

ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA N°1

ASIGNATURA: LABORATORIO DE APLICACIONES

Tema EXCEL

Hacer una lectura del documento y luego realizar los ejercicios que están al final del mismo, luego sacar una foto al trabajo y entregar por Classroom o al siguiente correo: [carignanidario@gmail.com](mailto:carignanidario@gmail.com). Fecha de entrega: 18/08/2020. Saludos



# CARACTERÍSTICAS AVANZADAS DE MICROSOFT EXCEL 2007

FUNCIONES ANIDADAS,  
FORMATOS GRÁFICOS  
DE CELDAS, MAYOR  
CAPACIDAD Y NUEVAS  
HERRAMIENTAS PARA  
DATOS SON SOLO  
ALGUNAS DE LAS  
CARACTERÍSTICAS  
AVANZADAS DE LA  
MÁS RECIENTE VERSIÓN  
DE EXCEL QUE  
ESTUDIAREMOS A LO  
LARGO DE ESTA LECCIÓN.  
VEAMOS CÓMO SACARLE  
PROVECHO A ESTAS  
NUEVAS FUNCIONALIDADES.

La nueva interfaz de Excel 2007 no es realmente el cambio más importante que ha sufrido el programa. De fondo hay muchas características avanzadas que facilitan notablemente nuestro trabajo. Veremos cómo usar los formatos condicionales y los formatos gráficos. Finalmente, aprenderemos a importar datos desde fuentes externas.

## Formatos gráficos de celda

El concepto de formato condicional ya existía en Excel 2003. Se trataba de cambiar el aspecto de una celda según su contenido o el resultado de una fórmula. En Excel 2007 este concepto se ha llevado mucho más allá. Ahora tenemos reglas de formato que pueden combinarse y usarse para mejorar notablemente el aspecto de nuestras tablas. Otra novedad son los formatos gráficos, que representan a través de escalas o iconos el contenido de las celdas sobre las que estamos trabajando. Excel 2007 nos ofrece tres formatos gráficos: barras de datos, escalas de color y conjuntos de iconos. Las barras de datos se asemejan a los gráficos de barras pero, en lugar de ser una imagen separada de la tabla, las barras de color se muestran dentro de la propia celda. Excel determina automáticamente el mínimo y el máximo, y ajusta el tamaño de las barras para apreciar la diferencia entre un valor y otro.

Las escalas de color trabajan como una serie de condiciones anidadas que asignan un color de mayor o menor intensidad según el valor de cada celda seleccionada. Por ejemplo, en una escala de azul (frio) a rojo (cálido), se colorea de azul a las celdas de menor valor y de rojo a los valores más altos, pasando por amarillo, verde o turquesa para valores medios. Excel 2007 trae algunas escalas predefinidas que se aplican automáticamente, pero también nos permite crear nuestras propias escalas y reglas de aplicación. Por último, tenemos los conjuntos de iconos. Como su nombre indica, se trata de una serie de imágenes representativas que podemos asignar a cada celda según una regla de valores. Por ejemplo, podemos colocarles una flecha roja hacia abajo a las celdas que contengan números negativos y una flecha verde hacia arriba a los positivos. Una vez más, Excel nos ofrece conjuntos de iconos y reglas predefinidos, aunque podemos modificarlos según nuestras necesidades.

También tenemos el formato condicional tradicional –como el que usábamos en Excel 2003– y dos formatos condicionales especiales, que destacan celdas de una lista de valores según criterios de comparación sencillos. En la próxima página veremos cada uno de estos formatos.



Las reglas son una nueva manera de aplicar formatos condicionales a las celdas de Excel. Es posible aplicar varias reglas a la misma celda, de modo que estas se combinen.



## Guía visual

A continuación veremos –de forma más detallada y a través de imágenes– cada uno de los formatos gráficos de Excel 2007. En próximas páginas estudiaremos cómo modificar las reglas de aplicación de cada uno de ellos.

Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	
RDN	907,00 €	226,00 €	1,1	
RIS	208,00 €	708,00 €	1,3	
RIS	5.227,00 €	1.042,00 €	1,3	
RIS	769,00 €	3.072,00 €	1,3	
RTM	595,00 €	961,00 €	1,3	
RSH	937,00 €	881,00 €	1,3	
RCS	776,00 €	3.098,00 €	1,3	
RGC	314,00 €	1.968,00 €	1,3	
LCO	123,00 €	302,00 €	611,00 €	790,00 €

**Resaltar reglas de celdas:** Excel destaca con color las celdas que cumplen una condición de comparación sencilla. Por ejemplo, que su valor sea mayor, menor o igual a otro ingresado por nosotros. Si no ingresamos ninguna cifra, Excel tomará como referencia el promedio de los valores seleccionados y marcará las celdas de mayor valor.

Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	
RDN	260,00 €	516,00 €	1,3	
RIS	208,00 €	708,00 €	1,3	
RIS	4.920,00 €	779,00 €	1,3	
RTM	452,00 €	1.123,00 €	1,3	
RSH	876,00 €	1.731,00 €	1,3	
RCS	1.405,00 €	696,00 €	1,3	
RGC	961,00 €	1.350,00 €	1,3	
LCO	106,00 €	1.745,00 €	704,00 €	1.505,00 €

**Reglas superiores e inferiores:** Si utilizamos este formato, Excel destacará un número determinado de celdas cuyo valor sea mayor o menor (según la regla elegida) que el resto. Podemos, por ejemplo, marcar las diez celdas de mayor valor en todo el rango seleccionado o las que se encuentren en determinado percentil.

Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4
RDN	150,00 €	153,00 €	1,3
RIS	254,00 €	3.899,00 €	1,3
RIS	561,00 €	3.880,00 €	1,3
RIS	353,00 €	545,00 €	1,3
RTM	514,00 €	3.587,00 €	1,3
RCS	3.081,00 €	3.371,00 €	1,3
RGC	3.854,00 €	1.054,00 €	1,3
LCO	483,00 €	3.277,00 €	358,00 €

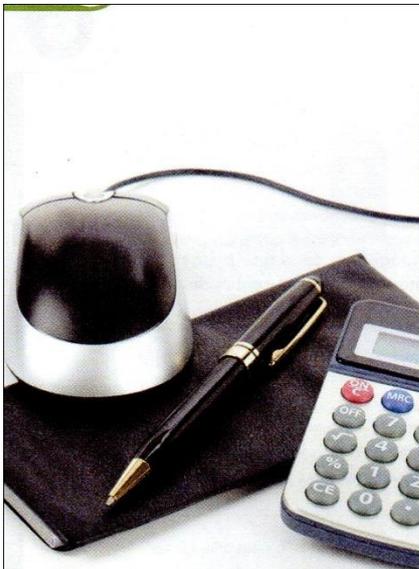
**Barras de datos:** Este formato coloca en cada celda del rango seleccionado una barra de color, cuyo tamaño varía según el valor de la celda. De este modo, podemos comparar rápidamente los datos de la planilla sin necesidad de recurrir a gráficos. Para el dibujo de las barras, Excel toma como referencia el valor máximo y el mínimo del rango marcado.

Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4
RDN	1.396,00 €	2.750,00 €	1,1
RIS	3.822,00 €	1.154,00 €	3,7
RTM	1.310,00 €	1.594,00 €	1,3
RSH	3.827,00 €	1.152,00 €	3,7
RCS	3.899,00 €	1.247,00 €	3,7
RGC	1.332,00 €	3.796,00 €	3,7

**Escala de color:** Al aplicar este formato condicional, Excel evalúa los valores de las celdas del rango elegido y asigna un color distinto a cada valor, siempre dentro de una escala predefinida. Podemos modificar los rangos de valores por color y elegir los colores que se aplicarán.

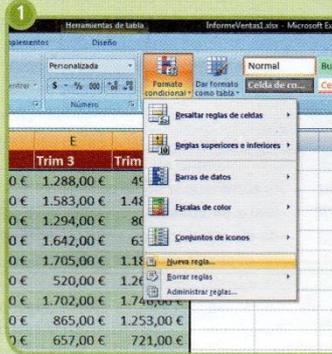
Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	
RDN	77,00 €	137,00 €	1.433,00 €	
RIS	17,00 €	308,00 €	1.827,00 €	
RIS	89,00 €	387,00 €	1.482,00 €	
RIS	36,00 €	237,00 €	340,00 €	
RTM	36,00 €	1.457,00 €	1.482,00 €	
RSH	32,00 €	348,00 €	459,00 €	
RCS	42,00 €	561,00 €	1.063,00 €	
RGC	36,00 €	924,00 €	52,00 €	1.413,00 €
LCO	8,00 €	1.710,00 €	511,00 €	1.985,00 €
LCO	1,00 €	748,00 €	1.721,00 €	1.125,00 €
LCO	3,00 €	833,00 €	421,00 €	397,00 €
LCO	1,00 €	342,00 €	957,00 €	686,00 €

**Conjunto de iconos:** En esta opción de la galería de formatos condicionales, podemos elegir un conjunto de iconos que aparecerán a la derecha de las celdas en las que se aplica el formato. El icono varía según el valor de la celda, y es posible definir en qué caso se aplicará a cada una de las imágenes del conjunto. Excel admite hasta cinco iconos diferentes y, por lo tanto, hasta cinco valores en los que pueden ser aplicados según el criterio definido.

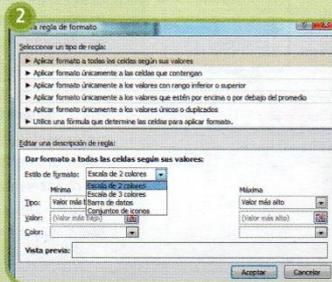


## Paso a paso

Como dijimos, es posible personalizar el comportamiento de los formatos condicionales de Excel 2007. Ajustar las reglas de aplicación y cambiar el aspecto del formato elegido son algunas de las opciones posibles. Veamos cómo hacerlo:



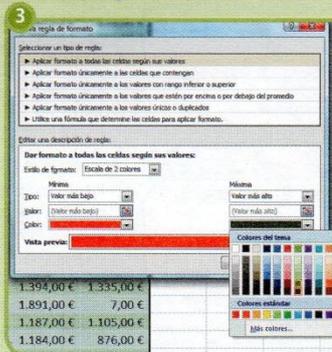
Seleccionamos el rango de celdas sobre el que aplicaremos el formato condicional. En la cinta **Inicio** desplegamos la galería de formatos condicionales y elegimos la opción **Nueva regla**. Esto abrirá el cuadro de diálogo para definir una regla de formato.



De la lista de reglas predefinidas, en la parte superior de la ventana, seleccionamos **Aplicar formato a todas las celdas según sus valores**. En la lista **Estilo de formato** elegimos **Escala de dos colores**. Esto habilitará las opciones de la parte inferior del cuadro.

### Para saber más

Con el formato condicional que aplicamos en este paso a paso, Excel anula la posibilidad de elegir los valores numéricos para cada color, dado que busca automáticamente el valor más bajo y el más alto del rango elegido. En otros formatos, como la escala de tres colores o el conjunto de iconos, este sector del cuadro de diálogo se habilita y podemos definir los valores límite para cada rango del formato.



Finalmente, elegimos los colores de los extremos de la escala: el color para el valor más bajo y el que se aplicará para el valor más alto. Excel genera automáticamente una escala que va de un color al otro y que se aplica a las celdas según los valores que contengan. Presionamos **Aceptar** y vemos el formato aplicado.



## Importar datos

Otra característica muy usada de Excel 2007 es la importación de datos. Gracias a esta funcionalidad, podemos crear planillas de cálculo a partir del contenido de otros tipos de documentos. Podemos importar bases de datos, archivos de texto plano, hojas de cálculo realizadas con otros programas e información desde Internet.

Una vez que importamos los datos, es necesario comenzar a trabajar con ellos. Por ejemplo, si importamos desde un archivo de texto, seguramente tendremos que separar cada línea del archivo en columnas. También nos puede interesar eliminar filas repetidas o en blanco. O, si queremos que otras personas sigan agregando datos a la planilla que importamos, podría in-

teresarnos validar la información ingresada. Todas estas opciones se encuentran en la cinta **Datos** de Excel 2007. Para importar información tenemos dos opciones. En primer lugar, podemos hacer clic en el botón **Office**, elegir la opción **Abrir** y buscar el archivo desde el que vamos a importar. Automáticamente, Excel detectará el tipo de origen y realizará la importación. La segunda posibilidad es hacer clic en alguno de los botones de importación de la cinta **Datos**. Aquí encontraremos un botón por cada tipo de fuente de datos aceptada por Excel 2007. Cualquiera sea el método elegido para la importación, se abrirá un asistente que nos permitirá elegir cómo se emplazarán los datos en la planilla de cálculo.



## Guía visual

Desde la cinta **Datos** podremos importar información para la planilla de cálculo o trabajar con datos ya importados. Veamos cada una de las opciones disponibles y cómo utilizarlas en nuestro trabajo con Excel.

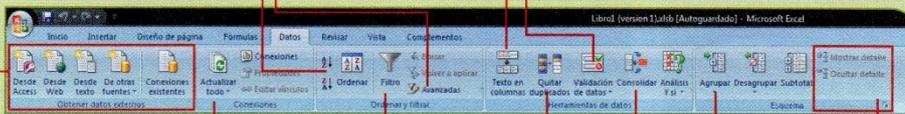
**Importar datos:** Presionando estos botones, podremos obtener datos desde un archivo de Access, desde la Web, desde un archivo de texto o desde cualquier otra fuente compatible con Excel. También, cuando se trate de una importación dinámica –por ejemplo, desde una base de datos o desde un sitio web–, podremos ver las conexiones ya existentes.

**Ordenar:** Con hacer clic en alguno de los botones de esta sección, podremos ordenar los datos de la tabla alfabéticamente.

**Texto en columnas:** Este botón abre el asistente para separar el texto de una columna. Se puede separar por un carácter determinado (una coma, una tabulación, etc.) o definiendo el ancho exacto de cada columna nueva.

**Filtro avanzado:** Es igual al de Excel 2003. Debemos elegir la tabla que queremos filtrar y hacer una tabla con los criterios de filtrado.

**Validación de datos:** Para evitar faltas en el ingreso de valores de una planilla, podemos usar esta función, que se encarga de filtrar los datos posibles para cada celda de la tabla. Podemos elegir el tipo de datos: mínimos, máximos, etcétera.



**Actualizar todo:** En el caso de que hayamos importado datos desde un sitio web o desde una base de datos, presionando este botón actualizaremos los datos importados si se han modificado en el origen.

**Quitar duplicados:** Como lo indica su nombre, la función de este botón es eliminar las filas duplicadas. El resultado puede guardarse en otra hoja, en un libro nuevo o en la misma tabla que estamos modificando.

**Agrupar:** Si tenemos una tabla donde existe un elemento común a varias filas (por ejemplo, una categoría de productos), podemos agrupar esas filas utilizando como criterio la columna que se repite.

**Filtro:** Agrega una flecha a la derecha del encabezado de cada columna para que el usuario pueda elegir un filtro predefinido.

**Consolidar:** Si tenemos datos en varios libros u hojas y queremos combinarlos, podemos usar la consolidación de datos. Los datos se combinan en un nueva hoja y se pueden usar operaciones matemáticas para unificar filas o columnas.

**Mostrar y ocultar detalle:** Si usamos subtotales, podemos utilizar estos botones para mostrar solo los resultados de la operación o el detalle de los valores que se usaron para el cálculo.

## En la web

Podemos importar datos en Excel 2007 desde otras fuentes, y no solo desde un documento de texto. En el sitio web para lectores veremos el uso de algunas de estas fuentes alternativas.

## Glosario

### MEDIA ARITMÉTICA

Al crear formatos condicionales, veremos que podemos elegir como referencia la media aritmética de un conjunto de valores. Se trata simplemente del promedio, es decir, la suma de todos los valores elegidos dividida por la cantidad de valores en el rango.

### FUENTES DINÁMICAS

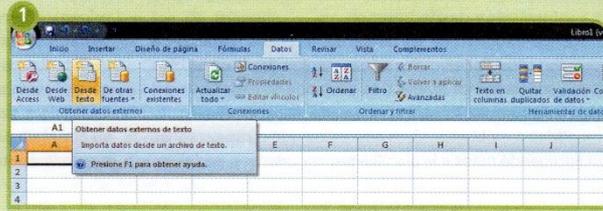
En lugar de importar un archivo de texto plano o cualquier fuente fija de información, podemos crear una conexión con una base de datos que puede ser modificada por otros usuarios. También podemos conectar con un sitio web (por ejemplo, mercado de valores, el clima, etc.), que también se actualiza periódicamente. En estos casos, Excel ajusta los valores de las celdas importadas cuando cambian los datos de origen.

### XML

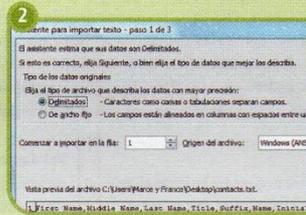
Excel admite la importación de datos desde fuentes XML (eXtensible Markup Language). Estos archivos son uno de los estándares para la transmisión de datos en la Web. Se trata de documentos de texto plano, pero con etiquetas que definen cada parte de su contenido.

## Paso a paso

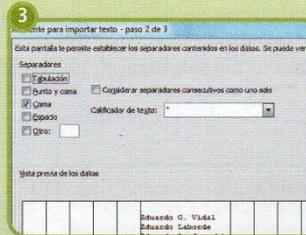
Veamos cómo importar datos desde un archivo de texto. En este caso se trata de una hoja de contactos, donde cada columna de la tabla está separada por una coma (,).



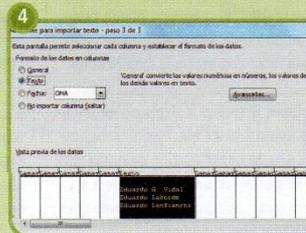
Comenzamos por presionar el botón **Desde texto** de la cinta **Datos**. Se abrirá un cuadro de diálogo, donde deberemos elegir el archivo de texto que vamos a importar. Lo seleccionamos y presionamos **Aceptar**.



En la primera pantalla del asistente para la importación de datos, elegimos **Delimitados**, ya que se trata de un texto cuyas columnas están definidas por un símbolo –en este caso, la coma–. Presionamos el botón **Siguiente**.



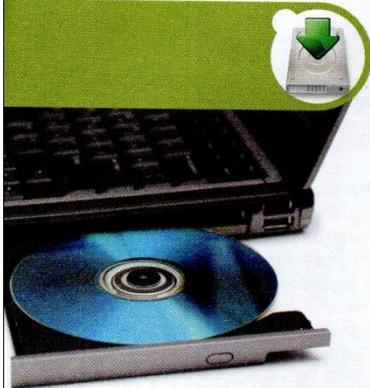
Esta pantalla nos permite elegir cómo se definen las columnas de los datos que importamos. En nuestro ejemplo, elegimos la opción **Coma**. Tenemos otras opciones, como la de tomar varios separadores consecutivos como uno solo o interpretar como texto los valores entre comillas.



En el último paso del asistente, Excel nos da una muestra previa de la importación y nos permite elegir el tipo de dato para cada columna importada. Presionamos **Aceptar**, elegimos dónde se ubicará la nueva tabla y tenemos nuestro archivo de texto convertido en una planilla de Excel 2007.



# EN EL CD-ROM DE EXCEL 2007 AVANZADO



CONOCEREMOS LAS CARACTERÍSTICAS AVANZADAS MÁS IMPORTANTES DE EXCEL 2007. VEREMOS LOS NUEVOS FORMATOS PARA DATOS, EL USO DE FUNCIONES CONDICIONALES Y FUNCIONES ANIDADAS, AUDITORÍA DE FÓRMULAS, IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE DATOS, FUNCIONES ANALÍTICAS Y MACROS.

## Funciones condicionales

Si queremos tomar decisiones sobre la base de criterios determinados, necesitamos utilizar funciones condicionales. Podemos, por ejemplo, usar una función condicional para sumar solo los valores que correspondan a una categoría de productos o mostrar un texto si el valor de una celda es superior o inferior a un número determinado. Este tipo de funciones pueden anidarse, lo que nos permite crear complejos árboles de decisión que Excel calcula automáticamente y en un instante.



## Filtrado de datos

	Productos	DEBITOS DE en p.p.v	ASAPADOS en p.p.v	NOB DE sibahe
1	Casero1	2.725,00 €	2.674,00 €	29.788,00 €
2				
3	Casero2	2.467,00 €	2.558,00 €	23.478,00 €
4				
5				
6	Total	9.992,00 €	10.970,00 €	118.129,00 €

La herramienta **Autofiltro** de Excel 2007 agrega al encabezado de cada columna un listado de filtros predefinidos que facilitan la selección de algunas de las filas que componen nuestra tabla. Si queremos realizar un filtrado más preciso o con condiciones más complejas, podemos usar el filtro avanzado, que nos permite crear una tabla de criterios y filtrar según las condiciones definidas en ella.

## Tablas y gráficos dinámicos

El uso de tablas dinámicas nos permite sintetizar gran cantidad de información en una tabla mucho más pequeña que la original. Para lograr esta reducción, Excel filtra datos de origen –según criterios definidos por el usuario– y subtotales –en el caso de campos

numéricos–. La tabla dinámica puede ampliarse usando los controles especiales que Excel pone a disposición del usuario. Los gráficos dinámicos son aquellos que se crean a partir de los datos de una tabla dinámica.

## Funciones de búsqueda

Sobre todo cuando trabajamos con tablas de datos, es común que necesitemos buscar un determinado valor. En esos casos, podemos utilizar las funciones de búsqueda de Excel para automatizar el proceso. Con estas funciones es posible crear formularios que faciliten el uso a otras personas con acceso a la planilla de cálculo.

Especies extranjeras					Informe de comisión	
Comercial de ventas		Ventas por especie			Total de ventas	
	Cuanto	Cuanto	Cuanto	Cuanto		
Reputación	2.100 €	2.700 €	3.000 €	3.700 €		11.500 €
Excel (Formas)	2.300 €	2.900 €	3.200 €	3.900 €		12.300 €
Excel (Formas)	4.500 €	5.000 €	5.500 €	6.000 €		21.000 €
Excel (Formas)	2.200 €	2.700 €	3.200 €	3.700 €		11.800 €
Excel (Formas)	2.100 €	2.600 €	3.100 €	3.600 €		11.400 €

## Auditoría de datos



Total Mensual					
Productos	Precio/unidad	Total	Total	Cantidad	Cantidad
Anís	2.50 €	1.513 €	3.782,50 €	3.484 €	1.971 €
Hoja de albahaca	1.75 €	4.873 €	8.527,50 €	6.000 €	1.127 €

Con Excel 2007 podemos compartir nuestros libros con otros usuarios de la red de trabajo. Cuando hacemos esto, estamos permitiendo que se realicen cambios en la planilla, sobre los que debemos llevar un control. Para ello Excel nos ofrece las herramientas de auditoría, que nos permiten revisar los cambios, combinar el trabajo de varios usuarios, agregar comentarios y gestionar las versiones del documento.

## Exportar datos



Muchas veces necesitaremos exponer el resultado de nuestro trabajo ante usuarios con los que solo tenemos contacto a través de Internet. En estos casos, Excel nos ofrece la posibilidad de exportar nuestra planilla de cálculo, ya sea como una página web –que podremos publicar en cualquier sitio de Internet– o a través del correo electrónico. En ambos casos, Excel genera automáticamente las tablas y el código HTML necesario para que el receptor vea la planilla usando su navegador o su cliente de correos sin necesidad de tener instalado ningún otro programa.



## Herramientas analíticas



La herramienta **Buscar objetivo** de Excel 2007 nos permite analizar una fórmula de modo que podamos saber cuáles son los valores que deben tener sus argumentos para obtener un resultado determinado. La herramienta **Solver**, otra de las utilidades analíticas de Excel 2007, también nos permite buscar un objetivo, pero utilizando criterios más complejos y rangos mínimos y máximos de ajuste.

Especies extranjeras			
1	Especies extranjeras		
2	Análisis de publicidad		
3			
4			
5	Información de medios (fijo)		
6		Periódicos	Radio Televisió
7	Público	10.000	20.000
8	Coste por impresión	100 €	175 €
9	Impresiones reales máximas	15	20
10			

## Trabajo con macros



En Microsoft Excel 2007, las macros nos permiten automatizar tareas. Podemos crear macros simples –grabando las pulsaciones del teclado y los movimientos del mouse– o crear macros complejas –utilizando el editor de Visual Basic for Applications que viene junto con Excel–. En cualquiera de los casos, podemos agregar un botón a la barra de comandos del programa para ejecutar la macro rápidamente cada vez que la necesitemos.

Especies extranjeras						
Proyección de beneficios anual						
7	Total de ventas	50000	78200	89500	91250	308950
8	Coste de ventas	25000	42050	59450	60450	186950
9	Beneficios brutos	25000	36150	30050	30800	122000
10	Beneficios líquidos	7500	16200	16800	16800	66800



# EJERCICIOS DE EXCEL 2007



HA LLEGADO EL MOMENTO DE PONER EN PRÁCTICA LO APRENDIDO. REALICE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS Y EVALÚE SUS CONOCIMIENTOS. DE SER NECESARIO, REPASE ALGUNO DE LOS CONCEPTOS EXPLICADOS EN EL FASCÍCULO O EN EL CD-ROM.

## 1. FORMATOS CONDICIONALES

>> Coloque el nombre de cada uno de los formatos condicionales utilizados en estas capturas de Excel 2007 y escriba una breve explicación sobre ellos:



## 2. NUEVA REGLA DE FORMATO

» Ordene correctamente los pasos para crear una nueva regla de formato condicional:



Finalmente elegimos los colores de los extremos de la escala: el color para el valor más bajo y el color para el valor más alto. Presionamos **Aceptar** y vemos el formato aplicado.



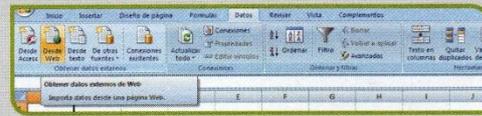
De la lista de reglas predefinidas, seleccionamos **Aplicar formato a todas las celdas según sus valores**. En la lista **Estilo de formato** elegimos **Escala de dos colores**.



Seleccionamos el rango de celdas sobre el que aplicaremos el formato condicional. En la cinta **Inicio** desplegamos la galería de formatos condicionales y elegimos la opción **Nueva regla**.

## 3. IMPORTAR DATOS

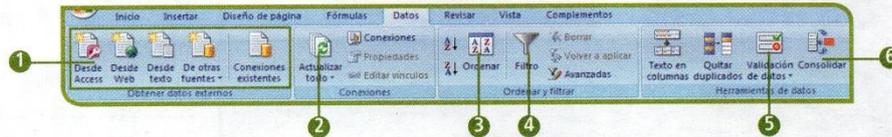
» En las siguientes imágenes, podemos ver paso a paso cómo importar en una planilla de cálculo los datos del clima proporcionados por el sitio web de MSN (<http://tiempo.ar.msn.com>). Explique cada uno de los pasos y trate de reproducirlos en su computadora:



Condiciones actuales para las ciudades seleccionadas		Actual
1	Ciudad	Actual
2	Bahía Blanca, Buenos Aires	Mayormente nublado 22°
3	Buenos Aires, Ciudad autónoma de Buenos Aires	Despejado 22°
4	Ciudad de México, MEX	Nublado 9°
5	Comodoro Rivadavia, Chubut	Buena 23°
6	Córdoba	Despejado 29°
7	El Salado, Santa Cruz	Buena 23°
8	Formosa	Despejado 28°
9	Frías, Santiago del Estero	Despejado 24°
10	General Pico, La Pampa	Despejado 23°
11	Guaya, Corrientes	Despejado 27°
12	La Plata	Nublado 28°

## 4. TRABAJO CON DATOS

» Explique la función de cada uno de los botones de la cinta **Datos** de Excel 2007 según las indicaciones de la siguiente imagen:



- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_