de las cantidades e importes de cada movimiento. Si bien hemos podido obtener el total de cada movimiento, no tenemos la información detallada por mes. Poseemos como limitación que la función que aplicamos solo puede trabajar con una **única condición**, por lo que en principio no podríamos aplicar la condición mes, año y movimiento a la vez. Sin embargo, al utilizar las columnas auxiliares que agregamos en pasos anteriores, podremos establecer dentro de una única columna **toda** la condición que necesitamos.

Para obtener un resumen por mes, debemos realizar

algunas modificaciones en las fórmulas introducidas. En primer lugar tenemos que incorporar las columnas auxiliares que hemos creado. Sabemos que la función **SUMAR.SI** solo contempla la posibilidad de un único criterio. Por eso, debemos establecer una **única condición** utilizando otra función que nos permita unir varios elementos de texto: **CONCATENAR**. Esta función figura dentro del grupo de funciones de **Texto**.

Hemos elaborado una única condición que nos permitirá utilizar **SUMAR.SI**. La función **CONCATENAR**

PASO A PASO 3 - Unir elementos de texto

- 1 En la columna **J** agregue el título **Condición**, sitúese sobre la celda **J11** e inserte la función **CONCATENAR**, utilizando la **Biblioteca de funciones**.
- 2 Emplee el asistente y seleccione, como argumento **Rango**, los datos que indican el tipo de movimiento, incluidos en la columna **B**.

3

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of movements. The table has columns for 'Fecha', 'Tipo de movimiento', and 'Costo'. A dialog box titled 'Argumentos de función' is open, showing the arguments for the CONCATENAR function: Texto1: B11, Texto2: "-", Texto3: H11, Texto4: "-", Texto5: I11. The result of the formula is shown as 'E-11-2007'.

Fecha	Tipo de movimiento	Costo
1/11/2007	E	280
4/11/2007	E	150
4/11/2007	D	8
4/11/2007	S	100
6/11/2007	E	8.10
6/11/2007	S	8.10
7/11/2007	D	8.00
9/11/2007	E	230
9/11/2007	S	140
11/11/2007	E	480
11/11/2007	E	250
13/11/2007	S	620
14/11/2007	E	150

En el campo **Texto1**, ingrese como argumento de la función la celda con el tipo de movimiento (**B11**); en el campo **Texto2**, ingrese “-” (guión entre comillas); en el campo **Texto3**, la referencia a la celda que lleva el mes (**H11**); en el campo **Texto4**, nuevamente “-” y, en el campo **Texto5**, la celda que contiene el año (**I11**). La función quedará expresada de la siguiente forma: **=CONCATENAR(B11, "-", H11, "-", I11)**, y el resultado arrojado en este caso será **E-11-2007**.

PASO A PASO 3 (cont.)

4

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Resumen de movimientos							
2			Cantidad	Pcio Prom	\$			
3	Entrada	E	6,720	8.14	\$ 54,695			
4	Salida	S	5,220	8.12	\$ 42,399			
5	Devoluciones	D	207	8.07	\$ 1,671			
6	Total de movimientos		12,147	8.13	\$ 98,766			
7								
8	Movimientos del depósito							
9								
10	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$			Mes
11	1/11/2007	E	100	8.00	\$ 800.00			
12	4/11/2007	E	230	8.00	\$ 1,840.00			
13	4/11/2007	D	12	8.20	\$ 98.40			
14	4/11/2007	S	280	8.00	\$ 2,240.00			
15	6/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00			
16	6/11/2007	S	100	8.10	\$ 810.00			
17	7/11/2007	D	8	8.00	\$ 64.00			
18	9/11/2007	E	230	8.30	\$ 1,909.00			
19	9/11/2007	S	140	8.20	\$ 1,148.00			
20	11/11/2007	E	480	8.25	\$ 3,960.00			
21	11/11/2007	E	250	8.15	\$ 2,037.50			
22	13/11/2007	S	620	8.30	\$ 5,146.00			

Extienda la fórmula al resto de las celdas auxiliares.

nos servirá para realizar este tipo de tareas y, aunque no es necesario incluir guiones “-” para dividir las diferentes partes de texto que unimos, nos facilitará la lectura.

Otra manera de realizar esto es con el carácter **&**. Este símbolo nos permite unir texto de la misma forma que con la función explicada. Si hubiéramos utilizado esta forma, lo fórmula nos quedaría expresada de la



LA IMPORTANCIA DE FIJAR CELDAS

Al trabajar con sumas, promedios o conteos con condiciones, es fundamental fijar parte de las referencias, usando **\$** o presionando la tecla de funciones **F4**, hasta hallar la opción deseada. Así nos aseguraremos de que, al copiar las fórmulas, los cálculos sigan siendo los correctos.

siguiente manera: **=B11&"-"&H11&"-"&I11**. El resultado obtenido sería exactamente igual.

Agregaremos nuevas filas en la parte superior de nuestro informe, destinadas a introducir el mes y el año sobre el cual deseamos obtener el total de los movimientos del depósito. Por último, tendremos que modificar la función de suma introducida, cambiando el criterio por el cual evalúa las celdas.

De esta manera, con solo modificar en la parte superior el mes y el año, podremos obtener el resumen deseado. Como podemos ver, la función **SUMAR.SI** es muy interesante y tiene un gran potencial, ya que nos da la posibilidad solucionar muchos problemas de gran complejidad, al utilizar **columnas auxiliares** que nos ayudan a simplificar los cálculos.

PROMEDIO.SI

Al igual que la suma con condición, la función **PROMEDIO.SI** nos permite realizar la media aritmética de un determinado rango de datos cuando cumplen con la condición establecida. Su sintaxis es igual a la función que hemos explicado en los pasos anteriores.

Para comprenderla, tomaremos el ejemplo anterior y realizaremos una copia de la hoja.

Luego reemplazaremos la función **SUMAR.SI** por **PROMEDIO.SI**.

La forma más rápida de hacerlo es seleccionar el grupo de celdas donde se encuentra esa función y presionar la combinación de teclas **CTRL+L** para abrir la opción **Reemplazar** dentro de las herramientas de **Buscar y reemplazar**, como se ve en la **Figura 13**.



FIGURA 13. La herramienta **Buscar y reemplazar** nos permite ahorrar mucho tiempo cuando necesitamos cambiar algo de nuestra planilla que se encuentra en varios lugares.



PEGADO ESPECIAL

Quando tengamos que realizar la copia de un determinado rango pero solo de los **valores que contiene** o de su **formato**, podremos utilizar las opciones existentes dentro de **Pegado especial**, en la ficha de opciones **Inicio**, dentro del grupo **Portapapeles**.

PASO A PASO 4 - Nueva suma

1 Sitúese en la fórmula establecida para obtener el total de los movimientos de entrada (E).

2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Resumen de movimientos									
2										
3	Mes:	11								
4	Año:	2007								
5			Cantidad	Pcio Prom	\$					
6	Entrada	E	=SUMAR.SI(\$J\$14:\$J\$65,\$B6,\$C\$14:\$C\$65)							
7	Salida	S	5,220	8.12	\$	42,399				
8	Devoluciones	D	207	8.07	\$	1,671				
9	Total de movimientos		12,147	8.13	\$	98,766				
10										
11	Movimientos del depósito									
12										
13	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$		Mes	Año	Condición	
14	1/11/2007	E	100	8.00	\$	800.00	11	2007	E-11-2007	
15	4/11/2007	E	230	8.00	\$	1,840.00	11	2007	E-11-2007	
16	4/11/2007	D	12	8.20	\$	98.40	11	2007	D-11-2007	
17	4/11/2007	S	280	8.00	\$	2,240.00	11	2007	S-11-2007	
18	6/11/2007	E	150	8.10	\$	1,215.00	11	2007	E-11-2007	
19	6/11/2007	S	100	8.10	\$	810.00	11	2007	S-11-2007	
20	7/11/2007	D	8	8.00	\$	64.00	11	2007	D-11-2007	
21	9/11/2007	E	230	8.30	\$	1,909.00	11	2007	E-11-2007	
22	9/11/2007	S	140	8.20	\$	1,148.00	11	2007	S-11-2007	
23	11/11/2007	E	480	8.25	\$	3,960.00	11	2007	E-11-2007	
24	11/11/2007	F	250	8.15	\$	2,037.50	11	2007	E-11-2007	

Reemplace el argumento **Rango** (el primero de la función) por la **columna auxiliar** donde se ha establecido el criterio a evaluar, ubicado en la columna **J**.

3 Cambie el segundo argumento (**Criterio**) por **B6&"-"&B3&"-"&B4**. Si lo desea, podrá utilizar la función **CONCATENAR** para resolver esta tarea.



LOS COMODINES

En los criterios se pueden emplear los comodines (?) y (*). El signo de interrogación equivale a un solo carácter cualquiera, y el asterisco, a cualquier secuencia de caracteres. Para buscar un signo de interrogación o un asterisco, tendremos que anteponer una tilde (~).

PASO A PASO 4 (cont.)

4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Resumen de movimientos								
2									
3	Mes:	11							
4	Año:	2007							
5			Cantidad	Pcio Prom	\$				
6	Entrada	E	=SUMAR.SI((\$\$14:\$14:\$65,\$B6&" "&\$B3&" "&\$B4,\$C\$14:\$C\$65))						
7	Salida	S	5,220	8.12	\$ 42,399				
8	Devoluciones	D	207	8.07	\$ 1,671				
9	Total de movimientos		8,837	11.18	\$ 98,766				
10									
11	Movimientos del depósito								
12									
13	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$			Mes	Año
14	1/11/2007	E	100	8.00	\$ 800.00			11	
15	4/11/2007	E	230	8.00	\$ 1,840.00			11	
16	4/11/2007	D	12	8.20	\$ 98.40			11	
17	4/11/2007	S	280	8.00	\$ 2,240.00			11	
18	6/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00			11	
19	6/11/2007	S	100	8.10	\$ 810.00			11	
20	7/11/2007	D	8	8.00	\$ 64.00			11	
21	9/11/2007	E	230	8.30	\$ 1,909.00			11	
22	9/11/2007	S	140	8.20	\$ 1,148.00			11	
23	11/11/2007	E	100	8.25	\$ 825.00			11	

Incluya los símbolos \$ necesarios para fijar las celdas y poder copiarlas. El argumento quedaría establecido de la siguiente manera: **\$B6&" "&\$B3&" "&\$B4**

5

Copie las fórmulas al resto de las celdas.

6

	A	B	C	D	E
1	Resumen de movimientos				
2					
3	Mes:	11			
4	Año:	2007			
5			Cantidad	Pcio Prom	\$
6	Entrada	E	3,410	8.16	\$ 27,811
7	Salida	S	2,395	8.17	\$ 19,570
8	Devoluciones	D	120	8.05	\$ 966
9	Total de movimientos		5,925	8.16	\$ 48,346
10					
11	Movimientos del depósito				
12					
13	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$

Incluya los símbolos \$ necesarios para fijar las celdas y poder copiarlas. El argumento quedaría establecido de la siguiente manera: **\$B6&" "&\$B3&" "&\$B4**.

MÚLTIPLES CONDICIONES

Todo lo que explicamos ha cumplido con su objetivo de hacernos conocer y entender que las posibilidades que nos presenta una función pueden ser ampliadas de acuerdo a nuestras necesidades. Además de esto, cabe destacar que Excel 2007 posee una herramienta más potente aún. Las funciones **SUMAR.SI.CONJUNTO** y

PROMEDIO.SI.CONJUNTO nos facilitan la tarea de incluir varias condiciones y realizar cálculos complejos.

Estas funciones nos permiten tener hasta un máximo de **127 condiciones diferentes**, que podemos aumentar si aprovechamos lo aprendido en los pasos anteriores. Su sintaxis es similar a las explicadas, y debemos tener en cuenta que los rangos de criterios y de sumas deben ser iguales en su tamaño para que pueda efectuarse correctamente el cálculo. Cada celda será sumada o promediada, si cumple con todos los criterios incluidos.

El orden de los argumentos es diferente entre **SUMAR.SI.CONJUNTO** y **SUMAR.SI**. En esta nueva función que estamos analizando, el argumento **Rango_suma** es el primero, mientras que, en **SUMAR.SI**, ocupaba el tercer lugar. Por su parte, la función **PROMEDIO.SI.CONJUNTO** también tiene éso mismos en el orden de los argumentos, y puede incluir hasta un máximo de 127 criterios diferentes.

Los criterios

Otro punto que hay que tener en cuenta al utilizar cualquiera de estas funciones es que, dentro de los criterios, podremos seleccionar valores, expresiones o hacer referencia a celdas, como ya hemos explicado. Para mostrarlo con un simple

ejemplo, podríamos expresar criterios de la siguiente manera:

- **164**: tomará en cuenta el valor **164**.
- **"164"**: asume el mismo criterio que el anterior.
- **"A"**: los caracteres no numéricos deben estar expresados entre comillas "".
- **>10**: cuando utilicemos operadores <, >, =, etcétera, deberemos incluir toda la expresión entre comillas """. En este caso, se sumarán o promediarán aquellos valores superiores a 10.

CONTAR.SI Y CONTAR.SI.CONJUNTO

También es preciso mencionar la existencia de funciones que, de la misma manera que las anteriores, efectúan cálculos aplicando criterios determinados. De esta forma, podremos realizar conteos de datos. Si volvemos al ejemplo anterior, podremos obtener la cantidad de movimientos de entrada, salida y devolución que se realizaron en un determinado período.

La función **CONTAR.SI**, de la misma manera que sus similares para realizar sumas y promedios, solo acepta una **única condición**. Sin embargo, tal como hemos visto con anterioridad, tendremos la posibilidad de manipularla de tal modo que podamos emplear más de una. Vamos a utilizar esta función para poder llevar a cabo el conteo de la cantidad de movimientos realizados. Retomemos el ejemplo empleado previamente y, en el grupo de celdas que han sido destinadas al resumen, agreguemos una nueva fila con estos totales (**Figura 16**).

En la **columna F**, que titularemos **Movimientos**, introduciremos la siguiente sintaxis:

=CONTAR.SI(\$J\$14:\$J\$65,\$B6&"-"&\$B\$3&"-"&\$B\$4). Podremos utilizar el asistente, si lo consideramos necesario. Esta función solo posee **2**



Más criterios para contar

Tomemos un ejemplo sencillo para demostrar la utilidad del conteo con varias condiciones. Confeccionemos una pequeña matriz donde visualicemos, para diferentes unidades de negocio, si los vendedores han superado la cuota establecida en el presupuesto.

Por un lado, indicaremos con un **SI** a aquellos vendedores que hayan superado la cuota de venta y, con un **NO**, a quienes no lo hayan logrado. Luego, con la función **CONTAR.SI.CONJUNTO**, podremos establecer la cantidad de cuotas superadas de cada vendedor (**Figura 15**).

Establezcamos la cantidad de cuotas de venta superadas para cada vendedor, introduciendo la siguiente fórmula en la columna **F**: **=CONTAR.SI.**

argumentos, donde el primero será el **rango** donde se encuentran los datos que deseamos contar y el segundo será la **condición** que apliquemos sobre éstos.

PROMEDIO.SI.CONJUNTO										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Resumen de movimientos									
2										
3	Mes:	12								
4	Año:	2007								
5			Cantidad	Pcio Prom	\$	Movimientos				
6	Entrada	E	3,310	8.12	\$ 26,885	=CONTAR.SI(\$J\$14:\$J\$65,\$B6&"-"&\$B\$3&"-"&\$B\$4)				
7	Salida	S	2,825	8.08	\$ 22,830	9				
8	Devoluciones	D	87	8.10	\$ 705	4				
9	Total de movimientos		6,222	8.10	\$ 50,420	27				
10										
11	Movimientos del depósito									
12										
13	Fecha	Tipo movimiento	Cantidad	Precio unitario	\$			Mes	Año	Con
14	1/11/2007	E	100	8.00	\$ 800.00			11	2007	E-11-
15	4/11/2007	E	230	8.00	\$ 1,840.00			11	2007	E-11-
16	4/11/2007	D	12	8.20	\$ 98.40			11	2007	D-11-
17	4/11/2007	S	280	8.00	\$ 2,240.00			11	2007	S-11-
18	6/11/2007	E	150	8.10	\$ 1,215.00			11	2007	E-11-
19	6/11/2007	S	100	8.10	\$ 810.00			11	2007	S-11-
20	7/11/2007	D	8	8.00	\$ 64.00			11	2007	D-11-
21	9/11/2007	E	230	8.30	\$ 1,909.00			11	2007	E-11-
22	9/11/2007	S	140	8.20	\$ 1,148.00			11	2007	S-11-

FIGURA 14. La sintaxis de **CONTAR.SI** es muy sencilla y fácil de comprender.

CONJUNTO (B4 : E4, "SI")). También podremos realizar esto con la función **CONTAR.SI**. Además, vamos a realizar un nuevo cálculo evaluando qué cantidad de vendedores han superado las cuotas de venta de Mochilas y Lápices y lapiceras. Para

esto aplicaremos nuevamente la misma función, pero esta vez seleccionaremos 2 rangos con criterios. La sintaxis de la función sería: **=CONTAR.SI.CONJUNTO (B4 : B8, "SI", C4 : C8, "SI")** (Figura 16).

FIGURA 15. Además de prestar atención a la funcionalidad, es importante trabajar sobre la estética de nuestras planillas.

	A	B	C	D	E	F
1	Cuotas de ventas superadas					
2	Unidades de negocio					
3	Vendedores	Mochilas	Lapices y lapiceras	Libros escolares	Cuadernos y carpetas	Cantidad de Cuotas superadas
4	CARRIZO, Juan Pablo	SI	SI	NO	SI	3
5	ASTORGA, Matias	NO	SI	SI	NO	2
6	ALONSO, Alberto	SI	SI	SI	SI	4
7	FIERRO, Juan Martín	NO	SI	NO	NO	1
8	FONTANA, Morena	SI	SI	SI	NO	3
9						
10		3				
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

FIGURA 16. La utilidad de estas funciones es muy grande. Conocerlas a fondo nos permitirá resolver problemas de forma más sencilla.

	A	B	C	D	E	F
1	Cuotas de ventas superadas					
2	Unidades de negocio					
3	Vendedores	Mochilas	Lapices y lapiceras	Libros escolares	Cuadernos y carpetas	Cantidad de Cuotas superadas
4	CARRIZO, Juan Pablo	SI	SI	NO	SI	3
5	ASTORGA, Matias	NO	SI	SI	NO	2
6	ALONSO, Alberto	SI	SI	SI	SI	4
7	FIERRO, Juan Martín	NO	SI	NO	NO	1
8	FONTANA, Morena	SI	SI	SI	NO	3
9						
10			=+CONTAR.SI.CONJUNTO(B4:B8,"SI",C4:C8,"SI")			
11						
12						
13						
14						
15						
16						

De la misma manera, podremos evaluar qué cantidad de vendedores han superado la cuota de venta con 3 unidades de negocio, hasta un máximo de 127 criterios.

OTRAS FÓRMULAS DE CONTEO

Además de todo lo comentado sobre las funciones para contar, existen algunas variantes más. Todas estas funciones figuran dentro del grupo de funciones **Estadísticas** y, entre ellas, podemos destacar:

- **CONTAR**: cuenta la cantidad de celdas que poseen valores numéricos y no tiene en cuenta valores no numéricos. Como único argumento seleccionaremos el o los rangos de datos a contar. Se pueden establecer hasta 255 argumentos.
- **CONTARA**: cuenta el número de celdas no vacías dentro de un determinado rango, posee las mismas características y limitaciones que la función anterior.
- **CONTAR.BLANCO**: cuenta el número de celdas en blanco dentro de un rango especificado.

Funciones de redondeo

En muchas ocasiones contamos con números que

son resultados de cálculos anteriores y que poseen muchos decimales o, simplemente, con datos que importamos de algún sistema o base de datos diferente. Es posible que necesitemos redondear los decimales de estos valores para realizar cálculos con una cantidad redondeada.

Cuando hacemos un ajuste de la cantidad de decimales visualizados utilizando algún formato numérico, si bien en apariencia los decimales se modifican, lo cierto es que el número base sigue contando con la totalidad de los decimales existentes y, en consecuencia, los cálculos que se realicen tomarán estos valores. En cambio, si llevamos a cabo un **redondeo**, modificamos no solo la apariencia del número en la celda, sino también los valores, y por ende, los cálculos posteriores se realizarán con estos nuevos valores. Excel 2007 posee una gran batería de funciones que nos ayudará a resolver los inconvenientes de este tipo. La función básica con la que contamos es REDONDEAR, y de ella surgen las derivadas. La aplicación de esta fórmula es muy sencilla y solo posee 2 argumentos: el primero será el valor que deseamos redondear, y el segundo, la cantidad de decimales que obtendremos. También podremos utilizar:

- **REDONDEAR.MAS**: esta función posee dos argumentos, al igual que la función base. Arroja como resultado un redondeo de la cantidad de decimales indicados hacia el número superior inmediato.



OPCIONES DE EXCEL: FÓRMULAS

Desde el Botón de Office, bajo el grupo **Fórmulas**, podremos modificar las opciones para trabajar con fórmulas, como el estilo de la referencia, cambiándolo por el denominado **F1C1**, que indica referencias relativas a partir de la celda en la que nos encontramos situados.

Por ejemplo, si redondeamos a dos decimales el valor 3.122 con esta función, **=REDONDEAR.MAS (3.122,2)**, el resultado obtenido es 3.13, redondeando hacia el valor inmediato superior.

- **REDONDEAR.MENOS**: en forma inversa a la explicación anterior, con esta función redondearemos hacia el valor inmediato inferior. Utilizando el mismo ejemplo, la función sería **=REDONDEAR.MENOS(3.122,2)**, arrojando como resultado el valor 3.12.

Las funciones **REDONDEAR.PAR** y **REDONDEAR.IMPARG** se aplican únicamente sobre valores enteros, y los llevan hacia el próximo valor **par** o **impar**. Podremos incluir todas estas funciones con la herramienta de **Insertar función**. También podremos hallarlas dentro del grupo de funciones **Matemáticas** y **trigonométricas**.

Redondear con múltiplos

Adicionalmente a todas las opciones diferentes que analizamos, existe todavía una herramienta más que nos da la posibilidad de redondear un número hacia un determinado múltiplo. La función es **REDOND.MULT** y tiene 2 argumentos: el primero es el valor que deseamos ajustar y el segundo, el múltiplo sobre el cual se afectará el redondeo.

Múltiplos inferiores y superiores

Para complementar todo la explicación previa rela-



cionada con los redondeos, incluiremos las funciones **MULTIPLIO.INFERIOR** y **MULTIPLIO.SUPERIOR**. Podremos encontrarlas dentro del mismo grupo en la **Biblioteca de funciones**.

- **MULTIPLIO.INFERIOR**: esta función redondea el valor deseado hacia el múltiplo significativo más cercano. De la misma manera que las funciones anteriores, posee 2 argumentos, donde el primer valor (**Número**) responde al valor que deseamos redondear y el segundo (**Cifra significativa**) es el múltiplo que se desea redondear.

- **MULTIPLIO.SUPERIOR**: arroja como resultado un redondeo hacia el próximo múltiplo más significativo. La estructura de la función es idéntica a la explicada en el punto anterior.



LOS REDONDEOS

Las funciones de redondeo serán de utilidad al manejarnos, por ejemplo, con valores que resulten de divisiones. También cuando trabajemos con valores monetarios o debamos centavos a favor del cliente, en caso de realizar una facturación.

PASO A PASO 5 - Extraer partes de un texto

1

	A	B	C
1	Nómina		
2			
3	Apellido y nombre	Apellido	Nombre
4	AVACA, Rosa Susana		
5	SANCHEZ, Roberto		
6	COVIELLO, Maribel		
7	PADIN DURAN, Luana		
8	QUIROGA, Facundo		
9	DUMAS, Alejandro		
10	STORNI, Alfonsina		
11	GIMENEZ, Nicolás		
12	CORDERA, Gustavo		
13	FERRARI, Paulo		
14	ORTEGA, Ariel		
15	GRIGUOL, Timoteo		
16	CORONEL, Natalia		
17	URIARTE, Damián Alejandro		
18	FARIÑA, Daniel		
19	BIANCHI, Ivana		
20	MAIDANA, Cecilia		
21	ORTELLI, Guillermo		
22	DE LA FUENTE, Florencia		

A la lista, agréguele los títulos **Apellido** y **Nombre** en dos columnas diferentes.

2

Dentro de la celda **B4**, incluya la siguiente combinación de funciones para extraer el apellido: **=IZQUIERDA(A4, ENCONTRAR(“,”, A4) - 1)**. El segundo argumento de la función **IZQUIERDA** estará compuesto por la función **ENCONTRAR**, donde deseamos hallar la ubicación que tiene en la cadena de caracteres la , (coma), utilizada para separar el apellido del nombre.

3

	A	B	C
1	Nómina		
2			
3	Apellido y nombre	Apellido	Nombre
4	AVACA, Rosa Susana	AVACA	
5	SANCHEZ, Roberto	SANCHEZ	
6	COVIELLO, Maribel	COVIELLO	
7	PADIN DURAN, Luana	PADIN DURAN	
8	QUIROGA, Facundo	QUIROGA	
9	DUMAS, Alejandro	DUMAS	
10	STORNI, Alfonsina	STORNI	
11	GIMENEZ, Nicolás	GIMENEZ	
12	CORDERA, Gustavo	CORDERA	
13	FERRARI, Paulo	FERRARI	
14	ORTEGA, Ariel	ORTEGA	
15	GRIGUOL, Timoteo	GRIGUOL	
16	CORONEL, Natalia	CORONEL	
17	URIARTE, Damián Alejandro	URIARTE	
18	FARIÑA, Daniel	FARIÑA	
19	BIANCHI, Ivana	BIANCHI	
20	MAIDANA, Cecilia	MAIDANA	
21	ORTELLI, Guillermo	ORTELLI	
22	DE LA FUENTE, Florencia	DE LA FUENTE	

Copie la fórmula ingresada a todas las celdas de la columna **B**.

PASO A PASO 5 (cont.)

4

	A	B	C	D	E	F
1	Nómina					
2						
3	Apellido y nombre	Apellido	Nombre			
4	AVACA, Rosa Susana	AVACA	=DERECHA(A4,LARGO(A4)-ENCONTRAR(",",A4)-1)			
5	SANCHEZ, Roberto	SANCHEZ				
6	COVIELLO, Maribel	COVIELLO				
7	PADIN DURAN, Luana	PADIN DURAN				
8	QUIROGA, Facundo	QUIROGA				
9	DUMAS, Alejandro	DUMAS				
10	STORNI, Alfonsina	STORNI				
11	GIMENEZ, Nicolás	GIMENEZ				
12	CORDERA, Gustavo	CORDERA				
13	FERRARI, Paulo	FERRARI				
14	ORTEGA, Ariel	ORTEGA				
15	GRIGUOL, Timoteo	GRIGUOL				
16	CORONEL, Natalia	CORONEL				
17	URIARTE, Damián Alejandro	URIARTE				
18	FARIÑA, Daniel	FARIÑA				
19	BIANCHI, Ivana	BIANCHI				
20	MAIDANA, Cecilia	MAIDANA				
21	ORTELLI, Guillermo	ORTELLI				

5

Copie la fórmula ingresada a todas las celdas de la columna **C**.

En la celda **C4** introduzca la siguiente combinación de funciones:

=DERECHA(A4, LARGO(A4) -

ENCONTRAR(“,” ,A4) - 1). Con

esta función partirá desde el final de la cadena de texto y extraerá

la cantidad de caracteres que

representa el total menos la

ubicación que representa

la coma (,).

Funciones para el manejo de textos

Las más sencillas, pero a la vez importantes, son aquellas que nos permiten realizar extracciones de parte del texto incluido en una celda. Para esto contamos con funciones como:

- **EXTRAE:** devuelve los caracteres del centro de una cadena de texto especificando desde y hasta qué carácter deseamos extraer.
- **IZQUIERDA:** nos devuelve la parte inicial de una cadena de texto donde debemos especificar la cantidad de caracteres que necesitamos.
- **DERECHA:** muestra una porción de una cadena de

texto, comenzando desde la parte final y devolviendo la cantidad de caracteres que indiquemos en su segundo argumento.

Realicemos un pequeño ejemplo para aplicar estas funciones y poder darnos cuenta de la utilidad que tienen. En una lista que incluye un detalle de apellidos y nombres de personas que se encuentran separados por una coma (,), el objetivo es separar en 2 columnas los apellidos y los nombres del listado. La dificultad de la tarea reside en la cantidad de letras que posee cada apellido porque, como no es la misma en todos los casos, debemos crear una solución que sea aplicable a todas las opciones. Por eso también utilizaremos la función **ENCONTRAR**, que nos permite hallar dentro de una cadena de texto un

determinado carácter, devolviendo su ubicación dentro de la cadena especificada. El uso de esta función es muy sencillo: solo debemos indicarle qué carácter o grupo de caracteres deseamos encontrar dentro de la cadena de texto especificada, y podremos adicionar como tercer argumento el carácter a partir de donde se efectuará la búsqueda. Existe otra función cuyo objetivo es similar a la explicada: **HALLAR**. La única diferencia entre ambas reside en que la primera reconoce la diferencia entre mayúsculas y minúsculas, mientras que la segunda, no.

Además de las funciones comentadas, en el caso del nombre utilizamos **LARGO**, una función que nos permite conocer la longitud que tiene una determinada cadena de texto. Su sintaxis solo tiene un elemento, que es la celda que posee el texto. Ya hemos visto cómo manejarnos con textos. Es importante saber que combinando funciones,

podremos mejorar los resultados obtenidos.

OTRAS FUNCIONES PARA UTILIZAR CON TEXTOS

También debemos mencionar que existen funciones para poder transformar cadenas de texto de mayúsculas a minúsculas y viceversa. La función **MAYUSC** posee un único argumento y transformará una cadena de texto en mayúsculas. En forma inversa, **MINUSC** pasará cualquier texto a letras minúsculas. Podremos equilibrar esto con la función **NOMPROP**, que convierte una cadena de texto en mayúsculas o minúsculas según corresponda, con la primera letra de cada palabra en mayúscula.

Texto

Esta función nos permitirá transformar cualquier carácter en **texto**. Aunque esta tarea en principio no parece de gran utilidad, cabe aclarar que la fun-

NOMPROPIO							
=+A3&" vendió "&TEXT(B3,"\$0,00")							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Ventas	Ejemplo TEXTO				
3	Perez	2300	=+A3&" vendió "&TEXT(B3,"\$0,00")				
4	Garcia	50%	Garcia vendió un 50% más que el presupuesto				
5							
6							
7							

FIGURA 17. Aquí reunimos partes de texto con el carácter &, pero también podríamos utilizar la función **CONCATENAR**.



OTRA FUNCIÓN PARA TEXTOS

Dentro de las funciones de texto, encontraremos una simpática fórmula que permite eliminar todos los espacios que posee un texto, con excepción de aquéllos que separan las palabras. Su nombre es **ESPACIOS**, y posee un único argumento que será la cadena de texto en cuestión.

ción **TEXTO** convierte un valor en un **texto con formato**, que ya no se calculará como número. Nos resultará muy útil cuando trabajemos con datos extraídos de otros sistemas, donde puede ser necesario normalizar información sobre la cual apliquemos otras funciones, como **CONTAR**, **SUMAR** o **PROMEDIAR** con condiciones.

La aplicación de esta función también es sencilla, y su sintaxis posee 2 argumentos: **TEXTO(valor, formato)**. **Valor** es un valor numérico, una fórmula que evalúa un valor numérico o una referencia a una celda que contenga un valor numérico. El segundo argumento, **Formato**, responderá a alguno de los formatos numéricos explicados anteriormente.

Con un pequeño ejemplo, demostraremos la utilidad de esta función. Si en **C3** escribimos **=A3&" vendió "&TEXTO(B3,"\$0,00")**, obtendremos como resultado **Perez vendió \$2,300**. Con la función **TEXTO**, hemos transformado el valor en un texto con formato (**Figura 17**).

Valor

Por último, debemos destacar la función **VALOR**, que hallaremos dentro del mismo grupo en que nos encontramos analizando. A la inversa que la función explicada en el punto anterior, ésta convertirá valores numéricos transformados en texto con formato a valores numéricos con los cuales podremos volver a realizar cálculos.

Posee un único argumento y su sintaxis es muy sencilla. Si bien esta función parece poco importante, podrá resultarnos de gran utilidad cuando trabajemos con alguna base de datos o información extraída de otros sistemas y los datos numéricos sean importados como texto.

Nombres de rangos

Como ya sabemos, los rangos son grupos rectangulares de celdas. En muchas de las funciones que hemos aplicado, hemos hecho constantemente referencia a los rangos. Pero existe una manera más fácil de trabajar con ellos, que es **asignándoles nombres**. Así, podremos denominar al rango **A5:A50**, donde encontramos datos de pedidos, **Mispedidos**, o como deseemos. Lo importante es que, al definir nombres para algunos rangos, podremos utilizarlos dentro de las funciones. De esta manera, será igual decir **=SUMA(A5:A50)** que **=SUMA(Mispedidos)**.

Las opciones para manejarnos con los nombres de rangos figuran dentro de la ficha **Fórmulas** en el grupo **Nombres definidos**. El primer paso será crear un rango asignándole un nombre para luego poder emplearlo. Para realizar esta tarea, podremos presionar el botón **Asignar nombre a un rango** (**Figura 18**).



NOMBRES DE RANGOS

Cuando definamos nombres para rangos, podremos utilizarlos dentro de funciones o expresiones que incluyamos en nuestras planillas. Además de esto podremos usarlos para hacer referencia a este grupo de celdas dentro de **macros**.

En el campo **Nombre** introduciremos la denominación que daremos al rango y definiremos el **Ámbito**, que puede ser una hoja o un libro, entre otras opciones. También podremos incluir una descripción en el campo **Comentario**. Finalmente, en el campo **Hace referencia a**, incluiremos el rango deseado (**Figura 19**).

Otra manera de crear rangos es utilizar la opción **Crear desde la selección**. Este botón nos permitirá, teniendo una parte de nuestra planilla seleccionada, asignarle un nombre como rango.

Si tenemos una lista, seleccionamos el rango de datos junto con sus encabezados y luego presionamos el botón **Crear desde la selección**, podremos dar nombre a los rangos con solo indicar qué parte de la selección que hemos hecho debe tomarse como encabezado y, por ende, como

nombre del rango en cuestión (**Figura 20**).

Los rangos se crearán con los nombres de las filas superiores o inferiores o los datos ubicados en las columnas derecha o izquierda, de acuerdo a la opción que seleccionemos. Podemos elegir más de una opción, de ser necesario.

ADMINISTRADOR DE NOMBRES

Con esta herramienta podremos crear, editar, borrar y buscar todos los rangos que formen parte de un libro de Excel (**Figura 21**). También podremos aplicar filtros que nos permitan visualizar, por ejemplo, aquellos nombres de rangos que posean errores. Si existe un rango referenciado a una determina hoja que luego es eliminada, ese rango se encontrará truncado, y podrá ser filtrado como rango con error.

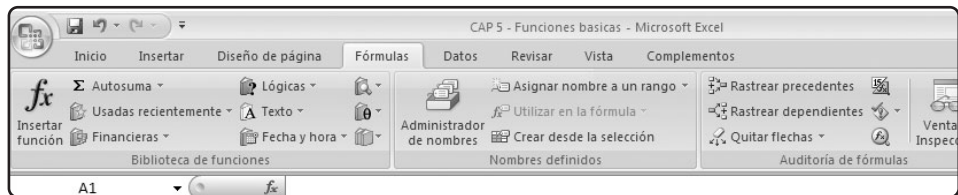


FIGURA 18. En la ficha de opciones **Fórmulas**, encontraremos algunas herramientas que nos facilitarán la utilización de las funciones.

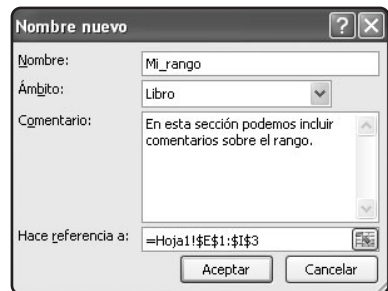


FIGURA 19. Desde esta ventana podemos definir todos los parámetros para dar nombre a un rango específico.

Aplicación de nombres de rangos

La aplicación de los nombres de rangos es una tarea muy sencilla, ya que podremos introducir el nombre en forma directa, si es que tenemos conocimiento de su denominación. O, por ejemplo, en aquellas ocasiones en que necesitamos ingresar un rango a una función, podremos seleccionar la opción **Utilizar** en la fórmula que se encuentra en el grupo de herra-

mientas **Nombres definidos**, y luego seleccionar el rango deseado. Además de todo lo explicado respecto de las denominaciones de los rangos en las páginas anteriores, Excel 2007 también nos facilitará la labor de ingresar los nombres de rangos ya que, con solo presionar la primera letra de la denominación de éste, nos mostrará las opciones que tenemos a disposición (**Figura 22**).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Ventas	Gastos							
2	A	1,500	-300							
3	B	7,000	-230							
4	C	400	-210							
5	D	5,100	-800							
6	E	2,300	-350							
7	F	4,560	-180							
8	G	1,200	-270							
9	H	400	-100							
10		+suma(ve								
11		SUMA(número1, [número2], ...)								
12		Ventas								
13		VERDADERO								
14										
15										
16										
17										

FIGURA 22. Excel 2007 se encuentra un paso adelante y nos presenta posibles opciones para facilitar nuestra tarea.



RESUMEN

En este capítulo, se introdujo la utilización de las funciones. Hicimos un recorrido por los distintos grupos y conocimos la biblioteca que las agrupa. Aplicamos funciones para manejarnos con cadenas de texto y aprendimos a realizar sumas, conteos y promedios con una o varias condiciones. También usamos funciones relacionadas con fechas, vimos cómo mostrar números con redondeos y cómo manejarnos con los rangos.

Capítulo 5

FUNCIONES AVANZADAS



En este capítulo, veremos algunas funciones sofisticadas, que nos darán un abanico más amplio de posibilidades para nuestras planillas.

Las condiciones

Cuando generemos planillas complejas con Excel 2007, muchas veces necesitaremos, por ejemplo, evaluar celdas y, de acuerdo a su contenido, realizar una tarea u otra diferente. Para realizar esto, encontraremos, en este capítulo, algunas funciones que nos serán de gran ayuda.

FUNCIÓN CONDICIONAL SI

Una de las más importantes de Excel 2007, por la gran utilidad y flexibilidad que posee para ser aplicada en diversos casos. La función **SI** figura dentro del grupo de funciones **Lógicas** en la **Biblioteca de funciones** (Figura 1).

Si tenemos que definir qué hace, podríamos decir que comprueba si se cumple una condición y devuelve un valor si se evalúa como **VERDADERO**, y un valor distinto si es evaluado como **FALSO**. Esta función cuenta con 3 argumentos muy sencillos: el primero indica la **condición** que

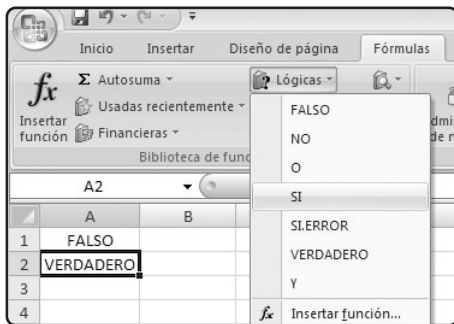


FIGURA 1. El grupo de funciones lógicas es muy pequeño, pero cuenta con herramientas de gran utilidad.

evaluaremos, llamada **prueba lógica**; el segundo argumento será el valor que se devuelva si la prueba lógica es **verdadera**; y el último, el valor, si el resultado de la condición es **falso**.

Supongamos que somos profesores de Literatura y que contamos con una lista de alumnos y de las notas que han sacado en el último examen. Deseamos incluir una función que nos indique cuando un alumno haya aprobado o desaprobado el examen. Habrán aprobado aquéllos cuya nota sea superior a 7, y desaprobado el resto.

Cuando introducimos texto dentro de las fórmulas, éste debe estar siempre **entre comillas** (“”) o, de lo contrario, la función arrojará error.

COMPLEMENTOS PARA CONDICIONES

Para complementar la función **SI**, podremos utilizar otras funciones lógicas que nos permitirán ampliar las posibilidades. Entre ellas, la función **Y** comprueba si todos los argumentos que posee, hasta un **máximo de 255**, son verdaderos. Al agregar esta función dentro de la prueba lógica de la función **SI**, ampliaremos su capacidad.

Retomemos el ejemplo anterior de los alumnos y las calificaciones. Esta vez tenemos las notas de dos exámenes y queremos seleccionar aquellos alumnos que han aprobado los dos.

Otro complemento para estas funciones es **O**. Esta función devolverá un valor verdadero cuando **alguno** de los valores evaluados cumpla con la condición establecida. Ofrece, al igual que **Y**, la posibilidad de evaluar hasta 255 argumentos.

Para seguir con nuestro ejemplo e introducir esta función dentro de la prueba lógica del condicional, podremos establecer qué alumnos han aprobado al

PASO A PASO 1 - La primera condición

- 1 En una nueva hoja incluya una lista de alumnos con las notas de su último examen.
- 2 En la columna **D** introduzca la función **SI**, que se encuentra dentro del grupo de funciones **Lógicas**.

3

	A	B	C	D	E	F
1	Lengua y literatura					
2						
3	Alumno	Curso	Nota	Aprobado		
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	=SI(C4>=7,		
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00	[Si prueba lógica, [valor_si_verdadero], [valor_si_falso]]		
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00			
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00			
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00			
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	6.00			
10	FERNADEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00			
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50			
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25			
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25			
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50			
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50			
16	SGRO, Leonardo	3 "A"	8.50			
17	TISCAR, Cecilia Eugenia	3 "A"	9.50			

Como primer argumento, prueba lógica o condición, incluya **C4>=7**. De esta forma, estará evaluando si el valor de la celda referenciada es **superior a 7** o no.

4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Lengua y literatura									
2										
3	Alumno	Curso	Nota	Aprobado						
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	=SI(C4>=7,"APROBADO","NO APROBADO")						
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00							
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00							
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00							
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00							
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	6.00							
10	FERNADEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00							
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50							
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25							
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25							
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50							
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50							
16	SGRO, Leonardo	3 "A"	8.50							
17	TISCAR, Cecilia Eugenia	3 "A"	9.50							
18										
19										

Agregue como segundo argumento **"APROBADO"** y **"NO APROBADO"** como tercero. Si el valor de la celda referenciada es superior a 7, la celda será evaluada como verdadera y devolverá el valor del segundo argumento. Si es inferior a 7, se tomará como falsa y devolverá el tercer argumento. La sintaxis de la función completa es la siguiente: **=SI(C4>=7,"APROBADO","NO APROBADO")**.

PASO A PASO 1 (cont.)

5

	A	B	C	D	E	F
1	Lengua y literatura					
2						
3	Alumno	Curso	Nota	Aprobado		
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	APROBADO		
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00	NO APROBADO		
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00	APROBADO		
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00	APROBADO		
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00	NO APROBADO		
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	6.00	NO APROBADO		
10	FERNANDEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00	APROBADO		
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50	APROBADO		
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25	APROBADO		
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25	APROBADO		
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50	NO APROBADO		
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50	NO APROBADO		
16	SGRO, Leonardo	3 "A"	8.50	APROBADO		

Copie la fórmula introducida al resto de las filas.

menos **un examen**. Si reemplazámos en el ejemplo la función **Y** por **O**, la sintaxis de nuestra fórmula quedaría expresada de la siguiente manera:

=SI(O(C4>=7,D4>=7),"APROBADO","")

(Figura 2).

CONDICIONES ANIDADAS

Adicionalmente a lo que hemos explicado sobre la utilización de **SI**, es posible incluir, como argumento de una función condicional, una nueva función con condiciones, y así evaluar una mayor cantidad de opciones. Estas funciones son denominadas **anidadas** y es posible conseguir hasta **64 niveles** de anidamiento. Para el primer ejemplo sencillo, supongamos que

tenemos un detalle con las distancias que existen desde Buenos Aires a diferentes ciudades del mundo y deseamos clasificarlas entre ciudades de tipo **A**, **B** o **C** de acuerdo a la distancia, siendo de tipo **A** aquellas con distancias inferiores a 6.000km; **B**, las que se encuentran entre 6.001km y 12.000km; y **C**, las que se ubican a una distancia mayor (Figura 3).

Dispondremos en algún sector de la planilla las condiciones que deseamos aplicar en una pequeña tabla auxiliar, para poder referenciar parte de la función a estas celdas. Dentro de la función evaluaremos, en primer lugar, si la distancia es igual o inferior a 6.000km. De ser así le correspondería el valor **A**. Esta parte de la

RESULTADOS VACÍOS PARA LA FUNCIÓN CONDICIONAL

Cuando apliquemos la función condicional **SI** y deseemos que se arroje como resultado un valor vacío, tendremos que poner como argumento comillas vacías (""); de lo contrario, devolverá el número **0** como resultado. Si omitimos el último argumento y la prueba lógica no se cumple, se arrojará como resultado la palabra **FALSO**.

PASO A PASO 2 - Una condición más difícil

1 Realice una copia de la hoja donde estuvo trabajando el ejemplo anterior.

2

	A	B	C	D	E	F
1	Lengua y literatura					
2						
3	Alumno	Curso	Nota 1	Nota 2		
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	9.00		
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00	7.50		
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00	5.50		
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00	8.00		
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00	9.50		
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	6.00	3.00		
10	FERNADEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00	7.25		
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50	6.00		
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25	8.50		
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25	7.75		
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50	9.00		
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50	4.00		

Disponga una columna adicional para la inclusión de las calificaciones de un nuevo examen.

3

Aplique el formato de porcentaje incluido dentro del grupo **Número**, dentro de la ficha de opciones **Inicio**.

4

	A	B	C	D	E	F
1	Lengua y literatura					
2						
3	Alumno	Curso	Nota 1	Nota 2	Aprobado	
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	9.00	=SI(Y(C4>=7,D4>=7),"APROBADO","")	
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00	7.50		
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00	5.50		
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00	8.00		
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00	9.50		
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	6.00	3.00		
10	FERNADEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00	7.25		
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50	6.00		
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25	8.50		
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25	7.75		
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50	9.00		
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50	4.00		
16	SGRO, Leonardo	3 "A"	8.50	8.00		
17	TISCAR, Cecilia Eugenia	3 "A"	9.50	6.50		
18						
19						

Luego complete la fórmula de la manera que hemos visto en el ejemplo anterior. La sintaxis completa quedaría expresada así: **=SI(Y(C4>=7,D4>=7),"APROBADO","")**.

5

Copie la fórmula introducida al resto de las filas.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Lengua y literatura						
2							
3	Alumno	Curso	Nota 1	Nota 2	Aprobado		
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	9.00	=SI(O(C4>=7,D4>=7),"APROBADO", "")		
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00	7.50	APROBADO		
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00	5.50	APROBADO		
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00	8.00	APROBADO		
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00	9.50	APROBADO		
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	6.00	3.00			
10	FERNADEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00	7.25	APROBADO		
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50	6.00	APROBADO		
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25	8.50	APROBADO		
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25	7.75	APROBADO		
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50	9.00	APROBADO		
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50	4.00			
16	SGRO, Leonardo	3 "A"	8.50	8.00	APROBADO		
17	TISCAR, Cecilia Eugenia	3 "A"	9.50	6.50	APROBADO		
18							

FIGURA 2. Estas funciones potencian las posibilidades de la función condicional, y le otorgan mayor flexibilidad para poder resolver nuestros inconvenientes.

	A	B	C
1	Distancias desde Buenos Aires		
2	Ciudad	KM	Distancia
3	Montevideo	500	
4	Mexico DF	7,600	
5	Lima	3,800	
6	Lisboa	9,600	
7	Asunción	1,450	
8	Santiago de Chile	1,600	
9	Atenas	13,200	
10	Bogota	4,100	
11	Washington	9,500	
12	Madrid	10,800	
13	Paris	11,800	
14	Pekin	19,500	
15	Moscu	16,400	
16	Tokio	22,100	
17	Brasilia	3,100	
18	La Paz	2,400	
19	Quito	3,700	
20	Berlin	12,700	

FIGURA 3. En la columna C incluiremos la función condicional anidada.

fórmula será expresada de la siguiente manera:
 =SI (B3<=6000, "A", ... De no cumplirse esta condición, deberemos evaluar si la distancia es igual o inferior a 12.000km y, para esto, incluiremos como tercer argumento (valor falso de la primera condición), un nuevo condicional de la siguiente forma: SI (B3<=12000, "B", "C"). Si se cumple con esta segunda condición, se devolverá el valor B y, de no cumplirse, el valor C. De esta manera, la fórmula completa quedaría expresada así:
 =SI (B3<=6000, "A", SI (B3<=12000, "B", "C"))
 (Figura 4).

Es de gran utilidad reemplazar, dentro de la fórmula, los valores fijos, como las letras que hemos dispuesto por referencias a celdas. Así, tendremos mayor flexibilidad para realizar cambios y que se apliquen sin tener que hacer ningún trabajo adicional.

nal. También podremos reemplazar los valores de kilómetros por datos incluidos en celdas. Con estos cambios y mejorando la tabla auxiliar como se

muestra en la **Figura 5**, la función quedaría expresada así: **=SI(B3<=\$G\$5, \$E\$5,SI (B3 <=\$G\$6,\$E\$6,\$E\$7))**.

FIGURA 4. Aquí se visualiza la tabla auxiliar que podremos utilizar para reemplazar algunos datos que hemos fijado en nuestra fórmula.

	A	B	C	D	E	F
1	Distancias desde Buenos Aires					
2	Ciudad	KM	Distancia			
3	Montevideo	500	=+SI(B3<=6000,"A",SI(B3<=12000,"B","C"))			
4	Mexico DF	7,600		Distancia	Criterio	
5	Lima	3,800		A	Hasta 6.000	
6	Lisboa	9,600		B	Entre 6.000 y 12.000	
7	Asunción	1,450		C	Más de 12.000	
8	Santiago de Chile	1,600				
9	Atenas	13,200				
10	Bogota	4,100				
11	Washington	9,500				
12	Madrid	10,800				
13	Paris	11,800				
14	Pekin	19,500				
15	Moscu	16,400				
16	Tokio	22,100				
17	Brasilia	3,100				
18	La Paz	2,400				
19	Quito	3,700				
20	Berlin	12,700				

FIGURA 5. Podremos cambiar la cantidad de kilómetros de distancia en la tabla auxiliar y el indicador de cada ciudad se actualizará en forma automática.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Distancias desde Buenos Aires						
2	Ciudad	KM	Distancia				
3	Montevideo	500	=+SI(B3<=\$G\$5,\$E\$5,SI(B3<=\$G\$6,\$E\$6,\$E\$7))				
4	Mexico DF	7,600	B	Distancia	Criterio	KM	
5	Lima	3,800	A	A	Hasta 6.000	6,000	
6	Lisboa	9,600	B	B	Entre 6.000 y 12.000	12,000	
7	Asunción	1,450	A	C	Más de 12.000	12,001	
8	Santiago de Chile	1,600	A				
9	Atenas	13,200	C				
10	Bogota	4,100	A				
11	Washington	9,500	B				
12	Madrid	10,800	B				
13	Paris	11,800	B				
14	Pekin	19,500	C				
15	Moscu	16,400	C				
16	Tokio	22,100	C				
17	Brasilia	3,100	A				
18	La Paz	2,400	A				
19	Quito	3,700	A				
20	Berlin	12,700	C				
21							
22							

Podremos anidar varios niveles de funciones **SI** (hasta 64) y, en cada uno de ellos, incluir otras funciones.

Funciones de búsqueda de datos

Estas funciones están dentro del grupo **Búsqueda y referencia** en la **Biblioteca de funciones**, que analizamos en el capítulo anterior. Dentro de este grupo podemos destacar, como más interesantes, **BUSCAR**, **BUSCARV** y **BUSCARH**. Básicamente, estas funciones nos permiten, de acuerdo a algunos parámetros, buscar información en una determinada matriz.

LA FUNCIÓN BUSCAR

Esta función devuelve un valor procedente de un rango, de una fila, columna, o matriz. Tiene 2 formas de sintaxis: **vectorial** y **matricial**. En algunos casos podemos utilizarla como alternativa de la función **SI** para crear pruebas o cuando se exceda el límite de funciones anidadas.

VECTORIAL

Empleará esta forma cuando desee buscar, en un rango de una fila o de una columna (denominado vector), un valor y quiera devolver otro valor desde la misma posición en un segundo rango. Esta forma podrá utilizarse cuando se disponga de una amplia lista de valores.

Revisemos el ejemplo de las distancias y de las ciudades del mundo que analizamos anteriormente y, partiendo de esa matriz, supongamos que en otra parte de la planilla (que podría ser otra hoja o incluso un libro diferente) deseamos que, al escribir el nombre de una ciudad, podamos obtener su clasificación de A, B

o C de acuerdo a su distancia (**Figura 6**).

Para introducir esta función, podremos dirigirnos al asistente, que nos mostrará cada una de sus partes. La sintaxis sería la siguiente: **BUSCAR(valor buscado, vector de comparación, vector de resultado)**. Si reemplazáramos esto por las referencias a las celdas correctas, quedaría así: **=BUSCAR(E3,A3:A20,C3:C20)**, donde el primer argumento es la ciudad (Montevideo en este caso) y el segundo y el tercero son los vectores (columnas en este caso) de comparación y de resultado (columna con nombre de ciudades y columna con clasificación de A, B o C) (**Figura 7**).

Esta función también se podrá usar como alternativa de **SI** cuando necesitemos, por ejemplo, clasificar valores en rangos. Como **BUSCAR** devuelve el valor inmediatamente inferior con su respectivo resultado cuando trabajamos con valores numéricos, podríamos aprovechar esto para identificar rangos y para clasificar datos.

MATRICIAL

En el formato matricial, se busca un valor determinado en la primera columna de la matriz y se devuelve un valor desde la misma posición, pero ubicado en la última columna. No nos detendremos demasiado en la explicación de esta forma de la función ya que resulta más adecuado utilizar las funciones **BUSCARV** o **BUSCARH** en lugar de la forma matricial de **BUSCAR**. Ésta se proporciona por su compatibilidad con otros programas de hojas de cálculos.

LA FUNCIÓN BUSCARV

Esta variante de la forma matricial de la función **BUSCAR** es mucho más flexible y nos resultará de gran uti-

FIGURA 6. En el cuadro resaltado de la derecha, indicaremos la ciudad deseada y, con la función **BUSCAR**, obtendremos su clasificación.

	A	B	C	D	E	F
1	Distancias desde Buenos Aires					
2	Ciudad	KM	Distancia		Ciudad	Clasificación
3	Montevideo	500	A			
4	Mexico DF	7,600	B			
5	Lima	3,800	A			
6	Lisboa	9,600	B			
7	Asunción	1,450	A			
8	Santiago de Chile	1,600	A			
9	Atenas	13,200	C			
10	Bogota	4,100	A			
11	Washington	9,500	B			
12	Madrid	10,800	B			
13	Paris	11,800	B			
14	Pekin	19,500	C			
15	Moscu	16,400	C			
16	Tokio	22,100	C			
17	Brasilia	3,100	A			
18	La Paz	2,400	A			
19	Quito	3,700	A			
20	Berlin	12,700	C			
21						
22						
23						

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Distancias desde Buenos Aires								
2	Ciudad	KM	Distancia		Ciudad	Clasificación			
3	Montevideo	500	A		Montevideo	=A20,C3:C20			
4	Mexico DF	7,600	B						
5	Lima								
6	Lisboa								
7	Asunción								
8	Santiago de Chile								
9	Atenas								
10	Bogota								
11	Washington								
12	Madrid								
13	Paris								
14	Pekin								
15	Moscu								
16	Tokio								
17	Brasilia								
18	La Paz								
19	Quito								
20	Berlin	12,700	C						
21									
22									
23									

Argumentos de función

BUSCAR

Valor_buscado E3 = "Montevideo"

Vector_de_comparación A3:A20 = {"Montevideo";"Mexico DF";"Lima";"L..."}

Vector_resultado C3:C20 = {"A";"B";"A";"B";"A";"A";"C";"A";"B";"..."}

= "A"

Busca valores de un rango de una columna o una fila o desde una matriz. Proporcionado para compatibilidad con versiones anteriores.

Vector_resultado es un rango que sólo contiene una columna o una fila, del mismo tamaño que vector_de_comparación.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

FIGURA 7. En Argumentos de función, debemos indicar cada uno de sus parámetros.

lidad para realizar comparaciones de datos u obtener información incluida en una matriz. Básicamente, esta función busca un valor dentro de la primera columna de una matriz y devuelve aquel valor que se encuentre en la misma posición dentro de la columna que indicaremos en el último argumento. La utilizaremos cuando nuestros datos se encuentren expresados en columnas (de allí la **V** incluida en la función: **vertical**). Vamos con otro ejemplo para aclarar su uso y aprender su sintaxis. Contamos con una base de datos donde figuran todos nuestros clientes con su información y necesitamos que, al indicar el número de un determinado cliente, visualicemos su denominación, el nombre de la persona de contacto y el teléfono para poder comunicarnos (**Figura 8**).

En una nueva hoja incluiremos un sencillo cuadro en el que, al especificar el número de cliente, obtendremos el resto de los datos de referencia. Para lograr esto utilizaremos la función **BUSCARV**. Los argumentos de esta función son **4** (el último es opcional) y su sintaxis es **BUSCARV (Valor buscado, Matriz buscar en, indicador de columnas, ordenado)**. Veamos qué es cada cosa.

- **Valor buscado:** valor que se va a buscar dentro de la primera columna de la matriz (segundo argumento). Si este valor no es encontrado dentro de dicha columna de la matriz, se devolverá el valor de error **#N/A**.
- **Matriz buscar en:** rango de datos (texto, núme-

ros o valores lógicos) en el que la primera columna será donde se encuentra el valor buscado y, por lo tanto, la conexión entre los datos. No se distinguen mayúsculas y minúsculas: son equivalentes.

- **Indicador de columnas:** es el número de la columna donde se encuentra el dato que deseamos que la fórmula devuelva. Comenzamos con el 1 para la primera columna donde se encuentra el valor buscado. Si nos situamos en nuestra base de datos de clientes, la columna 1 es el **Nro de Cte.** y, si deseamos obtener el nombre de nuestro contacto, debemos introducir el número 5 como indicador de columnas.

- **Ordenado:** valor lógico que le indica si la función devolverá un valor exacto o aproximado. Puede tomar 2 valores.

- Si se omite o es **VERDADERO**, se devolverá la coincidencia más aproximada, asumiendo que los valores de la matriz se encuentran ordenados. Si no localiza ninguna coincidencia exacta, devolverá el valor inmediato inferior al buscado.

- Si es **FALSO**, solo buscará la coincidencia exacta. No es necesario ordenar los valores de la matriz y, en caso de no encontrar el valor exacto, arrojará el error **#N/A**. Si en la matriz hay más de una coincidencia, se utilizará el primer valor encontrado.

Si el valor buscado no se encuentra dentro de la matriz (segundo argumento), la fórmula devolverá el valor de error **#N/A**. En cambio, si el indicador de



LIMITACIONES O VENTAJAS SOBRE LA FUNCIÓN BUSCAR

La limitación (o ventaja) de la función buscar reside en que, al buscar valores numéricos, si no son encontrados dentro del vector comparación, nos devolverá el dato inmediatamente inferior con su respectiva celda consecuente en el vector de resultados.

columnas que introducimos como tercer argumento es superior a la cantidad de columnas de la matriz seleccionada, la función nos devolverá el valor de error **#REF!**. Por último, si dicho indicador de columnas es un valor inferior a 1, el error arrojado será **#IVALOR!**.

Luego de todo lo explicado, sigamos con nuestro breve ejemplo para terminar de comprender el uso de esta función.

Después de finalizar el ejercicio, al introducir cualquier número de cliente, obtendremos los datos de contacto.

LA FUNCIÓN BUSCARH

Su utilización y sintaxis es idéntica a la explicada anteriormente y sus argumentos son los mismos. Pero a diferencia de **BUSCARV**, **BUSCARH** busca en forma horizontal y su llave será la primera fila de

una matriz, teniendo como tercer argumento un indicador de fila en lugar de columna.

OTRAS FUNCIONES DE BÚSQUEDA Y DE REFERENCIA

Además de las funciones de búsqueda ya explicadas, dentro de este grupo hallaremos algunas otras que nos serán de gran utilidad.

Por ejemplo, las funciones **COINCIDIR** e **INDICE** se pueden combinar para emplearlas como alternativas de **BUSCARV** o **BUSCARH**. También podremos usarlas para complementarlas.

La función **COINCIDIR** devuelve la **posición relativa** de un determinado elemento en un rango o matriz específico. Emplearemos el ejemplo anterior, reemplazando el indicador de columna por la función **COINCIDIR**. Para poder realizar esto, es necesario que los

	A	B	C	D	E	F
1	Base de datos de Clientes					
2	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Dirección	Contacto	Teléfono
3	1002	LA SERRANITA S.R.L.	VINERIA	Belgrano 1615	Juan Carlos Dumas	4345-0900
4	1003	VICTORIA y ALBERTO S.H.	VINERIA	San Martín 154	Victoria Abril	4345-9888
5	1004	VIKINGO HNOS S.A.	VINERIA	J.D.Perón 2010	Sebastián Justo	4424-1124
6	1005	VINOTECA DE JOSE	VINERIA	Cabildo 390	Fernando Suarez	4544-7782
7	1006	AL VINO VINO	VINERIA	De la reducción 721	Marcelo Cuevas	4744-9011
8	1007	LICORES DE LA SIERRA	LICORERIA	Los Andes 4402	Lucas Acevedo	4665-4555
9	1008	BARBA ROJA S.R.L.	LICORERIA	Godoy Cruz 1998	Marcela Luna Tolos	5772-0098
10	1009	SUPERMERCADO EL BUEN DIA S.A.	VINERIA	Salguero 21	Horacio Dupuy	4521-0087
11	1010	KIOSCO MECHE	VINERIA	Ayacucho 302	Beatriz Bermudez	5345-1252
12	1011	LA CARTA ESCONDIDA	LICORERIA	Salta y Catamarca	Benancio Del Toro	4244-1091
13	1012	LA VINOTECA DE JOSÉ	VINERIA	Hirigoyen 3405	José Santoro	4908-5502
14	1013	LICORES DE ESCOBAR	LICORERIA	Constitución 991	Milagros Perez	5766-2203
15	1014	VINOS & LICORES	VINERIA	Roma 9	Martina Sanders	5777-8170
16	1015	EL ORIENTAL S.A.	VINERIA	Ruta Nac. 6 km 45,200	Hiro Nakamura	4455-6677
17	1016	BEBIDAS DE SIEMPRE	VINERIA	Madero 402	Federico Villagra	4546-5657
18	1017	EL RIVERPLATENSE S.R.L.	LICORERIA	Figuro Alcorta 111	Ramón Díaz	4666-9887
19	1018	SANTOS Y CUERVOS	LICORERIA	Los Jazmines 1204	Andrés Silvera	5776-4119
20	1019	KIOSCO DON URIARTE	VINERIA	Gutierrez 2530	Máximo Uriarte	4775-8987
21	1020	COPAS & COPITAS	VINERIA	Chaco 2006	Gastón Durán	4344-7125
22						

FIGURA 8. Es importante que los datos que busquemos se encuentren a la derecha de aquel que utilizemos como llave o conexión, en este caso, el número de cliente.

encabezados que hayamos puesto en la base de datos de clientes sean exactamente los mismos que utilizemos en el pequeño cuadro que resume la información

del contacto. De esta forma, utilizando esta función, podremos obtener la ubicación **relativa** de los títulos del cuadro dentro de los encabezados de la base de

PASO A PASO 3 - Búsqueda

1

	A	B
1	Datos de Cliente	
2		
3	Nro de Cliente	
4	Denominación	
5	Contacto	
6	Teléfono	
7		
8		

En una nueva hoja, disponga un pequeño cuadro donde indicará el número de cliente y utilizará la función **BUSCARV** para obtener el resto de los datos.

2

Utilice el asistente de funciones para introducir la función **BUSCARV** en la celda **B4**.

3

	A	Argumentos de función				
1	Base de datos de	Base de Clientes\!A2:F21				
2	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Dirección	Contacto	Teléfono
3	1002	LA SERRANITA S.R.L.	VINERIA	Belgrano 1615	Juan Carlos Dumas	4345-0900
4	1003	VICTORIA y ALBERTO S.H.	VINERIA	San Martín 154	Victoria Abril	4345-9888
5	1004	VIKINGO HNOS S.A.	VINERIA	J.D.Perón 2010	Sebastián Justo	4424-1124
6	1005	VINOTECA DE JOSE	VINERIA	Cabildo 390	Fernando Suarez	4544-7782
7	1006	AL VINO VINO	VINERIA	De la reducción 721	Marcelo Cuevas	4744-9011
8	1007	LICORES DE LA SIERRA	LICORERIA	Los Andes 4402	Lucas Acevedo	4665-4555
9	1008	BARBA ROJA S.R.L.	LICORERIA	Godoy Cruz 1998	Marcela Luna Tolos	5772-0098
10	1009	SUPERMERCADO EL BUEN DIA S.A.	VINERIA	Salguero 21	Horacio Dupuy	4521-0087
11	1010	KIOSCO MECHE	VINERIA	Ayacucho 302	Beatriz Bermudez	5345-1252
12	1011	LA CARTA ESCONDIDA	LICORERIA	Salta y Catamarca	Benancio Del Toro	4244-1091
13	1012	LA VINOTECA DE JOSÉ	VINERIA	Hirigoyen 3405	José Santoro	4908-5502
14	1013	LICORES DE ESCOBAR	LICORERIA	Constitución 991	Milagros Perez	5766-2203
15	1014	VINOS & LICORES	VINERIA	Roma 9	Martina Sanders	5777-8170
16	1015	EL ORIENTAL S.A.	VINERIA	Ruta Nac. 6 km 45,200	Hiro Nakamura	4455-6677
17	1016	BEBIDAS DE SIEMPRE	VINERIA	Madero 402	Federico Villagra	4546-5657
18	1017	EL RIVERPLATENSE S.R.L.	LICORERIA	Figuro Alcorta 111	Ramón Díaz	4666-9887
19	1018	SANTOS Y CUERVOS	LICORERIA	Los Jazmines 1204	Andrés Silvera	5776-4119
20	1019	KIOSCO DON URIARTE	VINERIA	Gutierrez 2530	Máximo Uriarte	4775-8987
21	1020	COPAS & COPITAS	VINERIA	Chaco 2006	Gastón Durán	4344-7125
22						

Como **primer argumento (Valor_buscado)**, seleccione la celda **B3** y, como **segundo argumento (Matriz_buscar_en)**, seleccione la base de datos de clientes.

PASO A PASO 3 (cont.)

4

	A	B	C	D	E	F	G
1	Datos de Cliente						
2							
3	Nro de Cliente						
4	Denominación	=B3:F21,2,FALSO)					
5	Contacto						
6	Teléfono						

Argumentos de función

BUSCARV

Valor_buscado E3 = 0

Matriz_buscar_en 'Base de Clientes'!A2:F21 = {"Nro de Cte."; "Denominación"; "Rubro";

Indicador_columnas 2 = 2

Ordenado FALSO = FALSO

=

Busca un valor en la primera columna de la izquierda de una tabla y luego devuelve un valor en la misma fila desde una columna especificada. De forma predeterminada, la tabla se ordena de forma ascendente.

Ordenado es un valor lógico; para encontrar la coincidencia más cercana en la primera columna (ordenada de forma ascendente) = VERDADERO u omitido; para encontrar la coincidencia exacta = FALSO.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

Para obtener la **denominación** del cliente, introduzca el número **2** como indicador de columna. Como argumento de orden, incluya el valor **FALSO** para poder hallar el resultado exacto y no depender de que la matriz se encuentre ordenada.

5

Introduzca el símbolo **\$** para fijar las celdas de los primeros dos argumentos.

6

	A	B
1	Datos de Cliente	
2		
3	Nro de Cliente	1020
4	Denominación	COPAS & COPITAS
5	Contacto	Gastón Durán
6	Teléfono	4344-7125
7		

Copie la función al resto de las celdas y cambie el indicador de columnas por **5** para el contacto y por **6** para el número de teléfono.

datos de cliente y, por ende, obtener el **indicador de columna** sin conocerlo exactamente. Esto tiene también como beneficio que, si fijamos las celdas correctamente, podemos copiar la función al resto de las celdas sin necesidad de realizar ninguna modificación, y seguir obteniendo los datos correctos.

Los argumentos de la función en cuestión son: **COINCIDIR(valor buscado, matriz de búsqueda, tipo de coincidencia)**. Para este caso en particular, esto quedaría expresado de la siguiente manera: **COINCIDIR(A9,'Base de Clientes'! \$A\$2 :\$F \$2,0)**. Esta expresión reemplazará al indicador de columna de la función **BUSCARV** que desarrollamos en el ejemplo anterior, y la totalidad de la fórmula quedaría expresada así: **=BUSCARV(\$B\$8,'Base de Clientes' ! \$A\$3 :\$F \$21, COINCIDIR (A9, 'Base de Clientes'! \$A \$2: \$F\$2,0),FALSO)** (Figura 9).

También es interesante la función **INDICE**, otra alternativa a las funciones de búsqueda. Esta herramienta nos permitirá ubicar un dato dentro de una matriz, indicándole el número de columna y fila donde hallaremos la celda requerida. Sin entrar en mucho detalle, podremos combinar la función **INDICE** con la función **COINCIDIR** para obtener el mismo resultado que con **BUSCARV** o **BUSCARH**.

ALGUNAS MÁS

Encontramos otras dos funciones que, aunque tienen utilidades limitadas, conocerlas podrá sacarnos de aprietos al resolver tareas complejas. La función **DIRECCION** crea una referencia de celda en forma de texto, partiendo de un número de fila y de columna. Por ejemplo, **=DIRECCION(1,1)** será equivalente a **\$A\$1**. De esta manera, podremos crear una referencia de celda de forma muy sencilla que, al combinar funciones, puede resultarnos útil.

También encontramos la función **INDIRECTO** dentro del mismo grupo de funciones de **Búsqueda y referencia**. Ésta devuelve una referencia especificada a partir de un valor de texto. Simplemente transforma un texto, que puede venir del resultado de la función **DIRECCION** en una referencia de celda que puede utilizarse dentro de otra función (Figura 10).

Aquí, simplemente con la función **DIRECCION**, hacemos referencia a las celdas **\$B\$1** y **\$B\$2** y luego aplicamos la función **INDIRECTO** para poder transformarlas en referencias de celdas y aplicarlas dentro de una operación de suma.

Existen otras funciones de búsqueda y referencia que pueden resultarnos de utilidad al tratar de resolver tareas complejas. Este tipo de funciones son muy flexibles a la hora de relacionar datos entre distintas tablas, hojas o libros, y serán de gran ayuda.



PASO INVERSO: REEMPLAZAR INDICE Y COINCIDIR

Es posible reemplazar la combinación de funciones **INDICE** y **COINCIDIR** con las funciones **BUSCARV** o **BUSCARH**. Para ello, debemos agregar una columna con datos auxiliares que numere las filas desde el inicio del rango de la matriz.

Funciones ES

Excel 2007 denomina así al grupo de funciones que se utilizan para comprobar el tipo de un valor o referencia. Cada una de estas funciones (nueve en total) comprueba el tipo del argumento valor y devuelve **VERDADERO** o **FALSO**, dependiendo del resultado. Por ejemplo, **ESERROR** devolverá un valor **VERDADERO**, si el argumento referenciado es alguno de los errores típicos (**#N/A**, **#DIV/0!**, **#REF!**, **#¡VALOR!**, **#¡NUM!**, **#¿NOMBRE?** y **#NULO!**).

La sintaxis de estas funciones es muy sencilla y solo se necesita un argumento (valor que se desea probar), que podrá ser el valor de una celda vacía (en blanco), lógico, de error, numérico, texto, una referencia o un nombre de rango que se refiera a alguno de los anteriores.

- **ESBLANCO**: se refiere a una celda vacía y devolverá un valor **VERDADERO** si la celda se encuentra en ese estado.

- **ESERR**: identifica como **VERDADERO** cualquier valor de error, con excepción de **#N/A**.
- **ESERROR**: identifica cualquiera de los valores de error (**#N/A**, **#DIV/0!**, **#REF!**, **#¡VALOR!**, **#¡NUM!**, **#¿NOMBRE?** y **#NULO!**).
- **ESLOGICO**: se refiere a un valor lógico (verdadero o falso), indicando lo que corresponda.
- **ESNOD**: identifica el valor de error **#N/A** (el valor no está disponible).
- **ESNOTEXO**: comprueba si el elemento no es texto. Devuelve un valor **VERDADERO** en caso de que la celda se encuentre vacía.
- **ESNUMERO**: se refiere a un valor numérico, devolviendo **VERDADERO** en estos casos.
- **ESREF**: comprueba si el valor es una referencia.

Las funciones **ES** nos servirán para **identificar** los valores de las celdas y poder trabajar con ellos de acuerdo a nuestras necesidades. Estas funciones también son útiles en fórmulas, cuando se desea comprobar el resultado de un cálculo. Al combinar-

FIGURA 9. Lo interesante de estas funciones es la posibilidad de combinarlas para facilitar la resolución de problemas.

	A	B	C	D
1	Datos de Cliente			
2				
3	Nro de Cliente	1020		
4	Denominación	COPAS & COPITAS		
5	Contacto	Gastón Durán		
6	Teléfono	4344-7125		
7				
8	Nro de Cliente	1020		
9	Denominación	COPAS & COPITAS		
10	Contacto	=BUSCARV(\$B\$8,'Base de Clientes'!\$A\$3:\$F\$21,COINCIDIR(A10,		
11	Teléfono	'Base de Clientes'!\$A\$2:\$F\$2,0),FALSO)		

FIGURA 10. Solo a modo de ejemplo utilizamos estas funciones para realizar una simple suma.

	A	B	C	D	E
1		Importe			
2	Venta	1,900			
3	Costo	-500			
4	Resultado neto	=HINDIRECTO(DIRECCION(2,2))+HINDIRECTO(DIRECCION(3,2))			

las con la función **SI**, nos dan la posibilidad de localizar errores y de ocultarlos.

OCULTAR ERRORES

Como hemos visto en varios casos, existen funciones que, al no hallar un determinado resultado, arrojan un valor de error, de la misma forma que cuando realizamos una división por cero (**Figura 11**).

FIGURA 11. Comparemos los resultados reales y presupuestados de una operación, calculando sus porcentajes. En los casos en que dividimos por cero, obtendremos errores (#DIV/0!).

	A	B	C	D
1	Estado de Resultados			
2		REAL	PRESUPUESTO	R / P
3	Venta	1,250,000	1,190,000	105%
4	Costo de Mercadería	-650,000	-610,000	107%
5	Resultado Bruto	600,000	580,000	=B5/C5
6	Gastos de Comercialización	-125,000	-140,000	89%
7	Gastos de Administración	-96,000	-94,000	102%
8	Otros Gastos	-12,000	-	#DIV/0!
9	Resultado Neto	367,000	346,000	106%
10	Resultados extraordinarios	-15,000	-	#DIV/0!
11	Resultado Final	352,000	346,000	102%

Anteriormente hemos desarrollado aquellas funciones que nos permiten identificar errores y, con algunas combinaciones de funciones, podremos ocultarlos.

Una de las opciones para realizar esto es aplicar la combinación de las funciones **ES** con **SI**.

En lugar de hacer una simple división, utilizaremos la combinación de funciones **ESERROR** y **SI**.

FIGURA 12. Hemos ocultado los errores de división por 0.

	A	B	C	D
1	Estado de Resultados			
2		REAL	PRESUPUESTO	R / P
3	Venta	1,250,000	1,190,000	105%
4	Costo de Mercadería	-650,000	-610,000	107%
5	Resultado Bruto	600,000	580,000	103%
6	Gastos de Comercialización	-125,000	-140,000	89%
7	Gastos de Administración	-96,000	-94,000	102%
8	Otros Gastos	-12,000	-	-
9	Resultado Neto	367,000	346,000	106%
10	Resultados extraordinarios	-15,000	-	-
11	Resultado Final	352,000	346,000	102%
12				



RAÍCES MÚLTIPLES

En aquellos casos en que los flujos de fondos alteren su signo, la regla matemática de los signos de **Descartes** indica que habrá tantas raíces como cambios de signos haya. La función **TIR** es un polinomio que tiene **n-1** raíces y, por ende, tendrá más de una tasa.

Reemplacemos las divisiones por **=SI(ESERROR (B8/C8),"-",B8/C8)**. Dentro de la prueba lógica de la función condicional, emplearemos alguna de las funciones **ES** para identificar si el cálculo generará error. De ser así, podremos realizar otro cálculo, incluir un cero, un guión, etcétera. Si no se comprueba que haya error, se llevará a cabo la división (**Figura 12**). Podremos simplificar la combinación de las funciones, aplicando **SI.ERROR**, función que encontraremos dentro del grupo de funciones **Lógicas**. Solo posee dos argumentos: el primero es el valor a evaluar y el segundo, el resultado que deseamos obtener, si se produce un error con el valor del primer argumento.

Funciones financieras

Dentro de este grupo, encontraremos algunas funciones específicas para realizar análisis financieros. Es interesante conocer algunas que pueden resultar útiles, por ejemplo, para el cálculo de préstamos o para el análisis de proyectos de inversión.

PRÉSTAMOS, FUNCIÓN PAGO

Para un cálculo de cuota, utilizaremos la función

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Funciones Financieras										
2											
3		CAPITAL:	6,000								
4		CUOTAS:	6								
5		TASA ANUAL	12.00%								
6											
7		NÚMERO	CAPITAL	INTERESES	CAPITAL +	CUOTA		AMORTIZACION		SALDO	
8		CUOTAS		INTERESES	INTERESES	Cuota Base	Cuota con Impuestos	PERIODO	ACUM.	DEUDA	
9		1	6,000	60	=PAGO(C5/12,C4,C3)			975	975	5,025	
10		2	5,025	50	5,075	1,035.29	1,045.84	985	1,960	4,040	
11		3	4,040	40	4,080	1,035.29	1,043.77	995	2,955	3,045	
12		4	3,045	30	3,075	1,035.29	1,041.68	1,005	3,960	2,040	
13		5	2,040	20	2,060	1,035.29	1,039.57	1,015	4,975	1,025	
14		6	1,025	10	1,035	1,035.29	1,037.44	1,025	6,000	0	
15											
16											
17											

FIGURA 13. La función **PAGO** devuelve su resultado con el signo contrario al del argumento del capital. Si deseamos cambiarlo, tendremos que anteponer un signo menos (-).



PARA ELIMINAR ERRORES

La función **ESERROR** incluye la comprobación del error **#N/A**, que puede arrojar **BUSCARV** o **BUSCARH** cuando no encuentra el valor deseado en la primera columna de la matriz seleccionada como segundo argumento. La función **ESERR** es similar, pero no reconoce como error a **#N/A**.

PAGO que, según su definición, calcula el pago de un préstamo basado en pagos y tasas constantes. El sistema de amortización de préstamos francés está basado en estos conceptos. Posee **3 argumentos**: el primero indicará la **tasa** (que deberá estar en concordancia con la unidad de tiempo de los períodos), el segundo será la cantidad de **períodos** en los cuales se efectuará el pago y el tercero, el **capital** total (Figura 13).

FUNCIÓN PAGOINT

Esta función nos devolverá el monto de interés que se ha pagado en un determinado período, basado en una tasa de interés constante y en pagos periódicos y constantes. La sintaxis de la función es **PAGOINT (tasa; período; nper; va; vf; tipo)**, donde los primeros cuatro argumentos son obligatorios (Figura 14).

- **tasa**: será la tasa de interés dispuesta para la financiación, y se debe tener en cuenta la unidad de tiempo. Para el ejemplo utilizaremos el 12% anual.
- **período**: el número de período correspondiente a esa porción de interés. El número de cuota, no la cantidad de cuotas.
- **nper**: cantidad total de períodos o cuotas. Para el ejemplo serán 6.
- **va**: valor actual, inicial de la deuda o financiación. Para el ejemplo utilizaremos \$6.000.

El argumento **vf** indica el valor final del monto involucrado en la operación; si no se indica, tomará por defecto 0. En caso de préstamos o de saldos de deuda, el valor final será 0 y, por lo tanto, no será necesario indicar este argumento.

La última parte de esta función, **tipo**, representa el

Funciones Financieras									
	CAPITAL:	6,000							
	CUOTAS:	6							
	TASA ANUAL	12.00%							
NÚMERO	CAPITAL	INTERESES	CAPITAL +	CUOTA		AMORTIZACIÓN		SALDO	
CUOTAS			INTERESES	Cuota Base	Cuota con Impuestos	PERIODO	ACUM.	DEUDA	
1	=PAGOINT(\$C\$5/12,A9,\$C\$4,\$C\$3)			1,035.29	1,047.89	975	975	5,025	
2	5,025	50	5,075	1,035.29	1,045.84	985	1,960	4,040	
3	4,040	40	4,080	1,035.29	1,043.77	995	2,955	3,045	
4	3,045	30	3,075	1,035.29	1,041.68	1,005	3,960	2,040	
5	2,040	20	2,060	1,035.29	1,039.57	1,015	4,975	1,025	

FIGURA 14. Con esta función podemos calcular el interés.



TASAS

Al trabajar con funciones financieras, debemos tener en cuenta las unidades de tiempo en las que expresamos las tasas. Si utilizamos períodos mensuales, debemos realizar los cálculos necesarios para expresar las tasas en esa misma unidad de tiempo.

tipo de interés que debe calcular, si es de pago anticipado o vencido. Sus opciones son 0 y 1, tomando por defecto el valor 0. Éste representa que los pagos son realizados al final del período.

FUNCIÓN PAGOPRIN

Esta función nos devolverá el monto de **amortización del capital** de cada período. Sus argumentos son muy similares a **PAGOINT** y su resultado será igual a la diferencia entre el valor de la cuota, que podemos calcular con la función **PAGO**, y el monto de los intereses, calculados con **PAGOINT**. Su sintaxis es la siguiente: **PAGOPRIN(tasa; período ; nper ; va; vf; tipo)**. Aquí, los primeros cuatro argumentos son obligatorios.

- **tasa**: será la tasa de interés dispuesta para la financiación.
- **período**: el número de período correspondiente a esa porción de interés. El número de cuota, no la cantidad de cuotas.
- **nper**: cantidad total de períodos o cuotas.
- **va**: valor actual, inicial de la deuda o financiación.

Los argumentos **vf** y **tipo** no son obligatorios, y se toma por defecto en el caso del valor final 0 y, para el tipo de pago, se toma por defecto que los pagos son realizados al final del período.

Si tomamos el ejemplo anterior, el cálculo queda expresado de la siguiente manera: =



-**PAGOPRIN(\$C\$5/12,A9,\$C\$4,\$C\$3)** (Figura 15).

FUNCIÓN VA

Devuelve el valor actual de una inversión. Éste es el valor que tiene actualmente la suma de una serie de pagos que se efectuarán en el futuro. Su sintaxis es **VA(tasa;nper;pago;vf;tipo)**, donde los tres primeros argumentos son los obligatorios y el resto, los opcionales.

- **tasa**: será la tasa de interés dispuesta para la financiación.
- **nper**: cantidad total de períodos o cuotas.
- **pago**: el valor de la cuota calculada con la función **PAGO**.

Los argumentos **vf** y **tipo** no son obligatorios, y se toma por defecto en el caso del valor final 0 y para el tipo de pago, que los pagos son realizados al final del período.



SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN

Los sistemas de amortización más conocidos son el **francés**, el **alemán** y el **americano**. El sistema de amortización americano es el menos utilizado de los tres. Para préstamos bancarios, la mayoría de las entidades financieras emplea el francés y, excepcionalmente, el alemán.

FUNCIONES VNA Y TIR

Estas funciones financieras serán utilizadas para el desarrollo de análisis de proyectos de inversión. Con **TIR** calcularemos, sobre la base de iteraciones, la tasa de retorno de flujos de desembolsos e ingresos. En tanto, **VNA** nos servirá para actualizar flujos de fondos futuros a una determinada tasa de interés o costo de oportunidad.

La función **TIR** posee un solo argumento, que serán los flujos de ingresos y desembolsos, y devolverá como resultado la **tasa interna de retorno** de dicha inversión. La función de valor actual neto (**VNA**) posee 2 argumentos, donde el primero será la **tasa de interés** a la cual se descontarán los flujos de fondos futuros, para actualizarlos al momento 0.

Auditoría de fórmulas

Cuando trabajamos con fórmulas de distinto tipo y vamos cubriendo las hojas de un libro con diferentes cálculos, es posible que surjan errores o nos cueste identificar las relaciones que existen entre las distintas variables que fuimos introduciendo. Excel 2007 posee una herramienta para facilitarnos la tarea de realizar un **seguimiento** de los comandos incluidos en un determinado libro. Dentro de la ficha **Fórmulas** encontraremos el grupo **Auditoría de fórmulas**.

Las opción **Rastrear precedentes** mostrará flechas que indiquen las celdas que afectan al valor de la celda

NÚMERO	CAPITAL	INTERESES	CAPITAL +	CUOTA		AMORTIZACION		SALDO
CUOTAS			INTERESES	Cuota Base	Cuota con Impuestos	PERIODO	ACUM.	DEUDA
1	6,000	60	6,060	1,035.29	=-PAGOPRIN(\$C\$5/12,A9,\$C\$4,\$C\$3)			5,025
2	5,025	50	5,075	1,035.29	1,045.84	985	1,960	4,040
3	4,040	40	4,080	1,035.29	1,043.77	995	2,955	3,045
4	3,045	30	3,075	1,035.29	1,041.68	1,005	3,960	2,040
5	2,040	20	2,060	1,035.29	1,039.57	1,015	4,975	1,025
6	1,025	10	1,035	1,035.29	1,037.44	1,025	6,000	0

FIGURA 15. **PAGOINT** y **PAGOPRIN** poseen los mismos argumentos.



ARGUMENTOS DE VNA

Cabe aclarar que los argumentos de la función **VNA** que consistan en números, celdas vacías o valores lógicos se tomarán en cuenta. Por el contrario, los argumentos que consisten en números de error o en texto que no puede ser traducido en números se pasarán por alto.

que se está seleccionando. Así podremos analizar cuándo una fórmula está arrojando algún error o su resultado no es el correcto (**Figura 16**).

Si utilizamos la opción **Rastrear dependientes**, se visualizarán con una fecha todas aquellas celdas que se encuentren afectadas por el valor de la celda seleccionada. Sería el paso inverso del comando anterior (**Figura 17**). Por último, encontramos el botón **Quitar flechas**, el cual nos permitirá eliminar las flechas que muestran estas herramientas. Posee como opciones **quitar** solo las flechas de rastros dependientes, sólo los precedentes o ambos.

EVALUAR FÓRMULAS

El grupo **Auditoría de fórmulas** incluye la herramienta **Evaluar fórmula**, que nos permite evaluar fórmulas complejas. Esta utilidad inicia un cuadro de diálogo donde podremos evaluar una función paso a paso para poder depurarla y analizarla (**Figura 18**).

Esta herramienta nos indicará qué tipo de función estamos evaluando; podremos ir recorriendo sus resultados parciales, y así analizar si los cálculos efectuados son los correctos.

VENTANA DE INSPECCIÓN

Ventana Inspección es otra herramienta que se



incluye dentro de este grupo de opciones y que nos facilita las tareas de inspección y de auditoría, así como la de confirmar cálculos de fórmulas y resultados en hojas de cálculo grandes. Si utilizamos esta herramienta, no tendremos que desplazarnos repetidamente a partes diferentes de la hoja de cálculo.

COMPROBACIÓN DE ERRORES Y MOSTRAR FÓRMULAS

El botón **Comprobación de errores** nos permitirá analizar los errores frecuentes que tienen las fórmulas y solucionarlos. Aquí encontraremos diversas opciones que nos ayudarán a salvar los errores que puedan aparecer. También podremos omitir el error y acceder a la ayuda de Microsoft Excel sobre la función. Esta herramienta es muy útil al trabajar con funciones complejas que poseen muchos pasos y cálculos intermedios (**Figura 19**).



COMPROBACIÓN DE ERRORES

Dentro de **Fórmulas** en el **Botón de Office**, bajo **Comprobación de errores**, podremos activar o desactivar esas herramientas. Identificarán con una marca aquellas celdas con errores, con errores típicos, o aquellas cuya fórmula difiera de las que están a su alrededor.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Lengua y literatura									
2										
3	Alumno	Curso	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Clasificación				
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	9.00	6.50	BUENO				
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00	A	6.50	DESAPROBADO				
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00	9.00	9.50	EXCELENTE				
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00	8.00	7.50	BUENO				
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00	9.50	6.50	DESAPROBADO				
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	A	A	A	AUSENTE				
10	FERNADEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00	7.25	8.50	BUENO				
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50	6.00	7.25	BUENO				
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25	8.50	9.00	BUENO				
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25	7.75	8.00	BUENO				
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50	A	7.00	DESAPROBADO				
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50	4.00	2.50	DESAPROBADO				
16	SGRO, Leonardo	3 "A"	A	8.00	A	AUSENTE				
17	TISCAR, Cecilia Eugenia	3 "A"	9.50	8.00	10.00	EXCELENTE				
18										
19										
20										

FIGURA 16. Al presionar nuevamente este comando, veremos un nuevo nivel de celdas precedentes.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Lengua y literatura									
2										
3	Alumno	Curso	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Clasificación				
4	ALVAREZ, Juan Carlos	3 "A"	8.00	9.00	6.50	BUENO				
5	BELGRANO, Manuel	3 "A"	3.00	A	6.50	DESAPROBADO				
6	BUCETTO, Luciana Soledad	3 "A"	10.00	9.00	9.50	EXCELENTE				
7	CATALDO, Anabel Celina	3 "A"	7.00	8.00	7.50	BUENO				
8	DIAZ MONTAÑA, Estela	3 "A"	2.00	9.50	6.50	DESAPROBADO				
9	DURAN, Gabriela	3 "A"	A	A	A	AUSENTE				
10	FERNADEZ, Jorge Manuel	3 "A"	9.00	7.25	8.50	BUENO				
11	LOKIPEN, Miqueas	3 "A"	8.50	6.00	7.25	BUENO				
12	MUÑOZ, Rodrigo	3 "A"	7.25	8.50	9.00	BUENO				
13	PEÑA, Fernando	3 "A"	8.25	7.75	8.00	BUENO				
14	PERTUSI, Ciro	3 "A"	4.50	A	7.00	DESAPROBADO				
15	RICCO, Claudio	3 "A"	3.50	4.00	2.50	DESAPROBADO				
16	SGRO, Leonardo	3 "A"	A	8.00	A	AUSENTE				
17	TISCAR, Cecilia Eugenia	3 "A"	9.50	8.00	10.00	EXCELENTE				
18										
19										
20										
21										

FIGURA 17. Al igual que con Rastrear precedentes, si oprimimos nuevamente el botón Rastrear dependientes, veremos un nuevo nivel de celdas dependientes.

Referencia: ***SI Complejo!\$F\$4**

Evaluación: `=+SI(CONTAR.SI(C4:E4;H7)>J7,I7,SI(PROMEDIO(C6:E6)<H8,I8,SI(PROMEDIO(C6:E6)<H8,I8;SI(PROMEDIO(C4:E4)<H8,I8;SI(PROMEDIO(C4:E4)<H9,I9;I10)))`

Para mostrar el resultado de la expresión subrayada, haga clic en Evaluar. El resultado más reciente aparece en cursiva.

Botones: Evaluar, Paso a paso para entrar, Paso a paso para salir, Cerrar

Alumno	3 "A"	4.50	A	7.00	DESAPROBADO
VAREZ, Juan Carlos	3 "A"	3.50	4.00	2.50	DESAPROBADO
GRANO, Manuel	3 "A"	A	8.00	A	AUSENTE
CETTO, Luciana Soledad	3 "A"	9.50	8.00	10.00	EXCELENTE

Aprobado	Criterio
AUSENTE	1
DESAPROBADO	< 7
BUENO	7 a 9
EXCELENTE	> 9

FIGURA 18. Si hacemos clic sobre el botón Evaluar, podremos acceder al resultado de la parte subrayada de la función evaluada.

Biblioteca de funciones | Nombres definidos | Auditoría de fórmulas

Fórmula: `=+SI(E17+D17=10,REDONDEAR(10,3),d)`

Comprobación de errores

Error en la celda E21
`=+SI(E17+D17=10,REDONDEAR(10,3),d)`

Error de nombre no válido
 La fórmula contiene texto no reconocido.

Botones: Ayuda sobre este error, Mostrar pasos de cálculo..., Omitir error, Modificar en la barra de fórmulas, Opciones..., Anterior, Siguiente

#¿NOMBRE?

Alumno	3 "A"	7.00	8.00	7.50	BUENO
CELINA, Anabel	3 "A"	2.00	9.50	6.50	DESAPROBADO
ESTELA, Estela	3 "A"	A	A	A	AUSENTE
MANUEL, Jorge Manuel	3 "A"	9.00	7.25	8.50	BUENO

Aprobado	Criterio
AUSENTE	1
DESAPROBADO	< 7
BUENO	7 a 9
EXCELENTE	> 9

FIGURA 19. Desde aquí podremos acceder a la herramienta de evaluación de fórmulas, presionando el botón Mostrar pasos de cálculo...

Por último, el botón **Mostrar fórmulas** dejará de mostrar datos para reemplazarlos por las fórmulas correspondientes. Podremos realizar una copia de estos valores o hasta una impresión de los cálculos efectuados, de ser necesario. Lo interesante es que, al ir posicionándonos sobre las distintas celdas, visualizaremos remarcadas aquellas que forman parte de la fórmula seleccionada. Este comando posee un atajo de teclado: **ALT+9**.

Con estas herramientas también podremos identificar y solucionar celdas que poseen cálculos circulares. Existe **referencia circular** cuando una fórmula u operación hace, directa o indirectamente, referencia a sí misma y, por lo tanto, se genera un círculo sin solución.

Opciones de cálculo

Para cerrar las cuestiones relacionadas con fórmulas, debemos mencionar que, dentro de la misma ficha de opciones, hallaremos el grupo **Cálculo**. En él encontraremos algunas opciones que hacen al recálculo de las formulas incluidas en un libro (**Figura 20**).

De manera predeterminada se encuentra seleccionado el valor **Automático** y, por lo tanto, cada vez que

modifiquemos algún cálculo incluido dentro de una hoja o libro, éste se recalculará en forma automática. Sin embargo, cuando trabajamos con planillas muy grandes, puede llegar a ser necesario que cambiemos esta opción a **Manual** para que los datos solo se recalculen cuando sea necesario y no se pierda tiempo extra en recálculos innecesarios.

Cuando estemos en modo **Manual**, podremos recalcular las fórmulas de un libro, presionando la tecla **F9**. Si solo deseamos recalcular una hoja, debemos presionar el botón correspondiente incluido dentro de este grupo de opciones.

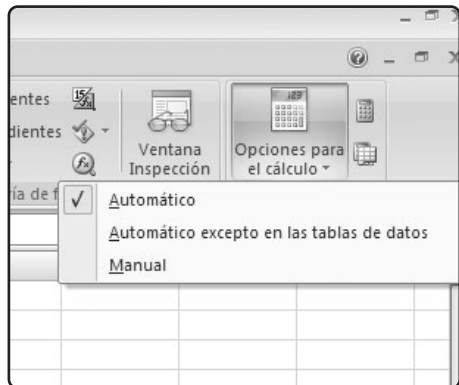


FIGURA 20. Esta herramienta sólo cuenta con tres opciones.



RESUMEN

En este capítulo, aprendimos a utilizar algunas funciones más complejas. Descubrimos el gran potencial de las funciones condicionales y realizamos diversos ejemplos para fijar su utilización. Trabajamos con funciones de **Búsqueda y referencia** que nos permiten encontrar datos de diferente forma dentro de matrices. Desarrollaremos las funciones financieras más relevantes para poder calcular préstamos y cuotas e hicimos hincapié en la evaluación de errores de fórmulas y en su inspección.

Capítulo 6

ORDENAR Y FILTRAR



Exploraremos, aquí, diferentes formas de ordenar y filtrar datos, una utilidad valiosa al trabajar con grandes cantidades de valores.

Ordenar

Básicamente, esta función de Excel 2007 nos posibilitará **ordenar un grupo de datos** por uno o múltiples criterios, permitiéndonos un mejor manejo de la información. Dentro de la ficha de opciones **Datos**, encontraremos el grupo **Ordenar y filtrar**, y allí hallaremos las opciones para trabajar con estas herramientas (**Figura 1**).

En este grupo, tendremos dos herramientas de ordenamiento de rápido acceso, que organizarán tanto números como textos.

- **Ordenar de A a Z:** ordena la selección, situando los valores más bajos en la parte superior de la columna.
- **Ordenar de Z a A:** inversamente a la explicación anterior, con este comando ubicaremos los valores más altos en la parte superior de la columna.

Para mostrar un ejemplo, tomaremos una base de clientes y aplicaremos distintos ordenamientos. Sin necesidad de seleccionar todos los datos, podremos situarnos en la columna sobre la cual deseamos generar el ordenamiento y presionar el botón indicado. En estos casos, Excel interpretará que deseamos organizar el grupo de celdas contiguas a la seleccionada. Por lo tanto, si dentro de nuestros datos existe alguna fila totalmente vacía, al generar un ordenamiento de los

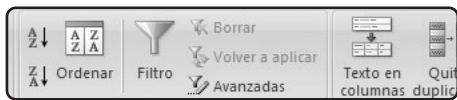


FIGURA 1. Excel 2007 presenta las herramientas agrupadas para que nos resulte más fácil encontrarlas y trabajar con ellas.

datos sin seleccionar todo el rango, sólo se ordenarán los datos incluidos hasta alcanzar la fila en blanco. En cambio, si solo se encuentran vacías algunas de las celdas de la base, pero al menos hay algún dato que genere continuidad entre la información, el ordenamiento se aplicará sobre la totalidad del rango en cuestión. En nuestro ejemplo nos situaremos sobre la columna **Rubro** y ordenaremos de A a Z, presionando el botón que corresponde (**Figura 2**).

Además de lo indicado, podremos organizar un determinado rango, seleccionándolo y luego utilizando el comando correcto. Si solo seleccionamos una parte de los datos de un rango más grande, Excel 2007 mostrará un cuadro de diálogo de advertencia, que nos sugerirá la posibilidad de ampliar el rango de datos seleccionados.

LA APLICACIÓN DE CRITERIOS

Con el botón **Ordenar** abriremos un cuadro de diálogo, desde donde será posible agregar diferentes niveles de ordenamiento que se ejecutarán en forma encadenada y de acuerdo al orden que posean dentro de los criterios. También será posible aplicarlos sobre las diferentes columnas del rango (**Figura 3**).

Lista personalizada

Además de las opciones que vimos, dentro del **Criterio de Ordenación** podremos elegir **Lista personalizada**. De esta forma, podremos ordenar nuestro rango de datos en relación con alguna de las **series de datos** (o listas) que existen o crear alguna de acuerdo a nuestras necesidades. Esta simple utilidad nos permitirá, por ejemplo, ordenar un grupo de datos por **meses**. Utilizando las opciones de ordenación básicas, organizaremos la informa-

ción en forma alfabética pero, de esta manera, podremos incluir nuevos criterios (**Figura 4**).

ORDENAMIENTO POR FILAS

Una utilidad adicional que posee la herramienta de ordenamiento es la posibilidad de **ordenar**

filas. De esta forma, Excel 2007 continúa ampliando la potencialidad de estos comandos. Si hacemos clic en el botón **Opciones...** de la ventana de **Ordenar**, podremos seleccionar si la ordenación se realizará de arriba hacia abajo (o sea, en columnas) o de izquierda a derecha, es decir, en

	A	B	C	D	E	F	G
1	Base de datos de Clientes						
2	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Dirección	Localidad	Contacto	Teléfono
3	4592	SARAVA	BAR	Aribeños 1082	SAN FERNANDO	Lublinsky Nicolás	4551-1102
4	4593	EL PLATENSE BAR	BAR	R.Gutierrez 343	CAPITAL FEDERAL	Laurito Bruno	5334-0800
5	4598	EMBASELSE	BAR	Pistarini 51	MARTINEZ	Walter Hugo	4700-0330
6	4604	LOS HEROES DE LA BARRA	BAR	Chubut y Francia	TIGRE	Pedro Petrelli	4777-7774
7	4608	RUTA 66	BAR	Balbin 6402	SAN MIGUEL	Gabriel Moure	4445-4454
8	4614	PACTO FEDERAL	BAR	Montevideo y Parana	RAMOS MEJIA	Leonardo Sgro	4332-0871
9	4615	LA ROCKOLA	BAR	Sulling 1405	BANFIELD	Sergio Dennis	4998-9980
10	4597	LICORES DE LA SIERRA	LICORERIA	Los Andes 4402	FLORIDA	Lucas Acevedo	4665-4555
11	4599	BARBA ROJA S.R.L.	LICORERIA	Godoy Cruz 1998	ESCOBAR	Marcela Luna Tolosa	5772-0098
12	4602	LA CARTA ESCONDIDA	LICORERIA	Salta y Catamarca	OLIVOS	Benancio Del Toro	4244-1091
13	4605	LICORES DE ESCOBAR	LICORERIA	Constitución 991	ESCOBAR	Milagros Perez	5766-2203
14	4610	EL RIVERPLATENSE S.R.L.	LICORERIA	Figuero Alcorta 111	CAPITAL FEDERAL	Ramón Díaz	4666-9887
15	4611	SANTOS Y CUERVOS	LICORERIA	Los Jazmines 1204	CAPITAL FEDERAL	Andrés Silvera	5776-4119

FIGURA 2. Podremos situarnos en el título o en cualquier parte de la columna deseada, y el ordenamiento se ejecutará correctamente.



FIGURA 3. Si presionamos el botón **Agregar nivel**, podremos incluir un nuevo criterio.



FILA DE TÍTULOS

Normalmente, lo mejor es tener una **fila de título** cuando se ordena una columna. De manera preestablecida, el valor del título no se incluye en la ordenación. Es posible que tengamos que **activar** o **desactivar** el título para incluirlo o no al momento de realizar un ordenamiento.

filas. Además de estas opciones, desde aquí podremos indicar si, al efectuar ordenamientos, se deben hacer distinciones entre mayúsculas y minúsculas (**Figura 5**).

ORDENAR CON FORMATOS

Para finalizar con la explicación de esta herramienta, debemos destacar la posibilidad de efectuar ordenamientos de acuerdo con algunos criterios de formato de celdas (**Figura 6**).

Encontraremos esta opción dentro del campo **Ordenar según**, que forme parte del cuadro de diálogo **Ordenar**. Será posible utilizar como criterios:

- **Color de celda:** se aplica sobre el color de relleno o sombreado de las celdas.
- **Color de fuente:** este criterio ordenará de acuerdo con el color de la fuente que seleccionemos.
- **Icono de celda:** esta opción se aplicará sobre los iconos que resulten de aplicar un **Formato condicional** del tipo **Conjunto de iconos**.

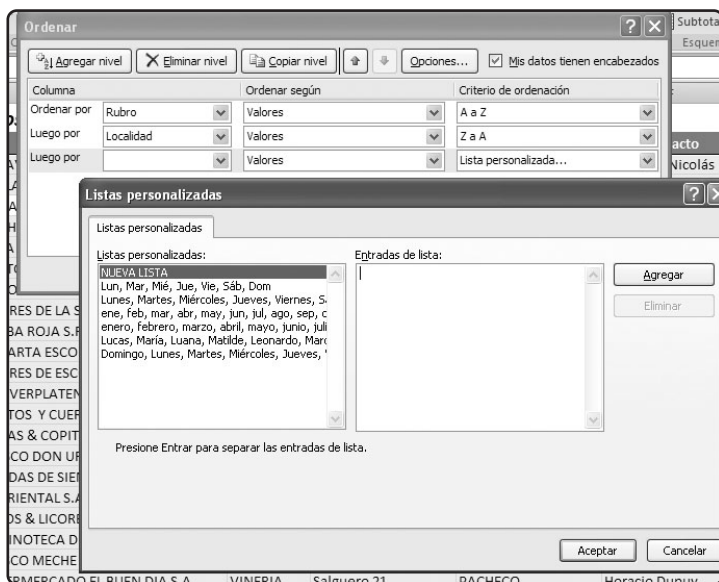


FIGURA 4. Las listas personalizadas ampliarán aún más la forma de generar ordenamientos.

CRITERIOS DE ORDENAMIENTO DE LOS VALORES LÓGICOS

Debemos saber que, en los ordenamientos de **tipo ascendente** (A a Z) de valores lógicos, Excel 2007 ubicará en primer lugar los valores **FALSOS** y luego los **VERDADEROS**. Si efectuamos una ordenación del **tipo descendente** (Z a A) se ordenarán en forma inversa.

Por último, cabe mencionar que la cantidad máxima de niveles de ordenación que podemos incluir es de 64.

Filtros

Esta herramienta también figura dentro de la ficha de opciones **Datos** y en el grupo **Ordenar y filtrar**. Con solo situarnos en alguna parte de la base y presionar el botón **Filtro**, aparecerán, junto a los encabezados de las columnas, unas pequeñas flechas desde donde podremos realizar las selecciones. También podremos activar los filtros, presionando la combinación de teclas **CTRL+MAYÚS+L**. Si oprimimos nuevamente el botón **Filtro** o su combinación de teclado, estaremos quitando las flechas de filtros y mostrando nuevamente todos los datos.

Si presionamos la flecha de los filtros, podremos acceder también a las opciones de ordenamiento que hemos tratado anteriormente, desde los simples botones para generar un orden alfabético hasta las opciones de **Ordenar por color** y de orden personalizado. Básicamente, al presionar la flecha de la columna sobre la cual deseamos efectuar un filtro, accederemos a las opciones de filtrado. El paso más sencillo será seleccionar o deseleccionar los elementos incluidos en esa columna, que deseemos visualizar u ocultar.

COMBINACIÓN DE FILTROS

Utilizando combinaciones de filtros podremos, por ejemplo, filtrar aquellos clientes que tienen día de entrega **Lunes** o **Viernes** y que, además, son de **Capital Federal**. Para ello realizaremos los pasos en forma individual y, en este caso, es independien-

FIGURA 5. Desde el botón **Opciones...** de **Ordenar**, podemos establecer algunas cuestiones adicionales.

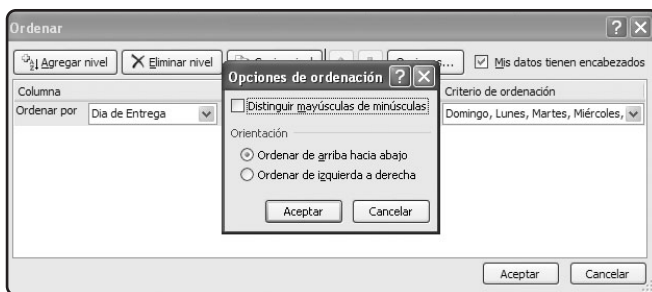
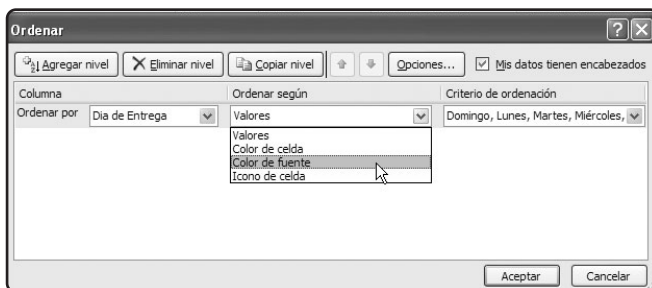


FIGURA 6. La opción **Valores** es el criterio predeterminado.



te sobre qué columna haremos el filtro en primer lugar porque siempre se seleccionarán datos que cumplan con una determinada condición.

Dentro de la sección donde se encuentran los diferentes elementos de la columna en cuestión, existe una opción que nos permite **seleccionar o deseleccionar** la totalidad de los datos. Esto es muy útil cuando nuestra base tiene gran cantidad de datos distintos.

También cabe aclarar que, al filtrar datos de una determinada columna, junto a la flecha que se muestra en el encabezado de la columna aparecerá un **símbolo de filtrado**. Esto nos indicará que sobre esa columna se ha aplicado algún criterio de filtro. Además, el número de las filas que se visualicen luego de aplicar un filtro estarán resaltadas, y su número de fila (encabezado) será de color azul.

BORRAR FILTROS

Una vez que hayamos incluido filtros en las columnas

de nuestros datos, si deseamos quitarlos todos juntos, podremos oprimir el botón **Filtro** de la ficha de opciones o utilizar el atajo de teclado que hemos indicado. Si solo deseamos quitar un determinado filtro, debemos acceder a sus opciones (**Figura 8**).

Presionar la opción **Borrar filtro** de eliminará el filtro incluido sobre esa columna. También podremos presionar el botón **Borrar**, incluido en la ficha de opciones para tal fin. Este botón además eliminará las opciones de ordenamiento que hayamos incluido para esa columna.

VOLVER A APLICAR FILTROS

Cuando trabajamos con muchos datos y filtros, es posible que necesitemos realizar modificaciones sobre los datos que se encuentran filtrados, cambiando su estado. Supongamos que, en la base de clientes anterior, hemos filtrado todos aquellos a los que se les realizan entregas el día **Martes** y debemos modificar alguno de ellos, cambiándole el día de entrega. En ese momento el filtro quedará desac-

	A	B	C	D	E	F
1	Base de datos de Clientes					
2	Nro de Ct	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Dirección	Localidad
3	4592	SARAVA	BAR	LUNES	Aribeños 1082	SAN FERNANDO
4	4593	EL PLATENSE BAR	BAR	LUNES	R.Gutierrez 343	CAPITAL FEDERAL
5	4615	LA ROCKOLA	BAR	LUNES	Sulling 1405	BANFIELD
6	4605	LICORES DE ESCOBAR	LICORERIA	LUNES	Constitución 991	ESCOBAR
7	4594	VIKINGO HNOS S.A.	VINERIA	LUNES	J.D.Perón 2010	CAPITAL FEDERAL
8	4604	LOS HEROES DE LA BARRA	BAR	MARTES	Chubut y Francia	TIGRE
9	4608	RUTA 66	BAR	MARTES	Balbin 6402	SAN MIGUEL
10	4610	EL RIVERPLATENSE S.R.L.	LICORERIA	MARTES	Figuro Alcorta 111	CAPITAL FEDERAL
11	4611	SANTOS Y CUERVOS	LICORERIA	MARTES	Los Jazmines 1204	CAPITAL FEDERAL
12	4601	KIOSCO MECHE	VINERIA	MARTES	Ayacucho 302	CAPITAL FEDERAL
13	4598	EMBALSE	BAR	MIÉRCOLES	Pistarini 51	MARTINEZ
14	4606	VINOS & LICORES	VINERIA	MIÉRCOLES	Roma 99	SAN MARTIN
15	4603	LA VINOTECA DE JOSÉ	VINERIA	MIÉRCOLES	Hirigoyen 3405	BECCAR
16	4600	SUPERMERCADO EL BUEN DIA S.A.	VINERIA	MIÉRCOLES	Salguero 21	PACHECO
17	4614	FACTO FEDERAL	BAR	MIÉRCOLES	Mercedes y Durruti	BAMOS MEJIA

FIGURA 7. Con pocos click podremos efectuar filtros muy interesantes.

tualizado. Al utilizar la opción **Volver a aplicar**, se volverá a ejecutar el filtro y el ordenamiento correcto para esos datos, actualizando los datos filtrados (**Figura 9**).

FILTROS DE TEXTO

Esta opción nos permitirá llevar a cabo filtros más precisos y que se ajusten más a nuestras necesidades. Dentro de **Filtros de texto**, encontraremos una serie de opciones para determinar cómo se filtrarán los datos (**Figura 10**).

En principio, aquí tendremos opciones para filtrar datos que sean **iguales** o **no iguales** a lo indicado

(también podemos realizar esto de la forma que vimos anteriormente, seleccionando los elementos incluidos en una determinada columna). Para seguir con nuestro ejemplo, si deseamos filtrar todos los clientes con excepción de aquéllos que tienen día de entrega **SÁBADO**, podremos aplicar el filtro de 2 maneras diferentes: deseleccionando directamente desde la sección donde visualizamos los elementos el día **SÁBADO** o aplicando un **Filtro de texto** del tipo **No es igual a...** y, desde ahí, seleccionar ese día. Además de esto, podemos llevar a cabo filtros de texto para seleccionar aquellos datos que **comiencen o no** por el grupo de caracteres indicados. De la

Base de datos de Clientes							
Nro de Ct	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Dirección	Localidad		
4	4593 EL PLATENSE BAR	Ordenar de A a Z		R.Gutierrez 343	CAPITAL FEDERAL		
7	4594 VIKINGO HNOS S.A.	Ordenar de Z a A		J.D.Perón 2010	CAPITAL FEDERAL		
25	4591 VICTORIA y ALBERTO S.H.	Ordenar por color		San Martín 154	CAPITAL FEDERAL		
29		Borrar filtro de "Día de Entrega"					
30		Filtrar por color					
31		Filtros de texto					
32		<input checked="" type="checkbox"/> (Seleccionar todo) <input checked="" type="checkbox"/> LUNES <input type="checkbox"/> MARTES <input type="checkbox"/> SÁBADO <input checked="" type="checkbox"/> VIERNES					
33		Aceptar Cancelar					

FIGURA 8. Son varias las opciones de filtrado a las cuales podemos acceder desde aquí.

FIGURA 9. Con esta opción actualizaremos los filtros luego de modificar los datos.

Volver a aplicar (Ctrl+Shift+Y)

Vuelve a aplicar el filtro y ordenar en el intervalo actual.

No se filtrarán ni ordenarán los datos nuevos o modificados en la columna hasta que haga clic en Volver a aplicar.

misma forma, podremos seleccionar aquellos datos que **contengan o no** un determinado grupo de caracteres, utilizando las opciones **Contiene...** o **No contiene...**, incluidas dentro de los **Filtros de texto**. Además de esto, aquí también encontraremos una opción adicional para realizar filtros, **Termina con...** o **No termina con...**, que son los criterios que podremos aplicar sobre nuestros datos. Desde las opciones del filtro elegido, podremos combinar hasta dos posibilidades, utilizando un operador **y u o** (Figura 11).

Filtros personalizados

Dentro de las opciones incluidas en los **Filtros de texto**, encontraremos **Filtro personalizado...** Desde aquí, además de poder aplicar todas las opciones que fuimos analizando anteriormente, encontraremos algunas herramientas para trabajar con datos numéricos. Podremos realizar filtros,

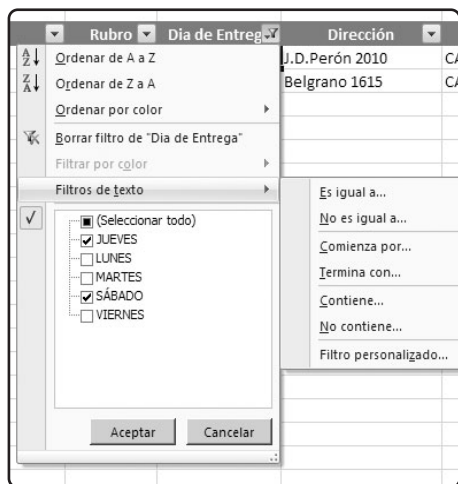


FIGURA 10. También podremos acceder desde aquí a la opción de filtros personalizados.

tomando en cuenta criterios del tipo **mayor o menor que** (Figura 12).

FILTROS DE NÚMEROS

Cuando apliquemos un filtro sobre una columna que contiene datos numéricos (al menos en su mayoría), en lugar de visualizar las opciones para filtros de texto, visualizaremos aquéllas destinadas a realizar filtros con números. Su utilización es muy simple y existen opciones para mostrar los diez mejores o aquellos superiores o inferiores al promedio (Figura 13).

FILTROS DE FECHAS

De la misma forma que en las explicaciones anteriores, cuando los datos sobre los cuales nos encontramos trabajando son del tipo **Fecha**, se visualizarán opciones adicionales administradas. Esas opciones son variadas y de gran amplitud (Figura 14).



FIGURA 11. Al seleccionar alguna de las opciones dentro de los filtros de texto, accederemos a este cuadro de diálogo.

FILTROS DE COLORES

Para completar las explicaciones relacionadas con las operaciones sencillas de filtros, aprenderemos a utilizar los filtros por colores. Realizar esto es sencillo y, cuando trabajemos con alguna base de datos que contiene selecciones por color, se habilitará esta opción que nos permitirá utilizar como criterio el color de relleno de las celdas (**Figura 15**).

COPIAR DATOS FILTRADOS

Una aclaración adicional que debemos hacer al trabajar con filtros se encuentra relacionada con la copia de datos filtrados. Cuando llevemos a cabo este tipo de tareas, debemos tener en cuenta que solo se copiarán (y por ende, pegarán) los datos que se encuentren visibles. Si hemos aplicado filtros en nuestra base de datos y decidimos hacer una copia utilizando las herramientas de **Copiar y Pegar** que vimos al inicio de esta obra, solo se realizará esta acción sobre los datos que se encuentran visibles.

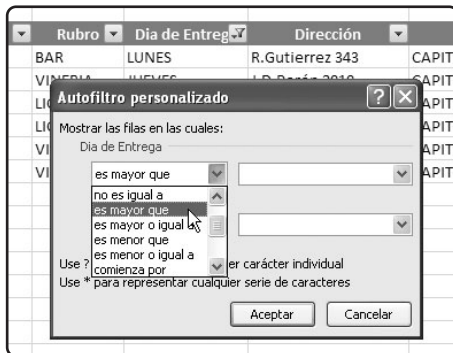


FIGURA 12. Es mayor que, Es menor que, Es mayor o igual a y Es menor o igual a son las opciones que incluyen los filtros personalizados y nos permiten aumentar posibilidades de filtrado.

Filtros avanzados

Para completar las explicaciones de filtros, estudiaremos algunas opciones avanzadas. Los criterios com-

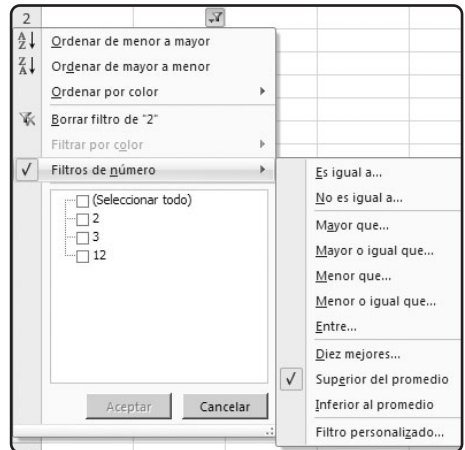


FIGURA 13. El filtro numérico nos presenta opciones interesantes.

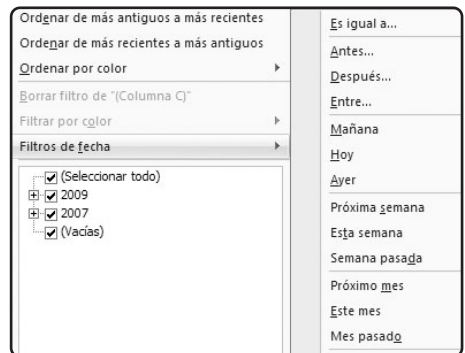


FIGURA 14. Cuando trabajemos con fechas, veremos que esta es una categoría de filtros que tiene muchísimas opciones.

plejos para hacer filtros de registros se encuentran al hacer clic en el botón **Avanzadas**. Este comando funciona de forma diferente del comando **Filtrar** en varios aspectos importantes:

- Muestra un cuadro de diálogo, **Filtro avanzado**, en lugar del menú de **Autofiltro** que analizamos antes.
- Los criterios avanzados se escriben en un **rango independiente** de la hoja de cálculo y por encima del rango de celdas que se desea filtrar. Este rango es empleado como el origen de los criterios avanzados.
- También es posible copiar los datos filtrados en otra parte de la hoja activa.

Comenzaremos armando un sencillo ejemplo y, para ello, tomaremos nuevamente la base de datos de

clientes con la que venimos trabajando. Le suprimiremos algunas columnas para que nos resulte más sencillo trabajar con ella y le agregaremos una nueva con los valores de ventas promedio por mes. Lo más recomendable es insertar algunas filas (al menos 3) en la parte superior de la base para incluir los criterios. Cabe aclarar que el rango de criterios **debe contener** los mismos encabezados de columna. Para comenzar, realizaremos un filtro simple, pero con la herramienta avanzada para poder fijar su forma de uso. Esta vez filtraremos los clientes cuyo rubro es **BAR**.

Cuando filtremos datos del tipo **iguales a**, no será necesario incluir ningún operador. En este caso, será lo mismo filtrar **BAR** o **=BAR**. De todas maneras, incluir operadores nos permitirá trabajar con valores numéricos. Por ejemplo, **>1.000** o **=<2.300**.

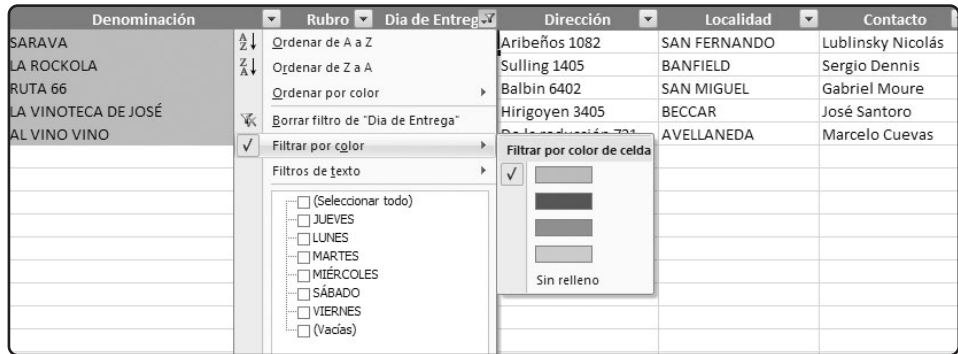


FIGURA 15. También es posible seleccionar las celdas sin relleno.



DATOS DE COLUMNAS A FILTRAR

Es importante no mezclar formatos, como texto con números o números y fechas, dentro de la misma columna. Para cada columna hay un único comando Filtro disponible. Si en una columna hay mayor cantidad de datos numéricos, se visualizarán los filtros para ese tipo de datos.

Debemos recordar que, cuando introduzcamos texto y algún operador, tendremos que utilizar comillas. Por ejemplo, para introducir **=BAR**, debemos escribir **"=BAR"**, donde el primer signo igual (=) se emplea para indicar una fórmula.

Cuando se filtran datos de texto, Excel no distingue entre **mayúsculas y minúsculas**, pero es posible usar una fórmula para llevar a cabo una búsqueda que distinga entre los tipos de letra.

VARIOS CRITERIOS EN UNA COLUMNA

Cuando necesitemos aplicar más de un criterio en una determinada columna, debemos escribirlos uno debajo de otro dentro de la columna correspondiente. Por ejemplo, si deseamos filtrar los clientes cuyo rubro sea **BAR** y **VINERIA**, será necesario incluir ambos en el **Rango de criterios** (Figura 16). Utilizando filtros avanzados, podremos ampliar las posibilidades de filtros combinados, seleccionando más de 2 criterios (límite de los filtros personalizados comunes).

VARIOS CRITERIOS EN VARIAS COLUMNAS

En este caso, deseamos utilizar una combinación de filtros en diferentes columnas. Por ejemplo, si queremos filtrar los clientes de la localidad **CAPITAL FEDERAL** que posean ventas superiores a **5.000**, para esto debemos utilizar el operador **>** (mayor). Los operadores **>** y **<** son de fácil aplicación. En este caso, hemos realizado un filtro de datos del tipo **Y** (Figura 17).

VARIOS CRITERIOS EN VARIAS COLUMNAS EN LAS QUE DEBE CUMPLIRSE ALGUNO DE LOS CRITERIOS

En este caso, efectuaremos un ejemplo del tipo **O**.

Buscaremos aquellos registros que cumplan con alguna de las condiciones establecidas en diferentes filas del rango criterio. Por ejemplo, si deseamos filtrar los clientes del **Rubro BAR** o aquéllos cuyas ventas sean inferiores a **2.000**, debemos trabajar sobre el **Rango de criterios** (Figura 18).

El dato clave es introducir los criterios en filas diferentes. De esta forma, cuando el filtro avanzado evalúe los criterios elegidos en primer lugar, filtrará

Denominación	Rubro	Día de Entrega
	=BAR	
	VINERIA	
tos de Clientes		
Denominación	Rubro	Día de Entrega
RAVA	BAR	LUNES
PLATENSE BAR	BAR	LUNES
ROCKOLA	BAR	LUNES
KINGO HNOS S.A.	VINERIA	JUEVES
\$ HEROES DE LA BARRA	BAR	MARTES

FIGURA 16. Es indistinto introducir o no un signo igual (=) delante del criterio buscado.



FIGURA 17. De esta forma, combinamos criterios de diferentes columnas en un único paso.

PASO A PASO 1 - Filtros avanzados

- 1 Incluya las filas adicionales por encima de la base de datos.
- 2 Copie los encabezados de la base en la sección que será utilizada como rango de criterios.

3

	A	B	C	D	E	F
1	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Localidad	Ventas
2			=BAR			
3						
4						
5						
6	Base de datos de Clientes					
7	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Localidad	Ventas
8	4592	SARAVA	BAR	LUNES	SAN FERNANDO	3,500
9	4593	EL PLATENSE BAR	BAR	LUNES	CAPITAL FEDERAL	5,480
10	4615	LA ROCKOLA	BAR	LUNES	BANFIELD	11,020
11	4605	LICORES DE ESCOBAR	LICORERIA	LUNES	ESCOBAR	1,670
12	4594	VIKINGO HNOS S.A.	VINERIA	JUEVES	CAPITAL FEDERAL	2,500
13	4604	LOS HEROES DE LA BARRA	BAR	MARTES	TIGRE	3,200
14	4608	RUTA 66	BAR	MARTES	SAN MIGUEL	8,760
15	4610	EL RIVERPLATENSE S.R.L.	LICORERIA	MARTES	CAPITAL FEDERAL	4,300

Introduzca dentro de la columna **C (Rubro)** el criterio que va a filtrar, en este caso, **BAR**.

4

	A	B	C	D	E	F
1	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Localidad	Ventas
2			=BAR			
3						
4						
5						
6	Base de datos de Clientes					
7	Nro de Cte.	Denominación			Localidad	Ventas
8	4592	SARAVA			SAN FERNANDO	3,500
9	4593	EL PLATENSE BAR			CAPITAL FEDERAL	5,480
10	4615	LA ROCKOLA			BANFIELD	11,020
11	4605	LICORES DE ESCOBAR			ESCOBAR	1,670
12	4594	VIKINGO HNOS S.A.			CAPITAL FEDERAL	2,500
13	4604	LOS HEROES DE LA BARRA			TIGRE	3,200
14	4608	RUTA 66			SAN MIGUEL	8,760
15	4610	EL RIVERPLATENSE S.R.L.			CAPITAL FEDERAL	4,300
16	4611	SANTOS Y CUERVOS			CAPITAL FEDERAL	2,300

Filtro avanzado [?] [X]

Acción:

Filtrar la lista sin moverla a otro lugar

Copiar a otro lugar

Rango de la lista: \$A\$7:\$F\$33 [E] [F]

Rango de criterios: \$A\$1:\$F\$2 [E] [F]

Copiar a: [E] [F]

Sólo registros únicos

Aceptar Cancelar

Active el comando de filtro avanzado e introduzca como **Rango de la lista** la base de datos que está utilizando (**A7:F33**) y, como **Rango de criterios**, las filas que introdujo en la parte superior de la planilla (**A1:F2**).

PASO A PASO 1 (cont.)

5

1	A	B	C	D	E	F
1	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Localidad	Ventas
2			=BAR			
3						
4						
5						
6	Base de datos de Clientes					
7	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Localidad	Ventas
8	4592	SARAVA	BAR	LUNES	SAN FERNANDO	3,500
9	4593	EL PLATENSE BAR	BAR	LUNES	CAPITAL FEDERAL	5,480
10	4615	LA ROCKOLA	BAR	LUNES	BANFIELD	11,020
13	4604	LOS HEROES DE LA BARRA	BAR	MARTES	TIGRE	3,200
14	4608	ruta 66	BAR	MARTES	SAN MIGUEL	8,760
18	4598	EMBALSE	BAR	MIÉRCOLES	MARTINEZ	5,440
22	4614	PACTO FEDERAL	BAR	JUEVES	RAMOS MEJIA	4,403
34						

Presione **Aceptar** para que se aplique el filtro seleccionado.

aque aquellos registros cuyo **Rubro** sea **BAR**, independientemente de los valores existentes en el resto de las columnas. Luego evaluará el siguiente criterio indicado de la misma forma.

VARIOS CONJUNTOS DE CRITERIOS PARA VARIAS COLUMNAS

Utilizaremos este camino cuando necesitemos buscar filas que cumplen con **varios conjuntos** de criterios, en los que cada conjunto incluye criterios para **varias columnas**. Para comprenderlo mejor, veremos un ejemplo: deseamos filtrar aquellos clientes de la localidad **CAPITAL FEDERAL** con ventas superiores a **5.000** y los de **ESCOBAR** con ventas inferiores a **2.000**. La clave para realizar todos estos casos es siempre trabajar con el **Rango de criterios** (Figura 19).

Con los ejemplos que hemos evaluado, podemos decir que los criterios del tipo **Y** deben introducirse en una misma fila y, de esta manera, se examinarán todos los criterios a la vez; los del tipo **O** deben incluirse en filas diferentes, y serán evaluados en forma particular.



MÁS OPCIONES CON VARIOS CONJUNTOS DE CRITERIOS

Esta vez vamos a filtrar aquellas filas que cumplan con un conjunto de criterios en los que cada uno de éstos aplique sobre una única columna. Para esto debemos incluir una nueva columna dentro del rango de criterios con el mismo encabezado.

Esta opción de filtros avanzados es aplicable sobre valores numéricos. Por ejemplo, si nos ubicamos en el ejemplo que estamos desarrollando, podemos filtrar aquellos clientes cuyas ventas sean superiores a **2.000**, pero inferiores a **5.000** y, a su vez, aquéllos que posean valores de venta mayores que a **9.000**.

Para lograr esto debemos agregar una celda auxiliar, que deberá contener el mismo encabezado que el incluido en la base de datos (en este caso, **Ventas**).

Luego, introduciremos los criterios dentro del rango correspondiente en la celda **F2**: **>2.000** y en la celda **G2**: **<5.000**. Así se completa el primer criterio. Luego introducimos **>9.000** en la celda **F3**. Ahora, realizaremos el **Filtro avanzado**, seleccionando como **Rango de la lista** la base de datos correspondiente y, como **Rango de criterios**, desde **A1** hasta **G3**. Finalmente, presionaremos aceptar y se llevará a cabo el filtro seleccionado.

De esta forma, filtramos aquellos clientes con ventas entre los valores indicados. Podremos seguir complejizando la aplicación de filtros avanzados de muchas maneras para obtener diferentes resultados.

CRITERIOS COMO RESULTADO DE UNA FÓRMULA

Por último, indicaremos que es posible utilizar, como criterios de filtros avanzados, **valores calculados** que

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Localidad	Ventas	
2			BAR				
3						<2000	
4							
5							
6	Base de datos de Clientes						
7	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Día de Entrega	Localidad	Ventas	
8	4592	SARAVA	BA		DO	3,500	
9	4593	EL PLATENSE BAR	BA		ERAL	5,480	
10	4615	LA ROCKOLA	BA			11,020	
11	4605	LICORES DE ESCOBAR	LIC			1,670	
13	4604	LOS HEROES DE LA BARRA	BA			3,200	
14	4608	RUTA 66	BA			8,760	
17	4601	KIOSCO MECHE	VIN		ERAL	1,230	
18	4598	EMBALSE	BA			5,440	
21	4600	SUPERMERCADO EL BUEN DIA S.A.	VIN			1,210	
22	4614	PACTO FEDERAL	BA		A	4,403	
24	4613	COPAS & COPITAS	VIN			1,201	
25	4607	EL ORIENTAL S.A.	VIN			800	
26	4596	AL VINO VINO	VINERIA	JUEVES	AVELLANEDA	1,900	
28	4599	BARBA ROJA S.R.L.	LICORERIA	VIERNES	ESCOBAR	500	
33	4590	LA SERRANITA S.R.L.	VINERIA	SÁBADO	CAPITAL FEDERAL	1,200	

Filtro avanzado

Acción:

Filtrar la lista sin moverla a otro lugar

Copiar a otro lugar

Rango de la lista: [Fórmula]

Rango de criterios: [Fórmula]

Copiar a: [Fórmula]

Sólo registros únicos

Aceptar Cancelar

FIGURA 18. Este tipo de filtros solo es posible de realizar con la herramienta Avanzadas.

sean el resultado de una fórmula. Para hacer esto, debemos tener en cuenta algunas consideraciones:

- La fórmula se debe poder evaluar como **VERDADERO** O **FALSO**.
- Las fórmulas se incluirán en una celda contigua al **Rango de criterios**.
- La fórmula que se utilice con el fin de generar los criterios debe referirse (recordemos lo explicado en capítulos anteriores) para hacer referencia a la celda de la primera fila del rango de base de datos en cuestión.
- Todas las demás referencias usadas deberán ser referencias absolutas.

Para que se entienda mejor, realizaremos un ejemplo. La premisa será filtrar aquellos clientes cuyas ventas sean superiores al promedio de todos los clientes. Podemos hacer esto con un filtro avanzado, si llevamos a cabo algunos pasos y tenemos en cuenta las consideraciones que indicamos.

En primer lugar, hemos indicado que el criterio debe estar en una celda al costado del rango de criterios, que debe ser una fórmula que arroje como resultado un valor de verdadero o falso, y que todo debe ser llamado con una referencia relativa a una celda

de la primera fila de la base de datos a filtrar. Para realizar esto, introduciremos una nueva columna dentro de nuestros criterios, a la cual debemos asignarle un encabezado diferente de los existentes dentro de la base de datos a filtrar, donde incluiremos la siguiente función: **=F8>PROMEDIO(\$F\$8:\$F\$33)**. Aquí evaluaremos si **F8** (primera celda de nuestro rango de datos) es superior al promedio de los valores de ventas. Esta función arrojará un resultado de **VERDADERO** O **FALSO** (Figura 21).

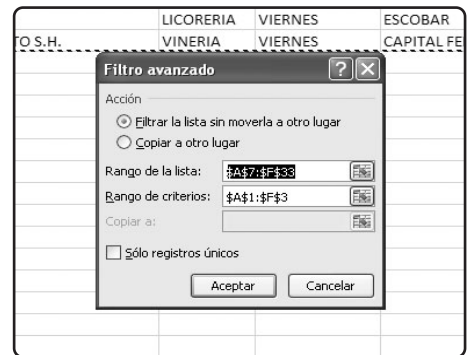


FIGURA 19. La combinación de criterios es tan amplia como nuestras necesidades.

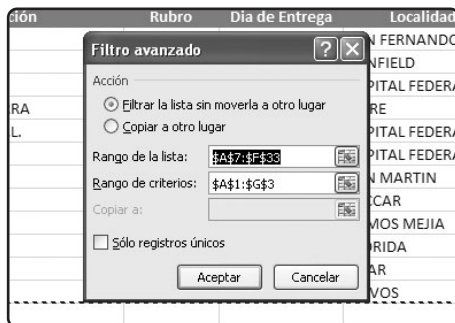


FIGURA 20. La celda auxiliar permite aplicar un conjunto de criterios sobre una única columna.



FIGURA 21. También es posible introducir fórmulas en la aplicación de filtros avanzados.

Luego debemos accionar el comando de filtros avanzados, indicando nuestra base de datos como **Rango de la lista** y, como **Rango de criterios**, al grupo de celdas que utilizamos hasta ahora, adicionando la nueva columna. Al aplicar todos estos pasos, lograremos hacer un filtro incluyendo una fórmula. Si bien es compleja su utilización, podremos resolver problemas complicados de forma sencilla y rápida.

COPIAR RESULTADOS

Es posible copiar los resultados que surjan de un filtro avanzado en un nuevo rango de celdas, pero con la limitación de realizarlo dentro de la hoja activa. Para ejecutar este comando, debemos seleccionar la opción **Copiar a otro lugar** del cuadro de diálogo de **Filtro avanzado**.

Esto nos permitirá introducir un rango de destino. Junto a los datos filtrados que sean copiados a otra parte de la hoja activa, se incluirán los encabezados de columna correspondiente (Figura 22).

FILTRAR DATOS ÚNICOS

Por último, podemos agregar que también es posible llevar a cabo un filtro de este tipo para eliminar información duplicada, y así solo quedarnos con registros únicos. Podremos lograr esto, incluyendo la tilde correspondiente en el casillero **Sólo registros únicos** de la ventana **Filtro avanzado**.



FIGURA 22. Si seleccionamos como rango de destino otra hoja u otro libro, Excel 2007 nos arrojará un mensaje de error.

RESUMEN

En este capítulo, comenzamos a trabajar con grandes volúmenes de información y vimos distintas formas de manejar esos datos. Por un lado, aprendimos todas las variantes para ordenar datos (incluyendo el ordenamiento por colores y por conjunto de iconos). Luego nos introdujimos en el mundo de los filtros, que resultan ideales al trabajar con mucha información.

Vimos tanto las opciones de los filtros sencillos como las de los filtros avanzados, y aprendimos a introducir fórmulas en nuestros filtros para ampliar aun más el manejo de nuestros datos.

Capítulo 7

NOCIONES SOBRE GRÁFICOS



En este capítulo, aprenderemos a mostrar nuestros datos a través de gráficos, para facilitar la comprensión de la información.

Vamos a hacer gráficos

Un gráfico es una representación diferente de los datos de nuestras planillas. En Excel 2007, las herramientas para construir gráficos figuran dentro de la ficha de opciones **Insertar**. Allí, dentro del grupo **Gráficos**, encontraremos las principales opciones para comenzar a utilizar esta herramienta.

PARTES DE UN GRÁFICO

Antes de comenzar a interiorizarnos en la forma de creación y modificación de gráficos, veamos un detalle de las diferentes partes que los componen.

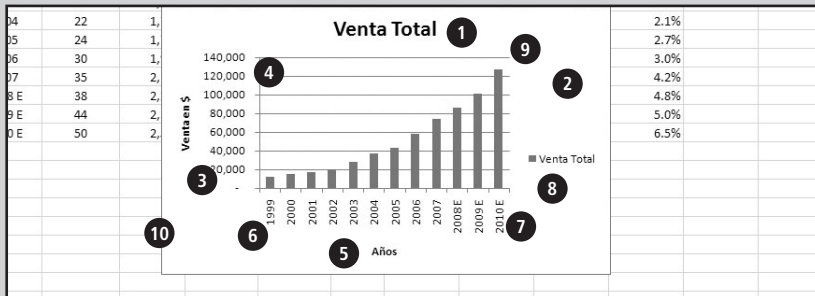
TIPOS DE GRÁFICOS

En Excel 2007 encontraremos 7 grupos de gráficos principales, los cuales explicaremos a continuación.

GRÁFICOS DE COLUMNAS

Son muy útiles para representar evoluciones de

GUÍA VISUAL 1 - Las partes de un gráfico



- 1 Título del gráfico: se puede modificar su tipografía. Columnas indicadas con letras.
- 2 Área de trazado: fondo sobre el cual podremos trabajar en el diseño.
- 3 Serie de datos: valores que se han graficado. Datos tipo texto.
- 4 Líneas de división: podremos modificar sus parámetros y hasta eliminarlas.
- 5 Leyenda de la serie de datos.
- 6 Etiquetas del eje horizontal.
- 7 Rótulos del eje horizontal primario.
- 8 Eje primario.
- 9 Rótulos del eje vertical primario: es posible modificar su orientación.
- 10 Marco del gráfico.

datos y realizar histogramas. Vamos a representar en un ejemplo la **evolución de valores** a través de un gráfico de columnas. Contamos con una lista de datos que podrían ser valores de ventas para cada uno de los años de análisis.

Sobre esta base, podremos cambiar el título, la ubicación y los rótulos del gráfico, y modificar sus opciones de diseño y tipografías.

Tipos de gráficos de columnas

Dentro de los gráficos de columnas, podemos distinguir 3 tipos bien diferenciados. En primer lugar, tenemos el gráfico **Columna agrupada**, como el

que acabamos de realizar, que a través de rectángulos verticales compara series de datos. Son ideales para mostrar evoluciones de datos a través del tiempo o generar histogramas.

Otra opción son los gráficos de **Columna apilada**, que representan los datos en una misma columna y comparan la participación de los valores dentro de un total. Los gráficos de **Columna 100% apilada** son una variante del anterior, en los que la composición se mide en un todo; son útiles para mostrar participaciones como porcentaje (%) de un total (**Figura 1**).

Todos los gráficos explicados también se encontrarán en una presentación en **3D**, que le dará profundi-

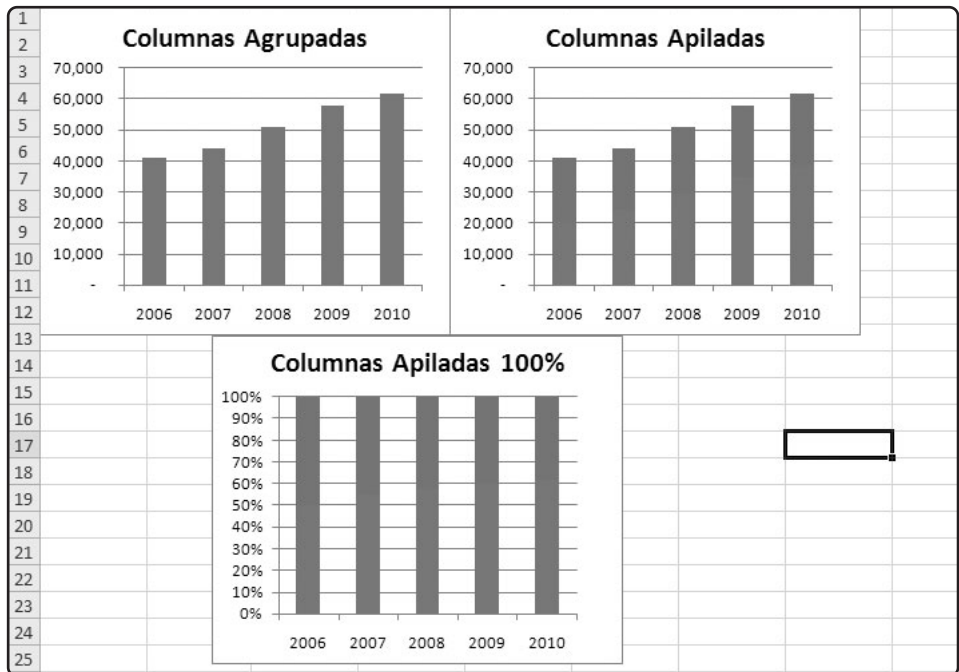


FIGURA 1. Diferencias entre los distintos tipos de gráficos de columnas en 2D.

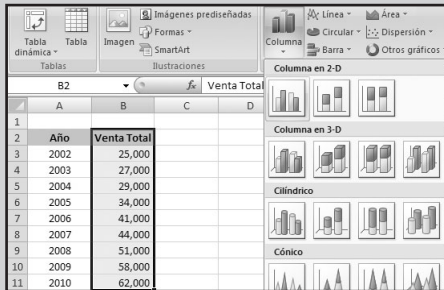
PASO A PASO 1 - El primer gráfico

1

Año	Venta Total
2002	25,000
2003	27,000
2004	29,000
2005	34,000
2006	41,000
2007	44,000
2008	51,000
2009	58,000
2010	62,000

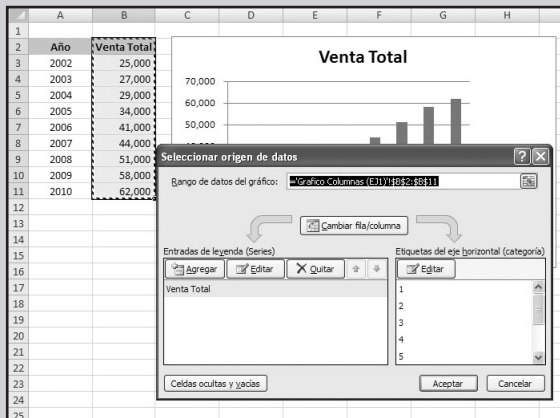
1. Seleccione los valores de ventas junto con su título.

2



Dentro de la ficha de opciones **Insertar** en el grupo **Gráficos**, presione el botón, para realizar gráficos de columnas. Seleccione el tipo de gráfico **Columna agrupada**.

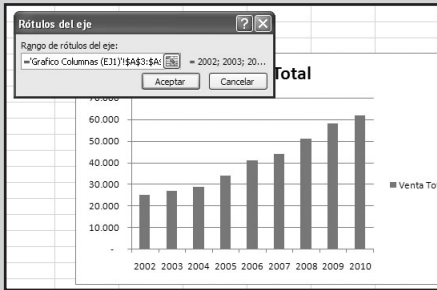
3



El gráfico se ha creado muy rápidamente. Para introducir las etiquetas del eje horizontal, presione el botón derecho del mouse sobre el gráfico y seleccione la opción **Seleccionar datos...**

PASO A PASO 1 (cont.)

4



En el cuadro derecho, bajo el título **Etiquetas del eje horizontal**, presione el botón **Editar** y seleccione las etiquetas correspondientes (en este caso, los años). Haga clic en **Aceptar** en la ventana **Rótulos del eje**.

5

Presione **Aceptar** en la ventana **Seleccionar origen de datos** y visualice el gráfico construido.

dad al diseño. Además, encontramos una cuarta variante, que es un gráfico del tipo **Columna agrupada**, pero totalmente en **3D**, que **compara datos en 3 ejes**.

Como variantes adicionales de los gráficos de columnas en **3D**, encontraremos diferentes presentaciones: **Cilíndrico**, **Cónico** y aquéllos en forma de **Pirámide** (Figura 2).

La forma de construirlos y su utilidad es exactamente la misma que lo que ya explicamos.

GRÁFICOS DE LÍNEAS

Este tipo de gráficos representa (en un continuo) una serie de valores. Por lo general, son utilizados cuando trabajamos con series de datos muy largas y se desea presentar tendencias. Las opciones generales son gráficos en 2D de **Línea**, **Línea apilada** y **Línea apilada 100%**. Podemos trabajar con gráficos con **marcadores** o sin ellos; se recomiendan los marcadores cuando la cantidad de valores de origen es reducida. Por último, existe una variante en 3D, una especie de cintas que se representan en **3 ejes**.



FORMATO DE LAS SERIES: ANCHO DE LAS BARRAS

Tanto en los gráficos de **barras** como en los de **columnas**, podremos modificar su ancho. Para ello debemos dirigirnos a la ventana de formato, seleccionar la serie de datos correspondiente y modificar las opciones **Superposición de series** y **Ancho del intervalo**.

Spongamos que necesitamos graficar una serie histórica de la evolución del tipo de cambio real de un país (**Figura 3**). La cantidad de datos de entradas que poseemos es demasiada y es muy importante la evolución cronológica. Lo ideal será utilizar un gráfico de líneas simple, ya que uno con marcadores nos impe-

diría ver la correcta tendencia de la serie: la cantidad de puntos sería muy alta.

Notemos cómo la serie de los rótulos del eje horizontal se dispuso en forma vertical y, dado que la serie es muy larga, solo se muestran algunos de los encabezados.

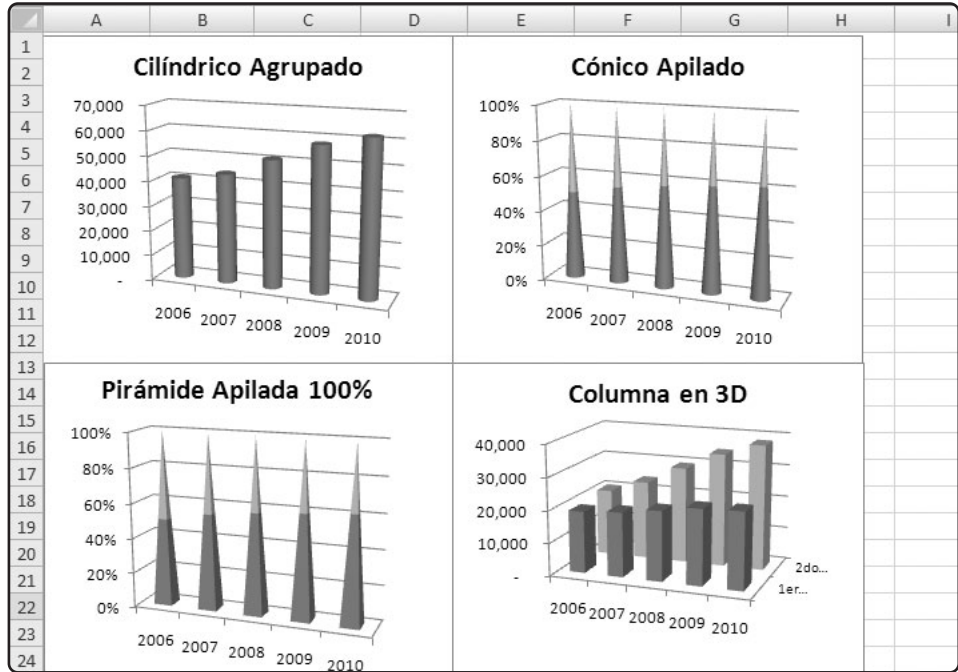


FIGURA 2. Las presentaciones en 3D poseen mayor cantidad de opciones de visualización.



GRÁFICOS 3D

Cuando realizamos un gráfico 3D, podremos darle la inclinación deseada. Debemos seleccionar el objeto y utilizar la opción **Giro 3D**, en la ficha **Presentación** dentro del grupo **Fondo**. Otra opción será seleccionar el gráfico, hacer clic con el botón derecho y elegir la opción correspondiente.

GRÁFICOS CIRCULARES

Los gráficos circulares, también llamados de **torta**, son muy útiles para mostrar la participación de los elementos de una serie en un total. Los valores deben ser todos positivos y generalmente se utilizan cuando solo poseemos una serie de datos. Al igual que los tipos de gráficos que analizamos anteriormente, posee opciones en 2D y 3D (**Figura 4**). Los tipos de gráficos circulares son los siguientes:

- **Circular**: es una torta simple, para mostrar la contribución de cada uno de los elementos de la serie en un total.

- **Circular seccionado**: es utilizado cuando queremos enfatizar algunos de los elementos del gráfico circular, separándolo de su total.

- **Circular con subgráfico circular**: sirve cuando necesitemos extraer algún valor de un gráfico circular principal y explotarlo en un segundo gráfico circular. Podremos emplearlo para hacer más legibles los porcentajes pequeños o para enfatizar valores.

- **Circular con subgráfico de barras**: similar al gráfico anterior, pero esta vez el subgráfico será una barra apilada.

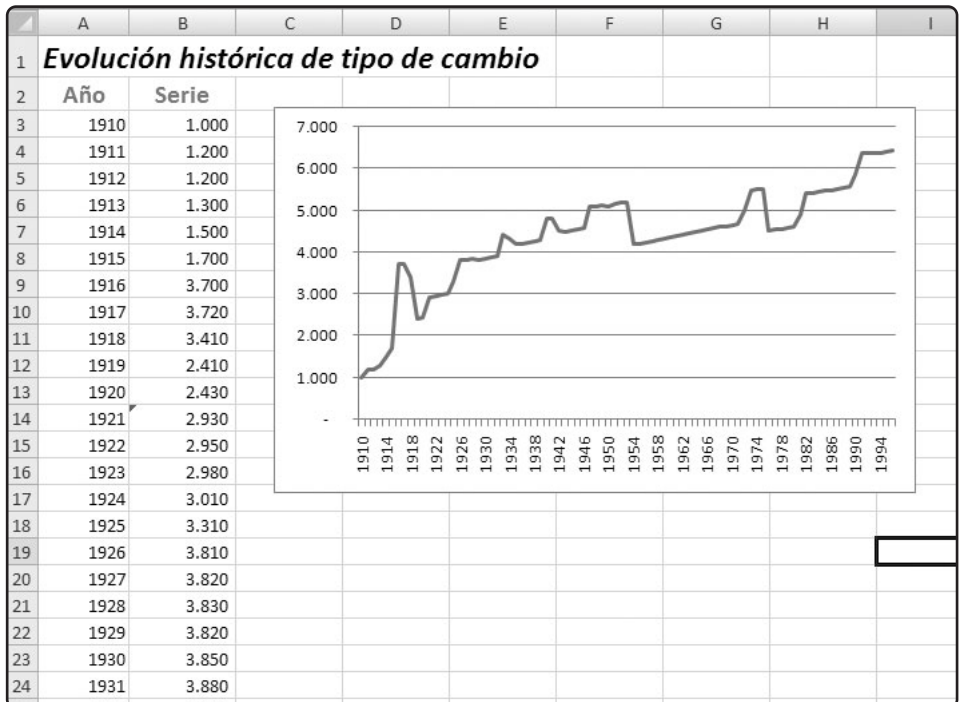


FIGURA 3. Con un gráfico de líneas, podemos representar una evolución en el tiempo de forma muy fácil de entender.

GRÁFICOS DE BARRAS

Básicamente, los gráficos de barras son como los de columnas, pero en **forma horizontal**. Poseen las mismas características y opciones que éstos en 2D, y no cuentan con alternativas en 3D. Su objetivo es presentar, de una forma diferente, la misma información que los de columnas.

GRÁFICOS DE ÁREAS

Se presentan en 2D y 3D y se muestran como gráficos de líneas rellenos. Sus modalidades son gráficos de **áreas simples**, **apilados** y **apilados 100%**. Los de 3D poseen las mismas características. Estos gráficos enfatizan las diferencias entre distintos conjuntos de datos en un periodo de tiempo.

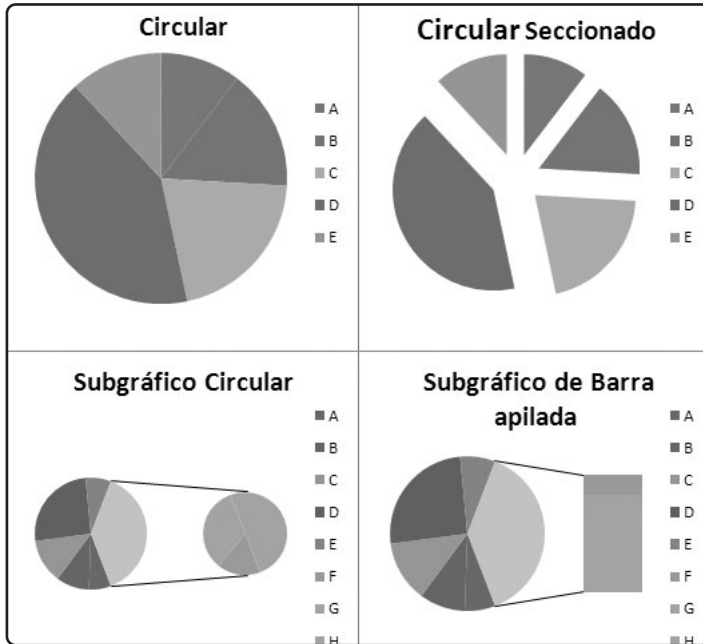


FIGURA 4. Distintos tipos de gráficos circulares de 2D.



PUNTOS DE LA SERIE DE DATOS

Cuando en un gráfico de evolución cronológica exista un punto de la serie vacío, éste no se representará. Los valores de error tampoco serán representados. Con la función **NOD()** sin argumentos podremos mostrar un valor **#N/A** y ocultar un punto de la serie.

GRÁFICOS DE DISPERSIÓN

Los **gráficos de dispersión** muestran la relación entre los valores numéricos de varias series de datos o trazan dos grupos de números como una serie de **coordenadas XY (Figura 5)**. Un gráfico de dispersión tiene dos ejes de valores y muestra un conjunto de datos numéricos en el eje horizontal (eje x) y, otro, en el eje vertical (eje y). Combina estos valores en puntos de datos únicos y los muestra en intervalos uniformes o agrupaciones. Estos gráficos se utilizan normalmente para mostrar y comparar valores numéricos como datos científicos, estadísticos y de Ingeniería. Para organizar los datos para un gráfico de dispersión, se debería colocar los valores de **x** en una fila o en una columna y, a continuación, en una fila o columna adyacentes, los valores de **y**.

Tipos de gráficos de dispersión

Entre los gráficos de dispersión, contamos con las siguientes opciones:

- **Dispersión sólo con marcadores:** compara pares de valores. Usaremos un gráfico de dispersión sin líneas cuando los datos estén en un orden específico.

- **Dispersión con líneas suavizadas y Dispersión con líneas suavizadas y marcadores:** compara pares de valores, conectando los datos con líneas suavizadas; puede incluir los marcadores o no. Lo utilizaremos cuando el gráfico de dispersión posea pocos puntos.

- **Dispersión con líneas rectas y Dispersión con líneas rectas y marcadores:** funciona de la misma forma que el gráfico anterior, pero las conexiones serán realizadas a través de líneas rectas.

OTROS GRÁFICOS

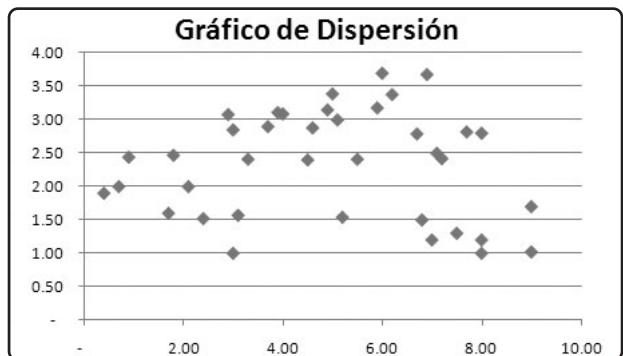
Gráficos de cotizaciones

Estos gráficos se emplean con mayor frecuencia para mostrar la **fluctuación de los precios** de las acciones. También pueden utilizarse para presentar datos científicos. La forma en la que se organicen los datos que formarán parte del gráfico es muy importante.

Gráficos de superficie

Serán de utilidad cuando busquemos combinaciones óptimas entre dos conjuntos de datos. Como si fuera un mapa topográfico, los colores y las tramas indican áreas que están en el mismo rango de valores. Este tipo de gráficos puede dividirse entre:

FIGURA 5. Éste es el gráfico de dispersión más utilizado.



Superficie 3D, Trama de superficie 3D, Contorno y Trama de contorno.

Gráficos de anillo

Es una alternativa de los gráficos circulares, pero con la posibilidad de contener más de una serie de datos. Representa la relación de las partes respecto de un todo. Este tipo de gráficos no es sencillo de leer, y en su lugar puede resultar más interesante realizar un gráfico de columnas o barras apiladas.

Gráficos de burbuja

Son una alternativa de los gráficos de dispersión. Son útiles para representar pocos valores y existe la posibilidad de indicar el tamaño de la burbuja. También podremos utilizar la versión en 3D (**Figura 6**).

Gráficos radiales

Estos gráficos muestran valores relativos a un punto central. Se usan cuando las categorías no

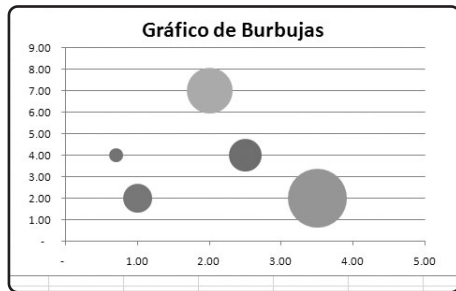


FIGURA 6. Debemos indicar el tamaño de la burbuja con una serie de datos.



FIGURA 7. Son múltiples las opciones que se pueden modificar al trabajar con gráficos

son comparables directamente. Los subtipos que incluyen son el gráfico **Radial**, **Radial con marcadores** y **Relleño**.

OPCIONES GENERALES DE PRESENTACIÓN

Cuando construyamos cualquier gráfico, dentro de las fichas de opciones se agregarán **3 nuevas pestañas** que incluyen todas las opciones de diseño, presentación y formato. Veremos a continuación estas nuevas fichas de opciones.

El diseño de los gráficos

Dentro de la ficha **Diseño** que aparece al posicionarnos sobre un gráfico, podemos encontrar en primer lugar, dentro del grupo **Tipo**, el comando para cambiar el **gráfico elegido**. También veremos una herramienta para guardar las opciones de gráfico actuales, como **plantilla**, para poder utilizarla luego (**Figura 7**).

Dentro del grupo **Datos**, podremos incluir series de datos en nuestros gráficos, a través del comando **Seleccionar datos**. El otro comando de este grupo, **Cambiar entre filas y columnas**, nos permite alternar los valores que forman parte de un gráfico intercambiando los valores de filas y columnas, desplazando los valores del **eje X** al **eje Y**, y viceversa (**Figura 8**).

Además de las opciones comentadas, dentro de esta ficha de opciones hallaremos el grupo **Diseños de gráficos**. Allí encontraremos algunos formatos preestablecidos por Excel 2007, con diseños que incluyen la ubicación de títulos, leyendas y valores de datos (**Figura 9**).



Para complementar los diseños preestablecidos que posee Excel 2007, podemos seleccionar diferentes **Estilos de diseño**. Con ellos podremos trabajar sobre las diferentes combinaciones de colores que se pueden aplicar.



Por último, dentro de esta ficha de opciones, encontramos el comando **Mover gráfico**, a través del cual podremos ubicar nuestros gráficos dentro de cualquiera de las hojas existentes en nuestro libro o en una hoja especial que solo incluya el gráfico (**Figura 10**).

FIGURA 9. Si bien las opciones de diseño son acotadas, son suficientes para la mayoría de los usos.

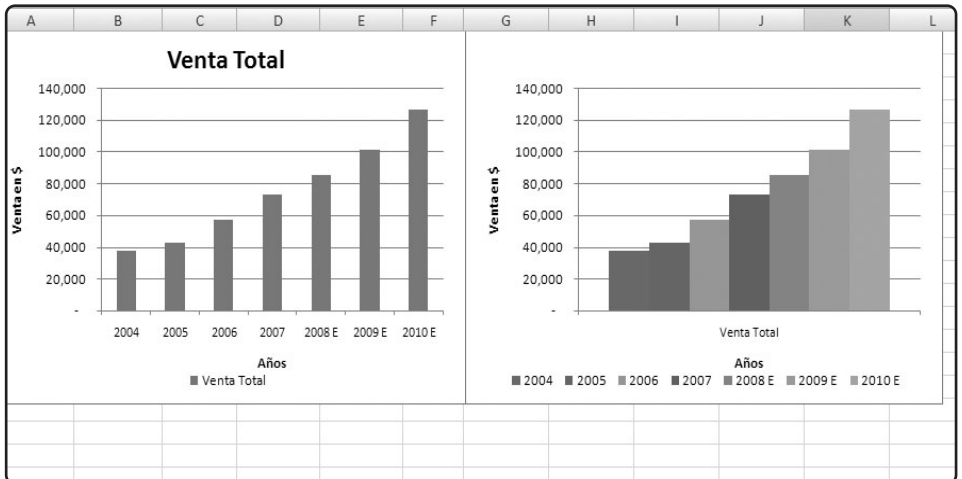


FIGURA 8. El mismo gráfico, luego de alternar filas y columnas utilizando la opción del grupo Datos. En la figura de la izquierda se representa un histograma y, en la de la derecha, vemos las mismas columnas, pero esta vez representan los distintos años de un único valor de X.

La presentación

La ficha de opciones **Presentación**, que aparece al seleccionar un gráfico, posee herramientas para trabajar con los distintos elementos del gráfico, seleccionar sus partes, introducir etiquetas y trabajar con el fondo. El primer grupo de opciones dentro de esta ficha permite navegar dentro de los elementos del gráfico, seleccionando sus partes y aplicando modificaciones sobre ellas (**Figura 11**).

Luego de seleccionar algún elemento de nuestro gráfico, dentro de este grupo encontraremos comandos para realizar 2 acciones fundamentales: la primera es **Aplicar formato a la selección** y la segunda, **Restablecer para hacer coincidir el estilo**. Con la primera opción, accederemos al cuadro de diálogo **Formato** para ajustar con precisión el formato del elemento seleccionado (**Figura 12**).



FIGURA 10. Con pocos clics podremos ubicar nuestros gráficos en hojas especialmente diseñadas para ellos.

ETIQUETAS

Para continuar con la ficha de **Presentación**, veremos ahora el grupo **Etiquetas**, desde donde podremos incluir y modificar títulos, rótulos y leyendas.

Título del gráfico

Desde aquí podremos introducir o eliminar los títulos principales de nuestros gráficos. Las opciones son muy sencillas: no incluir ningún título, o incluirlo en forma superpuesta o por encima del gráfico (**Figura 13**).

Rótulos del eje

Son los que aparecen **junto a los ejes** (vertical y horizontal) y, generalmente, indican a qué se refieren los valores de los ejes o cuál es la unidad de medida en la que se encuentran expresados. Las opciones principales variarán según el tipo de gráfico que se seleccione y, al trabajar con uno en 3D, visualizaremos una opción adicional para los rótulos del tercer eje. Lo mismo sucede cuando trabajamos



FIGURA 11. Es muy útil emplear esta herramienta para seleccionar los distintos elementos de un gráfico y poder realizarles modificaciones.

con ejes secundarios, tanto horizontales como verticales (**Figura 14**).

Básicamente, podremos elegir la forma en la cual introduciremos los rótulos del eje. También contaremos con un comando para introducirnos en la ventana **Formato** para ajustar todos los parámetros en detalle.

Leyenda

Desde aquí podremos incluir las leyendas de un determinado gráfico y elegir su **ubicación**. También accederemos a sus opciones a través del comando **Más opciones de leyenda...**, que activará la ventana **Formato** de ese elemento y nos posibilitará ajustar su fuente y los colores de fondo, entre otros aspectos.

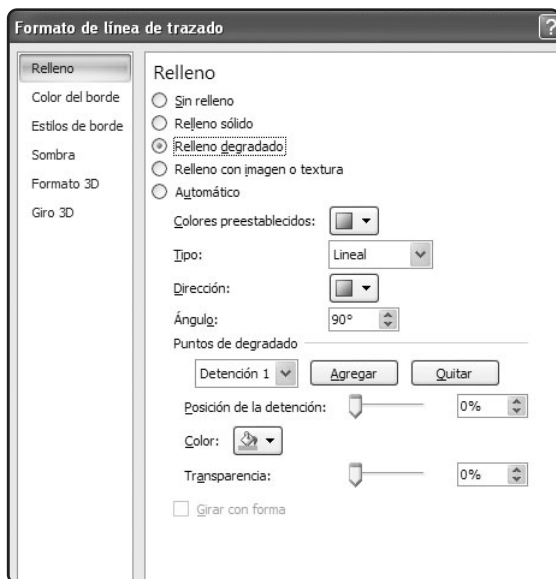


FIGURA 12. Al presionar sobre las opciones principales, se desplegarán debajo de ellas los aspectos que se pueden modificar.

Etiquetas de datos

Con esta opción decidiremos si incluimos o no los valores de los elementos que forman parte del gráfico. Podremos presionar el botón **Más opciones de la etiqueta de datos...** para elegir su ubicación, su formato numérico y su fuente, entre otras opciones. También podremos incluir la clave de la leyenda y decidir si deseamos visualizar el nombre de la serie o el de la categoría.

Tabla de datos

Con este comando tendremos la posibilidad de mostrar en una tabla los datos que dieron origen al gráfico, hasta incluir su leyenda.

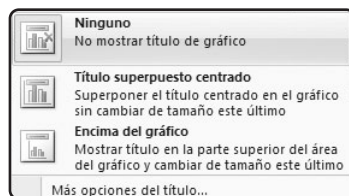


FIGURA 13. Si presionamos el botón **Más opciones del título...**, accederemos al cuadro de diálogo **Formato**, para ajustar muchas opciones en detalle.

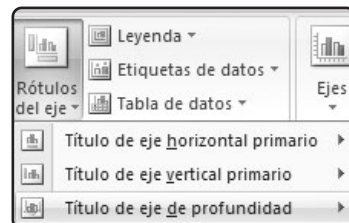


FIGURA 14. Las opciones varían en relación al gráfico seleccionado.



EJES

Dentro de la misma ficha, también encontramos una sección destinada a la administración de los ejes (**Figura 15**). Si los valores son muy grandes, puede resultar útil trabajar con las escalas para ajustar la visualización o disminuir la dispersión.

Podemos hablar de ejes **verticales**, **horizontales** y de **profundidad** (para gráficos 3D). También podemos encontrar ejes **primarios** y **secundarios**.

Nuevamente, aquí encontraremos diversas opciones de visualización. Podremos trabajar con la unidad de medida en la que se muestran esos ejes (millares, millones, miles de millones) y hasta incluir una escala de tipo logarítmica. También podremos quitar las líneas de división del trazado de la cuadrícula, tanto principales como secundarias, y horizontales o verticales.

AJUSTES DE ESCALA

Antes de continuar veremos cómo realizar ajustes de escala y en qué momento es conveniente hacerlo. Volvamos a tener un gráfico de columnas que exprese evoluciones de datos a lo largo del tiempo. Si estos valores se encuentran distantes del eje horizontal y son muy parecidos entre sí, se notarán muy poco o nada las diferencias entre las columnas (**Figura 16**).

Por defecto, las escalas de nuestros gráficos partirán de 0 si todos los valores son **positivos**, y, en caso de haber valores negativos, Excel seleccionará el punto de partida por nosotros para poder abarcar todos los valores. En nuestro ejemplo en particular, la escala que se inicia en 0 está muy distante de los valores de las columnas, y por ende no se visualizan las diferencias entre éstas. Para mostrarlas, podemos acortar la escala y que, en lugar de comenzar desde 0, lo haga a partir de 50.000 u 80.000, por ejemplo. Estos cambios los podremos realizar desde la ventana **Formato** del eje correspondiente. A estas opciones

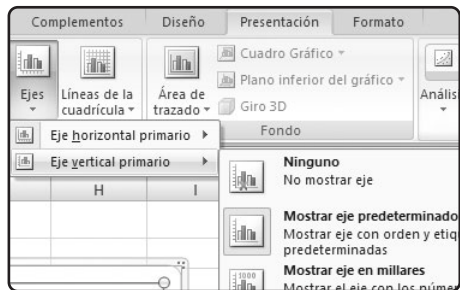


FIGURA 15. Estas opciones también variarán de acuerdo al tipo de gráfico que hayamos seleccionado.

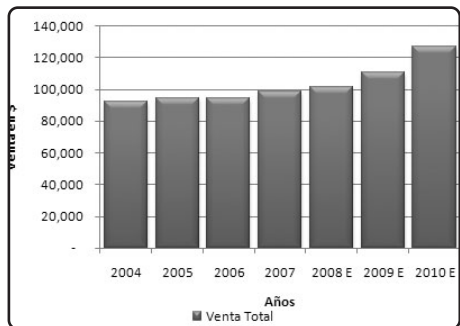


FIGURA 16. La escala del eje vertical parte de 0.

podremos acceder desde la ficha de opciones o seleccionar el eje correspondiente e ir a la opción **Dar formato a eje...**, que se despliega al hacer clic con el botón derecho del mouse (**Figura 17**).

Aquí podremos modificar por un valor fijo el valor mínimo del eje, situado por defecto en automático. En este caso, 80.000. Luego de hacer estos cambios, nuestro gráfico se verá diferente y se notarán las distancias entre las columnas (**Figura 18**).

FONDO

Aquí podemos dividir las opciones en 2: las que aplican a los gráficos del tipo 2D, **Área de trazado**, y el resto, que son específicas para trabajar con **gráficos en 3D**. Es posible modificar el área de trazado y sus atributos, y estas opciones para

los gráficos en 3D se encuentran divididas en **Cuadro del gráfico** (sería el fondo del cajón donde se encuentra situado un gráfico en 3D), **Plano inferior del gráfico** (parte inferior, el piso donde se sitúa) y **Giro 3D**, donde encontramos aquellas opciones destinadas a ajustar la posición de este tipo de gráficos.

HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

Dentro del grupo **Análisis**, hallaremos funciones que nos permitirán profundizar sobre los datos que muestra un determinado gráfico. Podremos incluir **Líneas de tendencia** de distintos tipos, agregar líneas para relacionar series o distintas **barras de error** que pueden ser muy personalizadas. Estas opciones son específicas para **análisis avanzados**.

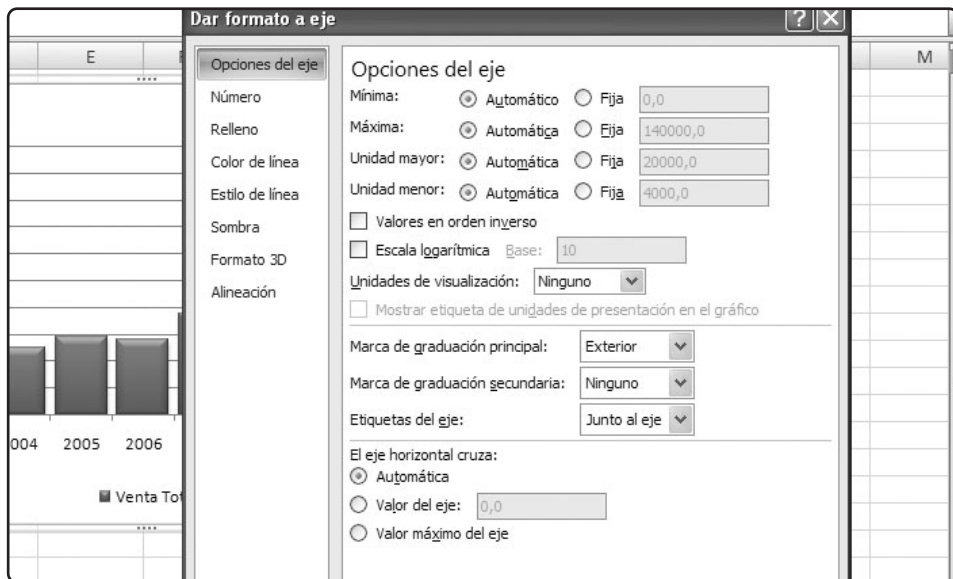


FIGURA 17. En la ventana Formato del eje dentro de las Opciones de1 eje, encontraremos el comando para realizar este cambio.

La ficha formato

Por último, la tercera pestaña que se incluye al seleccionar algún gráfico dentro del libro activo contiene opciones de formato que fuimos descubriendo en pasos anteriores. Debemos destacar que existe un grupo para poder aplicar estilos **WordArt** a los elementos de texto que formen parte de los gráficos. Además, es posible utilizar el resto de las herramientas de este grupo para ajustar los parámetros de esta herramienta en forma individual (**Figura 19**).

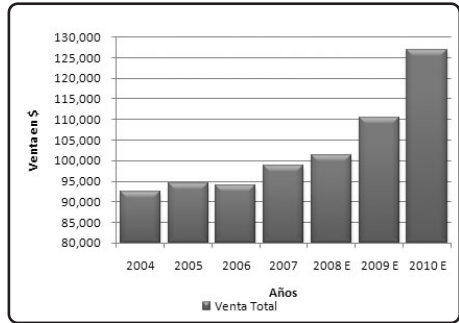


FIGURA 18. Cambiar el punto de partida del eje es una alternativa interesante para mejorar nuestras presentaciones.

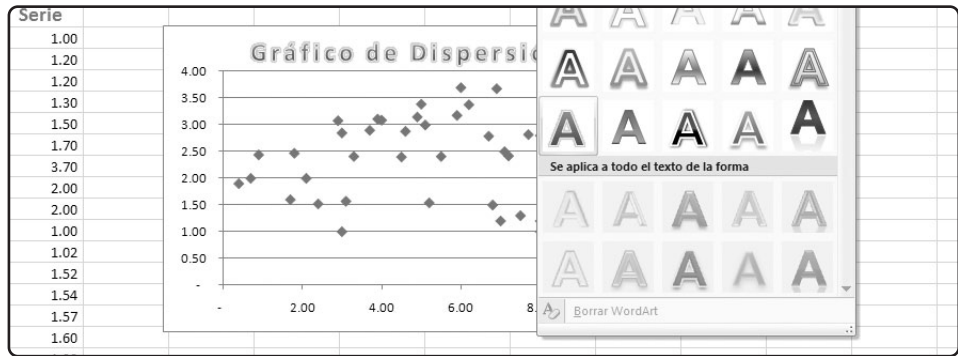


FIGURA 19. Existen estilos rápidos prediseñados para aplicar directamente.



RESUMEN

En este capítulo, ingresamos en el mundo de los gráficos. Excel 2007 nos presenta muchas opciones para trabajar con ellos. Analizamos los diferentes tipos de gráficos y descubrimos los usos específicos de cada uno de ellos. Hicimos un repaso de las fichas de opciones adicionales que aparecen al gestionar gráficos y explicamos sus principales atributos. Por último, aprendimos a resolver algunos casos especiales, combinando e integrando dos gráficos en uno solo y trabajando con más de un eje.

Capítulo 8

ADMINISTRACIÓN DE DATOS



Trabajaremos, ahora, en la administración de datos y en las diferentes herramientas para analizar grandes volúmenes de información.

Herramientas de datos

Dentro de la ficha de opciones **Datos**, encontraremos el grupo **Herramientas de datos**, que contiene comandos que nos ayudarán a trabajar con volúmenes de datos (**Figura 1**).

TEXTO EN COLUMNAS

Con esta opción podremos **dividir** el contenido de una celda en varias. Por ejemplo, podríamos utilizar este comando para separar una columna que contenga el nombre y apellido de personas, crear una columna para los nombres, y otra para los apellidos.

Los parámetros que se incluyen son bastante amplios. La primera decisión que debemos tomar (primer paso del asistente) reside en la forma de generar las separaciones. Las opciones son dos y cada una tiene sus ventajas e inconvenientes según el caso:

- **Delimitados**: como separaciones se utilizan caracteres como una coma (,), un punto y coma (;), una tabulación o cualquier otro que se encuentre incluido en nuestra lista de datos. Además de los propuestos por el asistente (tabulación, punto y coma, coma y espacio), podremos incluir uno diferente.
- **De ancho fijo**: básicamente, esta opción toma

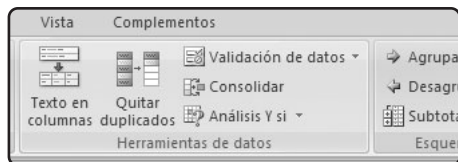


FIGURA 1. Aquí encontraremos comandos para administrar datos con mayor facilidad.

como referencia una cantidad de caracteres prefijados para cada una de las columnas. Conviene elegir esta opción cuando no contemos con ningún separador que se adecue a nuestra lista de datos.

Durante el **segundo paso** del asistente, definiremos la separación de los datos. Si hemos seleccionado la opción **Delimitados**, debemos seleccionar el carácter que utilizaremos como separador. Si la opción elegida es **De ancho fijo**, tenemos que crear los saltos de líneas donde serán incluidos los separadores. Podremos crear, mover y eliminar esos separadores en este paso.

El **tercer paso** será para seleccionar el formato que le asignaremos a cada uno de los nuevos datos y dónde los ubicaremos. Si el lugar elegido es el mismo rango donde se encuentran los datos originales, Excel nos lo advertirá y tendremos que confirmar la decisión.

Con funciones

También es posible realizar la tarea de este comando con combinaciones de funciones. Para esto debemos ir al grupo de funciones **Texto**. Allí podremos recurrir a **IZQUIERDA**, **DERECHA** y **EXTRAE**, que nos resultarán de utilidad para extraer los datos y a **HALLAR**, **LARGO** y **ENCONTRAR** para poder seleccionar los datos requeridos.

La clave para dividir componentes de un texto con funciones es la posición de cada carácter dentro de una cadena de caracteres. Las posiciones de los espacios dentro de la cadena de texto son importantes porque indican el principio y el fin de los componentes de una cadena.

QUITAR DUPLICADOS

Con solo seleccionar el rango de datos en cuestión, esta sencilla herramienta nos permitirá eliminar la

PASO A PASO 1 - Dividir nombres y apellidos

1. Cree, en una única columna, un listado de personas, incluyendo su nombre y apellido separados por coma (,).

- 2

NOMBRE Y APELLIDO
DURAN, Alejandra
LUBLINSKY, Nicolás
LAURITO, Bruno
PEROSIO, Luis
NUÑEZ, Marcelo
MARTIN, Matías
HERNANDEZ, Guillermo
DUARTE, Miguel Ángel
PEREZ, Alberto
ALONSO, Norberto
DURAN, Mariano
PADÍN, Ulises
URIARTE, Máximo
FERNANDEZ, Ariel

Asistente para convertir texto en columnas - paso 1 de 3

El asistente estima que sus datos son Delimitados.
Si esto es correcto, elija **Siguiente**, o bien elija el tipo de datos que mejor los describa.

Tipo de los datos originales

Elija el tipo de archivo que describa los datos con mayor precisión:

Delimitados - Caracteres como comas o tabulaciones separan campos.
 De ancho fijo - Los campos están alineados en columnas con espacios entre uno y otro.

Vista previa de los datos seleccionados:

2	DURAN, Alejandra
3	LUBLINSKY, Nicolás
4	LAURITO, Bruno
5	PEROSIO, Luis
6	NUÑEZ, Marcelo

Cancelar < Atrás Siguiente > Finalizar

2. Seleccione los datos incluidos en la columna **A** y presione el comando **Texto en columnas** del grupo **Herramientas de datos**. Con este comando se accionará el **Asistente para convertir texto en columnas**.

- 3 Elija la opción **Delimitados** y presione el botón **Siguiente >**.

- 4

NOMBRE Y APELLIDO	
1	DURAN, Alejandra
2	LUBLINSKY, Nicolás
3	LAURITO, Bruno
4	PEROSIO, Luis
5	NUÑEZ, Marcelo
6	MARTIN, Matías
7	HERNANDEZ, Guillermo
8	DUARTE, Miguel Ángel
9	PEREZ, Alberto
10	ALONSO, Norberto
11	DURAN, Mariano
12	PADÍN, Ulises
13	URIARTE, Máximo
14	FERNANDEZ, Ariel

Asistente para convertir texto en columnas - paso 2 de 3

Esta pantalla le permite establecer los separadores contenidos en los datos. Se puede ver cómo cambia el texto en la vista previa.

Separadores

Tabulación Considerar separadores consecutivos como uno solo

Punto y coma

Coma

Espacio

Otro:

Calificador de texto:

Vista previa de los datos

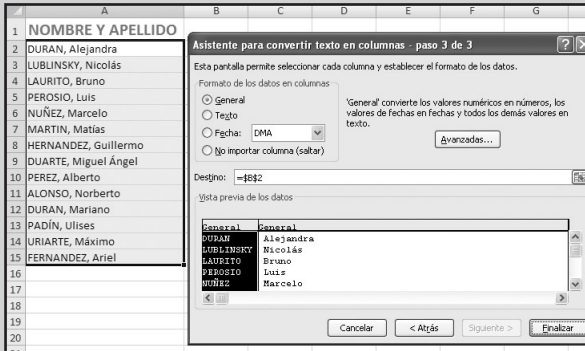
DURAN	Alejandra
LUBLINSKY	Nicolás
LAURITO	Bruno
PEROSIO	Luis
NUÑEZ	Marcelo

Cancelar < Atrás Siguiente > Finalizar

Seleccione **Coma** como separador y vuelva a presionar **Siguiente >**. En el cuadro de la parte inferior, se muestra cómo se separarán los datos con una línea.

PASO A PASO 1 (cont.)

5



En el último paso del asistente, seleccione el formato y el destino de las celdas. Presione **Finalizar**.

información duplicada. Debemos partir del listado con información duplicada y seleccionar el rango sobre el cual deseamos aplicar el comando **Quitar duplicados**. Los botones **Seleccionar todo** y **Anular selección** nos permiten realizar elecciones en masa (**Figura 2**).

VALIDACIONES

Cuando estemos construyendo una planilla para la carga de datos, es posible que algunos de ellos posean **restricciones**, como que haya fechas que

no sea posible cargar o que algún dato se deba seleccionar de una lista predeterminada. Para realizar estas tareas, podremos incluir **validaciones** en nuestras celdas. De esta forma, podremos tabular el ingreso de información en una base y disminuir la posibilidad de incorporar errores. Por ejemplo, si debemos seleccionar para cada empleado su puesto desde una lista, es posible que quien cargue el dato cometa errores de escritura (ingresar caracteres erróneos) o incluya una mayor o menor cantidad de espacios. Estos errores nos generarán inconvenien-

▶ ASISTENTE PARA IMPORTAR TEXTO

Disponemos de un asistente que nos ayudará a importar datos de un archivo de texto (**.txt**) a una hoja de cálculo de Excel en forma directa. Los pasos son similares a los que llevamos a cabo con el Asistente para transformar texto en columnas.

tes al realizar búsquedas, aplicar filtros, utilizar funciones condicionales, etcétera.

Al presionar el botón de **Validación de datos**, accederemos al cuadro de diálogo que incluye todas las opciones relacionadas con esta herramienta. El criterio de validación se aplicará sobre las celdas seleccionadas antes de accionar la herramienta, pero podremos copiar esas validaciones con las opciones de **Pegado especial**, que forman parte de la ficha de opciones **Inicio** y que hemos explicado en el comienzo de esta obra (**Figura 3**).

Las formas de restringir la carga de datos a través de validaciones son 7. Dentro de los criterios podremos elegir:

- **Cualquier valor:** esta opción no aplicará ninguna restricción ni validación; es la opción por defecto para todas las celdas de nuestra planilla.
- **Número entero:** si elegimos esta alternativa, solo será posible ingresar números enteros. Sobre estos datos aplicaremos restricciones del tipo mayor, menor, igual, entre otras variantes (**Figura 4**).
- **Decimal:** posee las mismas características que la restricción de número entero.
- **Lista:** es uno de los tipos de validaciones más interesantes. Con esta opción podremos restringir las entradas de datos en una celda (o en un grupo de ellas) a **valores específicos**. Esta lista de valores podremos incluirla directamente dentro del cuadro de diálogo de las validaciones o referen-

	A	B	C	D	E	F
1	NOMBRE Y APELLIDO					
2	DURAN, Alejandra					
3	LUBLINSKY, Nicolás					
4	LAURITO, Bruno					
5	PEROSIO, Luis					
6	NUÑEZ, Marcelo					
7	MARTIN, Matías					
8	HERNANDEZ, Guillermo					
9	DUARTE, Miguel Ángel					
10	PEREZ, Alberto					
11	ALONSO, Norberto					
12	DURAN, Mariano					
13	PADÍN, Ulises					
14	URIZARTE, Máximo					
15	FERNANDEZ, Ariel					
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

FIGURA 2.
Aparecerá un cuadro de diálogo, donde podremos seleccionar las opciones del comando.

ciarla a un rango específico dentro de la misma hoja donde serán aplicadas las validaciones. Podremos elegir desplegar una lista al posicionarnos sobre la celda con validaciones que indique las entradas posibles.

- **Fecha:** sus opciones son similares a las indicadas para el criterio de números enteros, pero esta vez se aplicará sobre fechas.
- **Hora:** su funcionamiento es idéntico al criterio **Fecha**, pero se utilizará para especificar horas.
- **Longitud del texto:** con este criterio podremos validar aquellos datos cuya longitud (en caracteres) se encuentre dentro de los valores especificados. Podremos aplicar restricciones del tipo mayor, menor, igual y sus derivados.
- **Personalizada:** aquí podremos aplicar **funciones** para aumentar las posibilidades de las validaciones. Por ejemplo, es posible restringir el ingreso de valores de acuerdo a la suma acumulada de los



valores. Veamos un ejemplo para entenderlo mejor. Supongamos que, dentro de una columna específica, debemos ingresar las cantidades de pedidos que se van a despachar cada día de la semana, pero debemos tener en cuenta que la sumatoria de todos no debe superar 10.000. Para esto estableceremos una validación. Solo queremos restringir los datos



FIGURA 3. Podemos elegir entre distintos criterios de validación y utilizar las otras pestañas para incluir un mensaje de error y uno de entrada.



FIGURA 4. Los valores Mínimo y Máximo podrán ingresarse directamente en el campo dispuesto para tal fin o ser relacionados con una celda de la misma hoja en la que aplicamos la validación.

que superen ese valor, pero **en acumulado** y, para lograr esto, aplicaremos una **validación personalizada (Figura 5)**.

Las fórmulas que introduzcamos dentro de una validación de este tipo deben devolver un valor VERDADERO (1) o FALSO (0) para que el comando pueda interpretar la validación. Esta vez aplicaremos la función **SI** para establecer la condición de V o F, combinándola con **SUMA**. Debemos tener especial cuidado en la inclusión del carácter **\$** para fijar celdas porque aplicaremos esa validación en varias y el rango a sumar siempre deberá, en este caso, comenzar

desde la misma celda.

La función combinada quedaría expresada de la siguiente manera:

=SI (SUMA (\$B\$2:B8)<10000, 1, 0). A su vez, el valor 10.000 podría estar referenciado a una celda dentro de la hoja donde se aplicarán las validaciones. También es posible incluir toda la fórmula en una celda en particular y aplicarla dentro del cuadro de diálogo de la validación, solo utilizando la función **SI**. Por último, debemos indicar que, al incluir un valor incorrecto dentro de una celda con validaciones, visualizaremos un **mensaje de error (Figura 6)**.

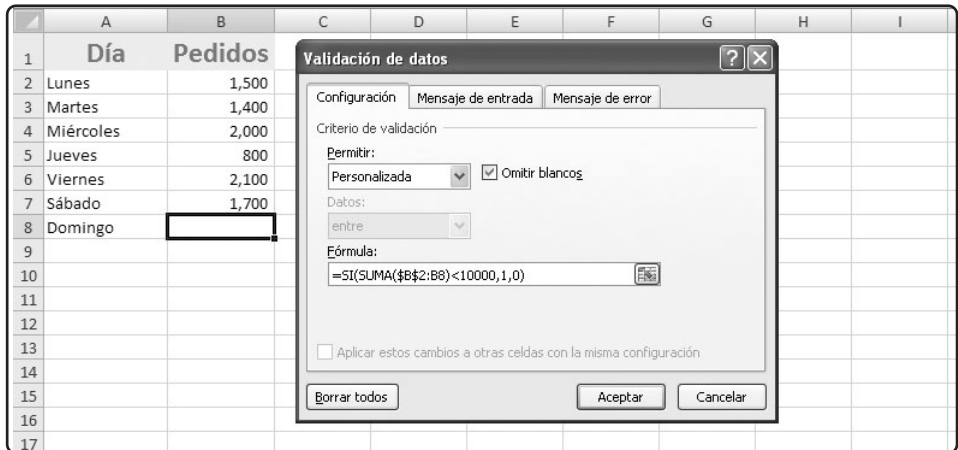


FIGURA 5. Dentro del cuadro de diálogo de validaciones, al seleccionar el criterio personalizado, aparecerá un campo para introducir una fórmula.



LIMITACIÓN DE LAS VALIDACIONES

La validación puede estar formada por uno o varios cálculos que pueden ser tan complejos como sea necesario. Una limitación importante que posee es que necesita que las **Listas de datos** se encuentren dentro de la misma hoja en donde se incluye la validación.

LIMITACIÓN DE LAS VALIDACIONES

La validación puede estar formada por uno o varios cálculos que pueden ser tan complejos como sea necesario. Una limitación importante que posee es que necesita que las **Listas de datos** se encuentren dentro de la misma hoja en donde se incluye la validación.

Mensaje de entrada

Desde esta pestaña podremos definir un mensaje que se visualizará al posicionarnos sobre la celda con validación. De esta forma, le podremos indicar, a quien cargue los datos, algunos detalles específicos sobre éstos (**Figura 7**).

Mensaje de error

Estos mensajes aparecerán cuando no se cumpla con las restricciones de una validación. Además de incluir un texto como cuerpo de mensaje y un título, podremos seleccionar entre estilos diferentes de mensajes:

- **Grave:** este tipo de mensaje de error no nos dejará avanzar y solo podremos incluir, dentro de la celda, un valor que sea válido (**Figura 8**).

- **Advertencia:** con este mensaje obtendremos una advertencia al sobrepasar los límites de la validación y podremos elegir si deseamos continuar ingresando el valor o no.

- **Información:** solo nos informará que el valor que estamos ingresando no cumple con la restricción de la validación en curso.

Círculos de validaciones

También debemos indicar una opción adicional incluida en la herramienta de validaciones. Si presionamos sobre la flecha incluida junto al comando **Validación de datos** de la ficha de opciones **Datos**, podremos elegir la opción **Rodear con un círculo datos no válidos** para incluir círculos alrededor de los datos que no cumplen con los criterios de validación (**Figura 9**).

CONSOLIDAR DATOS

Esta herramienta nos permitirá hacer operaciones entre rangos de datos que posean características estructurales similares y consolidarlos en un nuevo rango, realizando la operación indicada. Podremos



FIGURA 6. Este es el mensaje por defecto, pero podrá ser modificado a nuestro gusto.

llevar a cabo sumas, calcular promedios, y establecer valores mínimos y máximos entre los valores de los rangos consolidados. Esta herramienta puede ser suplantada con la aplicación de funciones.

ESCENARIOS PARA ANÁLISIS

La última herramienta que forma parte de este grupo de opciones es **Análisis Y si**. Éste es un proceso de **cambio de valores de celdas**, que nos permite ver cómo afectan esos cambios al resultado de fórmulas incluidas en la hoja de cálculo. Por ejemplo, qué impacto genera en la cuota de un préstamo la variación de la tasa de interés. Esta herramienta nos permite generar **análisis de sensibilidad** de las variables, creando escenarios.

Un **escenario** es un conjunto de valores que Microsoft Excel guarda y puede sustituir automáticamente en la hoja de cálculo. Podemos utilizar escenarios para prever el resultado de un modelo. Es posible crear y guardar diferentes grupos de valores y alternar entre los escenarios para visualizar los distintos resultados.

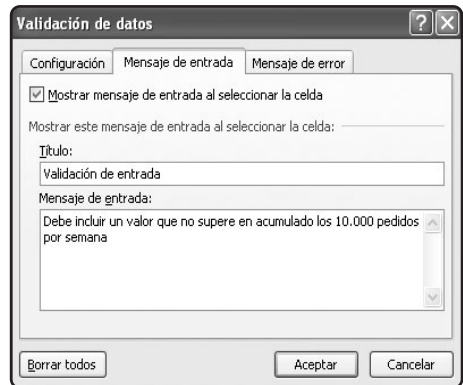


FIGURA 7. En la pestaña **Mensaje de entrada**, podemos ingresar la información que aparecerá al posicionarnos sobre la celda.

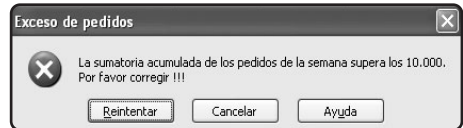


FIGURA 8. **Mensaje de error grave**. Cada estilo de mensaje muestra un icono diferente.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Día Pedidos									
2	Lunes	1,500								
3	Martes	1,400								
4	Miércoles	2,000								
5	Jueves	800								
6	Viernes	2,100								
7	Sábado	1,700								
8	Domingo	3,213,321								
9										

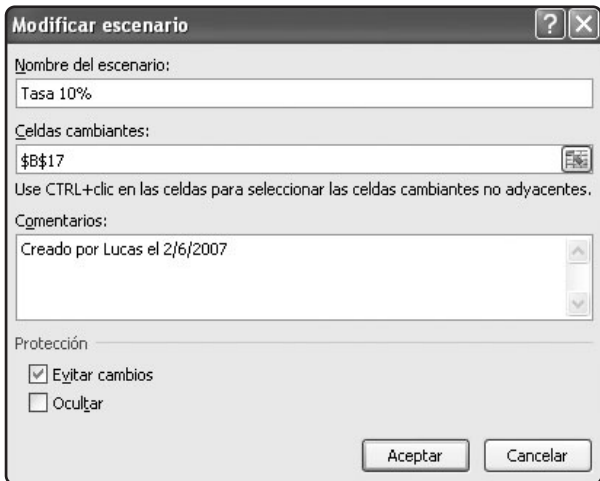
FIGURA 9. Los círculos permiten identificar los valores no válidos de forma rápida.

Esta herramienta nos resultará de utilidad cuando trabajemos con planillas que incluyen **hipótesis relacionadas, presupuestos, análisis** de inversiones o cuadros donde deseemos construir y analizar diferentes hipótesis.

Para crear distintos escenarios posibles para nuestra planilla, nos dirigiremos al **Administrador de escenarios** incluido en el botón **Análisis Y si**. Dentro del **Administrador de escenarios**, podremos agregar uno nuevo, si hacemos clic en el botón **Agregar...** (Figura 10).

A continuación, indicaremos cuál será el valor de la celda cambiante en el escenario que construimos. Con el administrador podremos alternar entre cualquiera de los escenarios que hayamos creado. Si presionamos el botón **Mostrar** de la ventana **Administrador de escenarios**, se modificará la variable deseada. Como recomendación, para preservar los valores originales, es útil crear un escenario con esos valores.

FIGURA 10. Aquí daremos nombre al escenario e indicaremos la celda cuyo valor será cambiado.



Informe de resumen de escenarios

Es posible crear un resumen para volcar todos los escenarios que hemos construido sobre una planilla. En el Administrador de escenarios y estilos encontraremos un botón para acceder a este resumen, que construirá una nueva hoja en nuestro libro, donde estarán volcados los escenarios y las celdas que hayamos seleccionado como resultantes para cada uno de ellos. Este resumen también podrá ser visualizado como **tabla dinámica**, un informe interactivo de tablas cruzadas que resume y analiza datos (Figura 11).

BUSCAR OBJETIVO

Una herramienta adicional que encontramos dentro del botón **Análisis Y si** de estas opciones es **Buscar objetivo...** Con ella podremos encontrar un valor deseado dentro de una serie de cálculos. Para explicarlo de una manera sencilla, podremos establecer cuál debería ser uno de los **elementos** del cálculo para poder obtener el **resultado deseado**. Por

ejemplo, si realizamos una suma en la cual uno de los valores es 10 y deseamos que el resultado sea 15, podremos utilizar esta herramienta estableciendo 15 como resultado y alterando el otro término del cálculo. Es imprescindible que las celdas se encuentren relacionadas entre sí.

Los esquemas

Los esquemas son **agrupaciones de filas o columnas** que podemos incluir en nuestras hojas. Se pueden resumir en niveles con pocos clics para mostrar u ocultar algunas filas o columnas. Esto es útil cuando necesitamos mostrar un informe resumido, pero no queremos perder la posibilidad de acceder al detalle de éste. Al incluir esquemas, podremos **resumir** las partes importantes del informe y, al abrir los esquemas, acceder a la **información detallada**.

Estos comandos figuran dentro del grupo **Esquema** de la ficha de opciones **Datos**. Su uso es simple e intuitivo, y bastará con seleccionar las filas o columnas correspondientes y presionar el botón **Agrupar** para realizar los agrupamientos.

Si incluimos esquemas en las filas, visualizaremos a

su derecha unos pequeños botones que nos permitirán mostrar y ocultar el detalle. También será posible mostrar y ocultar ese detalle accediendo a los comandos incluidos dentro del mismo grupo de opciones (**Figura 12**).

Como dijimos, estos esquemas se agrupan en niveles, y pueden incluirse hasta **8 niveles** diferentes. Si presionamos los pequeños botones con números que aparecen a la izquierda de la planilla luego de utilizar esta herramienta, podremos mostrar u ocultar el detalle de todos los esquemas de la hoja que se encuentren en ese nivel.

SUBTTOTALES

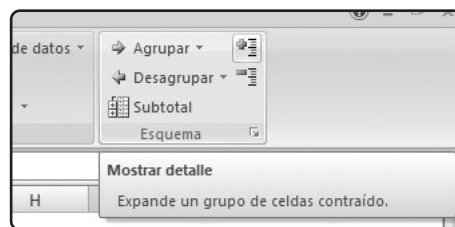


FIGURA 12. Existen botones para mostrar y ocultar el detalle escondido por un esquema.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Resumen de escenario							
3		Valores actuales:		Tasa 10%	Tasa 12%	Tasa 15%	Tasa 18%	Tasa 20%	
5		Celdas cambiantes:							
6		\$B\$17	18%	10%	12%	15%	18%	20%	
7		Celdas de resultado:							
8		\$B\$18	-\$ 941	\$ 98,422	\$ 60,853	\$ 23,602	-\$ 941	-\$ 13,07	
9		\$B\$19	17.75%	27.83%	24.45%	20.63%	17.75%	16.18	
10		Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes							
11		en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de							
12		cada escenario se muestran en gris.							

FIGURA 11. Con el botón **Resumen...** de la ventana **Administrador de escenarios**, se creará un informe en el que se visualizarán todos los escenarios que hayamos creado.

Con el comando **Subtotal**, obtendremos el total de varias filas de datos relacionadas, insertando automáticamente subtotales y ocultando el detalle a través de esquemas. Por ejemplo, podemos utilizar esta herramienta si contamos con una serie de datos de pedidos para cada día de la semana y deseamos tener un subtotal para cada uno de los días.

Es muy importante saber que los datos sobre los que incluiremos subtotales deben estar **ordenados**, ya que esta herramienta realizará los agrupamientos de los datos por cada cambio que se realice en la columna de aplicación (**Figura 13**).

El primer parámetro que debemos ingresar indicará sobre qué datos se hará el agrupamiento y la inserción del subtotal. Las opciones que encontraremos

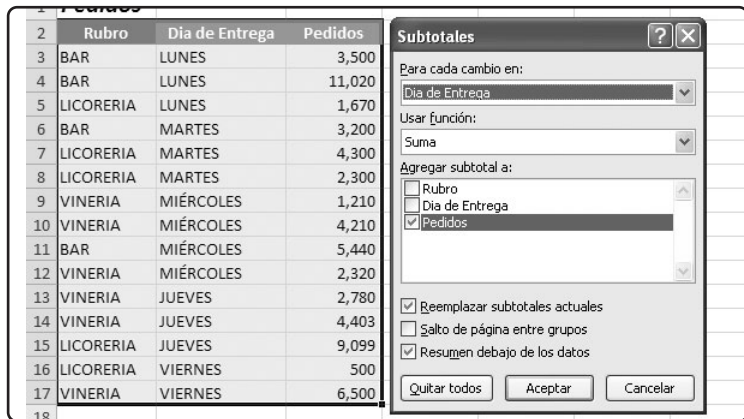
en este punto dependerán de los campos que formen parte de la tabla en cuestión. Recordemos la necesidad de ordenar los datos antes de aplicar esta herramienta.

Bajo el título **Usar función**, debemos seleccionar qué tipo de operación deseamos incluir en el subtotal. Es posible sumar, contar, sacar promedios, establecer mínimos y máximos y hasta calcular desvíos estándar de cada grupo.

En la siguiente sección, indicaremos sobre qué columna se aplicará el subtotal elegido, y por último encontraremos algunas opciones adicionales para la administración de la herramienta (**Figura 14**).

Para quitar subtotales de una planilla, deberemos seleccionar esta herramienta y presionar el botón **Quitar todos**.

FIGURA 13. Dentro de la ventana Subtotales, podremos seleccionar varias opciones.



BUSCAR OBJETIVO

La herramienta Buscar objetivo es útil, pero tiene limitaciones: no es posible recalcularla ni efectuarla en serie. Sin embargo, es conveniente para casos complejos en los cuales deseamos saber cómo se comportarán ciertas variables cuando tenemos otras determinadas.



Conexiones y vínculos

Desde aquí podremos controlar las **relaciones** que existen entre nuestro archivo y aquéllos con los cuales hayamos establecido conexiones o vínculos. Cuando relacionemos datos entre distintos libros, podremos administrarlos desde el grupo **Conexiones**, incluido dentro de la ficha de opciones **Datos**.

Las **conexiones** hacen referencia a **datos externos** que podamos tener relacionados con nuestros archivos, con bases de datos, archivos de texto, etcétera. Los **vínculos** están relacionados con las referencias con los datos de otro libro de Excel. Junto al botón **Actualizar todo** encontraremos los comandos que generarán la actualización de nuestros vínculos a otros libros de Excel.

Por último, dentro del comando **Editar vínculos**, podremos visualizar todas las relaciones con otros libros de Excel que posee nuestro archivo actual, y

	A	B	C
1	Pedidos		
2	Rubro	Día de Entrega	Pedidos
3	BAR	LUNES	3,500
4	BAR	LUNES	11,020
5	LICORERIA	LUNES	1,670
6		Total LUNES	16,190
7	BAR	MARTES	3,200
8	LICORERIA	MARTES	4,300
9	LICORERIA	MARTES	2,300
10		Total MARTES	9,800
11	VINERIA	MIÉRCOLES	1,210
12	VINERIA	MIÉRCOLES	4,210
13	BAR	MIÉRCOLES	5,440
14	VINERIA	MIÉRCOLES	2,320
15		Total MIÉRCOLES	13,180
16	VINERIA	JUEVES	2,780
17	VINERIA	JUEVES	4,403
18	LICORERIA	JUEVES	9,099
19		Total JUEVES	16,282
20	LICORERIA	VIERNES	500
21	VINERIA	VIERNES	6,500
22		Total VIERNES	7,000
23		Total general	62,452
24			
25			

FIGURA 14. Se crearán 2 niveles de esquemas: uno para los subtotales y otro superior, que albergará el total general.



PARA TENER EN CUENTA

Al realizar ordenamientos de datos que posean comentarios, éstos se quedarán junto al dato de origen, más allá de la celda donde se hayan ubicado luego de ser ordenados. Asimismo, cuando copiemos o cortemos celdas, éstas se pegarán con sus comentarios.

podremos actualizar esos datos, abrir el libro que contiene los datos de origen, comprobar su estado y hasta romper vínculos (Figura 15).

DATOS EXTERNOS

La herramienta **Obtener datos externos** nos dará la posibilidad de extraer datos de bases de **Microsoft Access**, archivos de texto (.txt) e información de la Web o desde otros orígenes de datos, como **SQL Server** o **Microsoft Query** (Figura 16).

Las posibilidades de importar datos a nuestros archivos Excel 2007 son bastante amplias. La gran capacidad que poseen las planillas (más de un millón de filas y más de 16 mil columnas) nos otorga grandes posibilidades a la hora de trabajar con bases de datos.

Revisión

Dentro de la ficha de opciones **Revisar**, encontraremos algunas opciones para verificar los textos incluidos en nuestras hojas. Con el comando **Ortografía**, comprobaremos los errores ortográficos que puedan existir en nuestra planilla (Figura 17). Debemos indicar que los parámetros de la comprobación de ortografía figuran dentro de las **Opciones de Excel** incluidas en el **Botón de Office**.

Es posible recurrir a varias herramientas desde el grupo **Revisión**. Al seleccionar alguna de ellas, se activará automáticamente el panel **Referencia**, a través del cual podremos interactuar con estas herramientas. En primer lugar, **Referencia** realiza búsquedas en diccio-

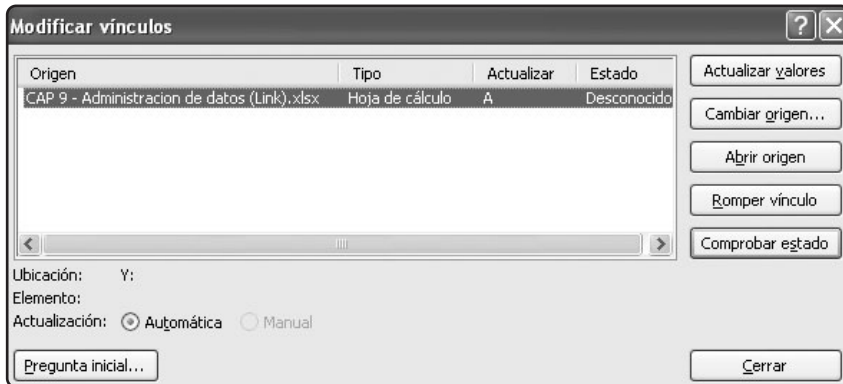


FIGURA 15. En el cuadro de la ventana **Modificar vínculos**, se visualiza el origen de datos y su estado.



CONEXIONES RÁPIDAS A DATOS EXTERNOS

Es posible usar el inicio rápido para elegir, de una lista, los orígenes de datos que un administrador de grupo de trabajo haya dispuesto. El administrador de conexiones permite ver todas las conexiones de un libro y facilita la reutilización o sustitución una conexión.

narios, enciclopedias y servicios de traducción.

Sinónimos permite ubicar palabras con significado similar a la que está seleccionada (Figura 17).

Para hacer **traducciones** debemos seleccionar el

idioma origen y el destino, y hallaremos muchos parámetros modificables para poder adecuar estos comandos a nuestro gusto.

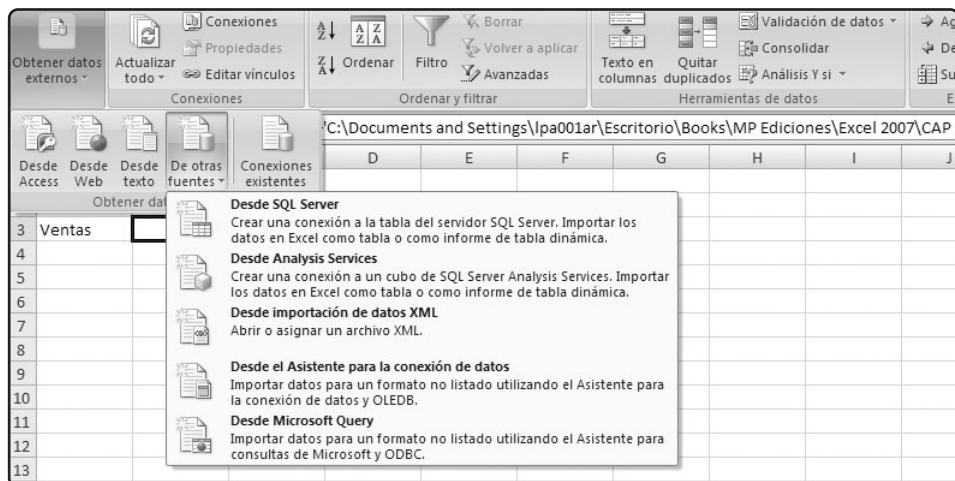


FIGURA 16. Con la opción **Conexiones** existentes accederemos al mismo cuadro de diálogo que si presionamos el botón **Conexiones** del grupo homónimo.

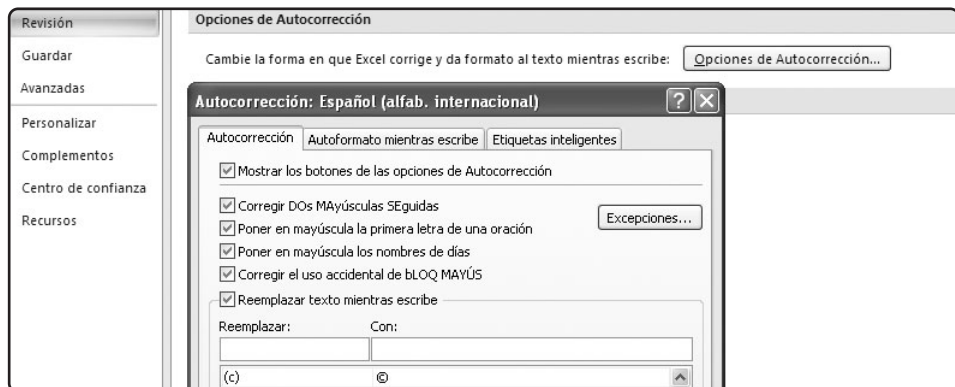


FIGURA 17. El panel **Referencia** aparece para las tareas de los comandos **Referencia**, **Sinónimos** y **Traducir** del grupo **Revisión**.

Los comentarios

Microsoft Excel nos permite agregar una **nota** mediante la herramienta **Nuevo comentario**. Básicamente, un comentario es una nota que podremos agregarle a cualquier celda de nuestras planillas. Por defecto, al introducir un comentario, visualizaremos una marca en el extremo superior

derecho de la celda y, al posicionar el puntero del mouse sobre ella, se desplegará el comentario. Es posible editar el texto de los comentarios y eliminar los que ya no necesitemos. Las herramientas necesarias para crear, modificar y eliminar comentarios figuran dentro de la ficha de opción **Revisar**, en el grupo **Comentarios** (**Figura 18**).

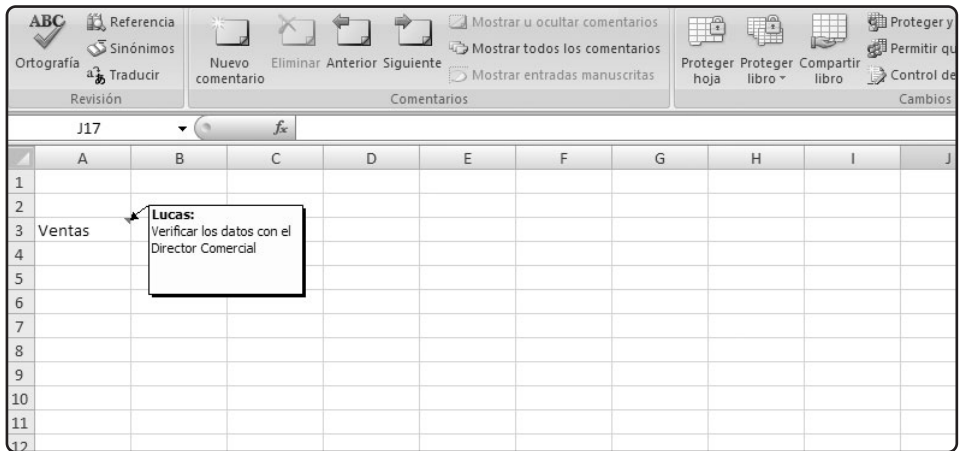


FIGURA 18. Si ocultamos los comentarios, éstos se visualizarán cuando pasemos el mouse sobre la celda que lo contenga.



RESUMEN

En este capítulo, descubrimos algunas de las herramientas que posee Microsoft Excel para el tratamiento de datos. Entre ellas, vimos la transformación de texto en columnas, la forma de quitar duplicados de una lista y cómo incluir validaciones para minimizar errores en el ingreso de datos. También utilizamos esquemas para mejorar la organización de los datos, aplicamos subtotales, conocimos las conexiones, mostramos las opciones de revisión para comprobar la ortografía y explicamos cómo trabajar con comentarios.

Capítulo 9

TABLAS DINÁMICAS, MACROS E IMPRESIÓN



En este capítulo, veremos tablas y tablas dinámicas, macros, Visual Basic para Aplicaciones (VBA), y conceptos básicos referentes a la impresión.

Las tablas

Las tablas son un conjunto de filas y columnas que contienen datos relacionados, que se administran de forma independiente de los datos de otras filas y columnas de una hoja de cálculo. Para facilitar la administración y el análisis de grupos de datos, es posible convertir un determinado rango de datos en una **tabla** de Excel. Esta herramienta figura dentro de la ficha de opciones **Insertar** en el grupo **Tablas**, que se encuentra en la parte superior izquierda de esa ficha. Desde allí, con el botón **Tabla** podremos convertir un rango de celdas en una tabla. A través del teclado también será posible ejecutar esta herramienta, si presionamos la combinación de teclas **CTRL+Q** (Figura 1).

Las tablas nos ofrecen múltiples herramientas, que van desde cuestiones de estilo y formato hasta

opciones de encabezados, filtrado y orden de los datos, entre otras. Veremos algunas de las más importantes.

Datos externos

Si nuestra tabla se encuentra conectada de alguna de las maneras que analizamos en capítulos anteriores, desde el grupo de herramientas **Datos externos** podremos actualizar sus vínculos y conexiones. Adicionalmente, dentro del grupo **Datos externos de tabla**, encontramos la opción **Exportar**, a través de la cual podremos exportar la información de la tabla a una lista de **SharePoint**. También encontramos un comando que nos ayudará a **desvincular** una tabla de su origen.

Convertir en rango y resumir como tabla dinámica

Por último, debemos detallar dos herramientas más. Por un lado, es posible salir del modo de tabla con

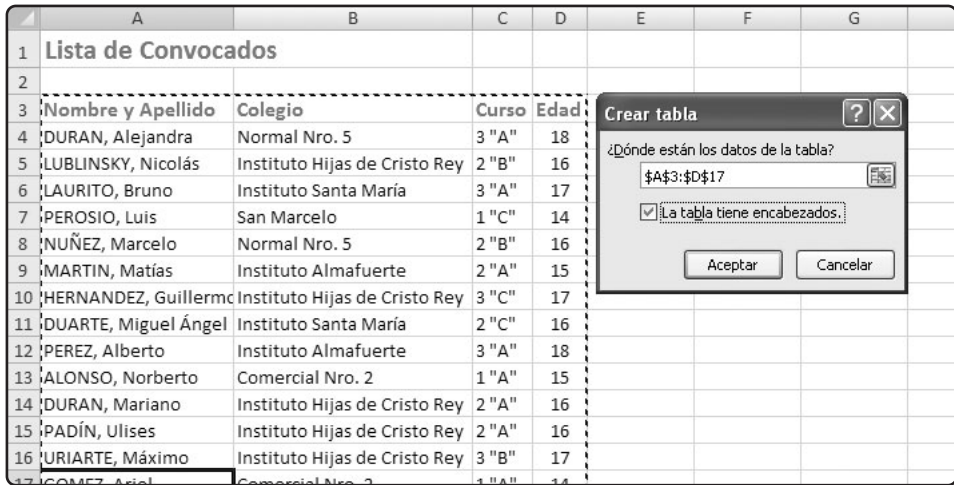


FIGURA 1. Si presionamos el botón **Tabla**, accederemos a este pequeño cuadro de diálogo.

solo utilizar el comando **Convertir en rango**. De esta forma, perderemos las ventajas que poseen las tablas, manteniendo el diseño de las celdas. Por su parte, la herramienta **Resumir como tabla dinámica** nos permitirá, partiendo de la tabla original, crear una **tabla dinámica**.

Las tablas dinámicas

La diferencia básica con las tablas tradicionales reside en la potencialidad que poseen las **tablas dinámicas** para manejar grandes volúmenes de datos, resumiéndolos y agrupándolos de acuerdo a nuestras necesidades. Su interactividad es ideal para realizar estas tareas. Imaginemos que tenemos un listado con miles de datos, con ventas hechas por cada uno de los artículos que comercializamos y por cada vendedor. Con una sencilla tabla dinámica, podremos resumir esta información para mostrar los datos agrupados por cada vendedor, y podremos modificar muchos parámetros de su diseño para conformar un informe de alta calidad. Este comando figura dentro de la ficha de opciones **Insertar**, en

el grupo **Tablas**, bajo el nombre **Tabla dinámica**.

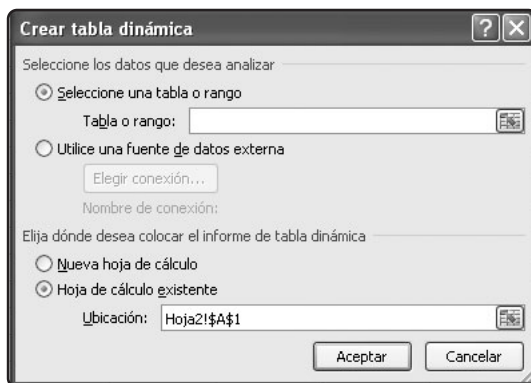
EL ORIGEN DE LOS DATOS

Al iniciar la herramienta para insertar una tabla dinámica, un cuadro de diálogo nos solicitará que determinemos el **origen de los datos**. Podremos optar entre seleccionar un rango de alguno de los libros activos (los datos podrán estar en cualquier hoja o hasta en otro archivo) o conectarnos con una fuente de datos externa, como una base de datos SQL, de Microsoft Access o similar. También debemos elegir cuál será el destino de nuestra tabla, si deseamos ubicarla dentro de la hoja activa o en una nueva (**Figura 2**).

LA PRIMERA TABLA DINÁMICA

Para comenzar a familiarizarnos con esta herramienta, confeccionemos una tabla dinámica a partir de un listado de nuestros clientes. Con esa base de datos de clientes, el objetivo es obtener un resumen de las ventas por **Tipo de cliente** y **Zona**. Podríamos intentar resolver esto, incluyendo algunas fórmulas que hemos explicado a lo largo de esta obra, tal vez agregando **subtotales** y agrupando la

FIGURA 2. El asistente nos guía para la creación de la tabla dinámica.



información con **esquemas**. Sin embargo, la forma más sencilla es realizar una tabla dinámica (**Figura 3**).

El primer paso será iniciar el asistente de creación de tablas dinámicas y seleccionar el rango de datos de **origen**. Dentro de nuestra selección, debemos incluir los encabezados de las columnas, porque es imprescindible que no existan columnas sin encabezado ni tampoco que haya columnas vacías dentro de nuestro rango de datos. Como destino de la tabla dinámica, seleccionaremos una nueva hoja (**Figura 4**).

Básicamente, una tabla dinámica posee cuatro áreas, los **rótulos** de filas y de columnas, una sección de **filtro** y el **cuerpo** del informe donde se incluyen los datos. Para poder confeccionar nuestra tabla dinámica, debemos arrastrar los distintos campos de nuestra base de datos a la sección de la

tabla que deseemos, pero solo tendremos que incluir los necesarios. En este caso, como queremos determinar la venta por **Tipo de cliente** y **Zona**, para lograrlo estableceremos esos campos como rótulos de filas y columnas respectivamente. Con solo arrastrar los campos en las secciones que corresponden, iremos visualizando cómo se construye nuestra tabla dinámica (**Figura 5**).

Como ya hemos creado nuestra primera tabla dinámica, podremos trabajar varios aspectos de su formato. Podemos modificar el formato en el que visualizamos la **Lista de campos de la tabla dinámica** (cuadro de diálogo) con el botón que aparece en la parte superior derecha de esa ventana.

Dentro de la tabla podremos, a partir de los marcadores incluidos en las distintas secciones, realizar filtros y ordenamientos. A través de la **sección filtrado** que

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	Base de Clientes							
3								
4	Codigo Cliente	Tipo de Cliente	Razon Social	Dirección	Zona	Agrupación Zona	Status	Vtas
5	52011	Kiosco	Aguirre Hnos S.A.	20 DE SEPTIEMBRE 341	Capital Federal	CAPITAL	Activo	100,00
6	52230	Kiosco	Los Polacos	OLASCOAGA 140/42	Sur	PUEBLO	Activo	96,00
7	52231	Kiosco	Maxikiosco "Calamar"	AV. SAN MARTÍN 6948/50/52	Capital Federal	CAPITAL	Activo	23,50
8	52246	Bar	José Díaz e hijos	SAN JUAN 784	Norte	ENTRE RIOS	Activo	65,00
9	52232	Bar	Fe-Fe-Sa	LAVALLE 99	Sur	PUEBLO	Cerrado	-
10	52233	Kiosco	Ariel Gómez	RIVADAVIA 2746	Sur	PUEBLO	Cerrado	-
11	52234	Kiosco	Juan y Juanita	AV. ALBERDI 6691/93	Capital Federal	CAPITAL	Cerrado	-
12	52235	Bar	Kiosco Pedro	AV. SANTA FE 5222	Capital Federal	CAPITAL	Activo	12,50
13	52004	Club	La pelota no se mancha	AV. CASEROS 2938	Capital Federal	CAPITAL	Cerrado	-
14	52005	Club	El Globo	AV. SAN JUAN 2641	Capital Federal	CAPITAL	Activo	32,00
15	52006	Kiosco	Los hermanos Duran	ARTIGAS 26	Capital Federal	CAPITAL	Activo	21,00
16	52007	Club	Boedo Corazón	AV. CORRIENTES 4474	Capital Federal	CAPITAL	Activo	89,00
17	52008	Club	Club Social Andes	AV. RIVADAVIA 8875	Capital Federal	CAPITAL	Activo	34,00
18	52009	Kiosco	El Pirulin S.A.	AV. RIVADAVIA 12646	Norte	GBA	Activo	23,00
19	52010	Bar	Laburatorio	AV. SAN MARTIN 2146	Norte	GBA	Activo	52,00
20	52002	Bar	Alberto Alonso	ANDONAEGUI 2129	Capital Federal	CAPITAL	Cerrado	-
21	52014	Kiosco	Los del medio S.R.L.	BELGRANO 3162	Norte	GBA	Activo	12,00
22	52015	Kiosco	IteX	AV. RIVADAVIA 2446	Capital Federal	CAPITAL	Cerrado	-
23	52016	Kiosco	Maxikiosco Ferreira	AV. LA PLATA 564	Capital Federal	CAPITAL	Cerrado	-

FIGURA 3. En la última columna, encontramos las ventas del mes en curso.

aparece en la parte superior, podemos seleccionar aquellos elementos que necesitemos. Por ejemplo, en

nuestro caso podremos elegir entre **Activo** o **Cerrado**, que son los valores que posee este campo.

FIGURA 4. En el siguiente paso, visualizaremos el lugar donde se ubicará la tabla y un cuadro de diálogo con sus campos.

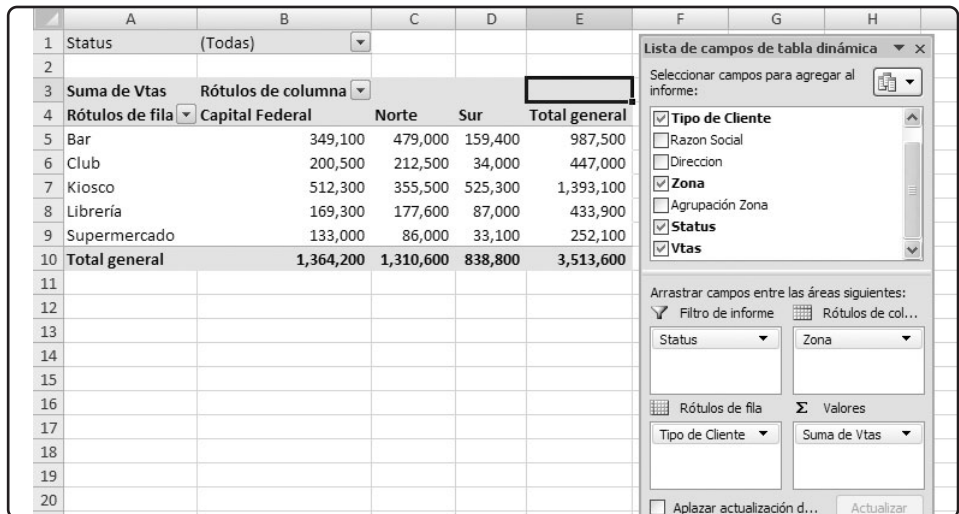
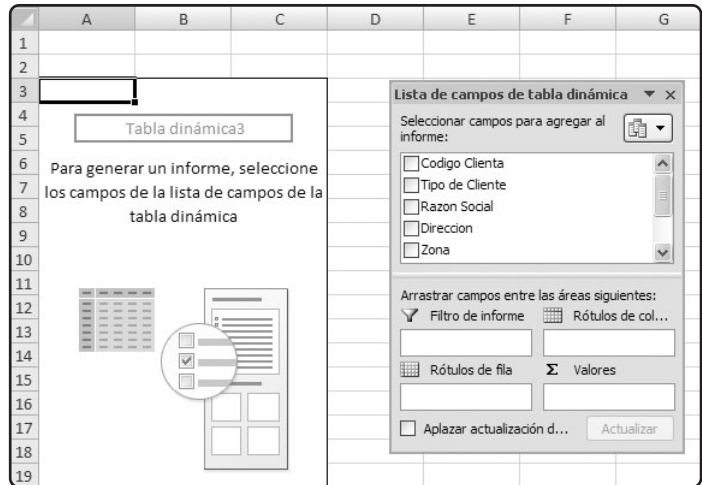


FIGURA 5. En la sección **Filtro de informe**, incluiremos el campo **Status** para poder separar solo los clientes activos.

Este área de la tabla dinámica es muy útil para realizar filtros generales en nuestros resúmenes. Por defecto, los datos numéricos son resumidos en forma de suma, pero es posible seleccionar otras operaciones al situarnos sobre una tabla dinámica y presionar el botón derecho del mouse, que nos ofrecerá varias opciones adicionales, las cuales variarán según la sección de la tabla donde nos encontremos. Además, la opción **Mostrar lista de campos** nos permitirá acceder a la ventana de **Lista de campos de la tabla dinámica** que utilizamos anteriormente (Figura 6).

Existen muchas otras opciones para trabajar con tablas dinámicas, por exceden la extensión de este libro. Nos limitaremos a mencionar que Excel 2007 nos ofrece una gran cantidad de posibilidades para trabajar con los campos, la agrupación de los datos, cálculos, el diseño, y hasta los gráficos.

Las macros

Una **macro** es una acción o conjunto de acciones utilizadas para **automatizar tareas**, como por

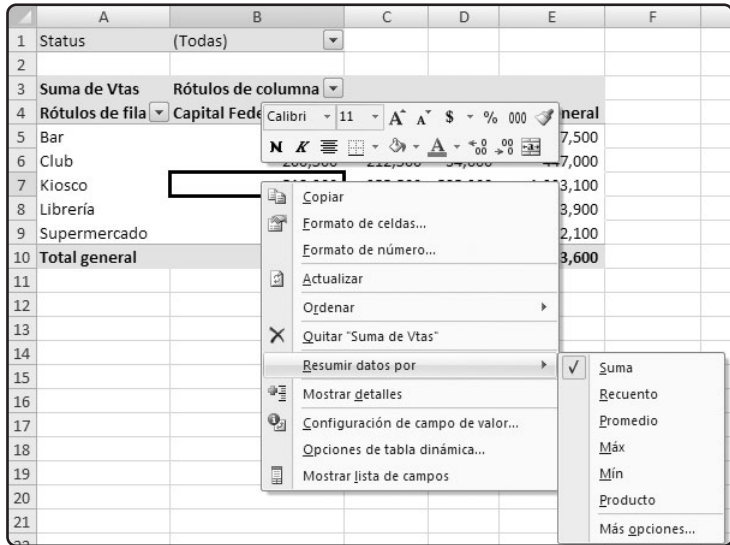


FIGURA 6. Es posible obtener promedios, máximos, mínimos, conteos, etcétera.



ICONO DE FILTROS

Al aplicar filtros sobre alguna de las secciones de una tabla dinámica, aparecerá un icono en el botón de filtrado, indicando que ese campo posee datos filtrados. Cuando mostremos nuevamente todos los datos, el icono desaparecerá y el botón volverá a tener su dibujo original.

ejemplo abrir archivos, rellenar celdas, copiar datos, grabarlos, etcétera. Las macros se graban en el lenguaje de programación de **Visual Basic para Aplicaciones (VBA)**. En Excel 2007 podremos crear una macro utilizando el **Editor de Visual Basic** (entorno en el que se puede escribir y modificar código y procedimientos de VBA). Este editor contiene un conjunto completo de herramientas para depurar macros.

Una vez creada una macro, podremos asignarla a un objeto (un botón de barra de macros, un gráfico, una forma, un control, etcétera) y ejecutarla al hacer clic en el objeto.

LA GRABADORA DE MACROS

La **grabadora de macros** es una herramienta muy potente que, al ser activada, escribe en código VBA todas las acciones que vamos realizando, para que éstas sean directamente plasmadas en una macro. Esta grabadora es de gran utilidad ya que podemos construir macros complejas, aunque no tengamos conocimientos avanzados de programación. Dentro de la ficha de opciones **Vista**, hallaremos un pequeño grupo llamado **Macro**, donde encontraremos unas pocas opciones (**Figura 7**).

Para emplear la grabadora de macros, presionaremos el comando **Grabar macro...**, que aparece al oprimir el botón **Macros**, y le asignaremos un nombre. Luego realizaremos las tareas que queramos

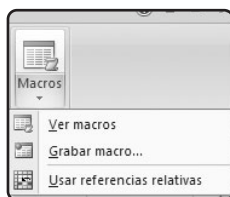


FIGURA 7. La opción **Ver macros** nos mostrará todas las macros disponibles en los libros abiertos.



automatizar y, al terminar, presionaremos el comando **Detener grabación**. Para ejecutar la macro creada, iremos a la ventana de macros, presionando la combinación de teclas **ALT + FB** o utilizando la opción **Ver macros** del grupo **Macros**, seleccionaremos la macro y oprimiremos **Ejecutar**. También podremos asignar la macro a un botón, a una forma, o a un gráfico u objeto. Para esto seleccionaremos el objeto correspondiente y usaremos el comando **Asignar macro**, que aparece al hacer clic con el botón derecho del mouse sobre él.

HABILITAR FICHA PROGRAMADOR

Como ya mencionamos, existe una ficha específica con herramientas para programar macros, la **ficha Programador**. Para activarla, debemos dirigirnos a las **Opciones de Excel** incluidas en el **Botón de Office** y, dentro del grupo **Más frecuentes**, tildar la opción **Mostrar ficha Programador en la ficha de opciones**. Luego de realizar esto, nuestro Excel contará con una nueva ficha de opciones. Dentro de estas herramientas, encontramos un grupo para aplicar sobre el código VBA y otro para el trabajo con **Controles** (**Figura 8**).



más amplios, porque pueden ser algo tan simple como un cuadro de texto o algo tan complejo como una barra de herramientas especial, un cuadro de diálogo completo o una aplicación pequeña.

Seguridad en macros

Excel 2007 asigna una extensión de archivo diferente para los archivos que poseen macros. Desde el botón **Seguridad de macros** que se encuentra dentro de la ficha **Programador**, podremos trabajar con estos parámetros.

Los controles

Tenemos dos grandes grupos de controles: los de **formulario** y los **ActiveX**. Los primeros pueden ser botones, cuadros de texto, etiquetas, barras de desplazamiento y botones de opción, que podemos incluir tanto en un formulario como en una planilla de Excel, conectarlos con la hoja y asignarles macros. Los controles **ActiveX**, en tanto, son mucho

XML

Los documentos **XML** (sigla en inglés de *extensible Markup Language*) utilizan etiquetas para marcar los datos. El **marcado de los documentos** es el modo como se define la estructura, el significado y la apariencia de la información de un documento. Dentro de la ficha de opciones **Programador**, encontraremos un grupo de posibilidades específicas para XML.

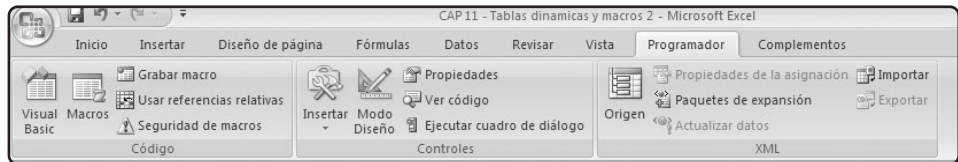


FIGURA 8. Dentro de esta ficha, encontraremos una gran cantidad de herramientas que nos ayudarán a programar macros.



MACROS: EJECUCIÓN AUTOMÁTICA

Podemos realizar una macro que se ejecute de forma automática al abrir un archivo. Para hacerlo, es necesario incluir el código VBA que deseemos ejecutar al abrir el archivo en los objetos **ThisWorkbook**, dentro del editor de macros.

EL EDITOR DE VISUAL BASIC

Este editor es la herramienta fundamental para programar macros avanzadas, ya que desde aquí es posible **introducir código** VBA, crear **formularios** y hasta pequeñas **aplicaciones** que interactúen con los programas de Microsoft Office 2007. Accederemos a este editor, si presionamos la combinación de teclas **ALT + F11** o el botón **Visual Basic** del grupo **Código**, incluido en la ficha **Programador**.

El editor es lo más parecido a una pantalla de programación; en él hallaremos una **barra de menú** con una gran cantidad de herramientas. Dentro de las áreas principales, encontramos una sección para

la inclusión de código de programación VBA (aquí veremos lo que hemos guardado al utilizar la Grabadora de macros), una ventana para analizar la ejecución de nuestras macros (ventana **Locales**) y un árbol de nuestro proyecto. Todo es ampliamente personalizable, y éstas son solo las opciones predefinidas de Excel 2007 (**Figura 9**).

La Impresión

CONFIGURAR PÁGINA

En el grupo **Configurar página** de la ficha de opciones **Diseño de página**, encontraremos todos

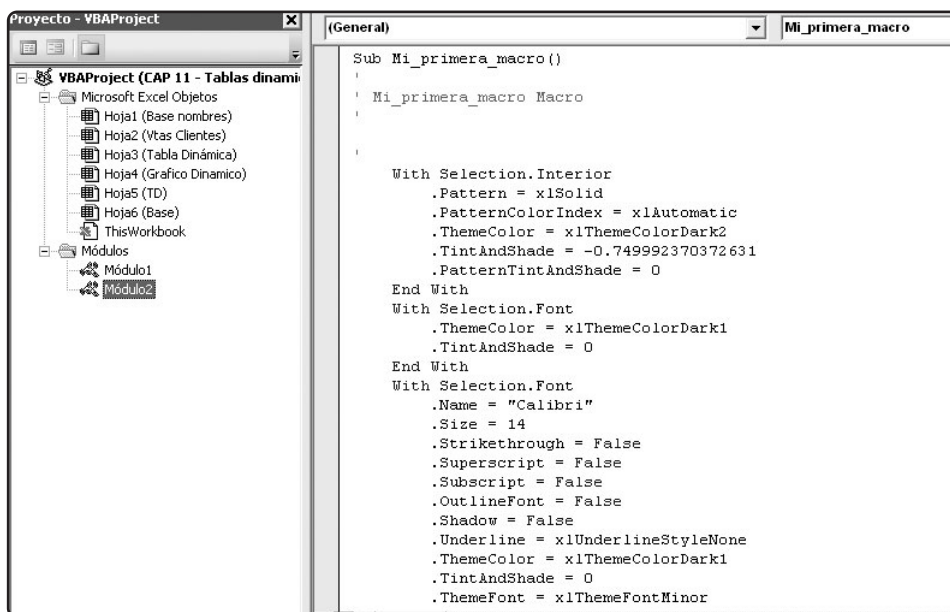


FIGURA 9. Cuando hacemos clic en **Visual Basic**, se abre una nueva ventana totalmente independiente de la de Excel.

los comandos para aplicar a la configuración de la impresión. Por ejemplo, es posible modificar el tamaño de los **márgenes**, para lo que se presentan varias opciones predefinidas. También, como sucede con muchos de los comandos de Excel 2007, aparecerá como opción la **Última configuración personalizada** que hayamos aplicado.

Adicionalmente, podremos acceder a la personalización total de estos parámetros, si seleccionamos la opción **Márgenes personalizados...** dentro del botón **Márgenes (Figura 10)**.

Desde el comando **Orientación**, podremos elegir si deseamos imprimir nuestra planilla en forma **vertical** (opción predeterminada) u **horizontal**. Desde **Tamaño** podremos optar entre los tipos más utilizados de papel, como **Carta, Oficio y A4**, entre otros, aunque también podremos personalizar el tamaño exacto de la hoja.

Dentro de **Área de impresión**, es posible seleccionar solo una parte de la hoja para que se imprima, con **Establecer área de impresión**. El procedimiento implica elegir el rango que deseemos imprimir y luego utilizar esta opción. Para borrar el rango

seleccionado, deberemos usar la opción **Borrar rango de impresión**, en el mismo botón.

Agregar rangos de impresión

Es posible agregar varios rangos de impresión diferentes dentro de una misma hoja, aunque éstos no tengan conexión. Una vez que hayamos establecido un rango de impresión, se hará disponible la opción **Agregar al área de impresión**. Por defecto, cada rango se imprimirá en hojas separadas. Cuando queramos imprimir un gráfico, podremos seleccionar solo su área y, de esta forma, solo imprimir ese objeto y evitar los datos de la planilla.

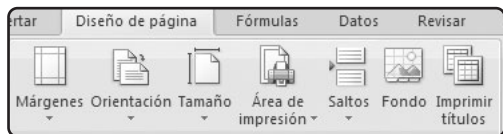
Salto de página

Permiten establecer qué partes de nuestras planillas serán impresas en cada hoja. Los saltos se insertarán por encima y a la izquierda de la celda que se encuentra seleccionada al utilizar las opciones dentro del botón **Salto**.

Fondo

A través del botón **Fondo**, podremos seleccionar cualquier imagen y establecerla como fondo de

FIGURA 10. Con los comandos incluidos en este grupo, podremos modificar los márgenes y la orientación de la hoja.



EJECUCIÓN DE MACROS

Además de los botones para ejecutar macros desde el editor de **VBA**, podremos acudir a las teclas de funciones. Al presionar **F5**, ejecutaremos toda la macro; con **F8**, ésta se ejecutará paso a paso para que podamos detectar posibles fallas, y así solucionar problemas.

nuestra planilla. Al tener una imagen configurada como fondo, el botón se llamará **Eliminar fondo** y nos servirá para quitar esa imagen.

Imprimir títulos

Desde el botón **Imprimir títulos**, podremos seleccionar qué filas y qué columnas se repetirán en cada página. Esto es útil cuando necesitamos los encabezados en cada una de las hojas.

VENTANA DE CONFIGURACIÓN

Si presionamos la marca incluida en la esquina inferior derecha del grupo **Configurar página**, accederemos a la ventana donde se encuentran todas las opciones que hemos comentado anteriormente (**Figura 11**).

Hay dos botones que se encuentran disponibles en todas las pestañas de esta ventana. Con el botón

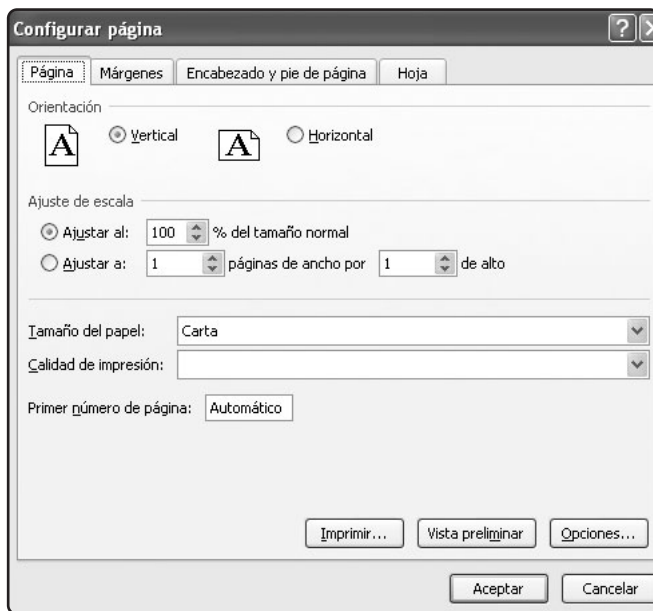


FIGURA 11. Esta ventana nos permite modificar los parámetros de impresión.



ENCABEZADOS Y PIE DE PÁGINA

Es posible incluir, en encabezados y pie de página, la ruta donde se encuentra ubicado el archivo, su nombre y hasta la denominación de la hoja que estamos imprimiendo. Así podremos identificar fácilmente desde qué libro y hoja de Excel hemos realizado la impresión.

Imprimir accederemos directamente a la ventana de impresión, desde donde podremos seleccionar, entre otras cosas, la impresora de destino y la cantidad de **copias** que deseamos obtener. El botón **Vista preliminar** nos mostrará en la pantalla cómo quedaría la hoja impresa. Por último, el botón **Opciones** nos permitirá acceder a modificar parámetros específicos de la impresora instalada.

MÁS OPCIONES

Para finalizar, cabe mencionar que, dentro de los grupos **Ajustar área de impresión** y **Opciones de la hoja** incluidos en la ficha **Diseño de página**, encontraremos algunas de las opciones que hemos repasado, a través de la ventana de **Configurar página**, como se ve en la **Figura 12**.

	A	B	C	D	E
1	Base de datos de Clientes				
2	Nro de Cte.	Denominación	Rubro	Dia de Entrega	Localidad
3	4592	SARAVA	BAR	LUNES	SAN FERNANDO
4	4591	VICTORIA y ALBERTO S.H.	VINERIA	VIERNES	CAPITAL FEDERAL
5	4615	LA ROCKOLA	BAR	LUNES	BANFIELD
6	4605	LICORES DE ESCOBAR	LICORERIA	LUNES	ESCOBAR
7	4604	LOS HEROES DE LA BARRA	BAR	MARTES	TIGRE
8	4610	EL RIVERPLATENSE S.R.L.	LICORERIA	MARTES	CAPITAL FEDERAL
9	4611	SANTOS Y CUERVOS	LICORERIA	MARTES	CAPITAL FEDERAL
10	4613	COPAS & COPITAS	VINERIA	JUEVES	DEL VISO
11	4598	EMBALSE	BAR	MIÉRCOLES	MARTINEZ
12	4606	VINOS & LICORES	VINERIA	MIÉRCOLES	SAN MARTIN

FIGURA 12. Estas opciones se encuentran contenidas dentro de la ventana **Configurar página**.

RESUMEN

Durante este último, capítulo hemos dado un vistazo a las nociones básicas sobre el manejo de tablas y de tablas dinámicas, y repasamos las opciones más importantes de estas herramientas. Desarrollamos brevemente una descripción sobre macros, su utilización y sus principales características. Además, analizamos algunos detalles de la ficha de opciones **Programador** y del Editor de VBA. Por último, vimos las herramientas necesarias para llevar en forma adecuada nuestro trabajo al papel.

CLAVES PARA COMPRAR UN LIBRO DE COMPUTACIÓN

1 SOBRE EL AUTOR Y LA EDITORIAL

Revise que haya un cuadro "sobre el autor", en el que se informe sobre su experiencia en el tema. En cuanto a la editorial, es conveniente que sea especializada en computación.

2 PRESTE ATENCIÓN AL DISEÑO

Compruebe que el libro tenga guías visuales, explicaciones paso a paso, recuadros con información adicional y gran cantidad de pantallas. Su lectura será más ágil y atractiva que la de un libro de puro texto.

3 COMPARE PRECIOS

Suele haber grandes diferencias de precio entre libros del mismo tema; si no tiene el valor en tapa, pregunte y compare.

4 ¿TIENE VALORES AGREGADOS?

Desde un sitio exclusivo en la Red hasta un CD-ROM, desde un Servicio de Atención al Lector hasta la posibilidad de leer el sumario en la Web para evaluar con tranquilidad la compra, o la presencia de adecuados índices temáticos, todo suma al valor de un buen libro.

5 VERIFIQUE EL IDIOMA

No sólo el del texto; también revise que las pantallas incluidas en el libro estén en el mismo idioma del programa que usted utiliza.

6 REVISE LA FECHA DE PUBLICACIÓN

Está en letra pequeña en las primeras páginas; si es un libro traducido, la que vale es la fecha de la edición original.



usershop.redusers.com

VISITE NUESTRO SITIO WEB

» Vea información más detallada sobre cada libro de este catálogo.

» Obtenga un capítulo gratuito para evaluar la posible compra de un ejemplar.

» Conozca qué opinaron otros lectores.

» Compre los libros sin moverse de su casa y con importantes descuentos.

» Publique su comentario sobre el libro que leyó.

» Manténgase informado acerca de las últimas novedades y los próximos lanzamientos.

TAMBIÉN PUEDE CONSEGUIR NUESTROS LIBROS EN KIOSCOS O PUESTOS DE PERIÓDICOS, LIBRERÍAS, CADENAS COMERCIALES, SUPERMERCADOS Y CASAS DE COMPUTACIÓN.



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA »OCA * Y  **

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

 usershop.redusers.com //  usershop@redusers.com

www.FreeLibros.me

¡Léalo antes Gratis!

En nuestro sitio, obtenga GRATIS un capítulo del libro de su elección antes de comprarlo.



Vista avanzado

Este manual es una pieza imprescindible para convertirnos en administradores expertos de este popular sistema operativo. En sus páginas haremos un recorrido por las herramientas fundamentales para tener máximo control sobre todo lo que sucede en nuestra PC.

→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 352 páginas / ISBN 978-987-663-007-8



101 Secretos de Excel

Una obra absolutamente increíble, con los mejores 101 secretos para dominar el programa más importante de Office. En sus páginas encontraremos un material sin desperdicios que nos permitirá realizar las tareas más complejas de manera sencilla.

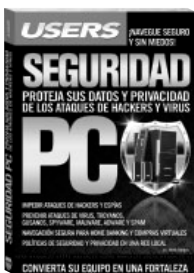
→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 336 páginas / ISBN 978-987-663-005-4



Electrónica & microcontroladores PIC

Una obra ideal para quienes desean aprovechar al máximo las aplicaciones prácticas de los microcontroladores PIC y entender su funcionamiento. Un material con procedimientos paso a paso y guías visuales, para crear proyectos sin límites.

→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 368 páginas / ISBN 978-987-663-002-3



Seguridad PC

Este libro contiene un material imprescindible para proteger nuestra información y privacidad. Aprenderemos cómo reconocer los síntomas de infección, las medidas de prevención a tomar, y finalmente, la manera de solucionar los problemas.

→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 336 páginas / ISBN 978-987-663-004-7



Hardware desde cero

Este libro brinda las herramientas necesarias para entender de manera amena, simple y ordenada cómo funcionan el hardware y el software de la PC. Está destinado a usuarios que quieran independizarse de los especialistas necesarios para armar y actualizar un equipo.

→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 320 páginas / ISBN 978-987-663-001-6

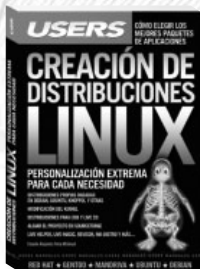


200 Respuestas: Photoshop

Esta obra es una guía que responde, en forma visual y práctica, a todas las preguntas que necesitamos contestar para conocer y dominar Photoshop CS3. Definiciones, consejos, claves y secretos, explicados de manera clara, sencilla y didáctica.

→ COLECCIÓN: 200 RESPUESTAS
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1347-98-8

✉ usershop@redusers.com



Creación de distribuciones Linux

En este libro recorreremos todas las alternativas para crear distribuciones personalizadas: desde las más sencillas y menos customizables, hasta las más avanzadas, que nos permitirán modificar el corazón mismo del sistema, el kernel.

→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 336 páginas / ISBN 978-987-1347-99-5



Métodos ágiles

Este libro presenta una alternativa competitiva a las formas tradicionales de desarrollo y los últimos avances en cuanto a la producción de software. Ideal para quienes sientan que las técnicas actuales les resultan insuficientes para alcanzar metas de tiempo y calidad.

→ COLECCIÓN: DESARROLLADORES
→ 336 páginas / ISBN 978-987-1347-97-1



SuperBlogger

Esta obra es una guía para sumarse a la revolución de los contenidos digitales. En sus páginas, aprenderemos a crear un blog, y profundizaremos en su diseño, administración, promoción y en las diversas maneras de obtener dinero gracias a Internet.

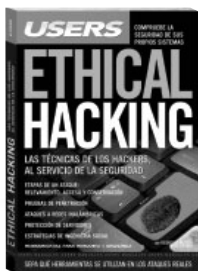
→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 352 páginas / ISBN 978-987-1347-96-4



UML

Este libro es la guía adecuada para iniciarse en el mundo del modelado. Conoceremos todos los constructores y elementos necesarios para comprender la construcción de modelos y razonarlos de manera que reflejen los comportamientos de los sistemas.

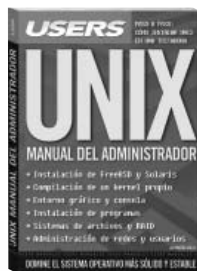
→ COLECCIÓN: DESARROLLADORES
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1347-95-7



Ethical Hacking

Esta obra expone una visión global de las técnicas que los hackers maliciosos utilizan en la actualidad para conseguir sus objetivos. Es una guía fundamental para obtener sistemas seguros y dominar las herramientas que permiten lograrlo.

→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1347-93-3



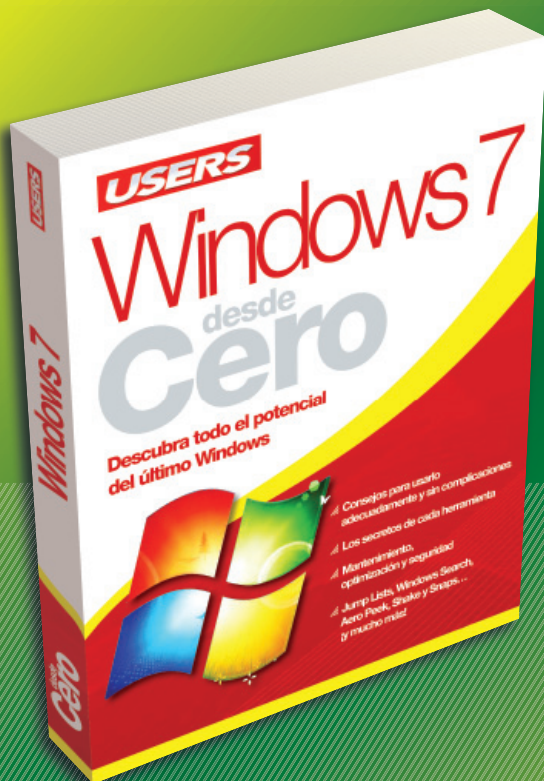
Unix

Esta obra contiene un material imprescindible, que nos permitirá dominar el sistema operativo más sólido, estable, confiable y seguro de la actualidad. En sus páginas encontraremos las claves para convertirnos en expertos administradores de FreeBSD.

→ COLECCIÓN: MANUAL USERS
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1347-94-0



CONOZCA A FONDO EL ÚLTIMO SISTEMA DE MICROSOFT



En este libro encontraremos las claves y los secretos destinados a optimizar el uso de nuestra PC tanto en el trabajo como en el hogar. Aprenderemos a llevar adelante una instalación exitosa y a utilizar todas las nuevas herramientas que incluye esta nueva versión.

- » HOME / MICROSOFT
- » 192 PÁGINAS
- » ISBN 978-987-663-027-6



SOBRE LA COLECCIÓN desde **Cero**

- » Aprendizaje práctico, divertido, rápido y sencillo.
- » Lenguaje simple y llano para una comprensión garantizada.
- » Consejos de los expertos para evitar problemas comunes.
- » Guías visuales y procedimientos paso a paso.

OTROS TÍTULOS DE LA MISMA COLECCIÓN

PHOTOSHOP // OFFICE // EXCEL
HARDWARE // BLOGS // REDES
SEGURIDAD // Y MUCHO MÁS



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA **»OCA*** Y **DHL****

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

🌐 usershop.redusers.com // ✉ usershop@redusers.com



Sobre la colección

- /// Aprendizaje práctico, divertido, rápido y sencillo
- /// Lenguaje simple y llano para una comprensión garantizada
- /// Consejos de los expertos para evitar problemas comunes
- /// Guías visuales y procedimientos paso a paso

Otros títulos de esta misma colección

Photoshop / Office / Hardware
Soluciones PC / Windows 7
Blogs / Redes / Seguridad

Excel ^{desde} Cero

Excel es el programa de planillas de cálculo más utilizado a nivel mundial, tanto en el hogar como en la oficina. Este libro le enseñará a usarlo sintiéndose cómodo, a aprovechar todas sus ventajas, y a aplicar lo aprendido en tareas reales que le permitirán conocerlo ¡de manera útil y sencilla!



Dentro del libro encontrará

La interfaz de usuario | Cinta de opciones | Botón de Office | Barra de estado | Operaciones básicas | Formato de celdas | Administración de ventanas | Copiar, cortar y pegar | Filas y columnas | Buscar y reemplazar | El formato de los datos | Estilos de celdas | Formatos condicionales | Biblioteca de funciones | Auditoría de fórmulas | Opciones de cálculo | Ordenar | Filtros avanzados | Gráficos | Ficha formato | Herramientas de datos | Esquemas | Revisión | Tablas dinámicas | Macros | Impresión

Excel from scratch



Excel is the most used and renowned spreadsheet in the whole world. This book will teach you how to use it, take advantage of all its secrets, and apply them to your everyday work with amazing results.

RedUSERS.com

Nuestro sitio reúne a la mayor comunidad de tecnología en América Latina. Aquí podrá comunicarse con lectores, editores y autores, y acceder a noticias, foros y blogs constantemente actualizados.

Si desea más información sobre el libro:

Servicio de atención al lector usershop@redusers.com

El contenido de esta obra formó parte del libro Excel 2007.



ISBN 978-987-663-026-9



9 789876 630269 >