



Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A.
Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

MANUAL BÁSICO DE EXCEL

GESTIÓN AMBIENTAL DE CASTILLA-LA MANCHA, S.A.
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DE GEACAM

DOCUMENTO / ARCHIVO

Título:	MANUAL BÁSICO DE EXCEL
Fecha:	30/11/2016
Nombre archivo:	

	Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Autor:	Departamento de Formación		30/11/2016	
Revisado por:				
Aprobado por:				

Departamento de Formación GEACAM, S.A.

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 3 de 54	

2. ENTORNO Y CONCEPTOS
 - 2.1. CREAR NUEVO DOCUMENTO
 - 2.2. CINTA DE OPCIONES
 - 2.3. PRIMERA IMPRESIÓN
 - 2.3.1. NOMBRES
 - 2.3.2. SALIR
3. BARRA DE HERRAMIENTAS
4. MOVERSE POR LA HOJA
5. GUARDAR Y ABRIR DOCUMENTOS
6. FÓRMULAS
 - 6.1. HACER UNA FÓRMULA
 - 6.2. FUNCIONES ANIDADAS
7. INSERTAR UNA FILA O COLUMNA
8. IMPRESIÓN
9. EJERCICIOS PRÁCTICOS I
 - 9.1. GUARDAR DOCUMENTOS
 - 9.2. INTRODUCCIÓN DE DATOS
 - 9.3. EJERCICIO PRECIO CON IVA
10. EDICION DE DATOS
 - 10.1. COPIAR Y PEGAR
 - 10.2. DESHACER Y REHACER
11. PRESENTACION DE DATOS
 - 11.1. FORMATO DE NÚMEROS
 - 11.2. TIPO DE LETRA
 - 11.3. LINEAS Y RECUADROS
 - 11.4. TÍTULOS MÁS VISTOSOS
12. USO DE FÓRMULAS
 - 12.1. OPERACIONES ARITMÉTICAS
 - 12.2. PRIORIDADES Y PARÉNTESIS
13. TABLAS
 - 13.1. CREAR UNA TABLA
 - 13.2. MODIFICAR LOS DATOS DE UNA TABLA
 - 13.3. ESTILOS DE TABLAS
 - 13.4. ORDENAR UNA TABLA DE DATOS

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 4 de 54	

- 13.5. FILTRAR CONTENIDOS
- 13.6. CÁLCULOS AUTOMÁTICOS
- 14. GRÁFICOS
 - 14.1. INTRODUCCIÓN
 - 14.2. CREAR GRÁFICOS
 - 14.3. FORMATO DE GRÁFICOS
 - 14.4. MODIFICAR TAMAÑO DE GRÁFICO
- 15. IMPRESIÓN AVANZADA
 - 15.1. CONFIGURACION DE PAGINA
- 16. EJERCICIOS PRÁCTICOS II

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 5 de 54	

1. INTRODUCCIÓN

Una de las tareas que mejor desempeñan los ordenadores son los cálculos matemáticos, prácticamente desde el nacimiento de la informática. Es un programa del tipo Hoja de Cálculo que permite realizar operaciones con números organizados en una cuadrícula. Es útil para realizar desde simples sumas hasta cálculos de préstamos hipotecarios.

- *Hoja de cálculo es:*
 - **Potente calculadora**, representa una hoja de papel cuadrículada, en la que van introduciéndose los datos y las fórmulas necesarias según los resultados que desean obtenerse.
 - Afirman que la difusión inicial en el uso de los ordenadores fue, presumiblemente, causa de la aparición de la primera hoja de cálculo.
 - Es capaz de analizar datos introducidos, por ejemplo resolviendo las fórmulas y ofreciendo los correspondientes resultados.

2. ENTORNO Y CONCEPTOS GENERALES

Excel es una aplicación, una herramienta de ordenador que sirve para desempeñar un cierto trabajo. Lo que interesa es utilizar esta herramienta para construir documentos.

Un documento es un archivo en el que se almacena información. Estos archivos se guardan en las unidades de almacenamiento con que cuenta su sistema, unidades que puede abrir e inspeccionar mediante el Explorador de Windows o cualquier utilidad similar.

Los documentos sobre los que trabaja Excel contienen libros, un libro por cada documento. Se denomina Libro, al conjunto de varias hojas de cálculo, cada una de las cuales sería una página de ese libro. Con Excel, por lo tanto, es posible trabajar simultáneamente con varias hojas de cálculo, almacenándolas todas ellas en un mismo libro.

Un libro cuenta con varias hojas, de las cuales sólo una de ellas estará visible en un instante concreto. Después podrá ver que es posible cambiar de una hoja a otra sencillamente haciendo clic sobre una pestaña.

Toda hoja de cálculo se divide en filas y columnas, dando lugar a una cuadrícula en la que cada cruce de una columna con una fila da lugar a una celda.

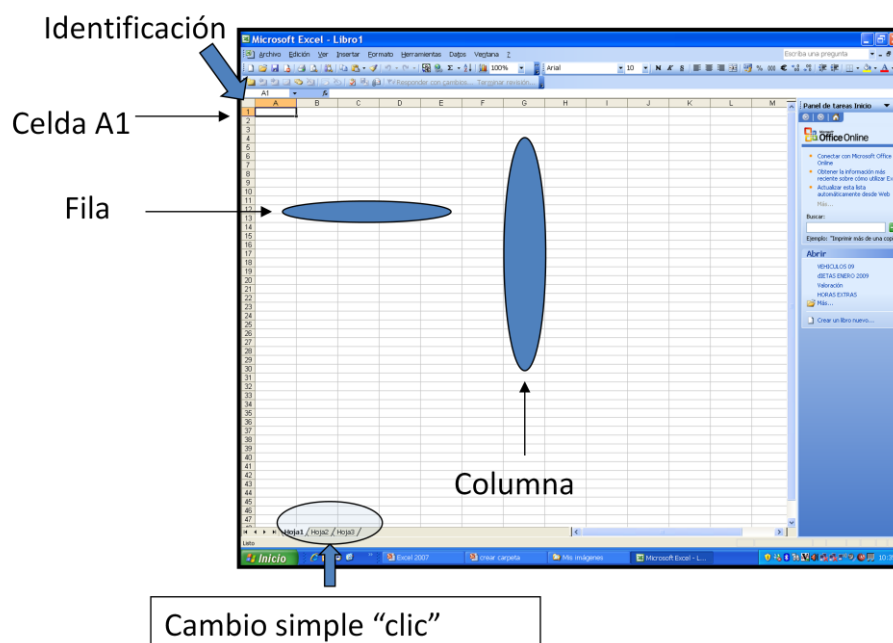
 Geacam Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 6 de 54	

Una fila es una sucesión horizontal de celdillas, se identifican mediante números consecutivos, siendo el 1 el número de la primera fila de la hoja.

Una columna es una sucesión vertical de celdillas y se identifican mediante letras mayúsculas, siendo la A la que hacer referencia a la primera columna de la hoja.

El cruce de cada columna con cada fila es una celdilla, que se identifica uniendo la letra o letras de la columna con el número de fila. Cada celdilla sirve para anotar textos, datos numéricos y fórmulas.

Esta hoja en definitiva sirve para analizar los datos introducidos.



2.1. CREAR UN NUEVO DOCUMENTO

Como anteriormente se ha explicado en Excel se trabaja con documentos. Éstos deberán ser creados o si ya existen, deberán abrirse. Para crear un documento, bastará con abrir Excel ó utilizar el botón de nuevo documento de Office de la barra de botones que se encuentra instalada en el sistema.

 Geacam Castilla-La Mancha Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL		MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 7 de 54		

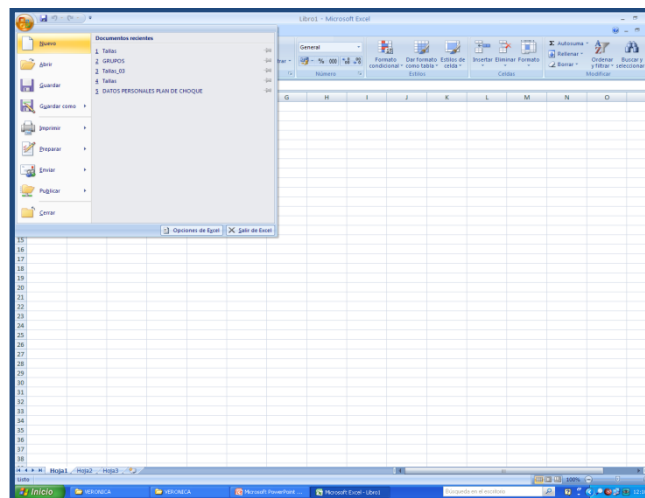


Fig.1.- Crear /abrir un nuevo documento de Excel

2.2. CINTA DE OPCIONES

Excel cuenta con un extenso número de opciones, tantas que difícilmente pueden mostrarse en forma de botones. Hace tiempo que las opciones de un menú pueden tener asociado un submenú, que a su vez pueden tener otros, dando lugar a listas casi interminables de posibilidades.

En Excel 2007 los menús han desaparecido y han dado paso a la conocida como Cinta de opciones. Ésta ocupa la parte superior de la ventana, componiéndose de varias fichas a las que se da paso mediante una serie de pestañas. Cada ficha contiene los comandos de una cierta categoría, agrupados en subcategorías lo que les hace fácilmente localizables. El resultado es una distribución más racional de las funciones de una aplicación tan potente como Excel, requiriéndose menos pasos, respecto a versiones previas, para efectuar las mismas tareas.

Cada ficha de la Cinta de opciones puede contener botones, grupos de botones, listas desplegables y menús de opciones, entre otras herramientas. Basta con situar el puntero del ratón sobre cualquier elemento para obtener, en una ventana emergente, una indicación sobre la finalidad y el correspondiente atajo de teclado si es que lo tiene asociado. En el detalle de la figura se puede observar cómo en la ficha **Inicio** existen distintos grupos: *Portapapeles, Fuente, Número, Estilos, Celdas y Modifica*

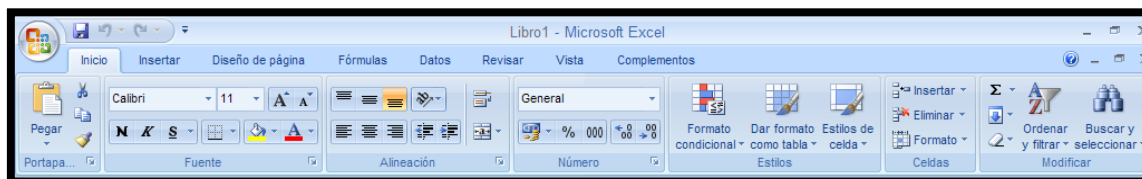


Fig. 2.-Cinta de opciones (Pestaña Inicio)

Para cambiar de una ficha a otra basta con hacer clic en las pestañas que contienen en el título, en la parte superior de la Cinta de Opciones.

Determinados grupos de cada ficha muestran, en su parte inferior derecha, un icono en forma de flecha que da paso a un cuadro de diálogo con más opciones, obviamente relacionadas con la tarea de ese grupo, o bien abren paneles de tareas que se acoplan a uno de los márgenes de la hoja. Colocando el puntero del ratón sobre dicho icono se mostrarán las distintas opciones.

Dependiendo de la ficha en la que se encuentre en la Cinta de opciones, normalmente el icono o título de cada herramienta será más que suficiente para saber cuál es su finalidad. No obstante, basta con situar el puntero del ratón sobre cualquier elemento para obtener una descripción, como se aprecia en la Figura 3, además indica, entre paréntesis, el atajo de teclado que habría que usar para llevar a cabo esa misma acción sin necesidad de recurrir al ratón.

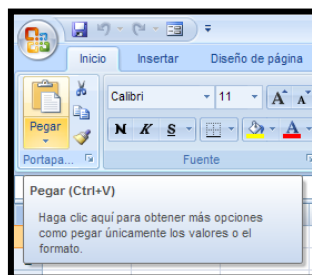


Fig. 3.- Detalle información de la pestaña sombreada

2.3. PRIMERA IMPRESIÓN

Independientemente del método utilizado para crear el nuevo documento, Excel se abrirá y creará un nuevo libro, inicialmente vacío. El entorno con el que se encontrará será parecido al que se puede ver en la figura 4. En dicha imagen se pueden ver indicados los nombres de los elementos más importantes. Son elementos que se van a analizar con mayor detalle.

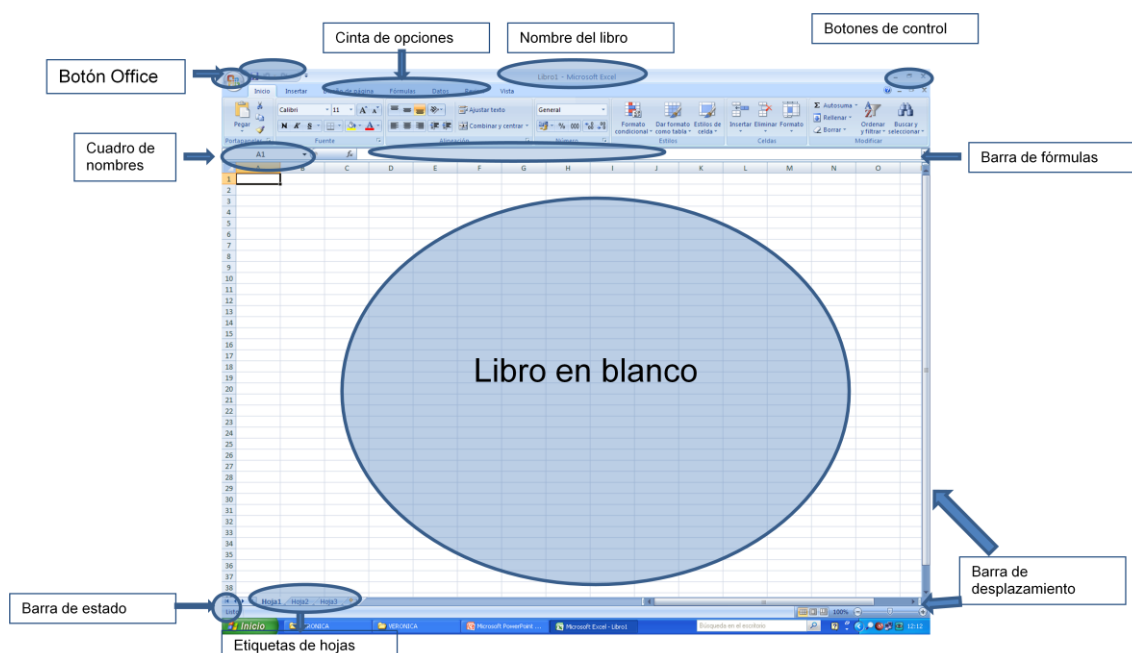


Fig. 4. Aspecto inicial al crear un nuevo documento

Aunque Excel muestra este aspecto, Excel ofrece un alto grado de personalización al usuario, que puede optar por modificar las barras de acceso rápido y las cintas de opciones. También puede cambiar su disposición, adaptándola a su propia comodidad. Todo esto puede hacer que el aspecto del entorno de Excel cambie de un usuario a otro, puesto que cada uno habrá efectuado sus propias personalizaciones.

Excel utiliza una típica ventana de Windows, similar a la de cualquier otra aplicación. En esta ventana existe una barra de título, en la parte superior, que suele contener el título o nombre de la aplicación. Excel usa este espacio para mostrar también el nombre del libro sobre el que se está trabajando.

2.3.1. NOMBRES

Justo debajo de la Cinta de opciones, o encima de la cuadrícula que representa a la hoja de cálculo, puede ver dos apartados que, como se indica en la figura 5., se denomina Cuadro de nombres y barra de fórmulas. A medida que desplace el foco de entrada por las celdas, podrá ver que en el Cuadro de nombres aparece el nombre de la celda seleccionada, mientras en la barra de fórmulas aparece su contenido.

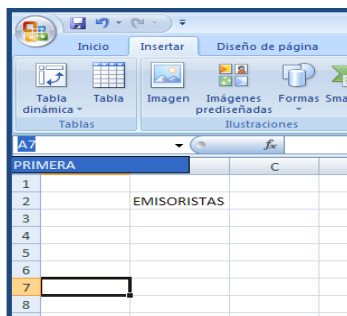


Fig. 5. Asignación de un nombre a una celda

El cuadro de nombres se usa para asignar nombres a las celdas o conjuntos de éstas, así como para seleccionarlas. Por defecto el nombre de las celdas es, como ya sabe, una combinación de la letra de columna y número de fila. Es posible, sin embargo, asignarles un nombre más lógico.

2.3.2. SALIR

El procedimiento para salir de Excel es idéntico al que usaría con cualquier otra aplicación. Basta con hacer clic en el botón que hay en la parte superior derecha de la ventana. En el caso de que existiesen documentos modificados sin guardar, antes de salir el asistente le dará opción a almacenarlos.

Como métodos alternativos a éste, puede usar la opción de Salir de Excel del botón de Excel o pulsar la combinación de teclas Alt+F4. El resultado será exactamente el mismo, el cierre de Excel previa comprobación del estado de los documentos.



Fig. 6. Salir del libro y de Excel

3. BARRA DE HERRAMIENTAS

Inicialmente situada en la parte superior del entorno, justo encima de la Cinta de opciones, y conteniendo sólo tres botones que permiten guardar el documento actual, deshacer y rehacer, la Barra de herramientas de acceso rápido es el elemento más

configurable de Excel 2007. Se puede cambiar tanto su posición como las herramientas que contiene, usando para ello distintos procedimientos.

La Barra de herramientas de acceso rápido tiene asociado un menú desplegable el cual nos permite cambiar las opciones visibles por defecto, así como cambiar su posición. En la figura 7 se muestran las opciones para personalizar la barra de herramientas de acceso rápido.

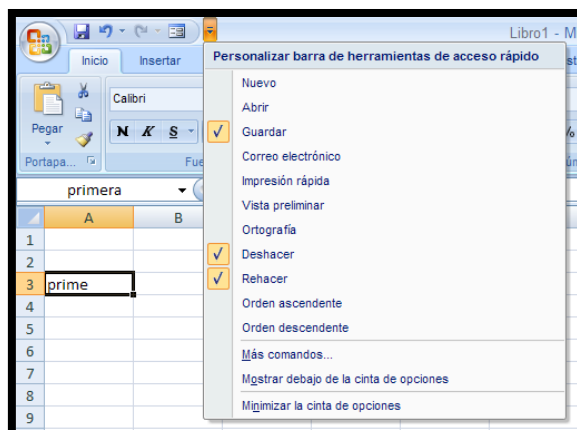


Fig.7.Opciones de personalización barra de herramientas

El primer bloque de opciones, desde *Nuevo* a *Orden descendente*, hace referencia a botones que se añadirán o eliminarán de la barra según los marquemos o desmarquemos. En principio las opciones seleccionadas son guardar, deshacer y rehacer, de ahí que sean éstos los botones que aparecen por defecto.

Marcando la opción de *Mostrar debajo de la cinta de opciones* colocaremos la Barra de herramientas de acceso rápido justo encima de la Barra de fórmulas, como se ve en la figura 8. La situación no afecta a la funcionalidad, es simplemente cuestión de gustos ponerla en un punto u otro.

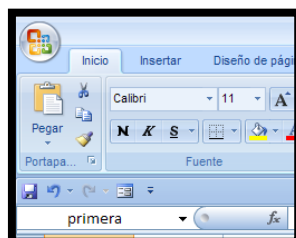


Fig.8.Barra de herramientas debajo de la Cinta de opciones

Por último, en cuanto a las opciones del menú desplegable asociado a la Barra de herramientas de acceso rápido existe la opción de *Más comandos*. Ésta abre una ventana como la figura 9, en la que se distinguen dos listas: una a la izquierda conteniendo todos los

comandos disponibles en Excel, agrupados por distintas categorías, y otra a la derecha mostrando los comandos que aparecerán en la barra de herramientas.

Bastará con ir haciendo doble clic sobre los elementos a añadir o eliminar, según nos coloquemos en una lista u otra, para componer la Barra de herramientas de acceso rápido más cómoda para trabajar. La personalización solamente será efectiva si cierra la ventana mediante el botón Aceptar.

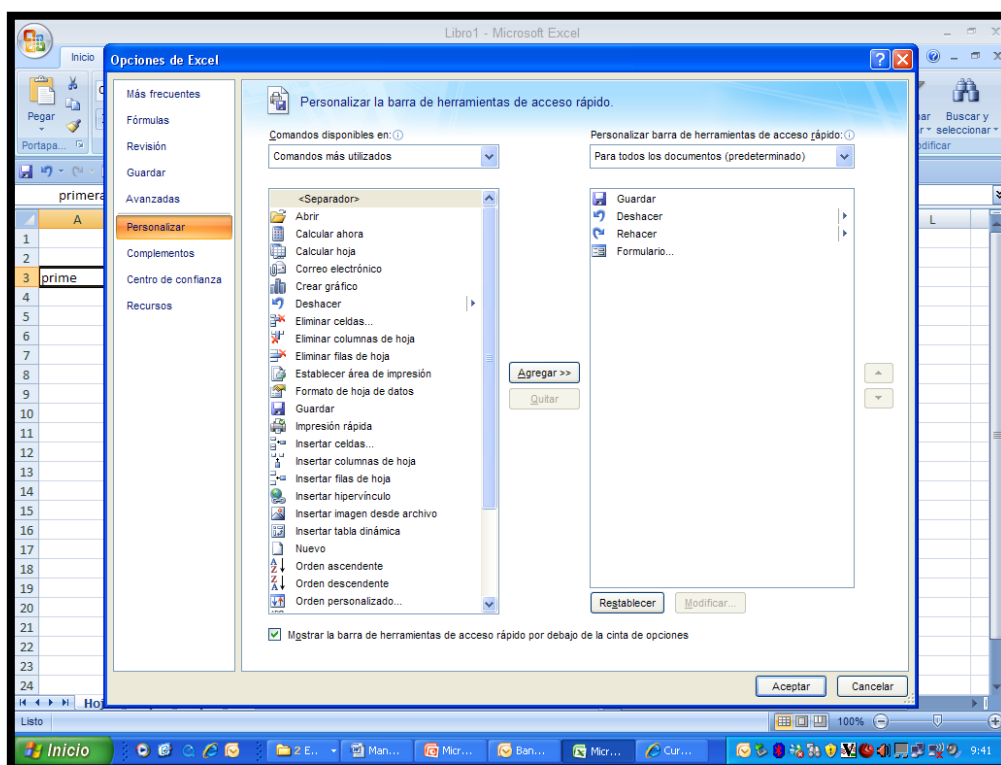


Fig.9. Más comandos de personalización de la barra de herramientas

4. MOVERSE POR LA HOJA

La mayor parte de la interfaz de Excel, está ocupada por la hoja activa del libro recién creado. Realmente, lo que se muestra es una pequeña porción de esa hoja, ya que ésta puede ser mucho más extensa que el espacio disponible en la pantalla.

Una hoja de Excel puede tener hasta 16384 columnas y algo más de un millón de filas, lo que hace un total de más de dieciséis mil millones de celdillas disponibles. Lógicamente todas no pueden estar visibles, porque el espacio en pantalla no es suficiente, siendo preciso desplazarse por esa área visible. También es fácil deducir que el número de celdas con

contenido, y la extensión de éste, estará limitados por la memoria disponible más que por un límite físico en el número de columnas o filas.

El método instintivo para moverse de un punto a otro de un documento, consiste en usar las teclas de desplazamiento del cursor. Mediante dichas teclas no sólo desplazaremos el foco de entrada sino que, además, también se podrá llegar a un límite de la hoja visible.

Además de las cuatro teclas que permiten moverse arriba, a la derecha, abajo y a la izquierda, también puede usar las teclas como **Inicio**, **Fin**, **RePág** y **AvPág**, consiguiendo un movimiento más rápido. La combinación de la tecla **Control** con las teclas de desplazamiento del curso llevará la selección directamente a la primera o última celda en sentido horizontal o vertical, según el caso. En la hoja de cálculo existen dos **barras de desplazamiento**, que, como su propio nombre indica, sirven también para moverse. En este caso, sin embargo, el foco de entrada no se mueve. Lo que se consigue, por el contrario, es desplazar directamente el área visible de la hoja.

Si el punto al que se desea desplazar requiere muchas pulsaciones de tecla, seguramente la forma más eficiente de hacerlo sería usando la opción **Ir a**, también, se puede ejecutar directamente mediante el atajo de teclado F5.

La opción **Ir a** muestra una ventana, como la de la figura 10, en la que aparece una lista con todas las referencias de celdillas con contenido, así como aquellas que tienen nombre. Es posible seleccionar cualquiera de los elementos de la lista, haciendo doble clic sobre él. También, como alternativa, puede escribirse una referencia justo debajo de la lista, en caso de que se desee mover a un punto concreto que no aparece en ella.



Fig.10. Con el comando *Ir a* se puede mover rápidamente a cualquier punto de la hoja

Las primeras filas y columnas de una hoja de cálculo, en la parte superior y a la izquierda, suelen usarse para colocar rótulos y títulos. Al desplazar el foco de entrada fuera del área visible, ya sea por la parte derecha o inferior, esos títulos desaparecen.

Para evitarlo, permitiendo así que los títulos estén siempre visibles, existe una opción de inmovilizar paneles. El proceso es situar el foco de entrada en una celda que esté justo debajo y a la derecha de los títulos que se quieren inmovilizar, seleccionando a continuación la opción **Inmovilizar paneles** de la ficha Vista, en la *Cinta de opciones*, figura 11. Cuando se desee desbloquearlos, usar la opción **Movilizar paneles**.

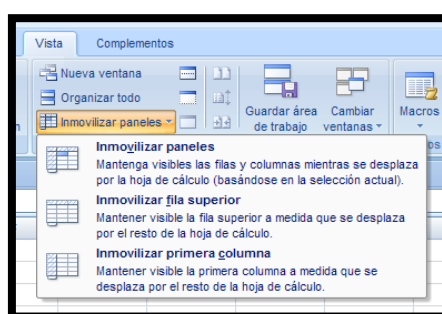


Fig.11. Opciones para mantener títulos fijos, en la ficha Vista de la cinta de opciones

Cuando no está abierto ningún menú, las teclas activas para poder desplazarse a través de la hoja son:

MOVIMIENTO	TECLADO
Celda Abajo	FLECHA ABAJO
Celda Arriba	FLECHA ARRIBA
Celda Derecha	FLECHA DERECHA
Celda Izquierda	FLECHA IZQUIERDA
Pantalla Abajo	AVPAG
Pantalla Arriba	REPAG
Celda A1	CTRL+INICIO
Primera celda de la columna activa	FIN FLECHA ARRIBA
Última celda de la columna activa	FIN FLECHA ABAJO
Primera celda de la fila activa	FIN FLECHA IZQUIERDA o INICIO
Última celda de la fila activa	FIN FLECHA DERECHA

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 15 de 54	

Fig.12.Cuadro resumen de desplazamiento por la hoja

5. GUARDAR Y ABRIR DOCUMENTOS

Lógicamente, la información introducida en un libro de Excel no será de utilidad por mucho tiempo si no se conserva y, posteriormente, recuperarlo cuando sea necesario. Excel es capaz de almacenar y recuperar documentos no sólo en las unidades locales de nuestro sistema, sino que también sabe cómo acceder a un servidor Web y usarlo como sistema de almacenamiento.

Para guardar el libro que tiene abierto se puede realizar de varias maneras diferentes, entre ellas: hacer clic en el botón **Guardar** de la Barra de herramientas de acceso rápido, seleccionar la opción Guardar del Botón de Office o usar la combinación de teclas **Control+G**. En cualquiera de los casos, puesto que el documento no se había guardado previamente, aparecerá un cuadro de diálogo como el de la figura 13. El panel izquierdo representa, mediante una serie de iconos, las carpetas utilizadas más habitualmente para almacenar los documentos. Puede hacer clic sobre uno de estos iconos para seleccionar directamente la carpeta correspondiente.

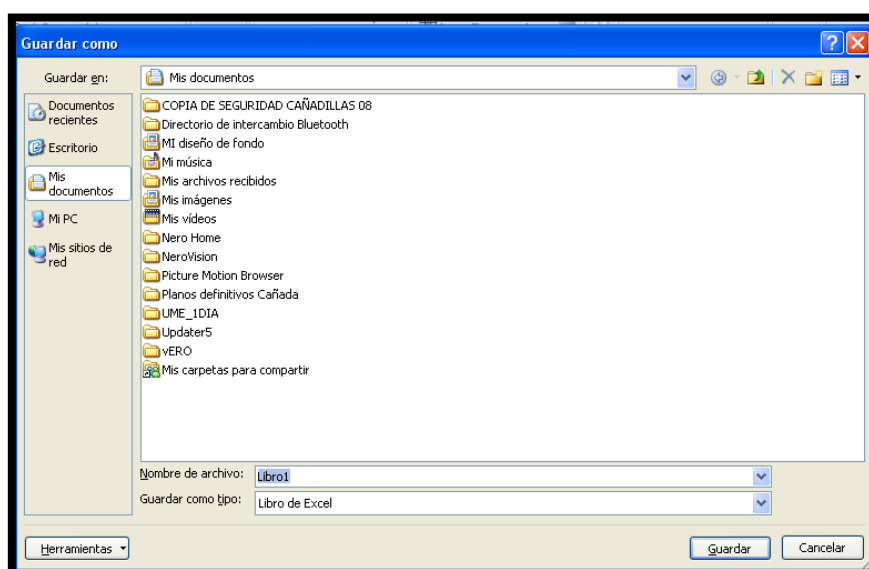


Fig.13.Cuadro de diálogo para guardar un documento

Mediante la opción llamada **Sitios recientes** el cuadro diálogo mostrará aquellas carpetas en las que haya almacenado, o recuperado, recientemente información.

En la parte superior del cuadro diálogo existe una lista desplegable que, en principio, nos muestra el nombre de la carpeta seleccionada con los botones que hay en el panel izquierdo. Puede desplegar esa lista para seleccionar cualquier otro destino, ya sea local, en su propio equipo; de red, en un equipo conectado al suyo en una red local o corporativa.

Con los botones que aparecen bajo la lista anterior puede, por ejemplo, modificar el modo de visualización o, en caso de que la carpeta donde desea almacenar el documento todavía no existe, puede crearla sin necesidad de recurrir al Explorador de Windows.

Una vez que el documento se ha guardado, posteriores ejecuciones de la opción Guardar, usando cualquiera de los métodos mencionados, tendrán como resultado el almacenamiento directo del libro. No será preciso preguntar el nombre, puesto que el nombre ya se asignó previamente.

En caso de que desee guardar el libro con un nombre diferente al que tenía originalmente, no tiene más que usar la opción **Guardar como** del Botón de Office.

El segundo punto de este apartado trata de abrir un documento existente, se puede hacer con doble clic directamente sobre él, o usar la opción **Abrir** del **Botón Office**, véase figura 14. Dicha opción es equivalente a la combinación de teclas **Control+A**.

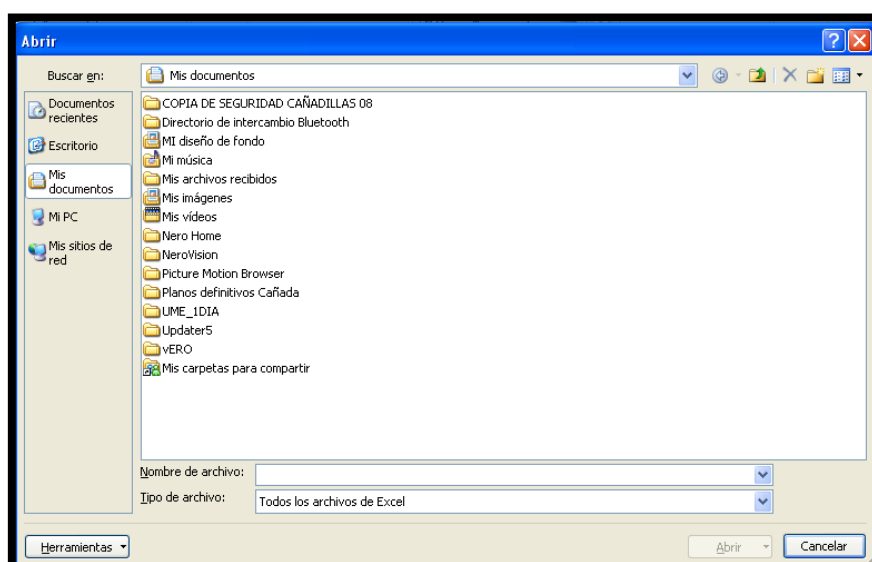


Fig.14. Cuadro de diálogo para abrir un documento

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 17 de 54	

El funcionamiento de este cuadro de diálogo es prácticamente idéntico al descrito en el punto anterior. Generalmente, lo primero será seleccionar la carpeta donde está el documento, ya sea haciendo clic sobre uno de los botones del panel izquierdo o usando la lista de desplegable que hay en la parte superior. Hecho esto, bastará un doble clic sobre el documento para abrirlo.

Si no sabe en qué carpeta está el documento que necesita abrir, o incluso si ha olvidado o desconoce su nombre puede utilizar la opción Buscar que hay en la parte superior derecha del cuadro de diálogo. Primero seleccione dónde quiere realizar la búsqueda, por ejemplo haciendo clic en el icono Equipo que aparece en el panel de la izquierda si quiere buscar en todo el equipo, y después introduzca en el recuadro Buscar parte del nombre del archivo o su extensión. Al pulsar Intro se iniciará la búsqueda e irán apareciendo los diferentes resultados que se encuentren.

En caso de que no encuentre el archivo por su nombre, pero recuerde algo sobre el contenido que tenía, haga clic en el enlace Buscar en el contenido del archivo que aparece en la mitad inferior de la ventana de búsqueda y Excel repetirá la búsqueda examinando el contenido de archivos, mostrándole una lista de los que contienen el texto buscado.

6. FÓRMULAS

6.1. HACER UNA FÓRMULA

La **Barra de fórmulas**, mostrada a la derecha del Cuadro de nombres, muestra el contenido de la celdilla seleccionada. Si esa celdilla contiene un número, en la Barra de fórmulas aparece ese número. Con los textos ocurre lo mismo, en cambio, si la celda contiene una fórmula, en la pantalla principal lo que aparece es el resultado, mientras que en la Barra de fórmula aparece la fórmula.

Si teniendo seleccionada una celda se inicia la introducción de un dato o su modificación, para lo cual bastaría la pulsación de la tecla F2, la barra de fórmulas tomará el aspecto de la figura 15. El contenido de la celda, en este caso la fórmula, se mostrará en la barra propiamente dicha. A su izquierda aparecen tres botones y una lista desplegable de funciones.

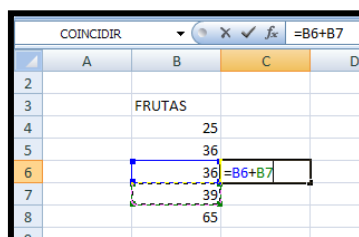


Fig.15. Elementos de la Barra de fórmulas

Los dos primeros botones que han aparecido a la izquierda, contando de izquierda a derecha, son equivalentes a la pulsación de las teclas Esc e Intro, respectivamente. El primero anula las modificaciones efectuadas, mientras que el segundo las introduce. El tercero, justo a la izquierda de donde aparece el contenido de la celdilla, abre una ventana de ayuda para la inserción de funciones. La lista desplegable que hay más a la izquierda sirve para insertar en la fórmula funciones predefinidas de Excel.

Por regla general, los valores y fórmulas se introducen directamente en la celda que interese.

Una función es una fórmula predefinida que opera con uno o más valores y devuelve un resultado que aparecerá directamente en la celda o será utilizado para calcular la fórmula que la contiene.

La sintaxis de cualquier función es:

Nombre_función(argumento1;argumento2;...;argumentoN)

Siguen las siguientes reglas:

- Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
- Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No dejes espacios antes o después de cada paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes (número o textos), fórmulas o funciones.
- Los argumentos deben de separarse por un punto y coma;.

Ejemplo:=SUMA(A1:A8), la función SUMA() devuelve como resultado la suma de sus argumentos. El operador ":" identifica un rango de celdas, así A1:A8 indica todas las celdas incluidas entre la celda A1 y la A8, así la función anterior sería equivalente a:

=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8

En este ejemplo se puede apreciar la ventaja de utilizar la función.

6.2. FUNCIONES ANIDADAS

Las fórmulas pueden contener más de una función, y pueden aparecer funciones anidadas dentro de la fórmula.

Ejemplo: =SUMA(A1:B4)/SUMA(C1:D4)

Existen muchos tipos de funciones dependiendo del tipo de operación o cálculo que realizan. Así hay funciones matemáticas y trigonométricas, estadísticas, financieras, de texto, de fecha y hora, lógicas, de base de datos, de búsqueda y referencia y de información.

Una función como cualquier dato se puede escribir directamente en la celda si se conoce su sintaxis, pero Excel 2007 dispone de una ayuda o asistente para trabajar de una forma más sencilla y cómoda con las funciones.

Si se quiere introducir una función en una celda, al igual que anteriormente se debe situar en la celda correspondiente, hacer clic en la pestaña Fórmulas y elegir la opción Insertar función como muestra la figura 16 o bien sobre el botón .



Fig.16. Cuadro diálogo para insertar función con el asistente de Excel 2007

Al aparecer este segundo cuadro diálogo, se podrá buscar la función que se necesita escribiendo una breve descripción de ésta en el cuadro de Buscar función, a continuación se hace clic sobre el botón Ir, por ello, de esta forma no es necesario conocer cada una de las

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 20 de 54	

funciones que incorpora Excel, ya que así muestra en el cuadro de lista las funciones que tienen que ver con la descripción escrita.

Para que la lista de funciones no sea tan extensa se pueden seleccionar previamente una categoría del cuadro combinando *O seleccionar una categoría*, esto hará que en el cuadro de la lista sólo aparezcan las funciones de la categoría elegida y reduzca por lo tanto la lista. Si no se está seguro de la categoría se puede elegir la opción *Todas*.

En el cuadro de lista Seleccionar una función, se elige la función que se desea haciendo simplemente clic sobre ésta.

Conforme se elija una función, en la parte inferior aparecerán los distintos argumentos y una breve descripción de ésta. También se dispone de un enlace *Ayuda sobre esta función* para obtener una descripción más completa. Para finalizar hacer clic en *Aceptar*.

7. INSERTAR UNA FILA O COLUMNA

- Para **añadir una fila**, seguir los siguientes pasos:
 - Seleccionar la fila sobre la que se quiere añadir la nueva, ya que las filas siempre se añaden por encima de la seleccionada.
 - Seleccionar el menú **Insertar** de la pestaña **Inicio**.
 - Elegir la opción **Insertar filas de hoja**.
 - Todas las filas por debajo de la nueva, bajarán una posición.

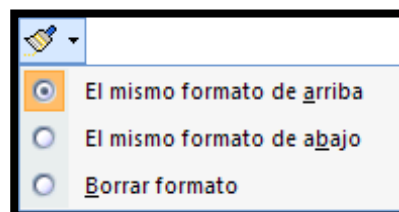
En caso de no haber seleccionado ninguna fila, Excel toma la fila donde está situado el cursor como fila seleccionada.

Si se quieren **añadir varias filas**, basta con **seleccionar, en el primer paso, tantas filas como filas a añadir**.

Añadir filas a nuestra hoja de cálculo no hace que el número de filas varíe, seguirán habiendo 1048576 filas, lo que pasa es que se eliminan las últimas, tantas como filas añadidas. Si se intentan añadir filas y Excel no lo permite, seguro que las últimas filas contienen algún dato.

Cuando se insertan filas con un formato diferente al que hay por defecto, aparecerá el botón  para poder elegir el formato que debe tener la nueva fila.

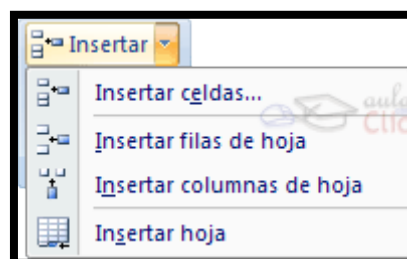
Para elegir un formato u otro, hacer clic sobre el botón y aparecerá el cuadro de la derecha desde el cual se podrá elegir si el formato de la nueva fila será el mismo que la fila de arriba, que la de abajo o que no tenga formato.



No es obligatorio utilizar este botón, si te molesta, no te preocupes ya que desaparecerá al seguir trabajando con la hoja de cálculo.

Para **insertar columnas** en una hoja se seguirán los siguientes pasos:

- Seleccionar la columna delante de la cual se quiere añadir otra, ya que las columnas siempre se añaden a la izquierda de la seleccionada.
- Seleccionar el menú **Insertar** de la pestaña **Inicio**.
- Elegir la opción **Insertar columnas de hoja**.



Todas las columnas por la derecha de la nueva se incrementarán una posición.

En caso de no haber seleccionado ninguna columna, Excel 2007 toma la columna donde esté situada la celda seleccionada.

Si se quiere añadir varias columnas, basta con seleccionar tantas columnas, en el primer paso, como columnas a añadir.

Añadir columnas a nuestra hoja de cálculo no hace que el número de columnas varíe, seguirán habiendo 16384 columnas, lo que pasa es que se eliminan las últimas, tantas como columnas añadidas. Si se intenta añadir columnas y Excel no lo permite, seguro que las últimas columnas contienen algún dato.

8. IMPRESIÓN

Los datos introducidos en una hoja de cálculo se pueden transmitir en dos formatos: en papel o en formato electrónico.

Aunque teóricamente la gestión electrónica de la información debería disminuir el uso de papel, anecdóticamente ocurre justo lo contrario, pues toda esa información, tarde o temprano, quiere obtenerse en soporte físico. Esto explica que prácticamente no exista un programa que carezca de la opción de impresión. Imprimir en Excel puede ser una tarea muy simple. Realmente, basta con un clic en el **Botón de Office** y la elección de la opción **Imprimir/Impresión rápida** para obtener una copia impresa de la hoja de cálculo.

Se puede obtener en pantalla una vista previa, es decir, ver cómo resultaría en papel la impresión de los datos. Para abrir la ventana de Vista previa simplemente se puede hacer clic en **Botón Office/Imprimir/Vista previa** o en la **pestaña Vista/Diseño de la página** (figura 17).

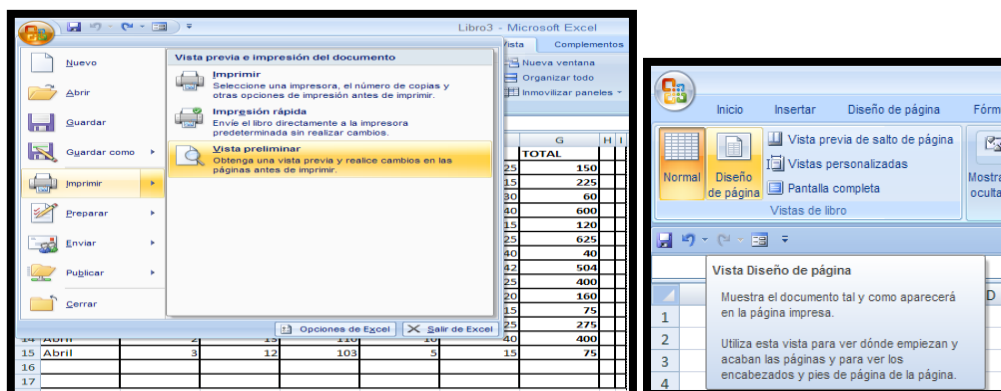


Fig.17.Opciones de Vista previa

En cualquier caso, independientemente del procedimiento utilizado, la ventana abierta será parecida a la que puede ver en la figura 18.

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 23 de 54	

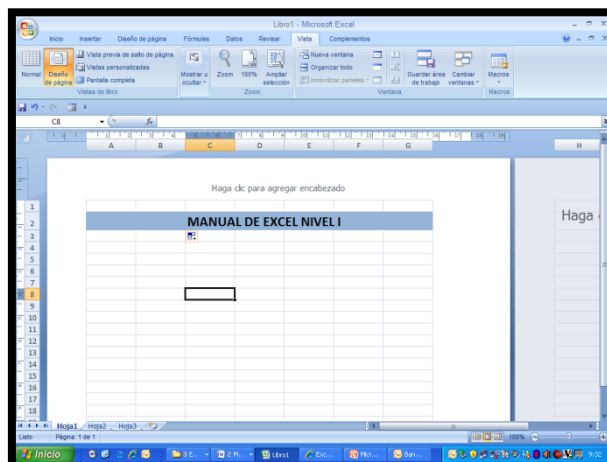


Fig.18. Vista previa de una hoja de cálculo

9. EJERCICIOS PRÁCTICOS I

9.1. GUARDAR DOCUMENTOS

- Crea las siguientes carpetas en el escritorio:
 - Excel
 - Word
 - Power Point
 - Otros
- Selecciónalas y guárdalas en una carpeta llamada Mis trabajos_(Tu nombre)
- Esta carpeta sitúala de nuevo en la carpeta **Mis documentos**

9.2. INTRODUCCIÓN DE DATOS

Introduce en una hoja de cálculo estos datos:

Planeta	Semieje mayor	Excentricidad	Periodo (años)	Masa
Mercurio	0.387	0.206	0.24	0.06
Venus	0.723	0.007	0.62	0.82
Tierra	1.000	0.017	1.00	1.00
Marte	1.524	0.093	1.88	0.11
Júpiter	5.203	0.048	11.86	318
Saturno	9.539	0.056	29.46	95.1
Urano	19.182	0.047	84.01	14.6
Neptuno	30.058	0.009	164.8	17.2
Plutón	39.439	0.250	247.7	0.002

En la tabla se proporciona la masa de los planetas tomando como unidad la masa del planeta Tierra.

Una vez procesados estos datos guárdalos en tu carpeta personal con el nombre Masa de los planetas.

9.3. EJERCICIO CON IVA

- Crear un libro para saber cuál es el precio de un artículo aplicándole el 18% de IVA.

CALCULO DEL PRECIO CON IVA DE LOS PERFUMES		
PRECIO SIN IVA		15200
IVA	18%	2736
PRECIO CON IVA		17936

- Guardar el libro en tu carpeta personal, con el nombre de Precio IVA.

10. EDICIÓN DE DATOS

Tras el anterior nivel, ya se tiene un conocimiento general del entorno de Excel, y seguramente, se sabe cómo realizar algunas operaciones. Por ejemplo, sabe cómo moverse e introducir algún dato.

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 25 de 54	

La edición de datos en una hoja de cálculo, sin embargo, es mucho más que lo visto hasta ahora. Los datos pueden introducirse manualmente, pero también es posible hacerlo automáticamente en algunos casos. Una vez introducidos los datos, es posible seleccionarlos, copiarlos, moverlos, pegarlos, etc.

10.1. COPIAR Y PEGAR

Windows cuenta con un espacio común de intercambio de datos conocido como portapapeles. Utilizando el portapapeles es posible copiar una información, desde Excel u otra aplicación cualquiera, y entonces pegarla en otro punto, tanto en Excel como en otra aplicación.

Utilizar el portapapeles en el interior de Excel permitirá copiar información que existe en otra hoja o en otra parte de esa misma hoja o en otro libro. Usar conjuntamente otras aplicaciones aporta más posibilidades, ya que podría, pegar en una hoja de cálculo una imagen retocada con Microsoft Office Word.

El proceso para llevar a cabo esta acción se describe de la siguiente manera, lo primero que se debe hacer es seleccionar la información que se quiere copiar, ya sea en Excel o en otra aplicación. En el caso de Excel, se selecciona la celdilla o el rango de celdas a copiar.

Para copiar al portapapeles la información elegida se puede hacer clic sobre el botón  , usar la combinación **Ctrl+C** o abrir el menú contextual y elegir la opción **Copiar**. El resultado, en cualquier caso, será siempre el mismo, la información seleccionada se duplicará, estando ahora en su lugar original y en el portapapeles.

Si se prefiere eliminar la información seleccionada en el mismo momento en que se copia al portapapeles, en lugar de utilizar la opción **Copiar** se utilizará la opción **Cortar**, que tiene asociada la combinación **Ctrl+X** y el botón .

Para recuperar la opción almacenada en el portapapeles, lo único que hay que hacer es pulsar la combinación **Ctrl+V** , usar la opción Pegar del menú contextual o hacer clic sobre el botón .

Si el contenido del portapapeles es un solo dato, por ejemplo un número o un título, éste aparecerá en la celdilla que tengamos seleccionada en ese momento. Si lo que se almacenó fue un rango, éste se pegará a partir de la posición actual. En cualquier caso, lo que se obtiene es una nueva copia de lo que hay en el portapapeles, de tal forma que es posible copiar una sola vez y pegar tantas veces como se necesite. En Excel es posible copiar el contenido del portapapeles repitiéndolo en un cierto rango de celdilla. Para ello primero se selecciona el rango y, a continuación, se pega usando cualquiera de los métodos anteriores.

Microsoft Office 2007, y por lo tanto Excel 2007, cuentan con un portapapeles extendido capaz de almacenar hasta veinticuatro elementos diferentes. El portapapeles tradicional tan sólo podía contener una información por tipo.

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 26 de 54	

Si se utilizan las combinaciones u opciones indicadas anteriormente, siempre se estará pegando la última información que se copió, por lo que no se aprovecharán las características del nuevo portapapeles.

El grupo Portapapeles de la ficha Inicio tiene en su parte inferior derecha un icono que, en vez de mostrar un cuadro diálogo, hace aparecer un panel como el de la figura 1, se conoce como Panel de tareas.

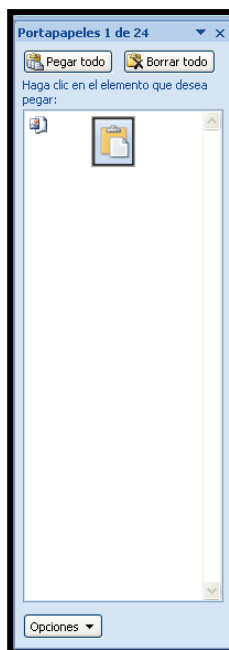


Figura 1. El portapapeles mejorado

Cada uno de los elementos contenidos en el portapapeles muestra una representación, ya sea textual o una imagen en miniatura. Situando el puntero del ratón sobre ellos, se verá aparecer una lista desplegable con las opciones necesarias para pegar el elemento o eliminarlo del portapapeles.

En la parte superior de esa ventana existe un botón, llamado Pegar todo, que, como indica, sirve para pegar todos los elementos contenidos, en lugar de sólo uno. De esta forma se pueden ir copiando diversos datos, ya sean de Excel u otras aplicaciones, y después pegarlos todos en nuestra hoja de cálculo.

10.2. DESHACER Y REHACER

En Excel se puede deshacer la última acción que se ha efectuado, independientemente de lo que haya sido, lo más inmediato es pulsar la combinación de teclas Ctrl+Z, también puede hacer clic sobre el botón  que aparece en la barra de herramientas de acceso rápido.

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 27 de 54	

Se observa que el botón  consta de dos partes: el botón propiamente dicho, que deshace la última acción, y una lista desplegable adjunta. Esta lista, como se puede ver la figura 2 muestra las últimas acciones ejecutadas, permitiendo deshacer un grupo de ellas.

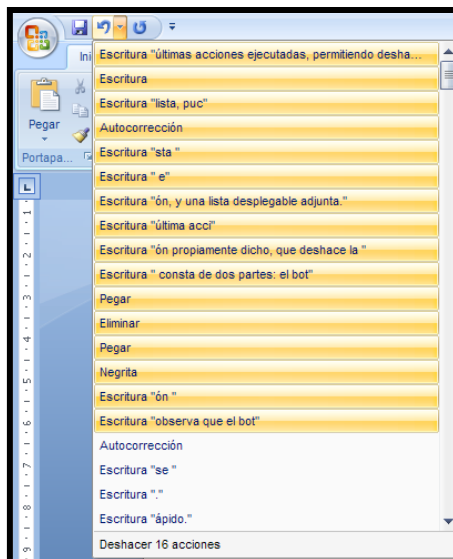


Figura 2. Posibilidad de deshacer varias acciones conjuntas.

Existe también la opción contraria a deshacer que es rehacer la última acción deshecha, es tan simple como pulsar la combinación **Ctrl+Y** o hacer clic en el botón . Este botón también tiene adjunta una lista desplegable, de tal forma que ese posible rehacer varias acciones deshechas.

11. PRESENTACIÓN DE DATOS

Excel permite dar formato al texto, estableciendo tipos de letra, atributos y colores. Las celdas pueden contar con un color, o incluso con una imagen como fondo. El formato de los datos no afecta tan solo a su aspecto, sino también a la presentación.

Las propias celdas también pueden intervenir en el aspecto final. Inicialmente todas las columnas cuentan con el mismo ancho y las filas el mismo alto, pero esto es algo adaptable.

El objetivo principal de este capítulo es mejorar la presentación de la hoja de cálculo, estableciendo formato para textos y datos.

11.1. FORMATO DE NÚMEROS

Para mejorar el aspecto de los datos numéricos, se comenzará por cambiar el formato en que aparecen en las celdas, para ello en la ventana Formato de celdas, a la que se puede acceder por tres vías: pulsando la combinación **Ctrl+1**, abriendo menú contextual y seleccionando la opción Formato de celdas o bien haciendo clic en el icono de la esquina

inferior de derecha de los grupos Fuente, Alineación o Número de la ficha Inicio de la Cinta de opciones.

La ventana Formato de celdas, que ver en la figura 3, cuenta con un número importante de opciones o posibilidades. La primera página, llamada Número, es donde se seleccionarán las opciones de formato que han de presentar los números.

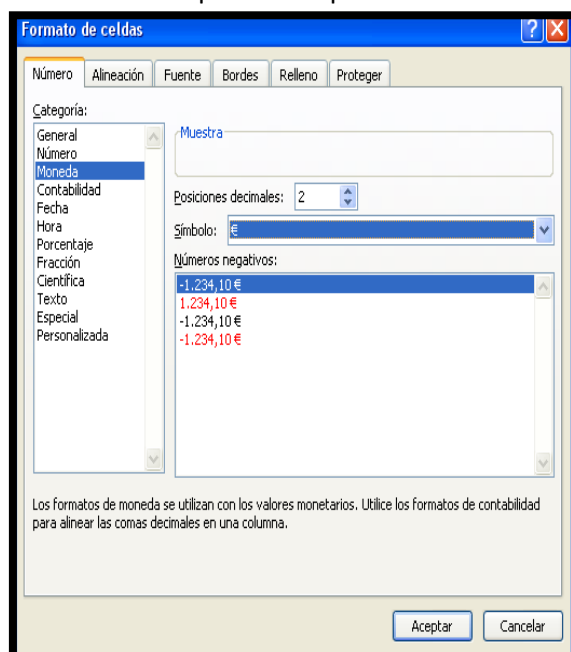


Figura 3. Página de Formato de celdas

Inicialmente, el formato seleccionado para mostrar los números es el denominado General. Este formato dispone los números ajustados a la derecha. En la lista Categoría, existen múltiples opciones, cada una de las cuales aplica un formato específico al dato numérico. El formato Moneda, por ejemplo, acompaña el número de un símbolo monetario, como pta (pesetas) o € (euros).

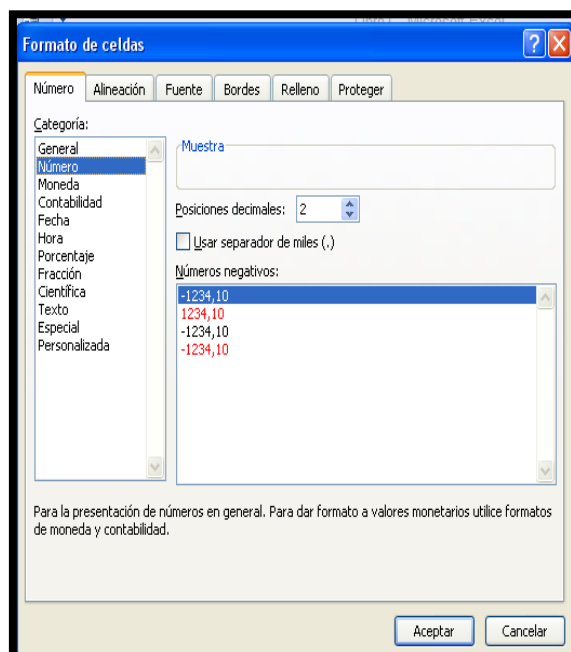


Figura 4. Página de Formato de celdas/Número

En la opción Número de la lista, aparecerán los elementos de la figura 4. En la parte superior puede verse una muestra de cómo quedará el dato según el formato elegido. Justo debajo hay un apartado en el que puede especificarse el número de decimales con el que se mostrarán los números.

La opción Usar separadores de miles está inicialmente desactivada, solamente hay que hacer clic sobre ella con el puntero del ratón, activándola. Por último, en la lista que hay debajo, debe seleccionarse el formato en el que se presentarán los números negativos.

Si abre el Formato de número, en la sección Inicio/Número de la Cinta de opciones, encontrará una serie de formatos predefinidos que puede aplicarse con un simple clic, sin necesidad de abrir el anterior cuadro de diálogo. En la figura 5, se observan las opciones existentes al igual que en el anterior cuadro diálogo.



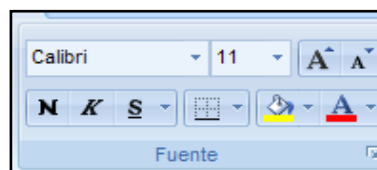
Figura 5. Formatos de número predefinidos

11.2. TIPOS DE LETRA

Excel permite **cambiar la apariencia de los datos** de una hoja de cálculo cambiando la fuente, el tamaño, estilo y color de los datos de una celda.

Para cambiar la apariencia de los datos de una hoja de cálculo, se pueden utilizar los cuadros de diálogo o la banda de opciones, a continuación se describe estas dos formas, en cualquiera de las dos, primero se deberá previamente seleccionar el rango de celdas al cual se quiere modificar el aspecto:

Utilizando los cuadros de diálogo:



En la pestaña **Inicio** haz clic en la flecha que se encuentra al pie de la sección **Fuente**.

Del cuadro de diálogo que se abre, **Formato de celdas**, haciendo clic sobre la pestaña **Fuente**, aparecerá la figura 6.

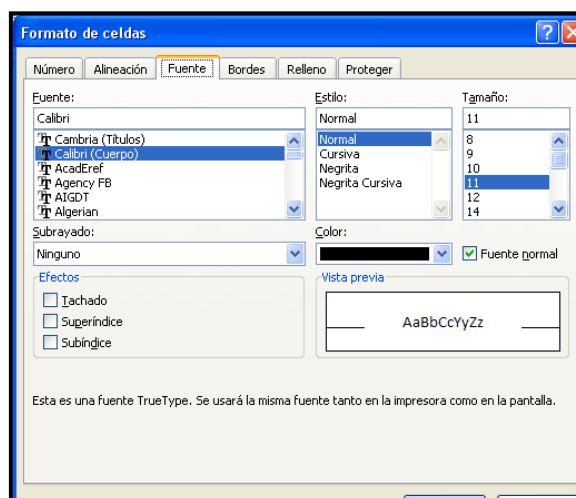


Figura 6. Cuadro diálogo Formato de celdas / Fuente

Una vez elegidos todos los aspectos necesarios, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Esto es muy útil a la hora de elegir el formato que más se adapte a lo que se quiere.

A continuación se explican las distintas opciones de la ficha **Fuente**.

- **Fuente:** Se elegirá de la lista una fuente determinada, es decir, un tipo de letra.

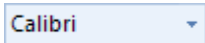
Si se elige un tipo de letra con el identificador **T** delante de su nombre, indica que la fuente elegida es **True Type**, es decir, que se usará la misma fuente en la pantalla que la impresora, y que además es una fuente escalable (se puede escribir un tamaño de fuente aunque no aparezca en la lista de tamaños disponibles).

- **Estilo:** Se elegirá de la lista un estilo de escritura. No todos los estilos son disponibles con cada tipo de fuente. Los estilos posibles son: Normal, *Cursiva*, **Negrita**, **Negrita Cursiva**.
- **Tamaño:** Dependiendo del tipo de fuente elegido, se elegirá un tamaño u otro. Se puede elegir de la lista o bien teclearlo directamente una vez situados en el recuadro.
- **Subrayado:** Observa como la opción activa es **Ninguno**, haciendo clic sobre la flecha de la derecha se abrirá una lista desplegable donde se elige un tipo de subrayado.

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 32 de 54	

- **Color:** Por defecto el color activo es **Automático**, pero haciendo clic sobre la flecha de la derecha se podrá elegir un color para la letra.
- **Efectos:** Existen tres efectos distintos: **Tachado**, **Superíndice** y **Subíndice**. Para activar o desactivar uno de ellos, hacer clic sobre la casilla de verificación que se encuentra a la izquierda.
- **Fuente normal:** Si esta opción se activa, se devuelven todas las opciones de fuente que Excel 2007 tiene por defecto.

En la **Banda de opciones** se dispone de unos botones que permiten modificar algunas de las opciones vistas anteriormente y de forma más rápida, como:

 En este recuadro aparece el **tipo de fuente** o letra de la celda seleccionada. Para cambiarlo, hacer clic sobre la flecha de la derecha para elegir otro tipo.

 Al igual que el botón de Fuente anterior, aparece el **tamaño** de la celda, para cambiarlo se puede elegir otro desde la flecha de la derecha, o bien escribirlo directamente en el recuadro.

 Este botón se utiliza para poner o quitar la **Negrita**. Al hacer clic sobre éste se activa o desactiva la negrita dependiendo del estado inicial.

 Este botón funciona igual que el de la Negrita, pero en este caso lo utilizamos para poner o quitar la **Cursiva**.

 Este botón funciona como los dos anteriores pero para poner o quitar el **Subrayado** simple.

 Con este botón se puede elegir un **color para la fuente**. Debajo de la letra A aparece una línea, en este caso roja, que indica que al hacer clic sobre el botón se cambiará la letra a ese color. En caso de querer otro color, hacer clic sobre la flecha de la derecha y elegirlo.

11.3. LINEAS Y RECUADROS

La hoja de cálculo sobre la que se está trabajando está dividida en filas y columnas, estando separadas unas de otras mediante una línea horizontal o vertical. Esto provoca que la hoja aparezca como una rejilla o cuadrícula. Esas líneas, sin embargo, son

elementos que aparecen únicamente como ayuda a la edición. A la hora de imprimir los datos, la rejilla no aparece.

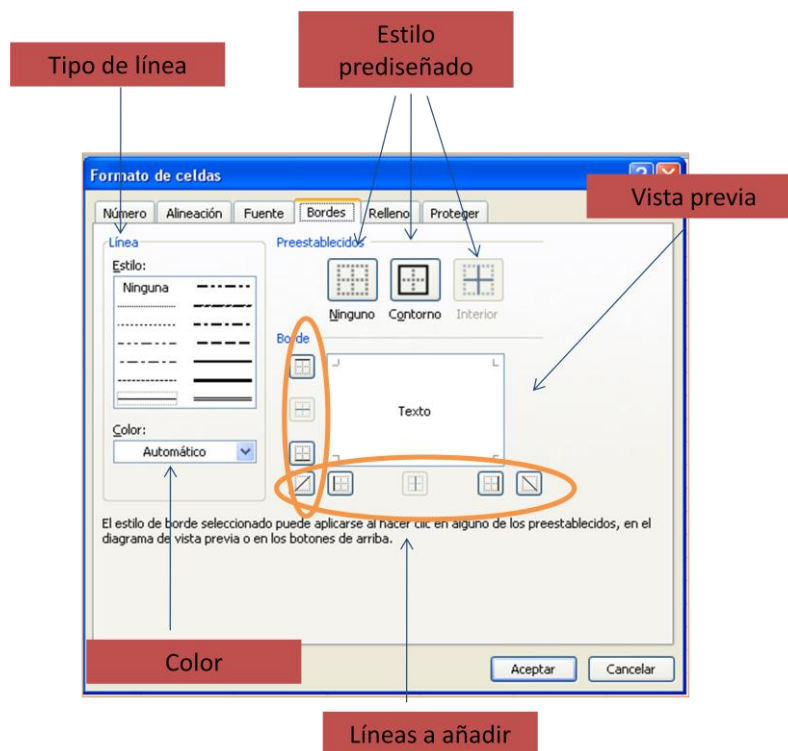
La existencia de líneas, sobre todo cuando los datos a mostrar son muchos, puede ayudar en la lectura. Una línea horizontal, por ejemplo, sirve como guía para saber a qué fila pertenece una cierta celdilla, mientras que una línea vertical hace lo propio con las columnas.

Con Excel se pueden trazar líneas y recuadros alrededor o en el interior de las celdillas que se seleccionen, siendo posible elegir el grosor de las líneas, el color o la trama, si es que no son líneas continuas.

Si se desea trazar un recuadro alrededor de la zona de datos y, además, contar también con unas líneas en el interior de ese recuadro, de tal forma que cada celda quede separada de las adyacentes. Como es habitual se comienza seleccionando el rango al cual se va a aplicar el formato. En la cinta de opciones de **Inicio**, se hace clic sobre la flecha que se encuentra bajo la sección **Fuente**.

En el cuadro de diálogo que se abrirá, hacer clic sobre la pestaña **Bordes**.

Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.



 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 34 de 54	

Figura 7. Cuadro diálogo Formato de celdas / Bordes

Elegir las opciones deseadas del recuadro.

Una vez elegidos todos los aspectos deseados, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Al elegir cualquier opción, aparecerá en el recuadro **Borde** un modelo de cómo quedará el rango seleccionado.

A continuación se describen las distintas opciones del recuadro.

- **Preestablecidos:** Se elegirá una de estas opciones:
 - **Ninguno:** Para quitar cualquier borde de las celdas seleccionadas.
 - **Contorno:** Para crear un borde únicamente alrededor de las celdas seleccionadas.
 - **Interior:** Para crear un borde alrededor de todas las celdas seleccionadas excepto alrededor de la selección.
- **Borde:** Este recuadro se suele utilizar cuando no sirve ninguno de los botones preestablecidos. Dependiendo del borde a poner o quitar (superior, inferior, izquierdo,...) hacer clic sobre los botones correspondientes. Tener cuidado al utilizar los botones preestablecidos, el borde será del estilo y color seleccionados, en caso de elegir otro aspecto para el borde, primero habrá que elegir **Estilo** y **Color** y a continuación hacer clic sobre el borde a colocar.
- **Estilo:** Se elegirá de la lista un estilo de línea.
- **Color:** Por defecto el color activo es **Automático**, pero haciendo clic sobre la flecha de la derecha podrá elegir un color para los bordes.

En la Banda de opciones disponemos de este botón  el cual permitirá modificar los bordes de forma más rápida:

Si se hace clic sobre el botón se dibujará un borde tal como viene representado en éste. En caso de querer otro tipo de borde, hacer clic sobre la flecha derecha del botón, así se encontrarán todas las opciones vistas desde el recuadro del menú.

11.4. TÍTULOS MÁS VISTOSOS

Para contribuir a la claridad global del documento se pueden realizar una serie de mejoras como mejorar el título de un documento. Este título podría aparecer destacado, con un tipo de letra más grande y fondo más vistoso.

Pasos para realizar títulos más vistosos:

- **Unir y separar varias celdillas:** normalmente los títulos tienen una longitud que le hace ocupar varias celdas. Realmente, el título está contenido en la primera celda, lo que ocurre es que se extiende hacia la derecha.

Si se introdujese un dato en la celda colindante al título, se observaría como éste se queda cortado.

	Clasificación de humos visualizados en campaña 2010-2011					
Casetas	Blanco	Gris claro	Gris oscuro	Negro	Falsos humos	TOTAL
Caseta 1	33	12	54	23	1	123
Caseta 2	34	52	56	2	5	149
Caseta 3	25	1	21	25	0	72
Caseta 4	53	25	12	21	3	114
Caseta 5	53	25	14	2	11	105
TOTAL	198	115	157	73	20	

Figura 8. Ejemplo

Lo normal es que el título ocupe todo el rango de datos. Con este fin pueden utilizarse varios métodos. Excel cuenta con opciones que hacen más fácil tareas como éstas. La solución, en este caso, consiste en combinar las celdas, desde la columna casetas hasta la columna del total, de tal forma que se conviertan en una sola celda. Para ello, lógicamente, lo primero es seleccionar todas las celdas que se van a unir. Acto seguido hay, como también es habitual, varias alternativas.

Si tan sólo se quisieran combinar las celdas, sin afectar a la alineación del texto que hay en el interior, se debe abrir la ventana de Formato de celdas. En la página Alineación, ver figura 9, existe una opción, en la parte inferior, llamada **Combinar celdas**. Simplemente activando esta opción y haciendo después clic en Aceptar, las celdillas marcadas se unirían creando una nueva que ocuparía todo el espacio.

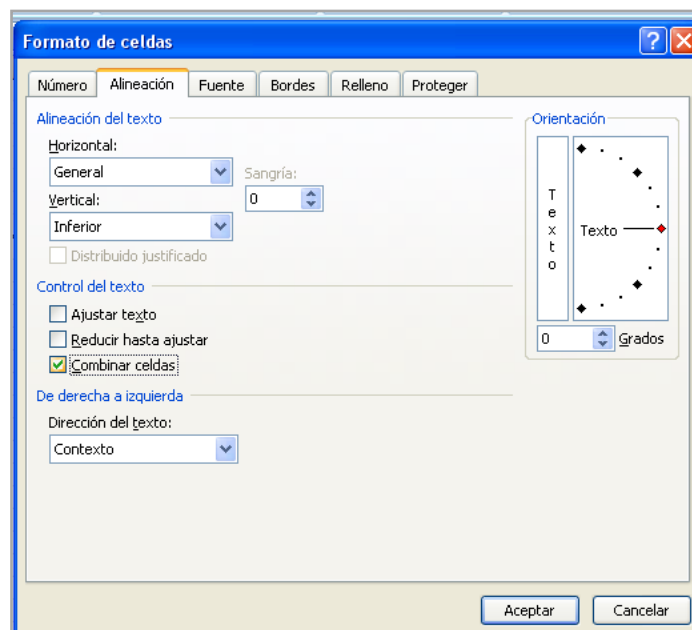


Figura 9. Alineación/Combinar celdas

Unidas las celdillas, lo lógico sería que el título aparezca centrado respecto al espacio total. Esto haría que el texto estuviese centrado también respecto a la tabla de datos que hay justo debajo. Para cambiar la alineación hay disponibles tres botones en el grupo Inicio>Alineación de la Cinta de opciones. En este caso bastaría con hacer clic en el botón de centrar o pulsando las teclas Ctrl+T, con el fin de centrar el texto.

Otra forma de unir las celdillas y centrar, se puede conseguir de una manera mucho más sencilla: basta, una vez seleccionadas las celdillas, con hacer clic en el siguiente botón , el resultado será exactamente el mismo.

En cualquier caso es posible volver a separar en las celdillas originales una vez obtenida previamente como combinación.

12. USO DE FÓRMULAS

Usar una hoja de cálculo tiene muchas ventajas, ya que además de introducir y anotar datos se podrá obtener resultados con tan solo introducir algunas fórmulas.

Una fórmula es, básicamente, una combinación de tres elementos:

- Operandos
- Operadores
- Funciones

Los operandos de una fórmula son los datos que intervienen en el cálculo y pueden ser, principalmente, números y referencias a celdillas o rangos de celdillas.

Los operadores indican qué operación se efectúa sobre los operandos, por ejemplo sumarlos o compararlos para ver cuál es mayor. Las funciones, por último, son similares a los operadores, aunque realizan cálculos más complejos sobre los operandos.

12.1. OPERACIONES ARITMÉTICAS

Las fórmulas aritméticas son aquellas en las que intervienen datos numéricos y operadores aritméticos. Estos operadores permiten realizar las operaciones enumeradas en la tabla 10.

Operador	Operación realizada	Ejemplo	Resultado
+	Suma	2+5	7
-	Resta	2-5	-3
*	Multiplicación	2*5	10
/	División	2/5	0.4
^	Potenciación	2^5	32

Figura 10. Operadores aritméticos

Cada operador actúa sobre dos operandos: uno dispuesto a su izquierda y otro a la derecha.

Como puede apreciarse en la figura 10, los números pueden tener un símbolo + o – justo delante, con el fin de indicar el signo.

Los números con parte fraccionaria también se anotan de forma tradicional, usando la coma para separar la parte entera de la decimal.

12.2. PRIORIDADES Y PARÉNTESIS

Las fórmulas no tienen que ser tan simples como se ha mostrado en los ejemplos de la figura 10. En una misma expresión pueden aparecer múltiples operando con sus respectivos operadores. En estos casos hay que tener en cuenta el orden en que se evalúan las operaciones, algo que depende directamente de la prioridad que tienen los operadores. Esta prioridad es la misma que se usa habitualmente en los cálculos matemáticos corrientes.

Si en una fórmula le interesa que las distintas operaciones se efectúen en orden diferente al establecido normalmente, puede utilizar tantos niveles de paréntesis como necesite. Las operaciones contenidas entre paréntesis siempre se efectúan antes que el resto.

13. TABLAS

13.1. CREAR UNA TABLA

Una tabla en Excel es un conjunto de datos organizados en filas o registros, en la que la primera fila contiene las cabeceras de las columnas (los nombres de los campos), y las demás filas contienen los datos almacenados. Es como una tabla de base de datos, de hecho también se denominan listas de bases de datos. Cada fila es un registro de entrada, por tanto podremos componer como máximo una lista con 255 campos y 65535 registros.

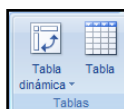
Las tablas son muy útiles porque además de almacenar información, incluyen una serie de operaciones que permiten analizar y administrar esos datos de forma muy cómoda.

Entre las operaciones más interesantes que podemos realizar con las listas tenemos:

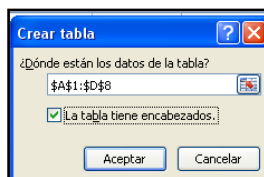
- Ordenar los registros
- Filtrar el contenido de la tabla por algún criterio.
- Utilizar fórmulas para la lista añadiendo algún tipo de filtrado.
- Crear un resumen de los datos.
- Aplicar formatos a todos los datos.

Para crear una tabla se tienen que seguir los siguientes datos:

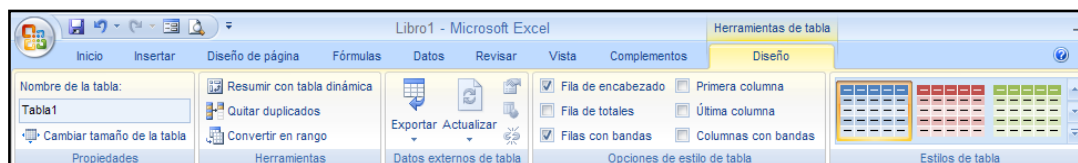
- Seleccionar el rango de celdas (con datos o vacías) que se quieren incluir en la lista.
- Seleccionar en la pestaña Insertar la opción Tabla.



- A continuación el cuadro de diálogo Crear tabla.



- Si en el rango seleccionado se incluye la fila de cabeceras (recomendado), activaremos la casilla de verificación **La lista tiene encabezados**.
- Al final hacer clic en **Aceptar**.
- Al cerrarse el cuadro de diálogo, se puede ver que en la banda de opciones aparece la pestaña **Diseño**, correspondiente a las **Herramientas de tabla**:



Y en la hoja de cálculo aparece en rango seleccionado con el formato propio de la tabla.

	A	B	C	D
1	Columna1	Columna2	Columna3	Columna4
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

13.2. MODIFICAR LOS DATOS DE UNA TABLA

Para modificar o introducir nuevos datos en la tabla, se pueden teclear directamente los nuevos valores sobre ella, o bien se pueden utilizar un formulario de datos. Esta segunda opción funciona muy bien si la lista es muy grande.

Un formulario de datos es un cuadro de diálogo que permite al usuario escribir o mostrar con facilidad una fila entera de datos (un registro).

Para abrir el formulario de datos, hay que posicionarse en la lista para que esté activa, y pulsar en el icono Formulario.

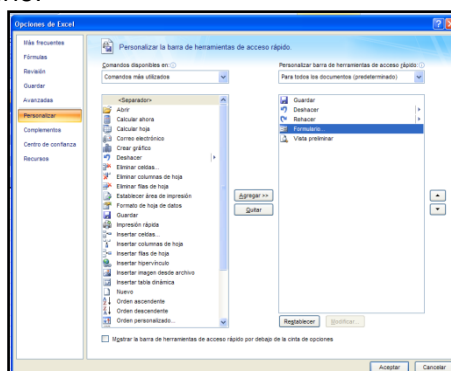


Figura 11. Menú para agregar icono Formulario

Como esta opción no está directamente disponible en la Cinta de opciones, se puede añadir a la Barra de acceso rápido, pulsando el **Botón Office>Opciones de Excel>Personalizar** y Agregar el icono **Formulario...**, en la sección de **Comandos que no están en la cinta de opciones**.

Al crear el formulario, se disponen de los siguientes botones:

- **Nuevo:** sirve para introducir un nuevo registro.
- **Eliminar:** eliminar el registro que está activo.
- **Buscar anterior:** se desplaza al registro anterior.



 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 40 de 54	

- **Buscar siguiente:** se desplaza al siguiente registro.
- **Criterios:** sirve para aplicar un filtro de búsqueda.
- **Cerrar:** cierra el formulario.

Para cambiar los datos de un registro, primero hay que posicionarse sobre el registro, y después se rectifican los datos (para desplazarse por los campos se pueden utilizar las teclas de tabulación), si existe alguna equivocación se puede hacer clic para restaurar y si se quiere guardar hay que pulsar la tecla Intro.

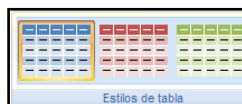
Para crear un nuevo registro, se hace clic en el botón Nuevo, Excel se posicionará en un registro vacío, solamente se tendrá que rellenar y pulsar Intro o Restaurar para aceptar o cancelar respectivamente.

Después de aceptar Excel se posiciona en un nuevo registro en blanco por si se quiere insertar alguno más. Un vez agregados los registros, se hace clic en Cerrar.

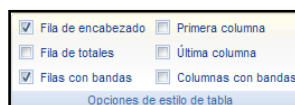
Para buscar un registro y posicionarse en él, se pueden utilizar los botones Busca anterior y Busca siguiente o ir directamente a un registro concreto introduciendo un criterio de búsqueda. Se pulsa en el botón Criterios con lo cual se pasa al formulario para introducir el dato de búsqueda.

13.3. ESTILOS DE TABLAS

Una forma fácil de dar una combinación de colores a la tabla es escogiendo uno de los estilos predefinidos, disponibles en la pestaña Diseño de la tabla.



En opciones de estilo de la tabla, se pueden marcar o desmarcar otros aspectos, como que las columnas o filas aparezcan remarcadas con bandas, o se muestre un resaltado especial en la primera o última columna.



Las bandas y resaltados dependerán del estilo de la tabla. Además, a cada celda se le podrán aplicar los colores de fuente y fondo que se vean apropiados.

13.4. ORDENAR UNA TABLA DE DATOS

La ordenación de una tabla se puede hacer de forma simple, es decir, ordenar por un único campo u ordenar la lista por diferentes campos a la vez.

Una ordenación simple consiste en ordenar una lista en referencia a un dato en particular. La forma de realizarlo es posicionándose en la columna del dato elegido y pulsar sobre la opción **Ordenar** de la pestaña **Datos** y ahí, elegir el criterio de ordenación que se

quiere llevar a cabo o pulsando sobre los botones  de la sección **Ordenar y Filtrar** para que la ordenación sea ascendente o descendente respectivamente. Estos botones también están disponibles al desplegar la lista que aparece pulsando la pestaña junto al encabezado de la columna.

Para ordenar la lista por más de un criterio de ordenación, por ejemplo por el primer apellido más la fecha de nacimiento, en la pestaña Datos, se pulsa sobre **Ordenar** y aparece el cuadro de diálogo Ordenar donde se pueden seleccionar los campos por los que se quieren ordenar (opción Agregar Nivel para añadir un campo), si se ordena según el valor de la celda, o por su color o icono (opción Ordenar Según), y el Criterio de Ordenación, donde se elige si el orden es alfabético (A a Z o Z a A) o sigue el orden de una Lista personalizada.

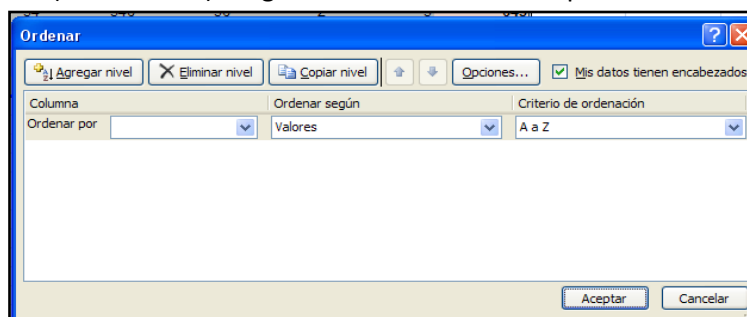
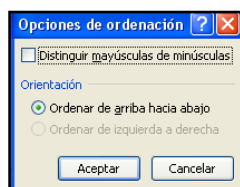


Figura 12. Menú para ordenar una tabla de datos

Seleccionando un nivel y pulsando las flechas hacia arriba o hacia abajo, se aumenta o se disminuye la prioridad de ordenación de este nivel. Los datos se ordenarán, primero, por el primer nivel de la lista, y sucesivamente por los demás niveles en orden descendente.

En la parte superior derecha existe un botón Opciones..., éste sirve para abrir el cuadro Opciones de ordenación dónde se podrán especificar más opciones en el criterio de la ordenación.



13.5. FILTRAR CONTENIDOS

Filtrar es seleccionar de todos los registros almacenados en la tabla aquellos que se correspondan con algún criterio fijado.

Para utilizar el autofiltro se utilizan las listas desplegables asociadas a las cabeceras de los campos (se pueden mostrar u ocultar el autofiltro en la pestaña Datos, marcando o desmarcando el botón Filtro).



Si se pulsa sobre la flecha del campo Tipo de humo, aparece un menú desplegable como este, donde se ofrecen una serie de opciones para realizar el filtro.

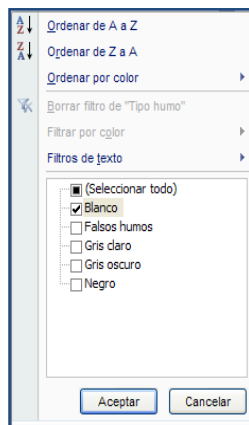


Figura 13. Opciones para ordenar una tabla de datos

En este ejemplo, si se solo se marca la opción Blanco, Excel filtrará todos los registros que tenga el tipo de humo blanco y las demás filas “desaparecerán” de la lista.

Otra opción, es usar los filtros de texto, donde se despliegan una serie de condicionantes:

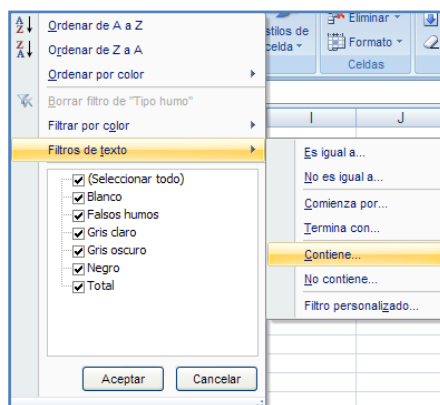
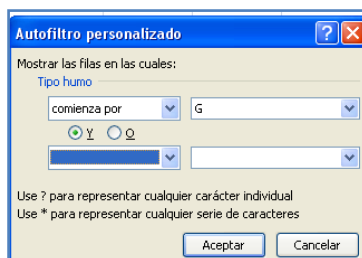


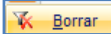
Figura 14. Filtros de texto

En cualquier opción, se accede a una ventana donde se pueden elegir dos condiciones de filtro de texto, y exigir que se cumpla una condición o las dos. Excel evaluará la condición elegida con el texto que se escriba y si se cumple, se mostrará la fila. Se usa el carácter ? para determinar que en esa posición habrá un carácter, se cual sea, y el asterisco * para indicar que puede haber o no un grupo de caracteres.



 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 43 de 54	

En este ejemplo, se mostrarán los registros cuyos tipos de humos comiencen por g.

Para indicar que hay un filtro activo, la flecha de la lista desplegable cambia de icono. Para quitar el filtro, se vuelve a desplegar la lista y se elige la opción (Seleccionar Todo), reaparecerán todos los registros de la lista. También se puede quitar el filtro pulsando en  en la pestaña Datos.

13.6. CÁLCULOS AUTOMÁTICOS

Se pueden realizar cálculos sin necesidad de escribir una fórmula, con tan solo un clic de ratón. Existen en la barra de herramientas opciones como autosuma, al hacer clic en el citado botón aparece automáticamente el sumatorio que se quería hacer. En el apartado 7 se presenta un ejercicio de esta sección.

14. CREAR GRÁFICOS

14.1. INTRODUCCIÓN

El gráfico es la representación gráfica de los datos de una hoja de cálculo y facilita su interpretación.

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

Cuando se crea un gráfico en Excel, se puede optar por crearlo:

- **Como gráfico incrustado**, es la opción de insertar el gráfico en una hoja normal como cualquier otro objeto.
- **Como hoja de gráfico**, consiste en crear el gráfico en una hoja exclusiva para el gráfico, en las hojas de gráfico no existen celdas ni ningún otro tipo de objeto.

14.2. CREAR GRÁFICOS

Para insertar un gráfico se tienen varias opciones, pero siempre se utilizará la sección **Gráficos** que se encuentra en la pestaña **Insertar**.



Figura 15. Menú para insertar Gráficos

Se recomienda que esté seleccionado el rango de celdas que van a participar en el gráfico, de esta manera, Excel podrá generarlo automáticamente. En caso contrario, el gráfico se mostrará en blanco o no se creará debido a un tipo de error en los datos que solicita.

Como se puede ver existen diversos tipos de gráficos a nuestra disposición. Se puede seleccionar un gráfico e insertar haciendo clic en el tipo que interesa que se despliegue el listado de los que se encuentran disponibles.

En cada uno de los tipos generales de gráficos se puede encontrar un enlace en la parte inferior del listado que muestra **Todos los tipos de gráficos...**

Hacer clic en esa opción equivaldría a desplegar el cuadro de diálogo de Insertar gráfico que se muestra al hacer clic en la flecha de la parte inferior derecha de la sección Gráficos.

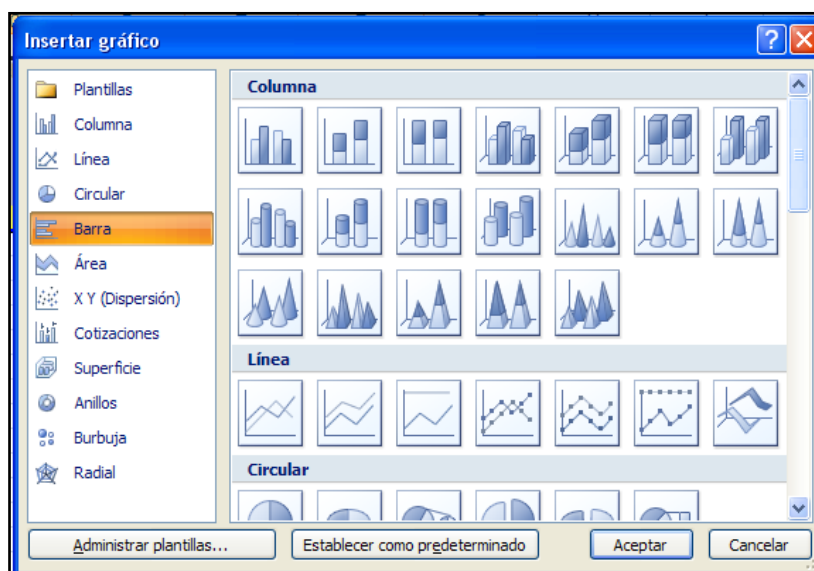


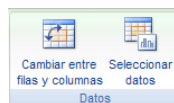
Figura 16. Menú para insertar y elegir tipos de Gráficos

Aquí se pueden ver todos los gráficos disponibles, se selecciona uno y se pulsa Aceptar para comenzar a crearlo.

Si anteriormente se seleccionó un rango de celdas se creará el gráfico inmediatamente y se insertará en la hoja de cálculo con las características predeterminadas del gráfico escogido.

Añadir la serie de datos es el paso más importante de todos ya que en él se define que datos aparecerán en el gráfico.

Una vez creado el nuevo gráfico, aparecen otras opciones muy útiles, necesarias de realizar como cambiar datos entre filas y columnas o seleccionar nuevos datos.



Si optamos por la opción del botón Seleccionar datos, se abre el siguiente cuadro de diálogo.

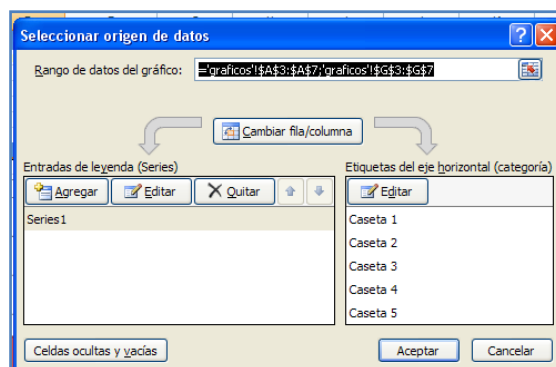


Figura 17. Menú para seleccionar datos

Existe un campo llamado **Rango de datos** del gráfico donde se podrá seleccionar el rango de celdas que se tomarán en cuenta para crearlo. Se pulsa  y se selecciona las celdas, así se rellenará automáticamente el campo de texto con el rango correcto.

Una vez seleccionados, Excel asociará unos datos al eje horizontal (categorías) y otros al eje vertical (series). Si se ve necesario hacer cualquier cambio, Excel tiene distintas opciones para modificar y editar los cambios necesarios.

14.3. FORMATO DE GRÁFICOS

En la pestaña Presentación se encuentran todas las opciones relativas al aspecto del gráfico.

Para configurar tu gráfico puedes ir a la pestaña Formato/Estilos de forma. Estas opciones permitirán aplicar diversos **estilos** sobre los gráficos:

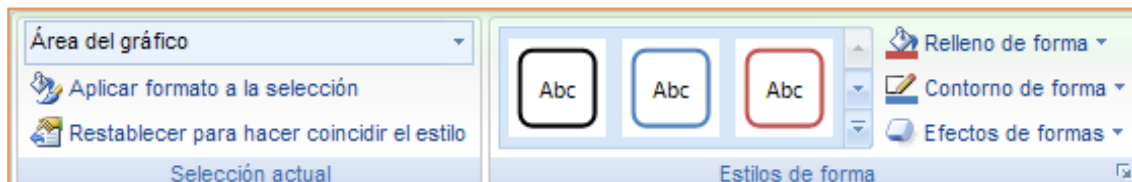


Figura 18. Menú para editar gráficos

- 1º Selecciona el área completa del gráfico o de uno de sus componentes (áreas, barras, leyenda...)
- 2º Haz clic en el estilo que más se ajuste.

 Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha S.A. Empresa Pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	MANUAL BÁSICO DE EXCEL	MAN-B-EXCEL Rev: 00	MAN-B-EXCEL
		Fecha de Aprobación: 30/11/2016 Página 46 de 54	

Se pueden mostrar otros ajustes como:

- Incluir una cuadrícula de fondo, para poder leer mejor los resultados.
- Utilizar las opciones de la sección Etiquetas para restablecer qué literales de texto se mostrarán en el gráfico.
- Configurar la leyenda del gráfico.
- En la sección Fondo, permite modificar el modo en el que se integrará el gráfico en el cuadro de cálculo.

14.4. MODIFICAR TAMAÑO DE GRÁFICO

Para terminar de configurar el gráfico, se puede ajustar el tamaño necesario. Para poder modificarlo, se tienen que seleccionar los elementos que constituyen el gráfico. Los diferentes tipos de controle que aparecen son:

- Controles cuadrados, establecen un ancho y largo del objeto, se debe hacer clic y arrastre para modificar sus dimensiones.
- Controles circulares, se puede modificar el tamaño manteniendo la relación existente entre el alto y ancho que se haya establecido, de esta forma se puede escalar el objeto y hacerlo más grande o más pequeño.

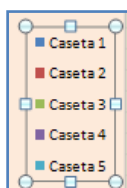


Figura 19. Iconos de selección de tamaños en los gráficos

15. IMPRESIÓN AVANZADA

15.1. CONFIGURACIÓN DE PÁGINA

Antes de imprimir una hoja de cálculo, se pueden modificar los factores que afectan a la presentación de las páginas impresas, como la orientación, encabezados y pies de página, tamaño de papel, etc.

Si se modifica la página desde la vista preliminar, se tiene que hacer clic en la opción **Configurar página**. En este cuadro aparecen 4 fichas.

La primera ficha se denomina **Página**, permite indicar características como la orientación del papel, el tamaño del papel que utilizamos y otros parámetros.

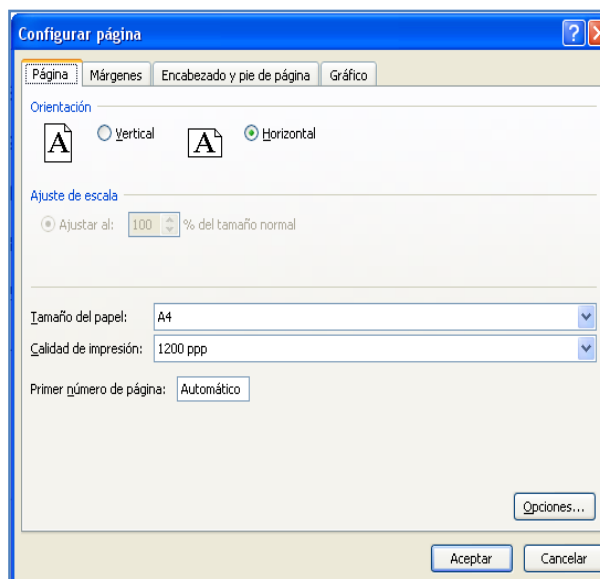


Figura 20. Menú de configurar página

Selecciona la orientación del papel, vertical u horizontal. El recuadro **Escala** permite indicar si se desea que la salida a impresora vaya por un factor determinado de escala (100%, 50%, 200%,...) o bien ajustando automáticamente la hoja en un número de páginas específico (una página de ancho por 1 de alto, así se imprimirá en una sola hoja,...).

En la parte derecha de la imagen, se observa un botón denominado **opciones** específicas de la impresora seleccionada para imprimir.

En la ficha **Márgenes**, se pueden modificar los márgenes superior, inferior, derecho e izquierdo de las hojas a imprimir.

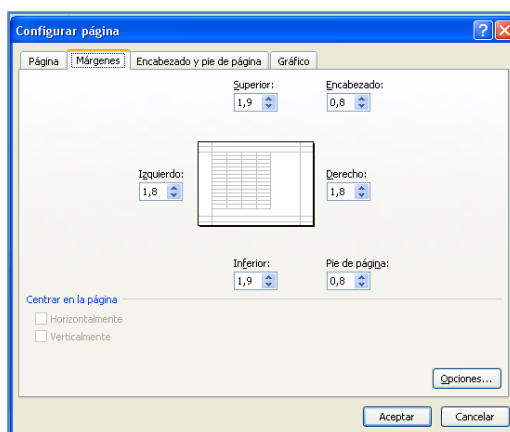


Figura 21. Modificación de márgenes

Si la hoja tiene encabeza o pie de página, en la tercera ficha se puede indicar a cuántos centímetros del borde del papel se va a situar.

En los recuadros principales del menú, se define el encabezado y pie de página asignado a nuestra hoja de cálculo.

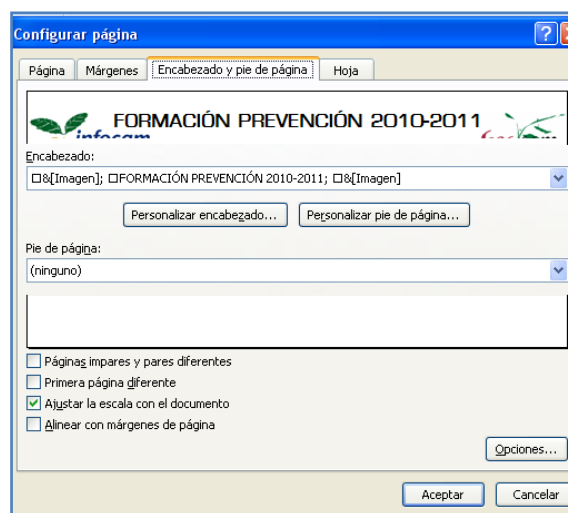
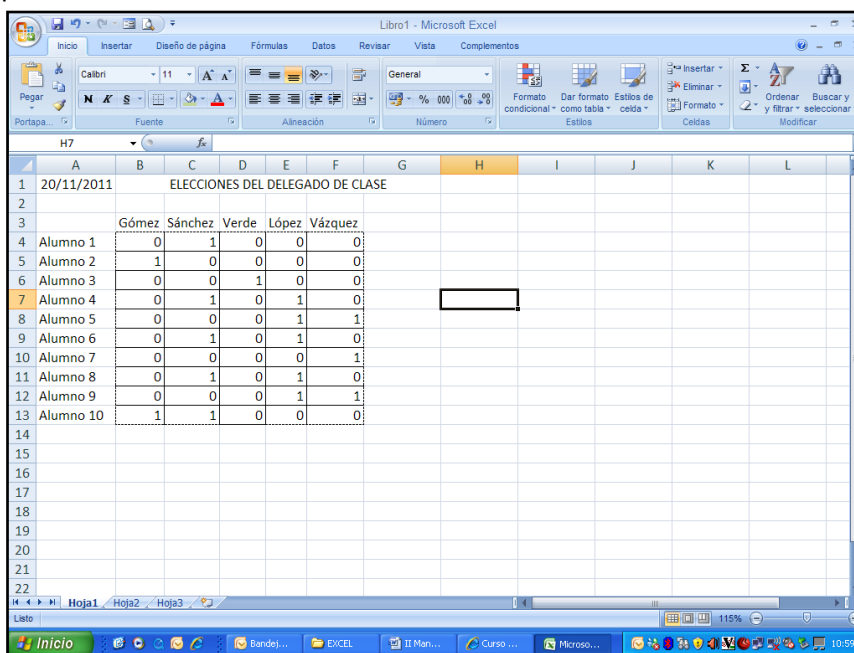


Figura 22. Modificación de encabezados y pie de página

16. EJERCICIOS PRÁCTICOS II

16.1. CALCULOS AUTOMÁTICOS

El ejercicio consiste en tratar estos datos para obtener algunos resultados. Lo más lógico, en principio es totalizar los datos. De esta forma se obtendrá el número total de votos por alumno, sumando las filas, y por último, el número total global. En lugar de introducir una fórmula manualmente por cada celdilla en la que quiere obtenerse un resultado, se puede utilizar la opción autosuma.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	20/11/2011	ELECCIONES DEL DELEGADO DE CLASE										
2												
3		Gómez	Sánchez	Verde	López	Vázquez						
4	Alumno 1	0	1	0	0	0						
5	Alumno 2	1	0	0	0	0						
6	Alumno 3	0	0	1	0	0						
7	Alumno 4	0	1	0	1	0						
8	Alumno 5	0	0	0	1	1						
9	Alumno 6	0	1	0	1	0						
10	Alumno 7	0	0	0	0	1						
11	Alumno 8	0	1	0	1	0						
12	Alumno 9	0	0	0	1	1						
13	Alumno 10	1	1	0	0	0						
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												

Figura 23 .Hoja de cálculo con los datos a tratar

En principio se seleccionan las celdillas desde la G4 hasta la G13, en las que deberían mostrarse los totales por alumno. A continuación, con este rango marcado, pulse la tecla Control y, sin soltarla, haga clic con el puntero del ratón sobre la celdilla B14, extendiendo la selección hasta la G14. De esta forma, tendrá marcados dos rangos como se muestra en la figura siguiente. Lo único que falta es un clic en el botón **Σ Suma**, que encontrará en el grupo Inicio>Modificar de la Cinta de opciones.

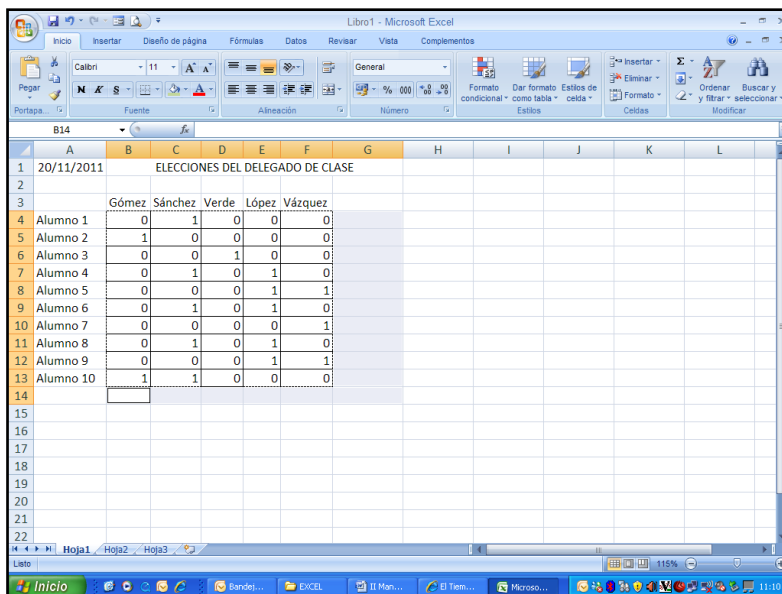


Figura 21 . Selección de los rangos totales y clic en Suma

Al hacer clic en el citado botón verá que aparecen los totales automáticamente. Puede poner los correspondientes títulos a la columna G y a la fila 14, por ejemplo Totales y aplicar, mediante la opción Estilos de celda de Inicio>Estilos, un estilo visual que destaque estos datos. Después, manteniendo seleccionados los dos rangos anteriores, bastará con pulsar Control-N para poner los totales en negrita. El aspecto final de la hoja será similar al de la siguiente figura.

	A	B	C	D	E	F	G
1	20/11/2011	ELECCIONES DEL DELEGADO DE CLASE					
2							
3		Gómez	Sánchez	Verde	López	Vázquez	
4	Alumno 1	0	1	0	0	0	
5	Alumno 2	1	0	0	0	0	
6	Alumno 3	0	0	1	0	0	
7	Alumno 4	0	1	0	1	0	
8	Alumno 5	0	0	0	1	1	
9	Alumno 6	0	0	0	0	1	
10	Alumno 7	0	0	0	0	1	
11	Alumno 8	0	1	0	1	0	
12	Alumno 9	0	0	0	1	1	
13	Alumno 10	1	1	0	0	0	
14	Totales	2	5	1	5	3	16
15							

Figura22 . La hoja con los totales tras aplicar formatos

16.2. MODIFICAR DATOS Y ESTILO DE UNA TABLA

Crea la siguiente lista utilizando el formulario para introducir y modificar datos de una tabla. Una vez creada, cambia el estilo de ésta igual que se presenta en la imagen y ordena la lista con respecto al campo nombre.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NOMBRE	1 APELLID	2 APELLID	CALLE	Nº	PUERTA	CP	TELEFONO
2	MARIA	GONZALEZ	CORCOLES	SAN FRANCISCO	2		3289	98438793
3	ANDREA	SANCHEZ	MERIDA	SAN CARLOS	3	2	2192	789 789 789
4	MARIO	LOPEZ	CADIZ	LUZ	1	A	234	234 234 234
5	CRISTINA	MARTINEZ	COPETE	CRISTOBAL	23	2	9808	478 748 478
6	LIDIA	ORTEGA	MECA	HOSPITAL	7	6	7834	93728728
7	CARLOS	MORCILLO	MARTINEZ	ALEGRIA	23		8279	8,34787E+11
8	DAVID	SANCHEZ	DOMINGUEZ	SUR	1		8348	84398438
9								

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NOMBRE	1 APELLID	2 APELLID	CALLE	Nº	PUERTA	CP	TELEFONO
2	MARIA	GONZALEZ	CORCOLES	SAN FRANCISCO	2		3289	98438793
3	ANDREA	SANCHEZ	MERIDA	SAN CARLOS	3	2	2192	789 789 789
4	MARIO	LOPEZ	CADIZ	LUZ	1	A	234	234 234 234
5	CRISTINA	MARTINEZ	COPETE	CRISTOBAL	23	2	9808	478 748 478
6	LIDIA	ORTEGA	MECA	HOSPITAL	7	6	7834	93728728
7	CARLOS	MORCILLO	MARTINEZ	ALEGRIA	23		8279	93728728
8	DAVID	SANCHEZ	DOMINGUEZ	SUR	1		8348	84398438

Figura 23 . Tabla de datos y cambio de formato

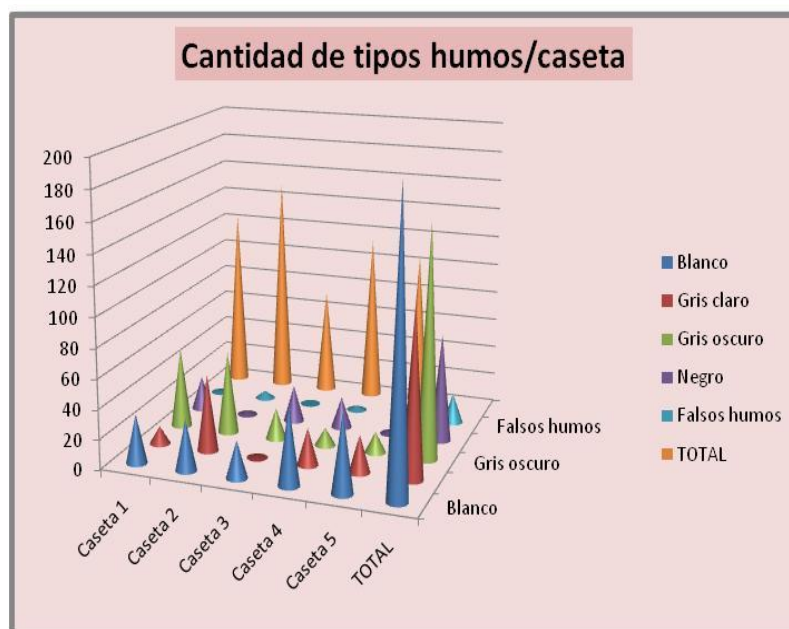
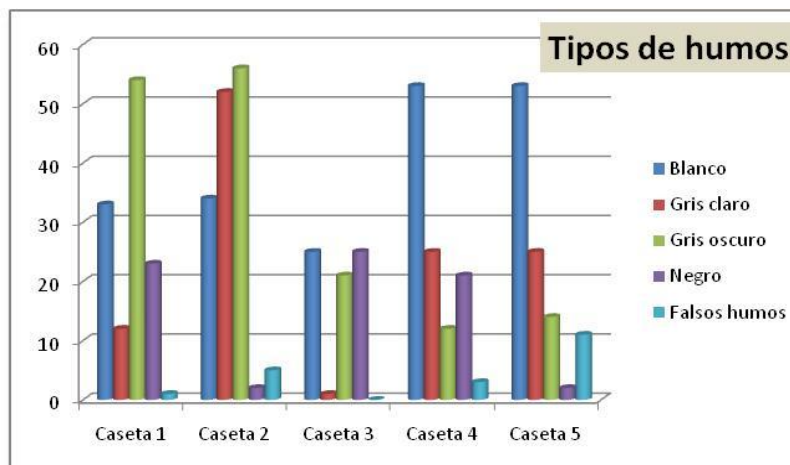
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NOMBRE	1 APELLID	2 APELLID	CALLE	Nº	PUERTA	CP	TELEFONO
2	ANDREA	SANCHEZ	MERIDA	SAN CARLOS	3	2	2192	789 789 789
3	CARLOS	MORCILLO	MARTINEZ	ALEGRIA	23		8279	93728728
4	CRISTINA	MARTINEZ	COPETE	CRISTOBAL	23	2	9808	478 748 478
5	DAVID	SANCHEZ	DOMINGUEZ	SUR	1		8348	84398438
6	LIDIA	ORTEGA	MECA	HOSPITAL	7	6	7834	93728728
7	MARIA	GONZALEZ	CORCOLES	SAN FRANCISCO	2		3289	98438793
8	MARIO	LOPEZ	CADIZ	LUZ	1	A	234	234 234 234

Figura 24. Cambio de estilo y ordenación por orden alfabético

16.3. CREAR GRÁFICOS

Crea los siguientes gráficos a partir de los datos de esta tabla:

Tipos de humos						
Columna:	Blanco	Gris claro	Gris oscuro	Negro	Falsos humo	TOTAL
Caseta 1	33	12	54	23	1	123
Caseta 2	34	52	56	2	5	149
Caseta 3	25	1	21	25	0	72
Caseta 4	53	25	12	21	3	114
Caseta 5	53	25	14	2	11	105
TOTAL	198	115	157	73	20	



16.4. FILTRADO DE DATOS

Realiza la siguiente tabla, dándole el mismo formato:

PRACTICAS DE EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES					
NOMBRE	APELLIDOS	DNI	TENDIDO MANGUERAS	LINEA DEFENSA	MEDIOS AEREOS
ANTONIO	MARTINEZ MARTINEZ	56,256,365	2	2	1
JUAN	COPETE GONZALEZ	5,263,356	2	5	1
RAUL	NAVARRO GONZALEZ	23,635,566	2	2	1
OSCAR	RAMIREZ SERRANO	52,369,365	5	1	4
DAVID	RODRIGUEZ GARCIA	47,253,642	3	1	
MARIA	RODRIGUEZ GARCIA	2,365,365	1	1	5
SONIA	RUIZ IZQUIERDO	21,568,953	2	4	9
JAIME	CARCELEN MERENCIANO	24,325,325	2	4	5
ANGEL	ZAMORA ZAMORA	36,352,369	2	4	10
RAQUEL	BANEGAS SERRANO	12,111,111	2	2	2
TOTAL			23	26	38

Una vez realizada, filtra los datos para obtener las siguientes tablas:

- Filtra los nombres masculinos y ordena de la A - Z:

PRACTICAS DE EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES					
NOMBRE	APELLIDOS	DNI	TENDIDO MANGUERAS	LINEA DEFENSA	MEDIOS AEREOS
ANGEL	ZAMORA ZAMORA	36,352,369	2	4	10
ANTONIO	MARTINEZ MARTINEZ	56,256,365	2	2	1
DAVID	RODRIGUEZ GARCIA	47,253,642	3	1	
JAIME	CARCELEN MERENCIANO	24,325,325	2	4	5
JUAN	COPETE GONZALEZ	5,263,356	2	5	1
OSCAR	RAMIREZ SERRANO	52,369,365	5	1	4
RAUL	NAVARRO GONZALEZ	23,635,566	2	2	1
TOTAL			18	19	22

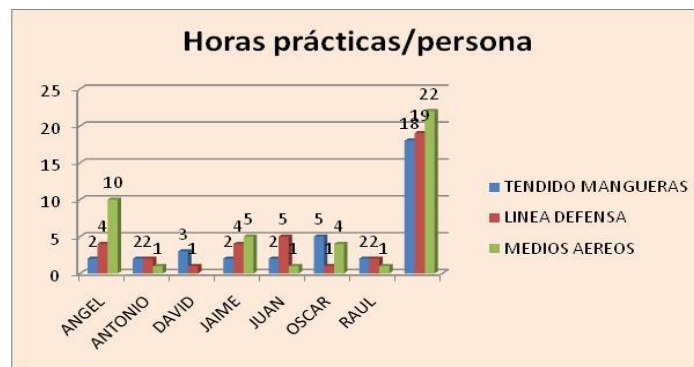
- Filtra los nombres femeninos y ordena de la A - Z:

PRACTICAS DE EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES					
NOMBRE	APELLIDOS	DNI	TENDIDO MANGUERAS	LINEA DEFENSA	MEDIOS AEREOS
MARIA	RODRIGUEZ GARCIA	2,365,365	1	1	5
RAQUEL	BANEGAS SERRANO	12,111,111	2	2	2
SONIA	RUIZ IZQUIERDO	21,568,953	2	4	9
TOTAL			5	7	16

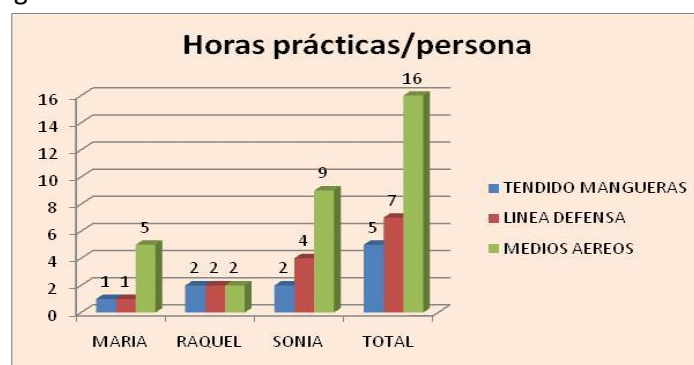
- Filtra los apellidos Martínez y Rodríguez García y ordena de la A-Z:

PRACTICAS DE EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES					
NOMBRE	APELLIDOS	DNI	TENDIDO MANGUERAS	LINEA DEFENSA	MEDIOS AEREOS
ANTONIO	MARTINEZ MARTINEZ	56,256,365	2	2	1
DAVID	RODRIGUEZ GARCIA	47,253,642	3	1	
MARIA	RODRIGUEZ GARCIA	2,365,365	1	1	5
TOTAL			6	4	6

- Realiza un gráfico con los nombres masculinos:



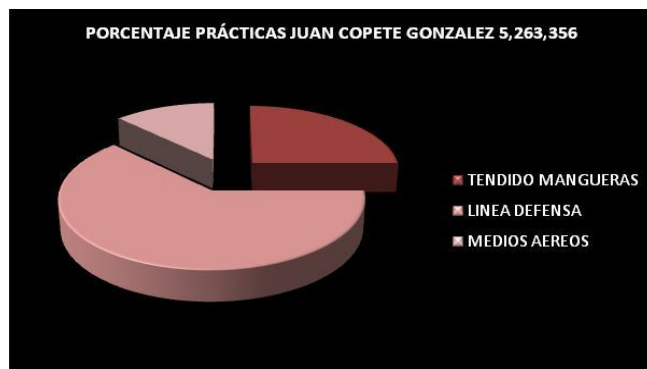
- Realiza un gráfico con los nombres femeninos:



- Realiza un gráfico con el porcentaje total de prácticas:



- Realiza un gráfico con el porcentaje de prácticas por persona:



16.5. IMPRIMIR

Imprime los datos de la siguiente tabla, con el siguiente aspecto:

PRACTICAS DE EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES						
NOMBRE	APELLIDOS	DNI	TENDIDO MANGUERAS	LINEA DEFENSA	MEDIOS AEREOS	
ANTONIO	MARTINEZ MARTINEZ	56,256,365	2	2	1	
JUAN	COPETE GONZALEZ	5,263,356	2	5	1	
RAUL	NAVARRO GONZALEZ	23,635,566	2	2	1	
OSCAR	RAMIREZ SERRANO	52,369,365	5	1	4	
DAVID	RODRIGUEZ GARCIA	47,253,642	3	1		
MARIA	RODRIGUEZ GARCIA	2,365,365	1	1	5	
SONIA	RUIZ IZQUIERDO	21,568,953	2	4	9	
JAIME	CARCELEN MERENCIANO	24,325,325	2	4	5	
ANGEL	ZAMORA ZAMORA	36,352,369	2	4	10	
RAQUEL	BANEGAS SERRANO	12,111,111	2	2	2	
TOTAL			23	26	38	

ASPECTO DE LA TABLA A IMPRIMIR:

