

SOFTWARE PARA SISTEMAS INFORMÁTICOS

Hojas de Cálculo

Conceptos básicos y funciones de las hojas de cálculo.

Una **hoja de cálculo** o **planilla electrónica** es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas (las cuales se suelen organizar en una matriz bidimensional de filas y columnas).

La celda es la unidad básica de información en la hoja de cálculo, donde se insertan los valores y las fórmulas que realizan los cálculos. Habitualmente es posible realizar cálculos complejos con fórmulas y/o funciones y dibujar distintos tipos de gráficas.

La celda puede ser identificada por sus coordenadas columna/fila, lo que se llama dirección de celda. Primero va la columna y luego el número de fila. La celda que tengamos seleccionada con el cursor o el ratón se llama celda activa y es la que se ve resaltada en la hoja de cálculo.

Microsoft Excel

MICROSOFT EXCEL (MS Excel) es una planilla de cálculo, de gran capacidad y facilidad de uso. Las **planillas de cálculo** son un tipo de herramienta orientado a manejar información numérica preferentemente, permitiendo realizar sobre ella cálculos y gráficos de diversa complejidad.

Con esta herramienta, fácil y rápidamente podremos **sumar**, **restar**, **multiplicar** y **dividir**, calcular sumatorias, porcentajes o manejar **funciones** de tipo matemático, financiero, estadístico, entre otras, las cuales son provistas por el programa.

Cada documento generado a través de este programa se llama **Libro**. Un **Libro**, contiene **Hojas** (planillas de cálculo) y éstas tienen una dimensión de 1.048.576 **filas** por 16.384 **columnas**, cada una.

Otra característica importante es que un libro de MSEXcel dispone de varias **hojas** consecutivas.

Con esta cualidad, nos permite construir tablas con distintos anchos de columnas sin que estos afecten a otras tablas en otras hojas ya que cada hoja es independiente.

Libro de trabajo

Un **Libro de Trabajo** es un archivo de trabajo y almacenamiento de datos. Un Libro de Trabajo puede contener una o varias **hojas** de distintos tipos (hojas de cálculo, hojas de gráfico) Cuando abrimos, cierra o guarda un archivo, MSEXcel está abriendo, cerrando o guardando un **Libro** de Trabajo.(con extensión **.xlsx** si es **sin macros**, o **.xlsm** si es **con macros**).

Cuando abre un nuevo Libro de Trabajo, éste se abre en forma predeterminada con tres hojas de cálculo listas para almacenar y manipular datos.

Hojas de cálculo o Planilla de Cálculo

La **hoja de cálculo** es la principal base de almacenamiento y manipulación de datos de un Libro de Trabajo. Una **hoja de cálculo** se divide en **filas** y **columnas**, que forma una gran cuadrícula compuesta por un sinnúmero de pequeñas celdas donde se almacenan los datos. Una hoja de cálculo siempre formará parte de un Libro de Trabajo.

Administrador de listas

Una **lista** es una ordenación de datos similares (registros), por ejemplo, un listado de clientes y sus respectivos números de teléfono. Un Libro MS EXCEL puede contener una lista como una base de datos y proporcionar herramientas estándares para **ordenar**, **filtrar**, agregar, eliminar y resumir datos de una lista.

Gráficos

Con MS EXCEL, puede representar gráficamente un conjunto de datos almacenados en una hoja de cálculo y con la posibilidad de elegir entre múltiples y diferentes formatos y tipos.

Después de crear un **gráfico**, puede mejorarlo agregando elementos para gráficos, como *rótulos de datos*, una *leyenda*, *títulos*, *texto*, etc. Asimismo, podremos desplazar y cambiar el tamaño de la mayoría de los elementos de los gráficos.

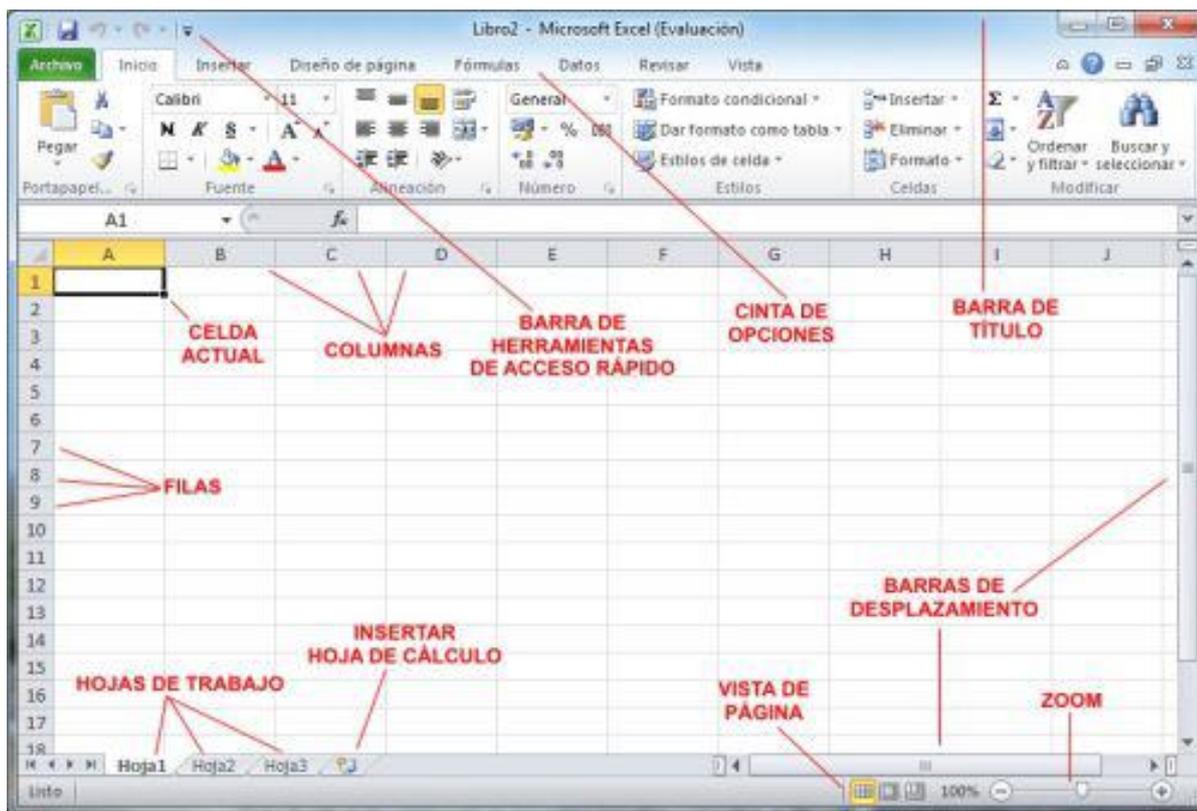
También puede dar **formato a un gráfico** utilizando *diseños*, *colores*, *alineación*, *tipos de fuente* y otras características para dar formato. Además, un **gráfico** podremos formar parte de una hoja como un **gráfico incrustado** o podremos guardarlo en una hoja para gráficos en forma independiente.

Presentaciones y formatos avanzados

Es posible mejorar notablemente la presentación de los datos de una hoja de cálculo por medio de múltiples **formatos** para texto, valores y fechas que están disponibles para ser aplicadas. Y más aún, cuando los **formatos** disponibles no se ajustan a sus requerimientos, podremos modificarlos a su medida.

Ventana de Excel

En la siguiente imagen vemos las partes en que se divide la ventana de **Microsoft Excel 2010**

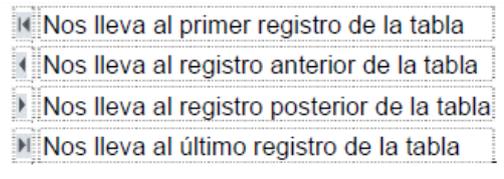


Identificar celdas

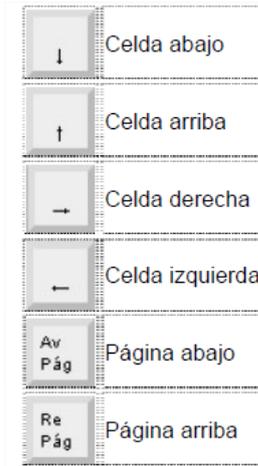
Las **columnas** se nombran por letras (**A, B, C...**) y las **filas** se numeran desde el **1 hasta 65536**. Para **identificar una celda** se cruzan la letra de columna y el número de fila. Así, según la imagen anterior la celda **activa** sería **A1**.

Movimiento en las hojas

Para **cambiar de hoja de trabajo activa**, haremos click con el botón izquierdo del ratón sobre las pestañas de la parte inferior izquierda.



Para **movernos dentro de la hoja**, además de poder usar las **barras de desplazamiento** podremos usar también combinaciones de teclas:



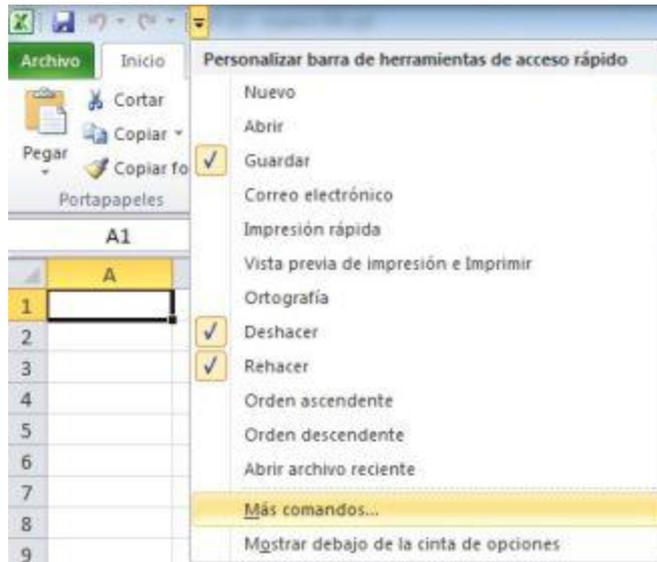
La barra de herramientas de Acceso Rápido y la Cinta de Opciones

En **Microsoft Excel 2010** existe una sola barra de herramientas denominada **barra de herramientas de acceso rápido** situada en la parte superior de la ventana, bajo la **cinta de opciones**.

Podemos añadirle o quitarle rápidamente iconos de algunas de las funciones más habituales (Nuevo, Abrir, Impresión rápida...) desde el cuadro de diálogo **Opciones de Excel** haciendo click en el icono , así como situarla encima o debajo de la **cinta de opciones**.

Si seleccionamos **Más comandos** se nos abrirá una ventana en la que podremos configurar la cinta de opciones haciendo click en **Personalizar cinta de opciones**.

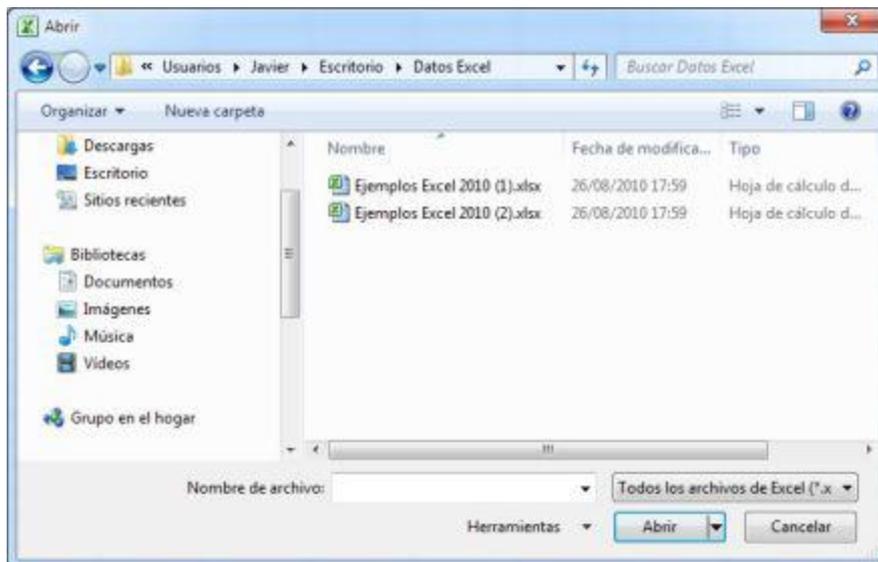
Seleccionando **Barra de herramientas de acceso rápido** podremos añadir o quitar muchas otras funciones en la misma.



Abrir y guardar libros de trabajo

Para abrir un documento hemos de hacer click en el icono de la **barra de herramientas de acceso rápido**, o bien desde la pestaña **Archivo** de la **cinta de opciones** haremos click en **Abrir**.

En la ventana que se muestre navegaremos hasta la carpeta en la que se halla el documento, lo seleccionaremos haciendo click sobre él y pulsaremos en **Abrir**.



Para **guardar un libro de trabajo** hemos de hacer click en la pestaña **Archivo** de la **cinta de opciones** y seleccionar **Guardar**, o bien en el icono de la **barra de herramientas de acceso rápido**: se nos mostrará un cuadro de diálogo en el que daremos un nombre al **libro de trabajo**.

Si queremos **guardar el libro de trabajo con otro nombre** haremos click en la pestaña **Archivo** y seleccionaremos **Guardar como**, para posteriormente indicar en qué carpeta deseamos guardarlo.

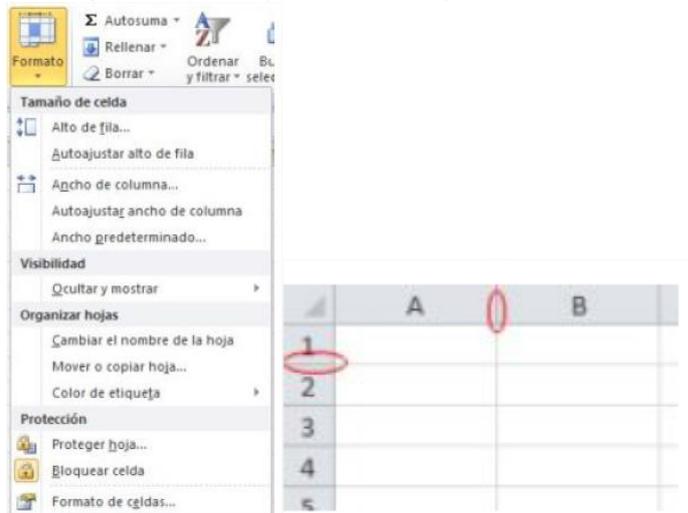
TRABAJANDO CON CELDAS

Establecer alto de fila y ancho de columna

Hemos de hacer click con el botón izquierdo del ratón en la línea de separación entre los encabezados de filas o columna (justo en el mismo borde) hasta que el cursor del ratón cambie a la forma de una flecha

apuntando en dos direcciones, para después arrastrar hacia la posición deseada y allí soltar el botón del ratón.

También podremos modificar los tamaños de filas y columnas (entre otras configuraciones) desde el icono **Formato** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**.



Ocultar y mostrar filas y columnas

Para **mostrar u ocultar filas y columnas**, después de haberlas seleccionado hemos de hacer click en el icono **Formato** anteriormente mencionado, y seleccionar la opción deseada dentro del submenú **Visibilidad, Ocultar y mostrar**.



Insertar filas y columnas

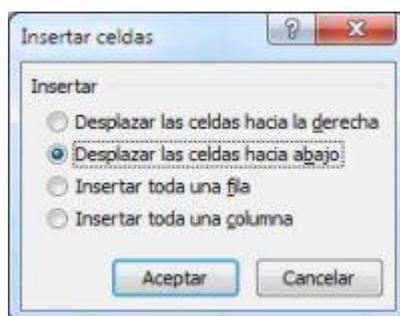
Para **insertar fila o columnas** en una **Hoja de Excel 2010** seleccionaremos la fila o columna desde donde queremos que se inserte la nueva y haremos click en el icono **Insertar** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**, para después seleccionar la opción deseada.



Insertar celdas

Hemos de hacer click en el icono **Insertar** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio** para después en el submenú seleccionar **Insertar celdas**.

Si queremos **añadir más de una celda**, hemos de seleccionar previamente tantas como deseemos insertar.

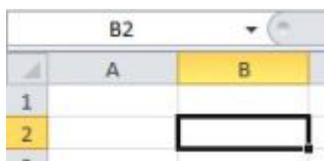


SELECCIONAR CELDAS

Seleccionar una celda

En ocasiones deberemos aplicar ciertos formatos (u otras acciones) sobre las celdas, como por ejemplo borrar el contenido o cambiar los colores, etc., pudiendo hacerse en un sólo paso cuando han de modificarse varias a la vez.

Para **seleccionar una celda** nos situaremos sobre ella haciendo click con el botón izquierdo del ratón, o desplazándonos con los cursores del teclado.

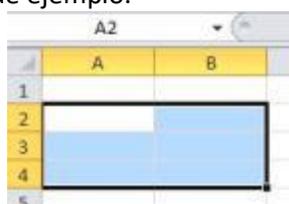


Según la imagen de ejemplo anterior estamos situados y por tanto tenemos seleccionada la celda **B2** (véase como ésta se muestra resaltada con un borde negro de más grosor).

En la parte izquierda de la barra de fórmulas de **Microsoft Excel 2010** aparece el nombre de la celda activa.

Seleccionar un rango de celdas

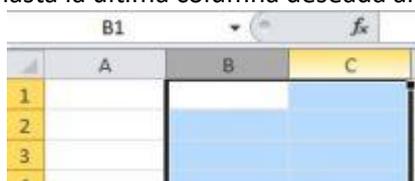
Para seleccionar varias celdas a la vez haremos click con el botón izquierdo del ratón en la primera de ellas, y manteniéndolo pulsado arrastraremos el ratón hasta tener cubiertas las celdas deseadas, quedando como se indica en la imagen de ejemplo.



Seleccionar filas y columnas completas

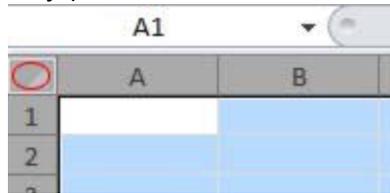
Para **seleccionar filas completas** haremos click en el número inicial y manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón arrastraremos hasta la última fila deseada antes de soltarlo.

Para **seleccionar columnas completas** pincharemos en la letra inicial y manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón arrastraremos hasta la última columna deseada antes de soltarlo.



Seleccionar toda una Hoja

Para seleccionar todas las celdas de una Hoja de **Excel 2010**, haremos click con el botón izquierdo del ratón sobre el cuadro que está en la intersección entre el encabezado de las filas y el de las columnas (indicado en la imagen con un círculo rojo).



TRABAJANDO CON HOJAS

Insertar hojas

Para **insertar una Hoja de cálculo** hemos de hacer click en el icono a la derecha de las pestañas en la parte inferior izquierda de la ventana de **Excel 2010**:

Otra forma es haciendo click con el botón derecho sobre una de las pestañas y seleccionando **Insertar**, para a continuación, en el cuadro de diálogo que se nos muestra seleccionar **Hoja de Cálculo** y hacer click en **Aceptar**



Cambiar el nombre de las hojas

Cuando trabajamos con varias Hojas puede ser conveniente modificarles los nombres asignados por defecto (Hoja1, Hoja2...) por otros más identificativos, como podría ser **Facturas, Clientes, etc.**

Para **renombrar una Hoja de cálculo** tan sólo hemos de hacer doble click sobre la pestaña (o click con el botón derecho sobre ella y seleccionando la opción **Cambiar nombre** en el menú contextual), para escribir después el nombre deseado y pulsar la tecla **Enter**.

Mover una Hoja

Para mover una hoja pincharemos en la pestaña con su nombre y manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón arrastraremos hacia donde deseemos situarla (fijémonos en que aparece una pequeña flecha apuntando hacia abajo), para finalmente soltar el botón:



Alternativamente, podemos **mover una Hoja de cálculo** haciendo click con el botón derecho sobre la pestaña deseada y seleccionando **Mover o copiar**, para a continuación indicar la Hoja tras la cuál deseamos situarla:



Copiar una Hoja

Para hacer una copia de una Hoja de **Excel 2010**, primero hemos de seleccionarla manteniendo presionada la tecla **Control** a la vez que mantenemos pulsado el botón izquierdo del ratón sobre su etiqueta, y después arrastraremos el botón del ratón para soltarlo en la posición deseada.

También podemos hacerlo haciendo click con el botón derecho sobre una pestaña y seleccionando **Mover o copiar**: en el cuadro de diálogo que se nos muestra marcaremos la casilla **Crear una copia**



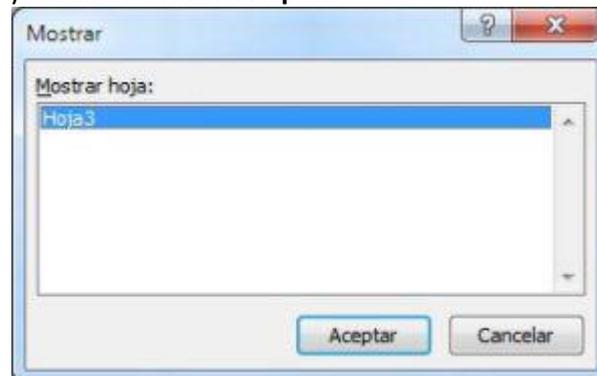
Eliminar Hojas

Para eliminar una Hoja la seleccionamos haciendo click sobre ella con el botón derecho y seleccionando **Eliminar** en el menú contextual.

Ocultar y mostrar hojas

Para **ocultar una Hoja** haremos click sobre ella con el botón derecho y seleccionamos **Ocultar**.

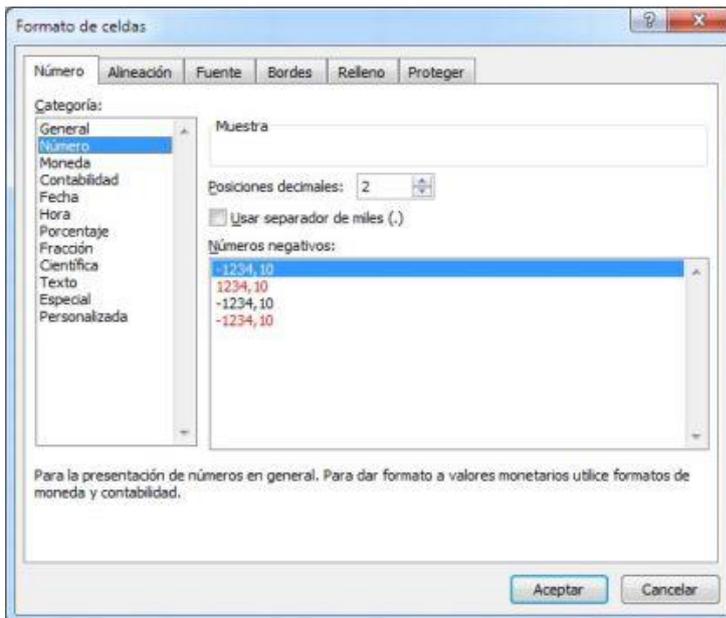
Para mostrarla después, tenemos que hacer click con el botón derecho sobre alguna pestaña y seleccionar **Mostrar**: veremos una ventana como la de la derecha en la que seleccionaremos la hoja que deseamos volver a mostrar y haremos click en **Aceptar**.



Añadir un fondo a una Hoja

En primer lugar haremos click en el icono **Fondo** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Diseño de página**: en el cuadro de diálogo que se nos mostrará la seleccionamos, y después hacemos click en el botón **Insertar**.

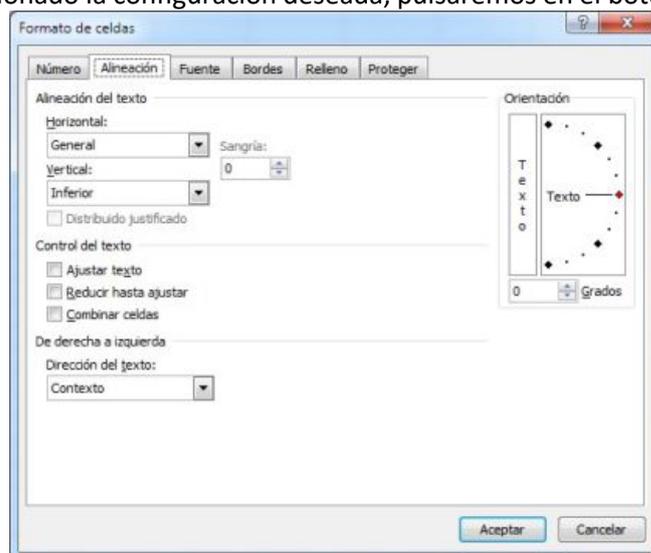
Para **eliminar el fondo de una Hoja** haremos click en el icono **Eliminar fondo** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Diseño de página**: en el cuadro de diálogo que se nos mostrará la seleccionamos, y después hacemos click en el botón **Insertar**.



Alineación de celdas

En la ventana **Formato de celdas** seleccionaremos la pestaña **Alineación**.

Después de haber seleccionado la configuración deseada, pulsaremos en el botón **Aceptar**.

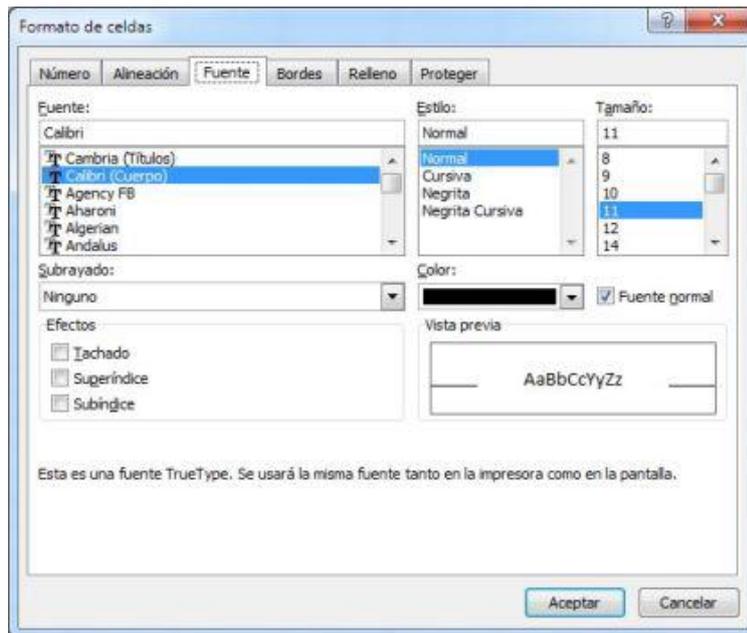


Formato de fuente en celdas

Haciendo click en la pestaña **Fuente** podemos seleccionar varias opciones de configuración referentes al texto.

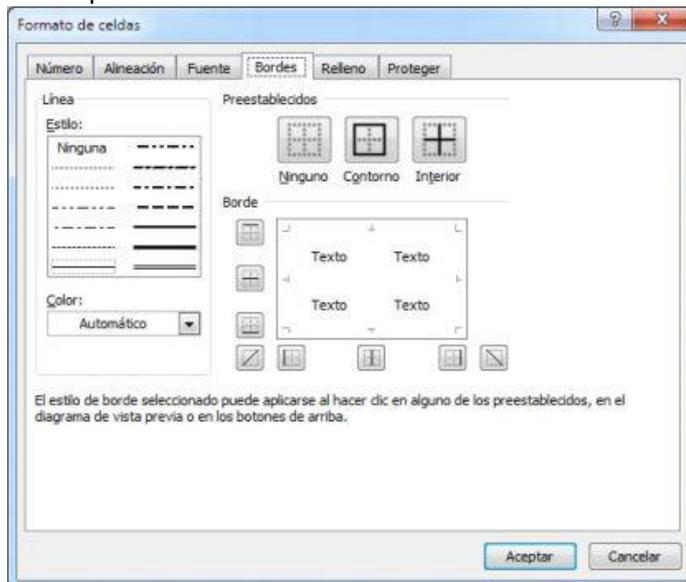
En **Vista previa** veremos una previsualización de lo que estemos configurando.

Podremos cambiar más rápidamente el color de la letra desde el icono  de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**, así como aplicar algunos formatos de texto, como el **tipo de y tamaño de letra** , **alineación** (izquierda, centrado, derecha) y **características de formato** (negrita, cursiva, subrayada).



Bordes en celdas

Desde la pestaña **Bordes** podremos definir los bordes de la celda (punteado, grueso, que se muestre el borde sólo por la parte superior de la celda, etc.). También podemos usar el icono  de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**.

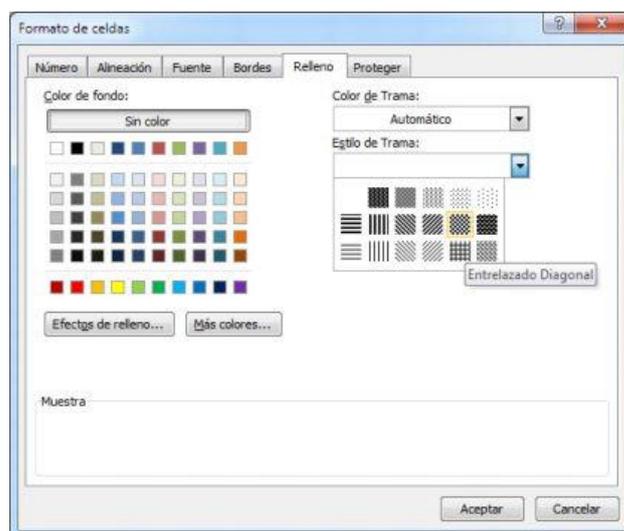


Tramas y rellenos en celdas

Si queremos configurar tanto el **Color de relleno** de fondo de las celdas como establecer una **Trama** para las mismas, haremos click en la pestaña **Relleno**.

En **Muestra** veremos una previsualización de cómo lo vayamos seleccionando. Una vez realizadas las configuraciones deseadas haremos click en **Aceptar**.

También podremos cambiar el color de fondo de la celda desde el icono  de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**.



Borrar formatos en celdas

Para borrar los formatos que hayamos aplicado a las celdas, hemos de hacer click en el icono **Borrar** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**, y seleccionar la opción deseada.



TIPOS DE DATOS

Tipos de datos en celdas

Numéricos

Para **introducir números** teclearemos los dígitos del **0 al 9**. Tengamos en cuenta las siguientes consideraciones:

- También podemos usar los siguientes **operadores y símbolos** según sea necesario: + - () , / \$ % . E e (**notación científica**).
- Se pueden incluir los puntos de **miles** en los números introducidos como constantes. Cuando un número tiene una sola coma se usa como coma **decimal**.
- **Introducir números negativos**: delante de los números negativos, sitúe un signo menos (-), o bien encierre los números entre paréntesis ().
- **Si un número no cabe en su celda** como primera medida se pasa automáticamente a anotación científica.
- **Introducir números como texto**: **Microsoft Excel 2010** almacena los números como datos numéricos.
- Para que **Excel 2010** interprete los números como parte de un texto, primero debe aplicarse el formato **Texto** a las celdas vacías y, a continuación, introducir los números.

- **Introducir fracciones:** para evitar introducir una fracción como fecha, coloque un cero (0) delante de cada fracción. Por ejemplo, escriba 0 1/2.
- **Límite de 15 dígitos:** Independientemente del número de dígitos presentados, **Microsoft Excel 2010** guarda números con una precisión de hasta 15 dígitos. Si un número contiene más de 15 dígitos significativos, **Excel 2010** convertirá los dígitos adicionales en ceros (0).

Fecha/hora

- Para **introducir una fecha u hora**, hemos de escribirla normalmente, como por ejemplo **10/05/2010** y **22:33:55**.
- Algunas **consideraciones a tener en cuenta a la hora de introducir fechas y horas** son:
 - **Introducir de fechas y horas a un tiempo:** para escribir una fecha y hora en la misma celda, sepárelas con un espacio.
 - **Reloj de 12 y 24 horas:** para introducir una hora basada en el reloj de **12 horas**, detrás de la hora inserte un espacio seguido de **a.m.** o **p.m.** (o bien **a** o **p**). De lo contrario, **Microsoft Excel 2010** interpretará la hora basándose en el reloj de **24 horas**. Por **ejemplo**, si se escribe **3:00** en lugar de **3:00 p.m.**, la hora se almacenará como **3:00 a.m.**
- **Cálculos con fechas y horas:** las horas y las fechas pueden sumarse, restarse e incluirse en otros cálculos. Para utilizar una fecha u hora en una fórmula, introduzca la fecha o la hora como texto entre comillas. Por **ejemplo**, la fórmula **= "03/09/2010" - "28/08/2010"** dará como resultado **6**.

Texto

- Para **introducir texto** seleccionamos una celda y lo escribimos normalmente.
- Algunas **consideraciones a tener en cuenta a la hora de introducir texto** son:
 - En **Microsoft Excel 2010**, texto es cualquier combinación de números, espacios y caracteres no numéricos. Por **ejemplo** se tratará como texto las siguientes entradas: **10AA109**, **127AXY**, **12-976** y **208 4675**.
 - **Si un texto no cabe en la celda** puedes utilizar todas las adyacentes que están en blanco a su derecha para visualizarlo, no obstante el texto se almacena únicamente en la primera celda.
 - Para **ver todo el texto en múltiples líneas de una celda** hay que activar la casilla de verificación **Ajustar texto** de la ficha **Alineación**.
 - Para **introducir un retorno de carro en una celda** se debe presionar a la vez la combinación de teclas **Alt + Enter**.

FÓRMULAS

Las **fórmulas** en **Excel 2010** se usan para calcular resultados a partir de los datos de la **Hoja**. A la hora de construirlas se pueden usar valores constantes, referencias a otras celdas, nombres, funciones, u operadores.

En ocasiones las fórmulas no se pueden ejecutar de forma correcta, a continuación se describen algunos mensajes de error:

MENSAJE	DESCRIPCIÓN
###	La celda tiene mucho contenido y no puede ser mostrado en la celda (hay que aumentar el ancho de la misma)
#¡DIV/0!	Se intenta dividir entre cero acceder a una celda vacía.
#¿NOMBRE?	No se encuentra un nombre.
#N/A	Se hace referencia a celdas que no contienen datos que se necesitan para devolver un resultado.
#¡NUM!	Hay algún tipo de problema con un número.
#¡REF!	Se ha hecho una referencia a una celda no válida por alguna circunstancia.
#¡VALOR!	Se ha usado un parámetro u operando incorrecto.

En otras ocasiones y sin ser un error podremos ver en una celda el símbolo # (**almohadilla**) repetido varias veces: informa de que el ancho de la columna no es suficiente para mostrar el resultado.

Operadores

En la tabla de al lado se muestran los **principales tipos de operadores**.

Cuando hay varias operaciones en una misma expresión, éstas tienen un orden de **preferencia** para su resolución dependiendo del tipo de operador usado, que es el indicado en la tabla.

TIPO	OPERADORES
ARITMÉTICOS	+ , - , * , / , % , ^
TEXTO	&
RELACIONALES / COMPARACIÓN	< , > , = , <= , >= , <>

Como es normal en matemáticas, los **paréntesis** se usan para calcular primero las expresiones que hay entre ellos, como por **ejemplo**:

$$2 + 3 * 5 = 17$$

$$(2+3) * 5 = 25$$

Así pues, procederemos también en **Excel 2010**.

En cuanto a la **prioridad de los diferentes tipos de operadores**: cuando hay expresiones que contienen operadores de más de una categoría, se resuelven primeramente los **aritméticos**, luego los de **comparación** y por último los operadores **lógicos**.

La **prioridad de los operadores aritméticos** es la mostrada a continuación:

$$^ \text{ (exponenciación)}$$

$$/ * \text{ División y multiplicación}$$

$$+ y - \text{ (suma y resta)}$$

La **prioridad de los operadores lógicos** es la mostrada a continuación:

Not
And
Or

Los **operadores de comparación** se evalúan según el orden en el que aparecen:

$$= \text{ (igual)}$$

$$<> \text{ (diferente de)}$$

$$< \text{ (menor que)}$$

$$> \text{ (mayor que)}$$

$$<= \text{ (menor o igual que)}$$

$$>= \text{ (mayor o igual que)}$$

EDITAR CELDAS

Editar celdas

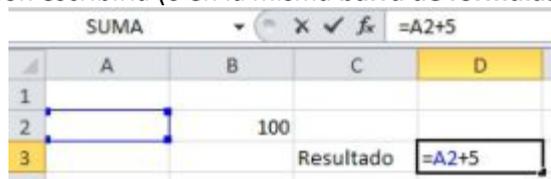
Para **introducir un valor en una celda** nos situaremos en la misma y escribiremos lo deseado, para a continuación pulsar la tecla **Enter** (para situarnos en la celda debajo la que estemos editando) o los **cursores** (para situarnos en una de las celdas junto a la que estamos editando).

Si no queremos que se efectúen los cambios pulsaremos la tecla **Escape**.

En las celdas, aparte de números, textos, fórmulas, etc., podemos introducir **referencias** a los valores contenidos en otras celdas (como por ejemplo **B2** o **A3**).

Si ya las hemos pulsado podemos **Deshacer** la última acción haciendo click en el icono de la **barra de herramientas de acceso rápido**. Posteriormente también será posible **Rehacer** el cambio pinchando en el icono.

Para **insertar una fórmula** procederemos del mismo modo situándonos en la celda en la que deseamos introducirla para a continuación escribirla (o en la misma **barra de fórmulas**).



Modificar el contenido de una celda Para **modificar el contenido de una celda** tenemos de hacer **doble click** sobre ella y cuando veamos el cursor parpadeante podremos modificar su contenido.

Una vez editada confirmaremos los cambios con la tecla **Enter** y los **Cursores**, tal y como hemos explicado anteriormente.

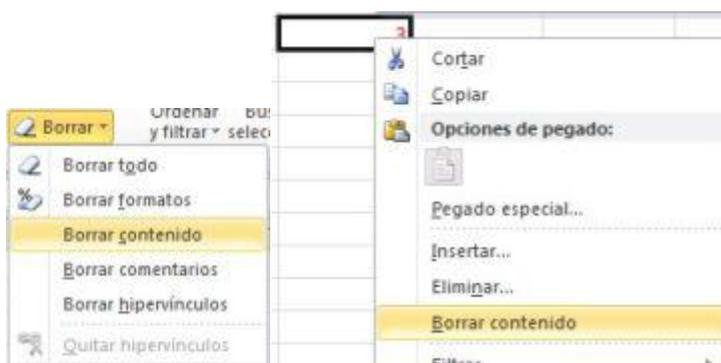
También es posible modificar su contenido desde la **barra de fórmulas**.

Eliminar el contenido de un celda

Para **borrar el contenido de una celda** nos situamos en ella y pulsamos la tecla **Suprimir** (se borrará únicamente el contenido, pero no los formatos, comentarios, etc.).

También podemos eliminar el **contenido** haciendo click con el botón derecho en la celda y seleccionando **Borrar contenido**.

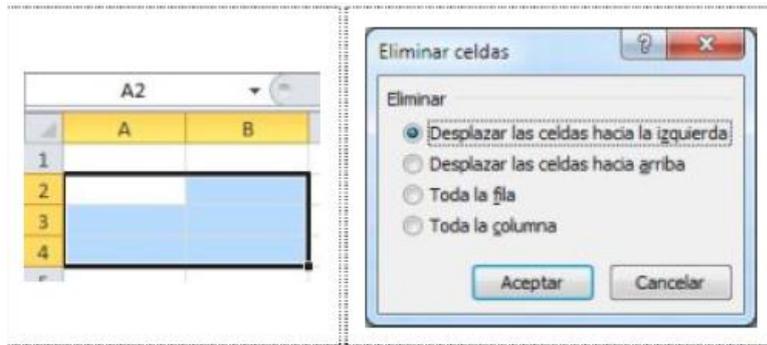
Si aparte del contenido necesitamos borrar también los formatos, comentarios, etc., seleccionaremos la opción deseada tras hacer click en el icono **Borrar** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**



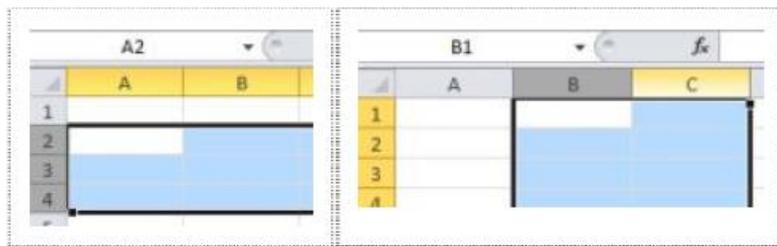
Eliminar celdas, filas y columnas

Para **eliminar celdas** primeramente las seleccionamos y después hacemos click en el icono **Eliminar** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**, y luego elegiremos de qué modo deben ser eliminadas:

También podemos eliminarlas haciendo click con el botón derecho sobre una de las celdas seleccionadas y seleccionando **eliminar celdas**.



Para **eliminar filas o columnas**, tras seleccionas procederemos del mismo modo que acabamos de comentar:



Copiar celdas

Para **copiar una celda o rango** de ellas, la forma más sencilla es seleccionándolas para después hacer click en el icono  de la **cinta de opciones** perteneciente a la pestaña **Inicio**, y en la celda de destino



hacer click en el icono , para finalmente pulsar la tecla **Enter**.

Otra forma de hacerlo es: manteniendo presionada la tecla **Control** haremos click con el botón izquierdo del ratón en el borde negro de la selección (el cursor cambiará a la forma de una flecha blanca con un pequeño signo + a su lado) y después arrastraremos el ratón hasta la posición deseada para una vez allí soltarlo.

Pegado especial

Una forma más avanzada de copiar el contenido de una celda es, después de haberla copiado, hacer click



en el icono  para a continuación pegarla haciendo click en la parte inferior del icono  : en el menú desplegable seleccionaremos la opción deseada.



Mover celdas

La forma más sencilla es seleccionándolas y hacer click en el icono  de la **cinta de opciones**

correspondiente a la pestaña **Inicio** para después en la celda de destino hacer click en .

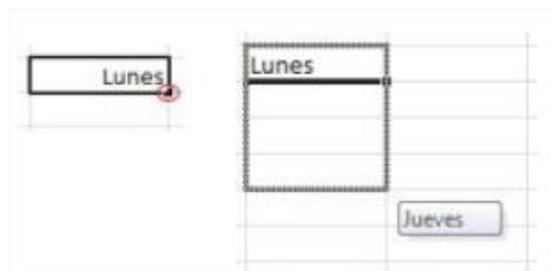
Otra forma de hacerlo es situando el cursor del ratón justo en el borde negro de la selección (el cursor del ratón cambiará a la forma de cuatro pequeñas flechas apuntando a direcciones diferentes): después haremos click con el **botón izquierdo** y arrastraremos el ratón hasta la posición deseada para allí soltarlo.

Autorrellenado

El **autorrellenado** hace que **Excel 2010** escriba automáticamente valores en otras celdas, dependiendo de su contenido.

Para verlo con un ejemplo, escriba **lunes** en una celda. Después pinche con el cursor del ratón en el cuadradito pequeño de la parte inferior derecha de la misma y arrastre unas celdas hacia abajo para finalmente soltarlo:

Veremos cómo las celdas adyacentes se habrán autorrellenado con los nombres de los días consecutivos. Esto funciona para días de la semana, nombres de los meses, fechas, números, etc.



Autosuma

Podemos calcular fácilmente la suma de los valores de una columna, seleccionando el rango de valores (sin incluir el encabezado) y haciendo click en el icono de la barra de herramientas.

Haciendo click en la flechita hacia abajo de dicho icono se pueden acceder a otros cálculos (promedio, contar números, etc.).

	A	B	C
1			
2	VENDEDOR	IMPORTE	
3	Antonia González	300.000,00 €	
4	Martina Marrero	500.000,00 €	
5	Aday Perera	1.000.000,00 €	
6	Alexis Cabrera	1.500.000,00 €	
7	Ana Mirena	180.000,00 €	
8		3.480.000,00 €	

Ordenar celdas

Para ordenar celdas según su contenido, después de seleccionarlas haremos click en los iconos **Orden ascendente**  (los ordenará de menor a mayor) u **Orden descendente**  (de mayor a menor) de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Datos**.

También podemos acceder a dichas opciones desde el icono **Ordenar y filtrar** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Inicio**.

También encontraremos estos iconos en el menú **Datos**.

	A	B
1		
2	1	F
3	4	C
4	6	A

Combinar y centrar

En ocasiones necesitaremos **combinar celdas**, por ejemplo para mostrar centrada una frase larga.

Para ello, seleccionaremos las celdas y haremos click en el icono **Combinar y centrar**  de la barra de herramientas.

	A	B	C
1			
2	RESUMEN DE VENTAS 2010		
3	MADRID	BARCELONA	VALENCIA
4	150.000,00 €	200.000,00 €	80.000,00 €

Para **volver a separar las celdas**, después de seleccionar la celda combinada iremos al menú **Edición**, **Borrar** y seleccionaremos **Formatos** (esto borrará también todos los otros formatos que tenga la celda).

FILTROS Y SUBTOTALES

Filtros

Los filtros de **Microsoft Excel 2010** son usados para mostrar únicamente los que contengan los valores elegidos.

El **filtro** se puede crear seleccionando un **rango** de celdas o seleccionando una de las que componen la **tabla de datos** (el encabezado, por ejemplo), y haciendo después click en el icono **Filtro** de la pestaña

Datos: veremos una  en cada columna de la fila de encabezado.

Posteriormente, para **establecer una condición** tenemos que hacer click en la flecha para que se muestren los valores que podemos elegir (que serán los que haya en toda esa columna) y seleccionar uno de ellos.

	A	B
1		
2	VENDEDOR	VENTAS ENERO
3	Joaquín Báez	100.000,00 €
4	Alejandro Martián	200.000,00 €
5	Antonia González	300.000,00 €
6	Martina Marrero	500.000,00 €
7	Aday Perera	1.000.000,00 €
8	Alexis Cabrera	1.500.000,00 €
9	Ana Mirena	180.000,00 €

Ordenar de A a Z

Ordenar de Z a A

Ordenar por color

Borrar filtro de "VENDEDOR"

Filtrar por color

Filtros de texto

Buscar

(Seleccionar todo)

Aday Perera

Alejandro Martián

Alexis Cabrera

Ana Mirena

Antonia González

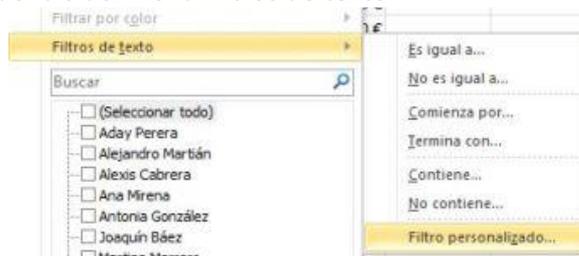
Joaquín Báez

Martina Marrero

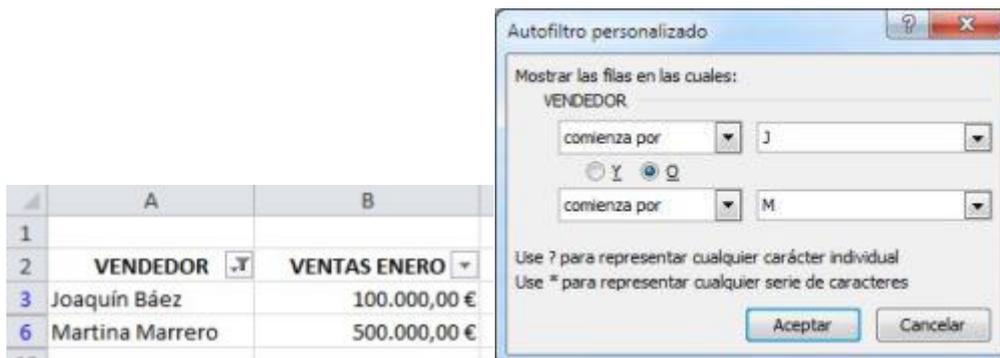
Aceptar Cancelar

	A	B
1		
2	VENDEDOR	VENTAS ENERO
6	Martina Marrero	500.000,00 €

También podemos realizar el filtrado por más de una condición, seleccionando la opción **Filtro personalizado** que se halla dentro del menú **Filtros de texto**.



En este **ejemplo** se mostrarían **sólo las filas** cuyo nombre de vendedor comience por **J** o **M**. Para **eliminar el filtro** volveremos a hacer click en el icono **Filtro** de la pestaña **Datos**.



Subtotales

Con **Excel 2010** podemos hacer que se muestren los subtotales de una columna, para ello ordenaremos la lista por la columna cuyos subtotales deseamos calcular.

Por **ejemplo**, para resumir las unidades vendidas por cada vendedor y el importe de las ventas, ordenaremos la lista por la columna Vendedor, como vemos en la imagen.

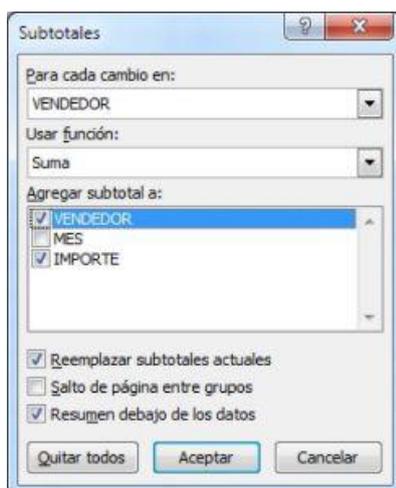
	A	B	C
1	VENDEDOR	MES	IMPORTE
2	Alejandro Martián	enero	80.000,00 €
3	Alejandro Martián	febrero	20.000,00 €
4	Alejandro Martián	marzo	30.000,00 €
5	Ana Mirena	enero	55.000,00 €
6	Ana Mirena	febrero	140.000,00 €
7	Ana Mirena	marzo	237.000,00 €
8	Joaquín Báez	enero	322.000,00 €
9	Joaquín Báez	febrero	90.000,00 €
10	Joaquín Báez	marzo	65.000,00 €

Después situaremos el cursor en una celda de la **tabla de datos** y haremos click en el icono **Subtotal** de la pestaña **Datos**.

En **Para cada cambio** en seleccionaremos la columna que contenga los grupos cuyos subtotales deseamos calcular (la misma columna por la que ordenamos la lista).

En **Usar función** seleccionaremos la función que deseemos usar para calcular los subtotales (Suma, Promedio, etc.).

En **Agregar subtotal a** activaremos las casillas de verificación correspondientes a las columnas que contengan los valores cuyos subtotales queramos extraer.



Con los iconos   podremos ampliar y contraer la lista, haciendo que se muestren o no cada una de las filas, además de los subtotales.

	A	B	C	D
1		VENDEDOR	MES	IMPORTE
2		Alejandro Martián	enero	80.000,00 €
3		Alejandro Martián	febrero	20.000,00 €
4		Alejandro Martián	marzo	30.000,00 €
5	Total Alejandro Martián		0	130.000,00 €
6		Ana Mirena	enero	55.000,00 €
7		Ana Mirena	febrero	140.000,00 €
8		Ana Mirena	marzo	237.000,00 €
9	Total Ana Mirena		0	432.000,00 €
10		Joaquín Báez	enero	322.000,00 €
11		Joaquín Báez	febrero	90.000,00 €
12		Joaquín Báez	marzo	65.000,00 €
13	Total Joaquín Báez		0	477.000,00 €
14	Total general		0	1.039.000,00 €

También es posible anidar o insertar **subtotales** de grupos más pequeños dentro de los grupos de **subtotales** existentes.

Para **eliminar los subtotales** tenemos que hacer click con el botón derecho en una celda de la **tabla de datos** y nuevamente en el icono **Subtotal**: en el cuadro de diálogo pincharemos en el botón **Quitar todos**.

Funciones

Podríamos decir que las funciones son fórmulas que vienen ya incorporadas en **Microsoft Excel 2010**. Su sintaxis es:

=nombre_función(parámetro_1; parámetro_2; ...)

Vemos cómo constan de un nombre y dentro de los paréntesis unos parámetros separados con punto y coma.

Los **parámetros** pueden ser números, textos, referencias a una celda o rango de ellas, otras funciones, etc.

Insertar funciones manualmente

Podemos **insertar una función** escribiéndola directamente en la celda o en la **barra de fórmulas**, y han de ir precedidas del signo = (**igual**), del mismo modo que las fórmulas.

Ejemplo (SUMA) es una función de **Microsoft Excel 2010**:

TABLA	FUNCIÓN DE EXCEL 2010
= 2 + 3 + 5	= SUMA(2; 3; 5)

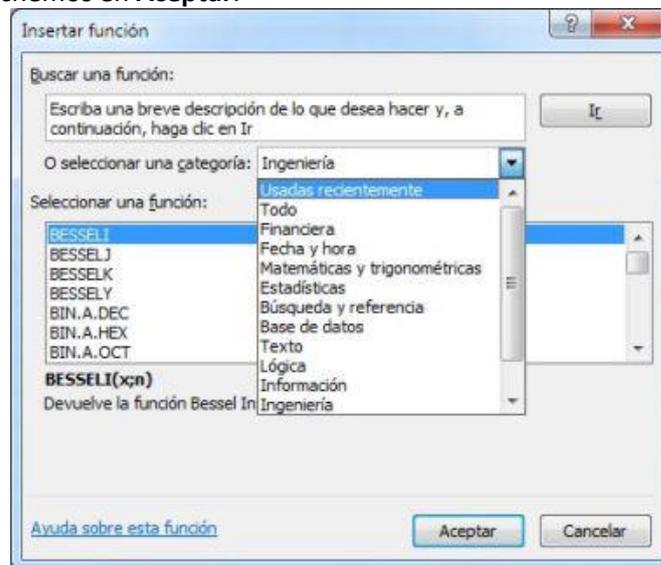
Insertar funciones desde el asistente

Podemos **insertar funciones** usando un **asistente** incorporado en **Microsoft Excel 2010**, para ello, después de habernos situado en la celda deseada haremos click en el icono **Insertar función** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Fórmulas**:



En el cuadro de diálogo de la derecha escribiremos el nombre de una función o parte de ella en **Buscar una función** y pulsaremos la tecla **Enter**, o bien seleccionaremos una categoría en el cuadro de lista **O seleccionar una categoría** y seleccionaremos la **función** deseada en **Seleccionar una función**.

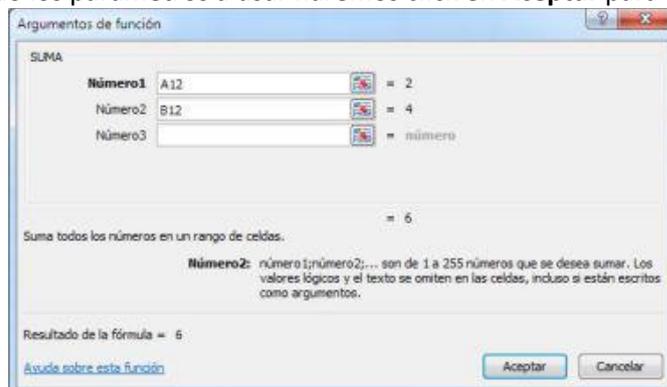
Una vez elegida una, pinchemos en **Aceptar**.



A continuación, en el cuadro de diálogo de la izquierda escribiremos las referencias a las celdas que contienen los valores a sumar, o bien haremos click en y las seleccionaremos.

En la parte inferior izquierda se irá mostrando el resultado actual de la misma.

Cuando hayamos definido los parámetros a usar haremos click en **Aceptar** para insertar la **función**.



Podemos acceder rápidamente a las **funciones** usando los iconos de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Fórmulas**:



En dicha **cinta de opciones** disponemos de varias opciones más para el tratamiento de **funciones**:



Referencias

En **Excel 2010**, las referencias nos permiten acceder al contenido de una celda, y pueden ser **Relativas**, **Absolutas** o **Mixtas**.

Referencias relativas

Si copiamos una fórmula con **referencias relativas**, la fórmula cambiará dependiendo de dónde vayamos a copiarla. Por **ejemplo**:

	A	B
1	15	20
2	=A1+2	30
3		

Si ahora copiamos la celda **A2** en **B3**, como la copiamos una columna hacia la derecha y en una fila hacia abajo, la fórmula cambiará por **=B2+2**: lo que variará es la referencia a celda **A1**

Al copiarla una columna hacia la derecha se incrementará el nombre de la columna en uno, es decir, en vez de **A** pondrá **B** y al copiarla una fila hacia abajo en vez de fila **1** pondrá **2**, resultado **=B2+2**. Para mantener en la fórmula sumar **2** al contenido de la celda superior.

Referencias absolutas

Si copiamos una fórmula con referencias absolutas, la fórmula no variará. Supongamos el **ejemplo**.

	A	B
1	15	20
2	=\$A\$1+2	30

Si ahora copiamos la celda **A2** en **B3**, aunque la copiemos una columna hacia la derecha y en una fila hacia abajo, como delante de la columna y delante de la fila encuentra en signo **\$ (dólar)** no variará la fórmula y en **B3** pondrá **=\$A\$1+2**.

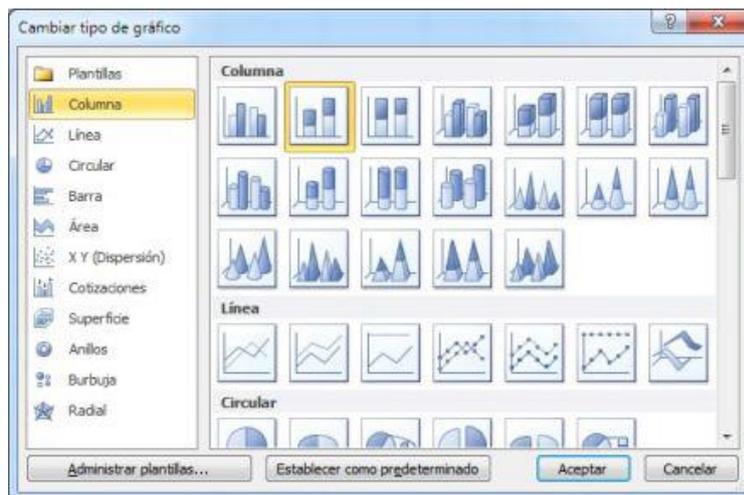
GRÁFICOS

Crear gráficos

Para representar datos usando un **gráfico**, después de **seleccionar el rango de celdas** que contiene los datos y en la **cinta de opciones** de la pestaña **Insertar** seleccionar el tipo de gráfico deseado:

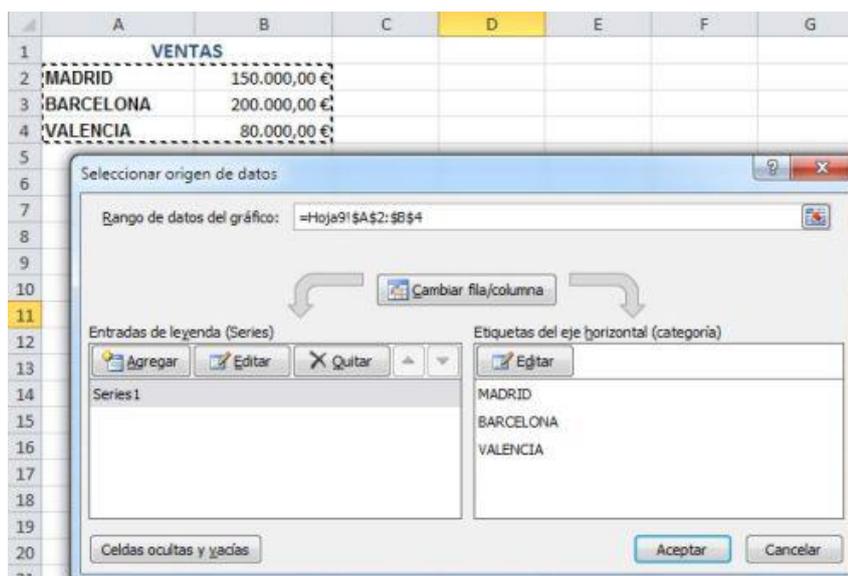


Haciendo click en el icono a la derecha de **Gráficos** se mostrará el cuadro de diálogo de la derecha, en el que seleccionaremos el tipo de gráfico deseado y haremos click en **Aceptar**.



Una vez creado un **gráfico**, para **definir el área de datos** que usará hemos de hacer click con el botón derecho sobre él y seleccionar **Seleccionar datos** en el menú contextual.

A continuación, en el cuadro de diálogo de la derecha tenemos que hacer click en  y seleccionar el rango que contiene los datos a representar (después haremos click de nuevo en dicho icono para volver a ampliar el cuadro de diálogo) y pincharemos en el botón **Aceptar**.



Cuando tengamos seleccionado un **gráfico** se mostrarán las pestañas **Diseño**, **Presentación** y **Formato** en la **cinta de opciones**, desde las cuales podremos **configurar** diversos aspectos del mismo.

También podemos realizar algunas configuraciones en el **gráfico** desde el menú contextual que se muestra al hacer click con el botón derecho sobre el mismo.

Para **redimensionar un gráfico** tenemos que hacer click con el botón izquierdo en las esquinas del mismo o en la parte punteada de los laterales, para después arrastrar el ratón hasta darle el tamaño deseado y finalmente soltar el botón.

Para **mover un gráfico** haremos click en su borde: cuando el cursor cambie a la forma de una flecha apuntando en cuatro direcciones diferentes arrastraremos con el ratón hacia la posición deseada, para una vez allí soltar el botón.

Los gráficos están compuestos de varios elementos dentro de un marco: haciendo doble click sobre ellos podremos modificar sus propiedades (también podemos mover y eliminar dichos elementos).

Para **eliminar un gráfico** tan sólo hemos de hacer click en el borde del mismo y pulsar la tecla **Suprimir**.

Minigráficos

Los **minigráficos** de Excel 2010 son pequeños **gráficos** que se crean en una **celda**. Para crearlos usaremos los iconos correspondientes en la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Insertar**:



Tras seleccionar el tipo de gráfico deseado, en el cuadro de diálogo que se muestra usaremos el icono de **Rango de datos** para **seleccionar el rango de celdas** que contiene los datos a representar, y el de **Ubicación** para indicar la celda en que se creará el **minigráfico**, para después hacer click en el botón **Aceptar**.

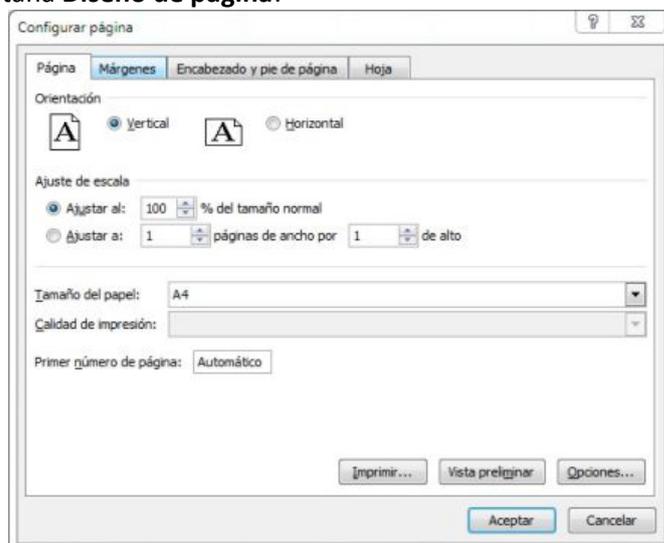
Cuando tengamos seleccionado un **minigráfico** se mostrará la pestaña **Diseño**, desde cuya **cinta de opciones** podremos **configurar** diversos aspectos del mismo.

	A	B	C
1	VENTAS		
2	MADRID	150.000,00 €	
3	BARCELONA	200.000,00 €	
4	VALENCIA	80.000,00 €	
5			
6	Gráfico:		
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

IMPRIMIR UNA HOJA DE CÁLCULO

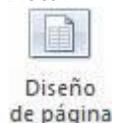
Configurar página para imprimir

Microsoft Excel 2010 nos permite configurar varios aspectos de la página (márgenes, encabezado y pie de página, etc.) haciendo click en el icono a la derecha de **Configurar página**, dentro de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Diseño de página**:



Vista preliminar

Para comprobar cómo quedará nuestro documento antes de imprimirlo haremos click en el icono de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Vista**.



Insertar saltos de página

Es posible que tengamos muchas filas y/o columnas en nuestra hoja y queramos configurar cómo han de imprimirse.

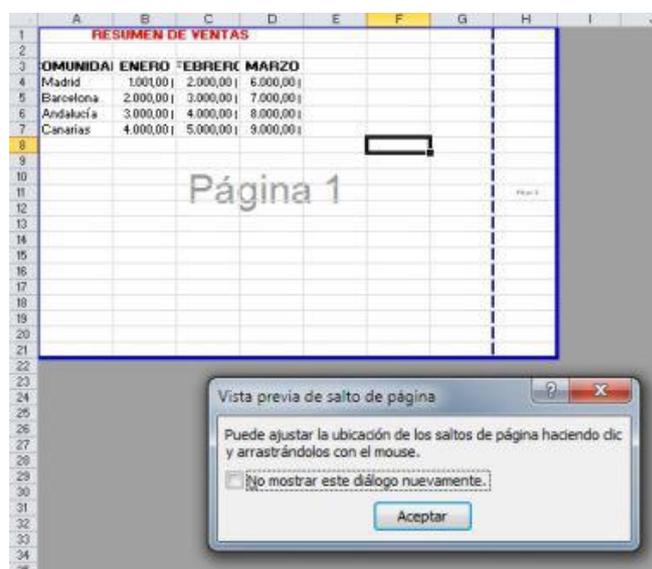
Para configurar **divisiones horizontales** en la impresión, seleccionaremos la **fila** en la que empezará la nueva hoja, y hacemos click en el icono **Salto** de la **cinta de opciones** perteneciente a la pestaña **Diseño de página**, y seleccionamos **Insertar salto de página**.



Para configurar una **división vertical** seleccionaremos la **columna** y procederemos del mismo modo. Aparecerá una línea discontinua que indica la división:

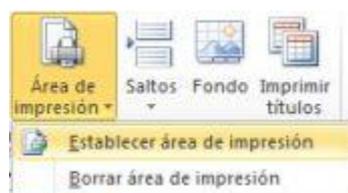
	A	B	C	D
1	RESUMEN DE VENTAS			
2				
3	COMUNIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO
4	Madrid	1.001,00 €	2.000,00 €	6.000,00 €
5	Barcelona	2.000,00 €	3.000,00 €	7.000,00 €
6	Andalucía	3.000,00 €	4.000,00 €	8.000,00 €
7	Canarias	4.000,00 €	5.000,00 €	9.000,00 €
8				

También podemos configurar los saltos de página desde el icono de la **cinta de opciones** de la pestaña **Vista**:



Imprimir selección

Para **imprimir** sólo las celdas deseadas, tras seleccionarlas haremos click en el icono en el icono **Área de impresión** de la **cinta de opciones** correspondiente a la pestaña **Diseño de página** y luego en **Establecer área de impresión**.



Comenzar a imprimir

Una vez configuradas las opciones de impresión iremos al menú **Archivo** y haremos click en **Imprimir**.

En este punto configuraremos entre otras opciones la **orientación de la página, propiedades de la impresora, número de copias**, etc.

