EXCEL DE CERO A EXPERTO

Todas las herramientas usadas por un experto en su día a día



DIEGO BURGOS CUEVAS

Índice

Sección 1: Formatos de celda y su contenido

- Clase 1.1: Entorno de Excel
- Clase 1.2: Administrar las hojas del libro (páginas)
- Clase 1.3: Formato de celdas
- Clase 1.4: Formato de bordes
- Clase 1.5: Formato del contenido
- Clase 1.6: Formato del contenido personalizado
- Clase 1.7: Grupo portapapeles y autorrelleno
- Clase 1.8: Autorrelleno
- Clase 1.9: Trucos y atajos

Sección 2: Formatos condicionales

- Clase 2.1: Formatos predefinidos para resaltar celdas
- Clase 2.2: Barras de datos predefinidas
- Clase 2.3: Escalas de color predefinidas
- Clase 2.4: Conjuntos de iconos predefinidos
- Clase 2.5: Detectar los formatos condicionales en una hoja
- Clase 2.6: Editar los formatos condicionales predefinidos
- Clase 2.7: Crear formatos condicionales personalizados

Sección 3: Tablas de datos y filtros

- Clase 3.1: Dar formato como tabla predefinida
- Clase 3.2: Aplicar filtros a una y varias columnas
- Clase 3.3: Ordenar los elementos de la tabla
- Clase 3.4: Filtrar por texto
- Clase 3.5: Filtro avanzado
- Clase 3.6: Funciones estadísticas relacionadas con tablas
- Clase 3.7: Funciones matemáticas y trigonométricas relacionadas con tablas

Sección 4: Gráficos

- Clase 4.1: Seleccionar los datos para crear un gráfico
- Clase 4.2: Gráficos recomendados
- Clase 4.3: Explicación de todos los gráficos y situaciones recomendadas
- Clase 4.4: Combinar tipos de gráficos
- Clase 4.5: Elementos de gráfico
- Clase 4.6: Dar formato al eje
- Clase 4.7: Estilos de diseño predefinidos
- Clase 4.8: Cambiar los datos seleccionados
- Clase 4.9: Gráficos 3D

Sección 5: Validación de datos

- Clase 5.1: Seleccionar datos de lista desplegable
- Clase 5.2: Limitar los datos introducidos
- Clase 5.3: Límites personalizados
- Clase 5.4: Proteger una hoja de cálculo
- Clase 5.5: Mensajes de entrada y de error en una celda con validación
- Clase 5.6: Tipo de mensaje de error: Alto, advertencia e información
- Clase 5.7: Rodear con un circulo datos no válidos
- Clase 5.8: Otros comandos del grupo "Herramientas de datos"

Sección 6: Otros grupos en las fichas Insertar y Diseño de página

- Clase 6.1: Insertar formas, ilustraciones, y modificarlas
- Clase 6.2: Minigráficos
- Clase 6.3: Grupo texto y vínculos
- Clase 6.4: Grupo símbolos
- Clase 6.5: Área de impresión y formas de visualización
- Clase 6.6: Opciones de ventanas
- Clase 6.7: Ficha Diseño de página, imprimir títulos

Sección 7: Trabajando con funciones

- Clase 7.1: Uso del símbolo $ en la barra de fórmulas
- Clase 7.2: Uso del $ de forma precisa
- Clase 7.3: Administrador de nombres
- Clase 7.4: Uso de funciones de búsqueda y referencia
- Clase 7.5: Uso de funciones lógicas
- Clase 7.6: Funciones anidadas
- Clase 7.7: Uso de funciones matemáticas y trigonométricas
- Clase 7.8: Uso de funciones de texto
- Clase 7.9: Uso de funciones de fecha y hora
- Clase 7.10: Uso de funciones de información

Sección 8: Tablas y gráficos dinámicos
- Clase 8.1: Convertir una tabla en tabla dinámica
- Clase 8.2: Diseño de una tabla dinámica
- Clase 8.3: Posteriores modificaciones a la tabla
- Clase 8.4: Gráficos dinámicos

Sección 1: Formatos de celda y su contenido

Para empezar este primer capítulo del libro, vamos a ver la pantalla de Excel según abrimos el programa, nombrando todos los elementos que se ven, y realizando una breve descripción de los mismos, lo cual servirá como un pequeño glosario del entorno de Excel.

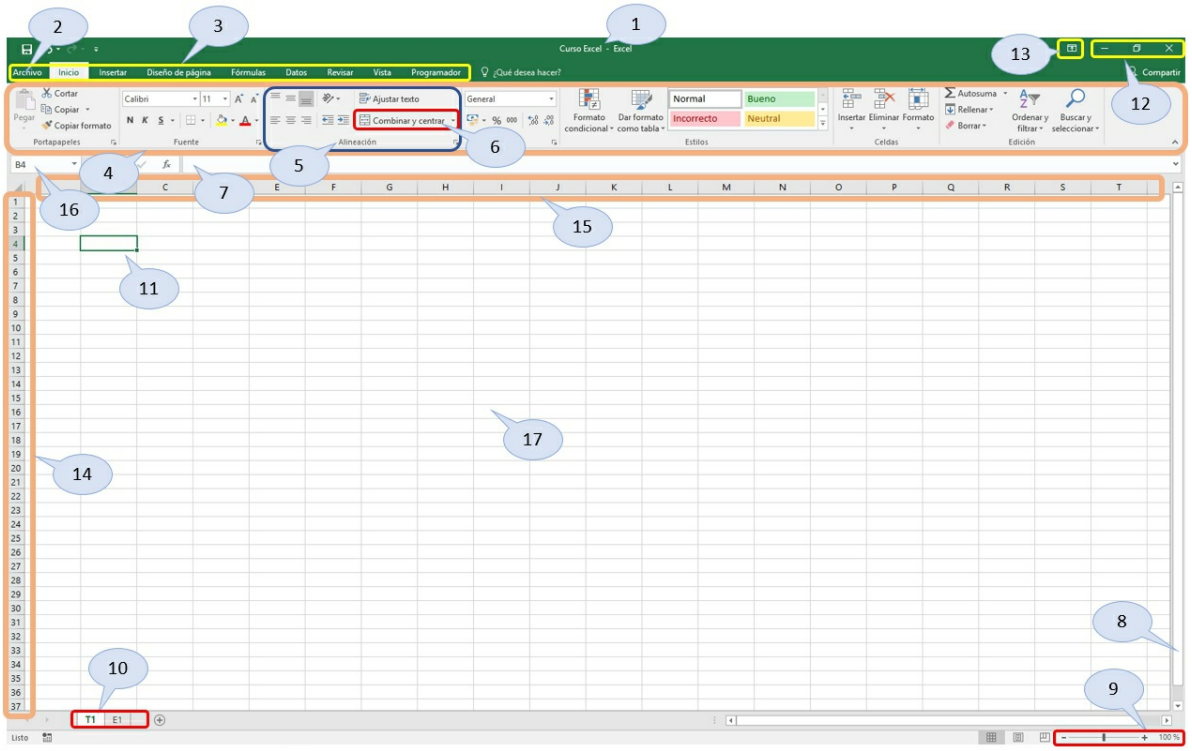
Una vez identificados los elementos con los que más vamos a interactuar en la utilización del programa, pasaremos a utilizarlos para realizar una de las funciones más básicas, sencillas y fundamentales de Excel: aplicar formatos a una celda o varias celdas y a su contenido.

Aplicar un formato específico a las celdas se realiza únicamente para resaltar su contenido sobre las demás, por lo cual no afecta a la funcionalidad del programa o de sus fórmulas, pero ayuda enormemente en el aspecto visual, sobre todo si el fichero se termina compartiendo con más personas que no han participado en su creación.

Por último, pasaremos a dar algunos atajos de teclado, trucos y combinaciones de teclas que hacen ganar enormemente en eficiencia al usuario que sabe cómo utilizarlas.

Clase 1.1: Entorno de Excel

Fijémonos en la imagen para aprender a reconocer y nombrar propiamente a los elementos de la pantalla de Microsoft Excel:



Elementos de la pantalla

1. Barra de título: muestra el nombre del libro y en ocasiones cierta información adicional (por ejemplo, si el libro está compartido en red con otras personas, si se está grabando, etc.).

2. Ficha archivo: sirve para acceder a las opciones de información del libro, abrir o crear ficheros, guardar, imprimir, etc.

3. Fichas de menú: las fichas son conjuntos de comandos, es decir, de acciones realizables con Excel, que se agrupan de manera lógica según su funcionalidad. Cada ficha está relacionada con un tipo de actividad.

4. Ficha inicio: se compone de todos los grupos que se observan, y desde aquí se pueden realizar las acciones más habituales de Excel.

5. Grupo “Alineación”: cada ficha se compone de diferentes grupos, que contienen comandos que actúan de forma similar. Este grupo sirve para actuar sobre la alineación del contenido de la celda, sangrías, altura…

6. Comando “Combinar y centrar”: los comandos son los elementos que realizan las acciones sobre las celdas seleccionadas. Este comando combina las celdas seleccionadas, pasando de tener varias celdas a una sola, donde el contenido está centrado.

7. Barra de fórmulas: en Excel se puede escribir tanto sobre la propia celda seleccionada como en la barra de fórmulas. Cuando el contenido es una fórmula, en la celda solo se verá el resultado, mientras

que en la barra se verá la fórmula que conlleva al resultado.

8. Barra de desplazamiento: se utiliza para desplazarse por la hoja hacia arriba y abajo (barra de desplazamiento vertical), y la barra de desplazamiento de la zona inferior para desplazarse a izquierda y derecha (barra de desplazamiento horizontal).

9. Zoom: se utiliza para ampliar o reducir el tamaño de la hoja activa en la pantalla. Se puede utilizar la barra, los botones o pinchar sobre el valor numérico para introducir un valor de forma manual.

10. Hojas del libro: cada una de las hojas que componen un libro de Excel. Por ejemplo, para no tener que guardar 12 libros (archivos Excel) distintos para cada mes de un año, podemos crear un solo libro del año y crear 12 hojas en ese libro.

11. Celda activa: es la celda que tenemos seleccionada, aquella sobre la que se aplican los comandos que pulsemos o sobre la que se escribe si escribimos en la barra de fórmulas.

12. Minimizar/Cerrar/Restaurar: como en cualquier programa, tenemos las opciones de minimizar el libro, cerrarlo o modificar el tamaño de la venta (restaurar).

13. Opciones de presentación: despliega distintas opciones de presentación de la ventana, como ocultar los comandos, las pestañas, ambos o mostrarlos de vuelta.

14. Filas: cada una de las 1.048.576 filas que componen una hoja de Excel. Se denominan con un número del 1 al 1.048.576.

15. Columnas: cada una de las 16.384 columnas que componen una hoja de Excel. Se denominan con una letra comenzando por la A continuando hasta la Z, tras lo cual continua la columna AA, AB, AC… AZ, BA… hasta la XFD.

16. Cuadro de nombre: muestra el nombre de la celda activa

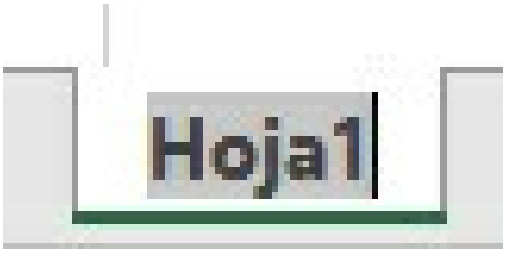
17. Celdas: una hoja de Excel está compuesta de una multitud de celdas, que son las intersecciones de filas y columnas. Para nombrarlas se indica primero la columna (letra) y la fila (número) donde se intersecan.

Clase 1.2: Administrar las hojas del libro (páginas)

Es fundamental para mantener la claridad en nuestros libros de Excel saber administrar de una forma correcta las hojas (o páginas) que componen el libro. Para ello es importante saber realizar todas estas acciones sobre las mismas:

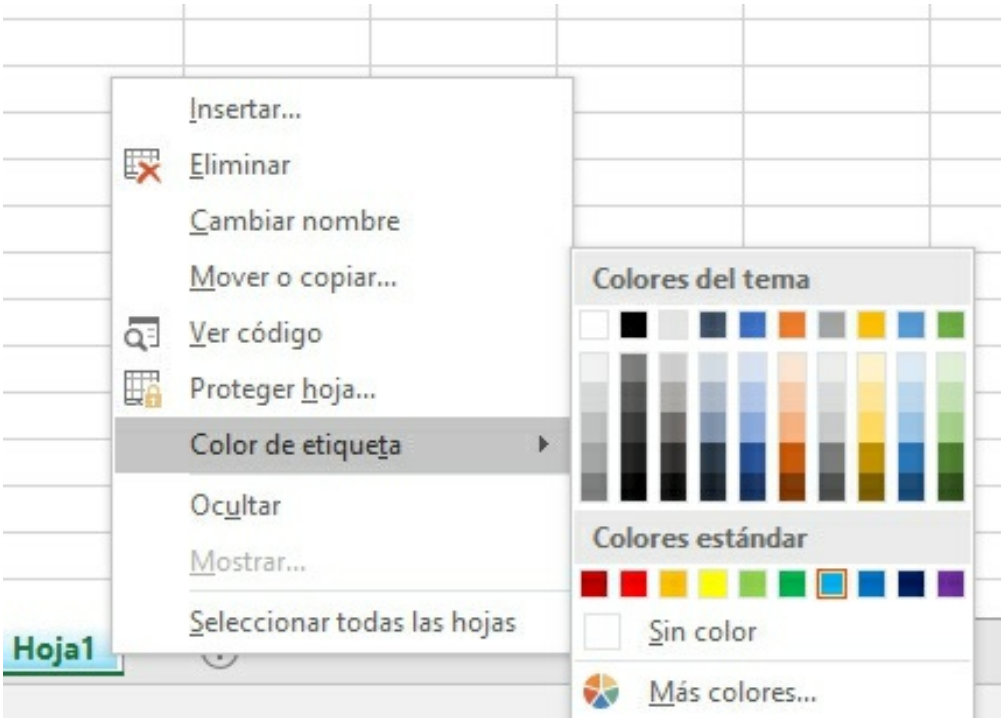
Cambiar el nombre a las hojas

Esto se puede hacer de dos maneras: o bien pulsando con el botón secundario (botón derecho para las personas diestras) sobre la pestaña y a continuación pulsando en “Cambiar nombre”, o directamente haciendo doble click en el nombre actual de la hoja. Tras esto simplemente escribimos, pulsamos Enter en el teclado y ya hemos cambiado el nombre de la hoja.



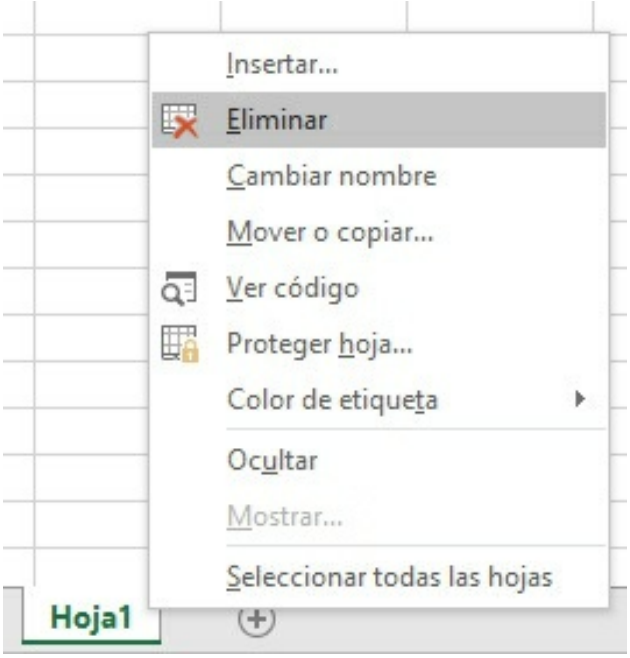
Cambiar el color de la pestaña

Pulsando con el botón derecho sobre el nombre de la hoja y a continuación moviendo el ratón hasta donde pone “Color de etiqueta” se despliega una paleta de colores, donde podemos elegir uno de los colores que aquí aparecen o pulsar sobre “Más colores…” para abrir un menú de colores avanzado.



Eliminar hojas de cálculo

Para eliminar una hoja de cálculo hay que pulsar con el botón derecho sobre la hoja que queremos eliminar y a continuación en “Eliminar”. Si la hoja contiene algún dato nos aparecerá un mensaje preguntando si estamos seguros de querer eliminar la hoja, pues cuando eliminamos una hoja no hay forma de recuperarla (a menos que hubiéramos guardado el fichero con dicha hoja).



Insertar hojas de cálculo

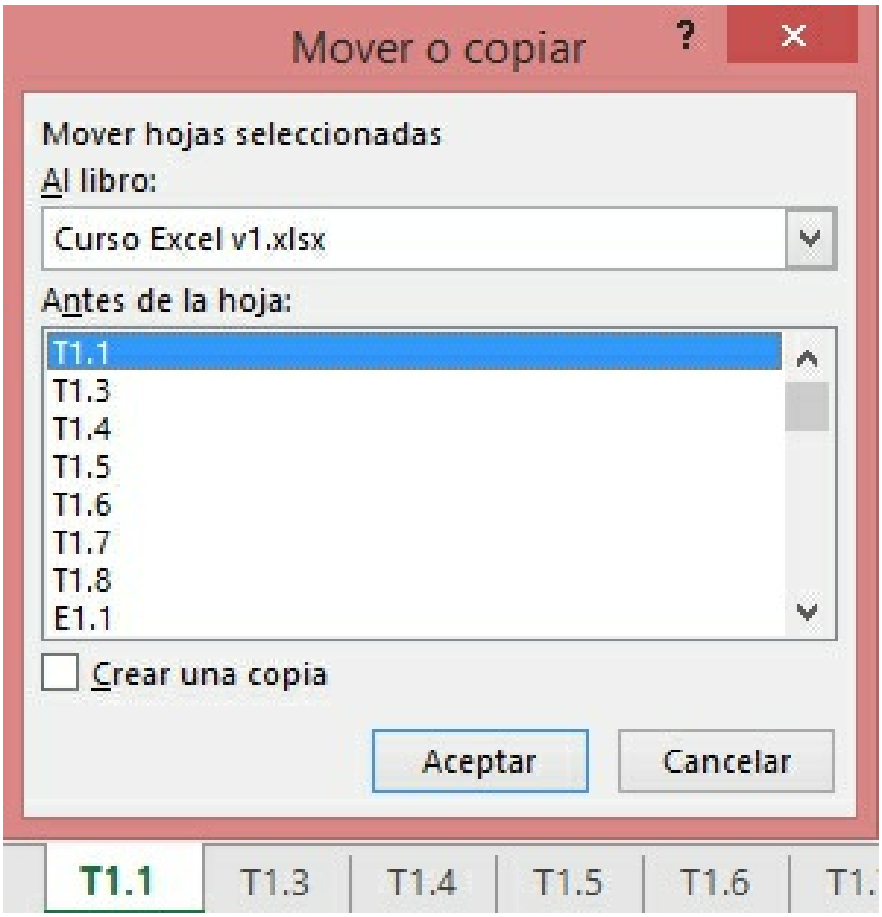
En la parte inferior de la pantalla, a la derecha de las etiquetas de las páginas y a la izquierda de la barra de desplazamiento hay un símbolo “+”. Pulsando sobre este símbolo se crea una nueva hoja en blanco a la derecha de la hoja que tengamos seleccionada.



Mover/Duplicar hojas de cálculo

Si pulsamos con el botón derecho sobre una hoja y a continuación sobre “Mover o copiar” nos aparece una nueva ventana, donde podemos indicar dónde queremos mover la hoja (la hoja aparecerá a la izquierda de la hoja que seleccionemos). Si hacemos esto marcando la casilla de la parte inferior de la ventana “Crear una copia”, añadiremos una hoja igual a la seleccionada donde hayamos indicado.

Para hacer esto de manera más fácil podemos simplemente pinchar con el botón izquierdo sobre el nombre de la hoja y arrastrar (sin soltar el botón izquierdo) hasta donde queramos mover la hoja. Si hacemos esto mismo, pero pulsando y manteniendo la tecla “Ctrl” del teclado duplicaremos la hoja.

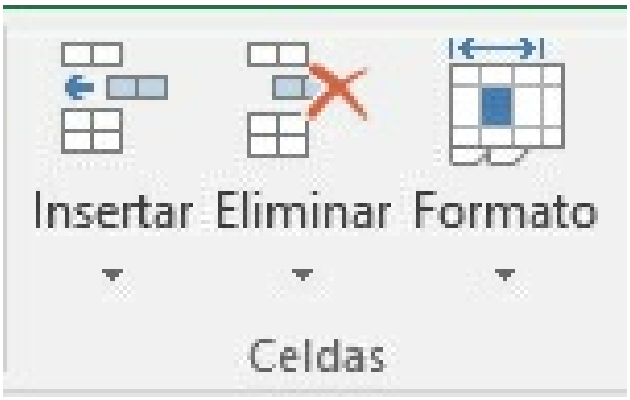


Insertar/Eliminar filas, columnas y celdas

Cuando estamos trabajando con una hoja de Excel con muchos datos a veces es necesario introducir nuevos datos en medio de los datos que ya teníamos introducidos. Para ello, en vez de mover todos los datos anteriores, es más sencillo insertar un rango de celdas en blanco, desplazando de lugar a las celdas anteriores, sin eliminarlas.

Esto se puede hacer desde el grupo “Celdas” en la ficha “Inicio”, donde podemos insertar o eliminar celdas, filas, columnas y hojas. Para ello es necesario seleccionar la celda o rango de celdas donde queremos que se posicionen las nuevas celdas y pulsar el botón del comando deseado.

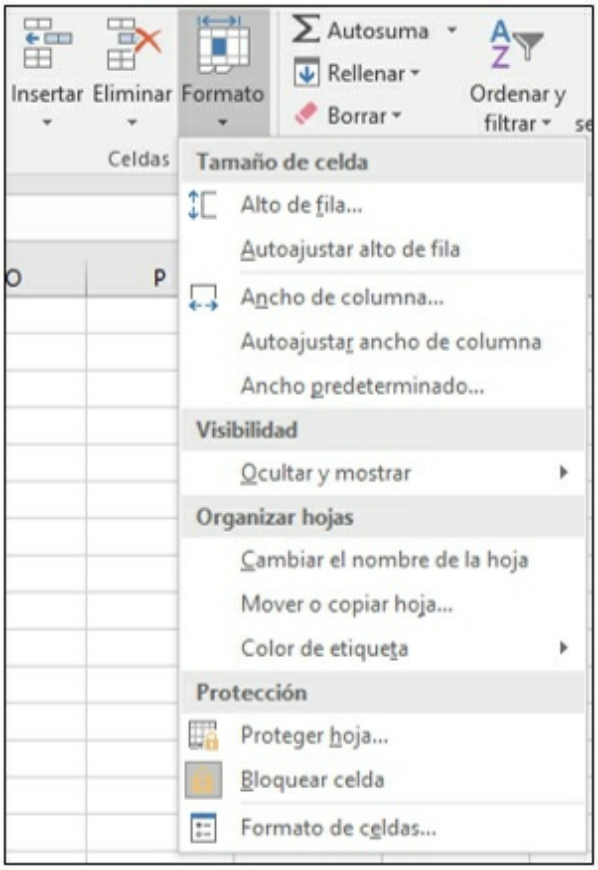
Una forma más rápida de realizar la inserción de celdas o rangos es seleccionar donde queremos que se posicionen las nuevas celdas (igual que antes) y pulsar en el teclado “Ctrl” y “+” de manera simultánea. Para eliminar se hace exactamente lo mismo pero pulsando “Ctrl” y “-“ de manera simultánea.

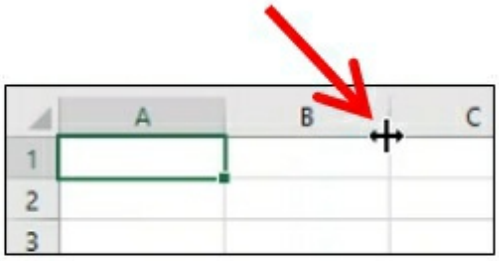


Tamaño de las celdas

Por defecto todas las columnas en Excel vienen con un ancho de 10,71, y las filas con un alto de 15. En algunos casos el tamaño de las celdas se modifica automáticamente al realizar acciones (al aumentar el tamaño del texto de una celda aumenta el alto de la fila para ajustarse al alto del texto), pero también se puede cambiar de forma manual con el comando “Formato” del grupo “Celdas” en la ficha “Inicio”. Al pulsar este comando podemos introducir manualmente el alto o ancho de la fila o columna de la celda seleccionada, así como autoajustar el alto o ancho de la columna para que el contenido de mayor tamaño de la fila o columna quepa justo en la fila o columna sin dejar espacio vacío.

Otra forma de introducir a mano el ancho o alto es pinchar con el botón derecho en la letra de la columna o el número de la fila y seleccionar “Ancho de columna…” o “Alto de fila…”. Para autoajustar el tamaño también se puede hacer más rápidamente haciendo doble click en el borde derecho que delimita el ancho de la columna o en el borde inferior que delimita el número de la fila y arrastrando (imagen de la derecha).


Insertar
Eliminar
Formato
Autosuma
Rellenar
Borrar
Ordenar y filtrar
Celdas
Tamaño de celda
Alto de fila...
Autoajustar alto de fila
Ancho de columna...
Autoajustar ancho de columna
Ancho predeterminado...
Visibilidad
Ocultar y mostrar
Organizar hojas
Cambiar el nombre de la hoja
Mover o copiar hoja...
Color de etiqueta
Protección
Proteger hoja...
Bloquear celda
Formato de celdas...


A
B
C
1
2
3

Clase 1.3: Formato de celdas

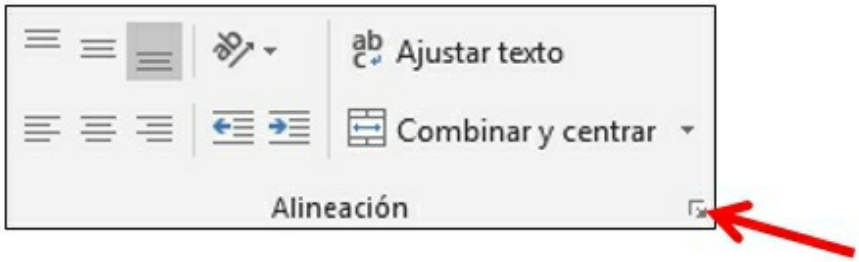
Las celdas de Excel son totalmente personalizables en cuanto a la forma en que muestran el contenido (colores, tamaño de texto, efectos de texto, tipo de letra…), así como la alineación del contenido de la celda (centrado, a la derecha, con sangría…).

Para editar el formato de las celdas se utilizan los grupos “Fuente” y “Alineación”, ambos en la ficha “Inicio”.

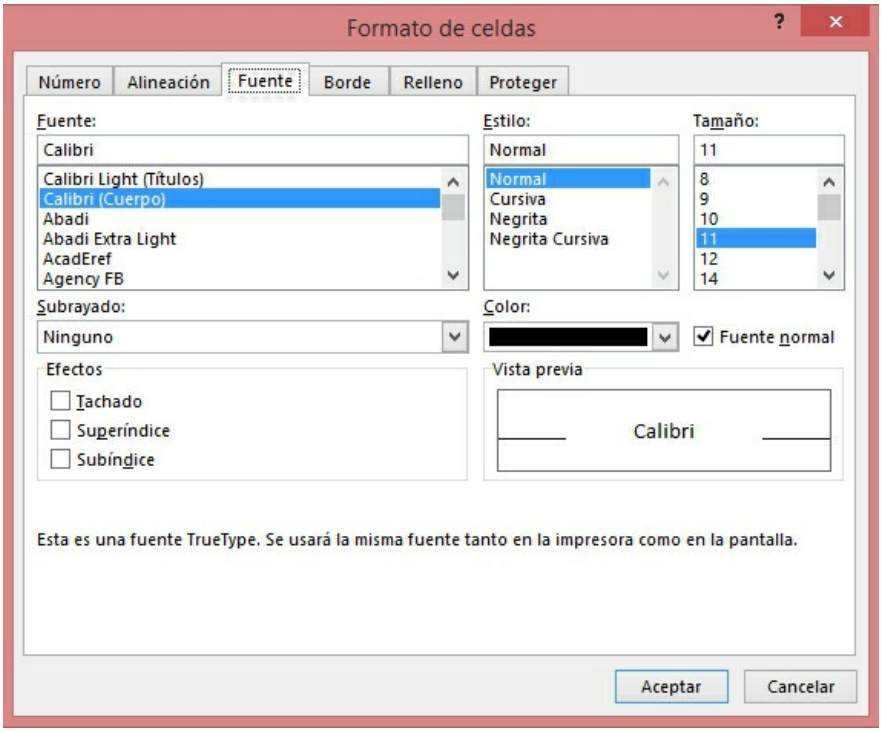
El grupo “Fuente” agrupa los comandos para editar el color de celda, tipo de letra, tamaño, estilo (negrita, cursiva…) etc.



El grupo “Alineación” se utiliza para definir la alineación y orientación del contenido de la celda, y otros comandos relacionados como “Combinar y centrar” y “Ajustar texto”.



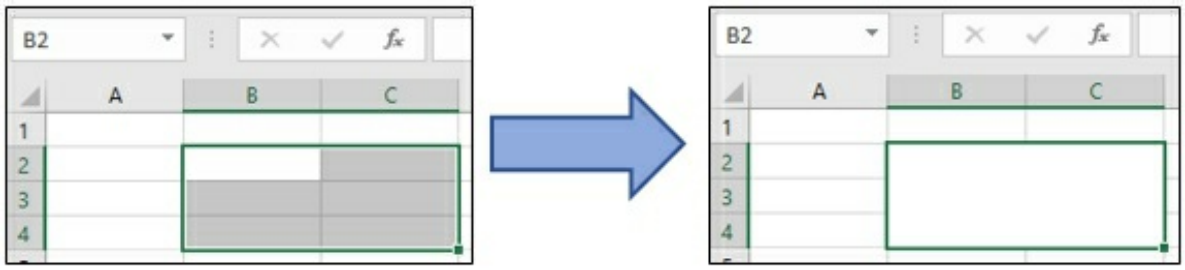
Todas las opciones de modificación de la fuente y de la alineación son accesibles desde la vista normal de Excel en la ficha “Inicio” (los grupos que me muestran en las imágenes anteriores). Sin embargo, si se pulsa sobre el botón en la esquina inferior derecha de cualquiera de los grupos (flecha marcada en la imagen anterior) se puede acceder al menú del formato de celdas, desde el cual se visualiza, por pestañas, cada uno de los grupos referentes al formato de las celdas, para una vista más clara de lo que estamos modificando gracias a la vista previa.



Dentro del grupo “Alineación” están dos de los comandos más útiles de Excel en lo que a visualización se refiere: “Combinar y centrar” y “Ajustar texto”.

Combinar y centrar

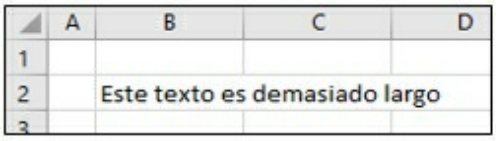
Cuando se seleccionan varias celdas y se pulsa este botón todas las celdas seleccionadas se combinan y pasan a formar una sola celda de mayor tamaño.

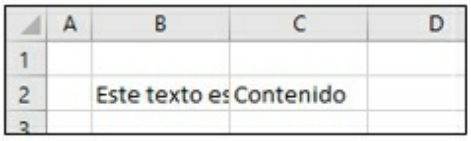


Escribir sobre esta celda es equivalente a escribir sobre la celda del extremo superior izquierdo (celda B2 en el caso de la imagen), cambiando únicamente el aspecto visual de la hoja, y por tanto cualquier referencia que se quiera hacer a esta celda combinada se deberá hacer como si se referenciara la celda del extremo superior izquierdo.

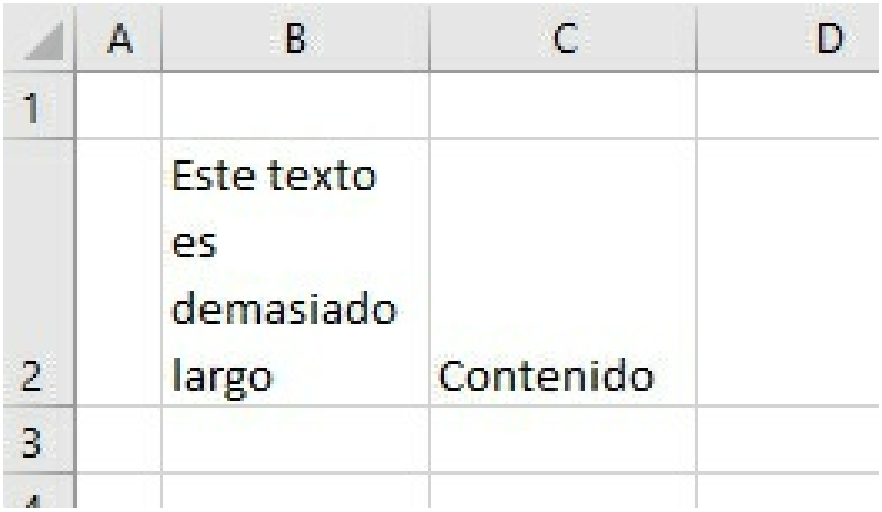
Ajustar texto

Cuando se escribe un texto en una celda y este es demasiado largo para mostrarse en la celda puede ocurrir dos cosas: si las celdas de la derecha no contienen nada el texto se mostrará “invadiendo” las celdas de la derecha, mientras que si las celdas de la derecha están ocupadas el texto de nuestra celda se mostrará solo hasta donde quepa en la celda.



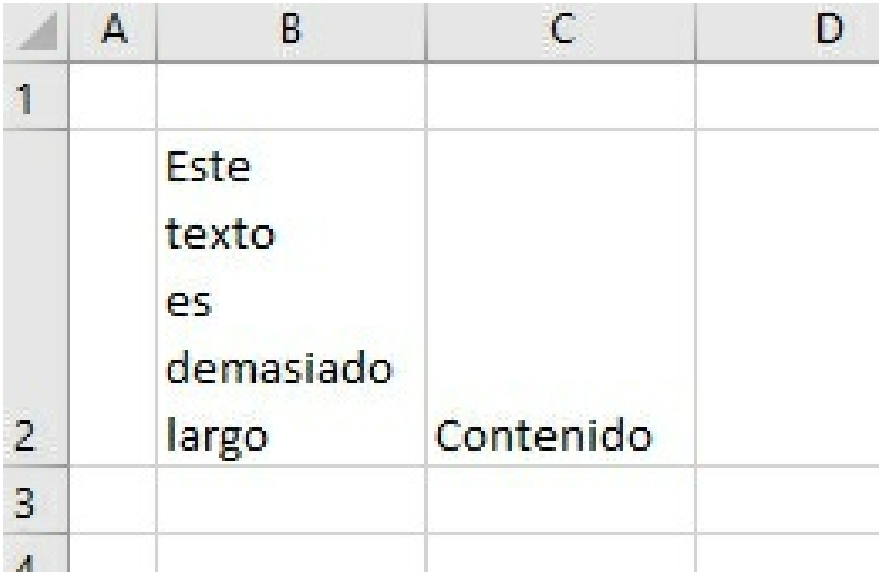


El comando “Ajustar texto” ajusta automáticamente la altura de la fila para que el texto quepa por completo en la celda sin modificar el ancho de la columna.



Saltos de línea manuales en una celda

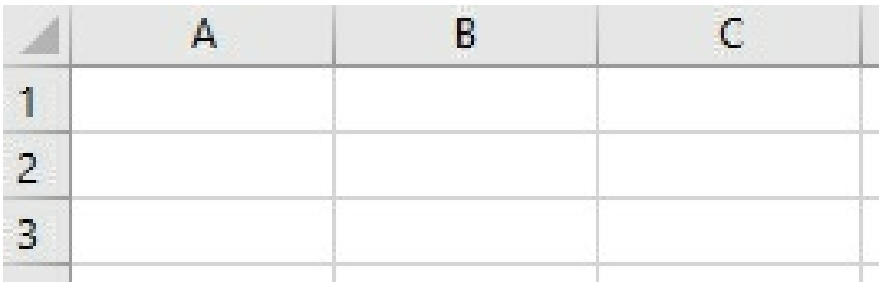
Además del comando “Ajustar texto” hay otra forma manual de escribir en varias líneas en una celda. Esto se hace pulsando “Alt” y “Enter” de forma simultánea en el teclado cuando escribimos en una celda.



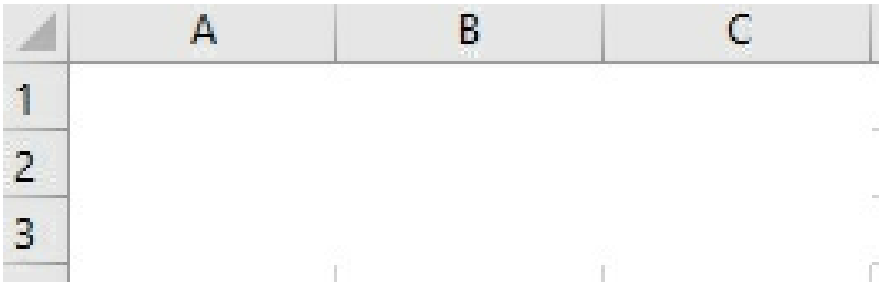
Clase 1.4: Formato de bordes

Continuando con la personalización del formato llegamos al formato de los bordes. Como ya sabemos, una hoja de Excel está formada por multitud de celdas. Cada celda está delimitada por 4 bordes (superior, inferior, izquierdo y derecho), que se pueden marcar de distintas maneras o quitar por completo.

Cuando creamos una hoja de Excel esta aparece por defecto con todos los bordes marcados de manera suave (estos bordes aparecen en nuestra hoja de Excel, pero al imprimir no aparece ningún borde).



Si queremos quitar los bordes para dar una imagen como aparecerá al imprimir lo que haremos es seleccionar las celdas objetivo y utilizar el comando “Color de relleno” del grupo “Fuente” seleccionando un color blanco.



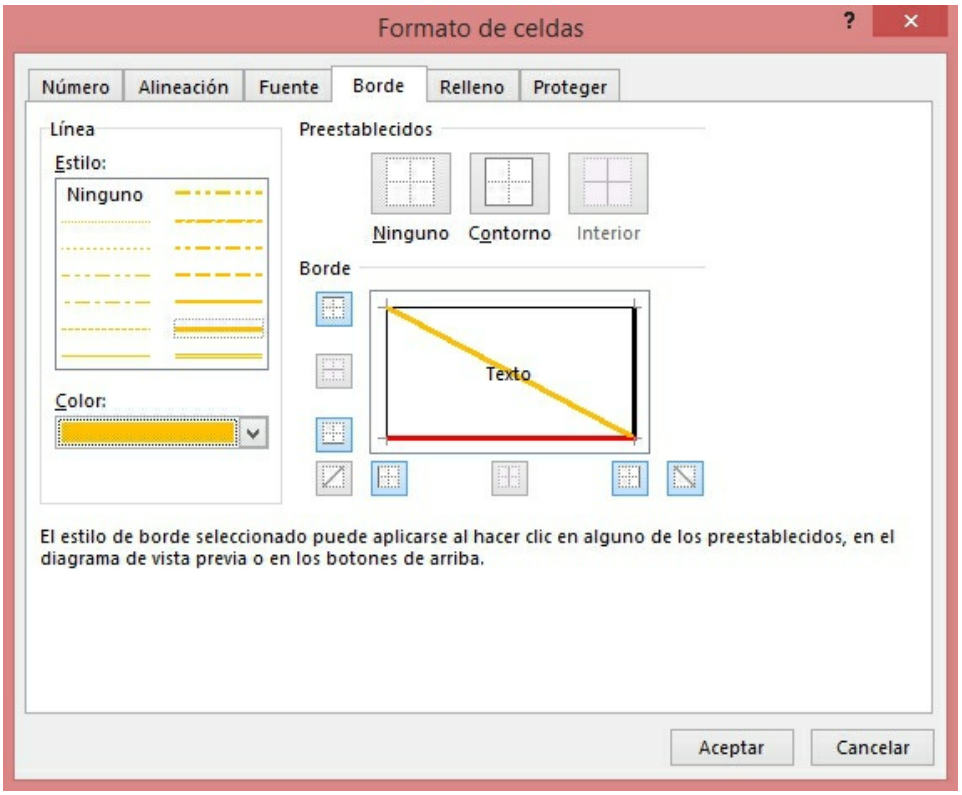
En el grupo “Fuente” está el comando “Bordes”, que se utiliza para aplicar bordes a las celdas seleccionadas. Pulsando en el centro del botón aplicará a las celdas seleccionadas el último tipo de borde que hayamos utilizado. Para cambiar el tipo de borde tenemos que pulsar la flecha apuntando hacia abajo junto al botón, y se nos despliegan las opciones como se muestra en la imagen:


Bordes
Borde inferior
Borde superior
Borde izquierdo
Borde derecho
Sin borde
Todos los bordes
Bordes externos
Borde exterior grueso
Borde doble inferior
Borde inferior grueso
Borde superior e inferior
Borde superior e inferior grueso
Borde superior e inferior doble
Dibujar bordes
Dibujar borde
Dibujar cuadrícula de borde
Borrar borde
Color de línea
Estilo de línea
Más bordes...

Si pulsamos en cualquiera de las opciones que están bajo el título “Bordes” se aplicará directamente el tipo de borde pulsado a las celdas seleccionadas.

En la parte de abajo del desplegable, bajo el título “Dibujar bordes” están estas opciones, útiles para dibujar bordes de forma “irregular”:

- Dibujar borde: podemos dibujar a mano los bordes donde queramos, sin ser necesario seleccionar antes las celdas. Solo se puede dibujar bordes en forma de línea recta o en cuadrícula. Es útil para dibujar bordes a varias celdas no consecutivas sin perder el tiempo seleccionando, eligiendo el tipo de borde, etc.
- Dibujar cuadrícula de borde: actúa de manera similar al anterior comando, con la diferencia de que este dibuja también las líneas internas de la cuadrícula marcada.
- Borrar borde: pulsando sobre el borde de una celda este desaparece sin afectar al resto de bordes de la misma celda.
- Color de línea: para cambiar el color negro que viene por defecto en el color de los bordes.
- Estilo de línea: si ponemos bordes con las herramientas de “Dibujar borde” o “Dibujar cuadrícula de borde” estas aparecerán por defecto con línea fina continua. Si queremos cambiar el estilo de línea tenemos que seleccionar el estilo de línea que queremos desde esta opción.
- Más bordes: desde aquí podemos ver por completo los bordes de las celdas seleccionadas, y editarlos de la manera más precisa y rápida. Cuando pulsamos aparece en una nueva ventana el siguiente menú:

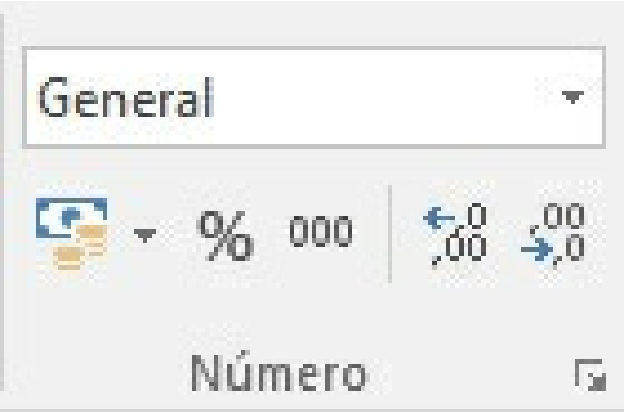


Siguiendo el orden de la pantalla, seleccionamos el estilo del borde (normal, discontinuo, grueso, doble…), el color y vamos haciendo click en la ventana donde pone “Texto” dibujando nosotros el borde con cada click.

Clase 1.5: Formato del contenido

El contenido de una celda puede ser de distintos tipos: números, texto, fechas, moneda, porcentaje… Por defecto las celdas vienen con el formato "General", y si al introducir algún dato lo detecta como algún formato específico cambia su formato automáticamente al detectado. Por ejemplo, si selecciono una celda vacía que es de formato "General" y escribo en ella una fecha (25/12/2017), esta pasará automáticamente a ser tipo fecha.

El formato de las celdas se puede comprobar en el grupo "Número" dentro de la ficha "Inicio".

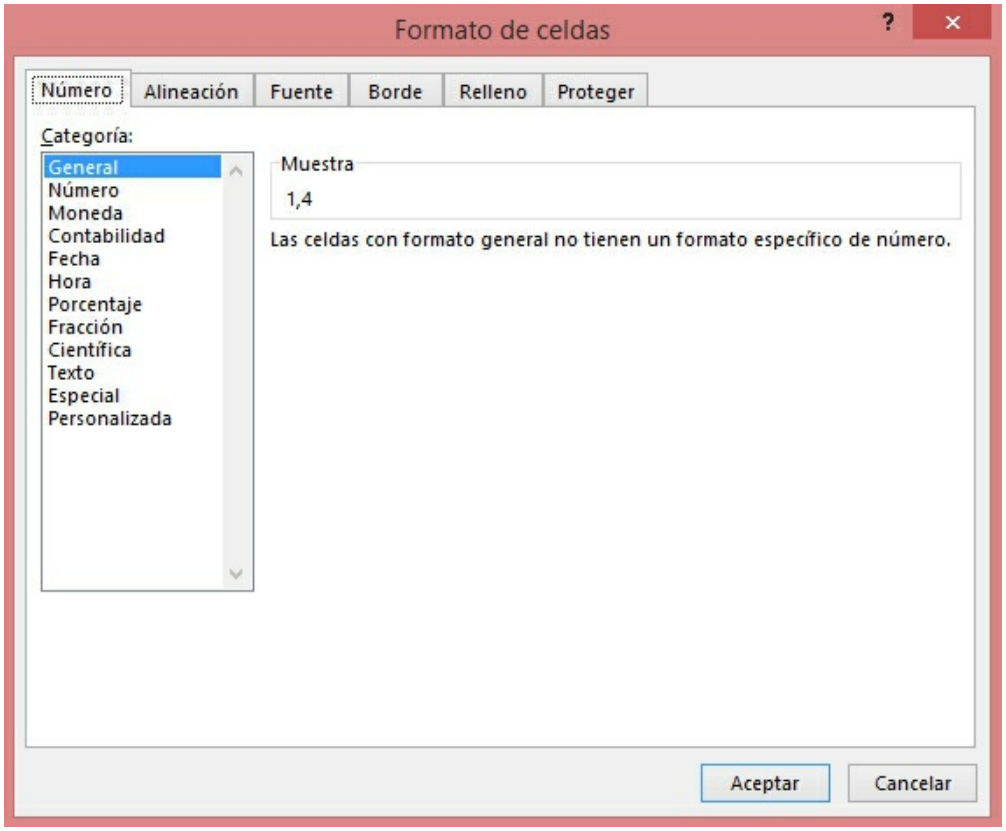


Cada formato viene por defecto con un tipo de alineación, de número de decimales y representación gráfica. Por ejemplo, el formato "General" alinea el contenido a la izquierda, mientras que el de "Fecha" lo hace a la derecha. Todos los formatos relacionados con número alinean a la derecha, el formato "Moneda" pone 2 decimales al número, además del símbolo de la moneda representada, y el formato "Porcentaje" multiplica el número que hubiera antes en la celda por 100 y añade el símbolo del porcentaje (%) a continuación del número.

Con todo esto se intenta hacer entender que el formato de una celda, tanto el formato de forma, como el de borde y el de contenido, no influye para nada en la utilización de su contenido, todos los cambios de formato se hacen únicamente por motivos visuales sobre la hoja de cálculo. Incluso si un número se introduce como formato de texto, al realizar operaciones matemáticas sobre la celda Excel las realizará correctamente.

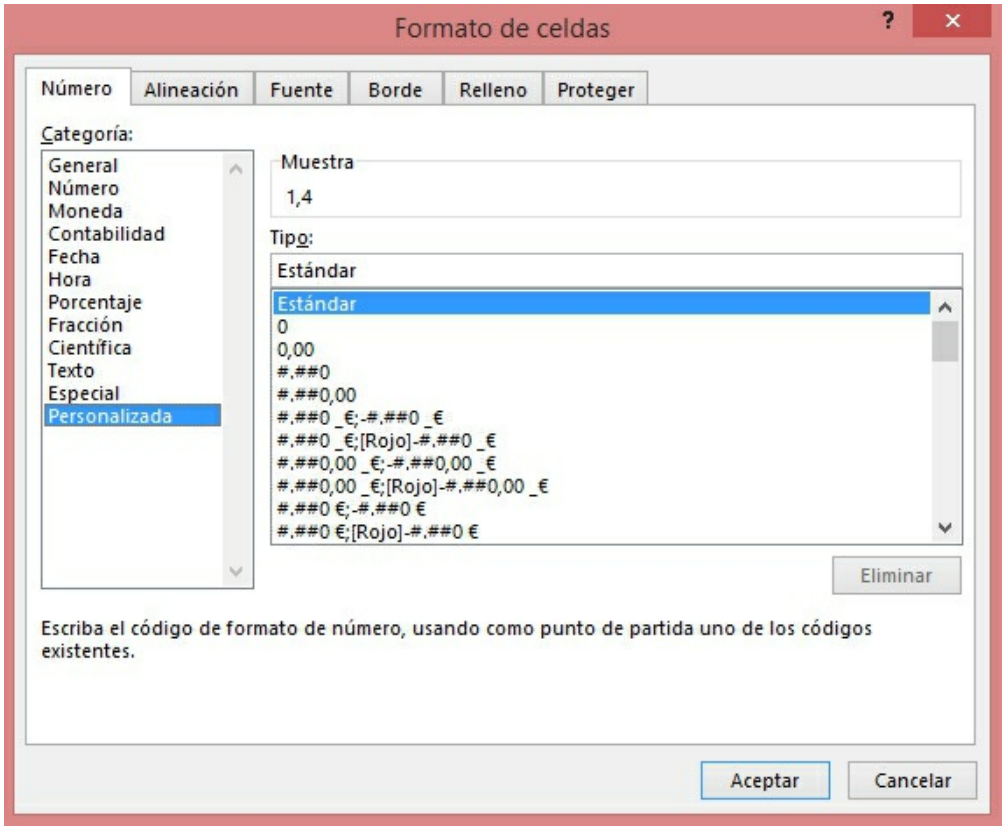
No hay por tanto una forma correcta de aplicar los formatos, cada usuario lo hará de una forma diferente, de acuerdo con los criterios visuales que él mismo considere.

Como en casi todos los grupos, pulsando la esquina inferior derecha se abre la ventana con información del formato, en este caso con la pestaña "Número" seleccionada, donde podemos ver y administrar de manera avanzada todas las categorías del contenido que nos ofrece Excel:


Formato de celdas
Número
Alineación
Fuente
Borde
Relleno
Proteger
Categoría:
General
Número
Moneda
Contabilidad
Fecha
Hora
Porcentaje
Fracción
Científica
Texto
Especial
Personalizada
Muestra
1,4
Las celdas con formato general no tienen un formato específico de número.
Aceptar
Cancelar

Clase 1.6: Formato del contenido personalizado

Si abrimos la ventana con información del formato como se acaba de ver en el apartado anterior podemos ver que la última de las categorías de formato de número es la “Personalizada”.



Con esta categoría podemos crear el formato del contenido como nosotros queramos, cambiando el número de decimales, la forma de representación de los datos, el color…

Para la utilización del formato personalizado es fundamental comprender la utilización de estos caracteres (lee la descripción y mira después la tabla para ver un ejemplo de cómo funciona):

- # (Almohadilla) - Presenta únicamente los dígitos significativos; no presenta los ceros sin valor.
- 0 (Cero) - Muestra los ceros sin valor si un número tiene menos dígitos que ceros en el formato.
- ? (Interrogación) - Agrega los espacios de los ceros sin valor a cada lado del separador, para alinear los decimales. También puede utilizarse este símbolo para las fracciones que tengan un número de dígitos variable.
- / (Barra diagonal) - Se utiliza para mostrar un número en forma de fracción.
- , (Punto) - Se utiliza para mostrar el separador de miles en los números superiores a 1000. Aunque entre paréntesis pone “Punto” y en el símbolo pone una “Coma” no es ningún error. En España, cuando pulsas en Excel la tecla de punto en el teclado numérico, el formato de número está predefinido para que aparezca una coma. Por tanto, según la región configurada en Excel aparecerá un punto o una coma.
- [COLOR] – Para definir el color del texto desde el formato personalizado hay que escribir el nombre del color entre corchetes.

Número en formato general	Como quiero visualizarlo	Formato necesario	Comprobación
2437,2348	2437,2	####,#	2437,2
1,2	1,2000	#,#000	1,2000
124,54894	Si no tiene decimales mostrar un cero, si tiene decimales mostrar 2 decimales	#,0#	124,55
51,489	Decimales alineados	???,???	51,489
21,45			21,45
789,4			789,4
8,4567	Decimales como fracciones	#???/???	8 37/81

El formato personalizado es una herramienta muy avanzada a la que se podrían dedicar varios capítulos, pero es algo que casi ninguna persona utiliza (yo en mis años de experiencia aún no he conocido a nadie que lo utilice, aunque sepa hacerlo) ya que se puede suplir por completo con otros comandos de los distintos comandos (de la ficha "Inicio" casi todos). Por ejemplo, el color se puede definir desde el grupo "Fuente", el formato de número desde el propio grupo "Número" con otras categorías predefinidas, el formato condicional desde el grupo "Estilos" (lo veremos en la próxima sección), etc.

Por tanto, mi recomendación personal sobre la categoría personalizada es: comprende los caracteres básicos para aplicar formatos personalizados pero no inviertas demasiado tiempo en intentar recordarlos de memoria, pues siempre puede volver a esta tabla para refrescar la memoria, ni en entender cómo funcionan todas las combinaciones de formatos personalizados, pues es mucho más sencillo utilizar colores, estilos, formatos condicionales, etc. desde otros comandos que poniendo códigos como el siguiente para que se visualicen en color verde todos números con 2 decimales cuyos valores mayores o iguales a 0, y en caso contrario que se visualicen en color rojo.

[VERDE][>=0]#,00;[ROJO] #,00

Utilización del apostrofe (')

Al margen del formato personalizado, pero relacionado con los formatos del contenido, es importante conocer la utilización del apostrofe " ' " (en el teclado español está en la misma tecla que el símbolo de interrogación "?").

Este carácter se utiliza para cancelar el formato que Excel daría por defecto a una celda al introducir unos datos. Por ejemplo, si escribimos en una celda cualquiera "1/5" posiblemente nos ponga "01-may" o "0,20". Si lo que nosotros queremos mostrar es "1/5", lo que tenemos que hacer es escribir un apostrofe (') y después escribir "1/5", y en la celda aparecerá exactamente lo que hemos escrito.

Otra situación en la que es útil el apostrofe es si estamos haciendo una lista comenzando cada elemento con "-" o "+", ya que Excel lo puede detectar como una suma o resta y dar error. Para evitarlo escribimos apostrofe (') y a continuación el símbolo "-" o "+".

Clase 1.7: Grupo portapapeles y autorrelleno

Es el primero de todos los grupos en la ficha “Inicio” (es decir, a la izquierda del todo). Esto por sí mismo hace ver que debe ser uno de los grupos que más se utilizan por los usuarios en general. Y efectivamente así es, aunque casi nunca se accede a esto comandos a través del grupo en la barra superior de la pantalla, sino a través de combinaciones de teclas en el teclado.

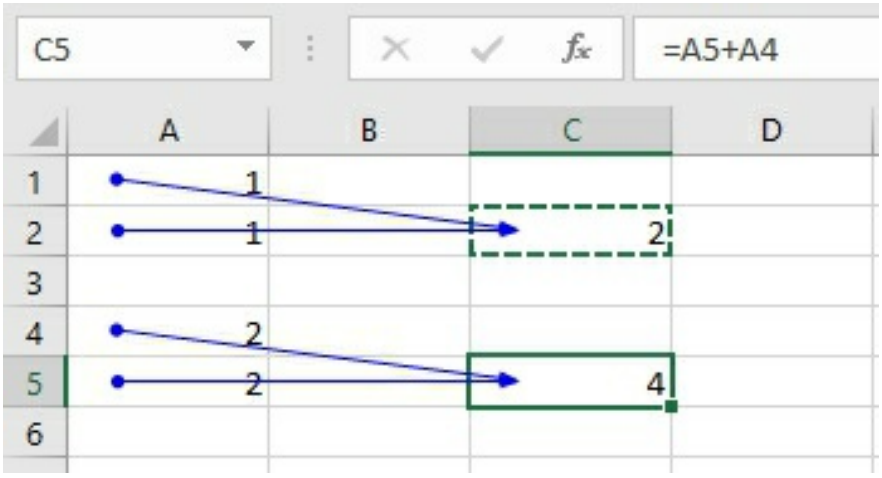


Este es el grupo que permite copiar o cortar celdas y pegarlas, con varias opciones alternativas a cada una de estas acciones.

Copiar (“Ctrl” + “c”) y Pegar (“Ctrl” + “v”)

Cuando queremos duplicar el contenido de una celda en otra celda distinta seleccionamos la celda origen como celda activa, pulsamos el comando “Copiar” o la combinación de teclas “Ctrl” y “c” de manera simultánea, seleccionamos la celda de destino como celda activa y pulsamos el comando “Pegar” o la combinación de teclas “Ctrl” y “v” de manera simultánea.

Si el contenido de la celda de origen es un texto, entonces la celda destino tendrá ese mismo texto. Si el contenido de la celda origen era una fórmula con todos los números introducido a mano, entonces la celda destino también tendrá esa misma fórmula exactamente igual. Sin embargo, si la celda origen es una formula con referencias a otras celdas (de la misma hoja o de distinta), la celda de destino no hará referencia a las mismas celdas, sino a las celdas en la posición relativa al desplazamiento. Veámoslo mejor con un ejemplo:



La celda de origen es la C2, que es una fórmula que suma las celdas A1+A2. Cuando se pega la celda en la posición C5, entonces la fórmula no suma las celdas A1+A2, sino la A4+A5. Esto es así porque la celda

origen la hemos desplazado 3 filas hacia abajo, por tanto, las celdas a las que hace referencia se desplazan también 3 filas hacia abajo.

Lo mismo ocurriría si la celda de destino la hubiéramos cambiado no solo de fila sino de columna, las referencias se desplazarían a la izquierda o derecha tantas columnas como diferencia haya entre el origen y destino.

En la sección dedicada a las funciones veremos cómo utilizar este desplazamiento de referencias a nuestro favor y cómo podemos bloquearlo para que la referencia a las celdas sea la misma al pegar una celda con fórmulas en otra posición.

Cortar ("Ctrl" + "x")

Cortar funciona exactamente igual que copiar, con la diferencia que una vez que se pegan las celdas cortadas, las celdas origen se borran. El atajo de teclado es la combinación de teclas "Ctrl" y "x" de forma simultánea.

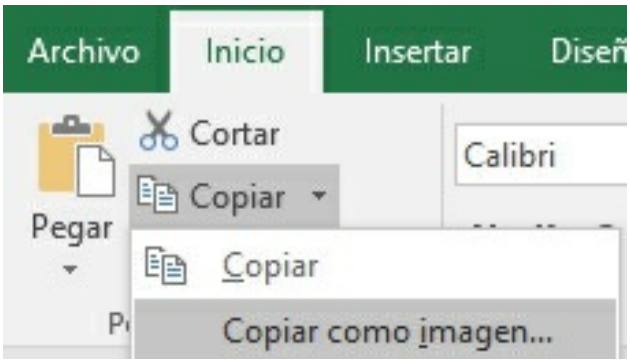
Copiar formato

Funciona de manera similar a copiar, pero tan solo copia el formato de las celdas seleccionadas, no su contenido. No tiene atajo de teclado, y una vez pulsado el comando el formato se pega en la celda destino que se seleccione, no hay que pulsar ningún comando más.

Una funcionalidad importante de este comando (que no mucha gente conoce) es pulsar doble click sobre el botón. Al hacer esto seleccionamos de forma permanente el formato a copiar, pegándolo en todas las celdas que seleccionemos, sin tener que pulsar sobre el botón varias veces si queremos copiar un formato a varias celdas.

Otras opciones de copiado

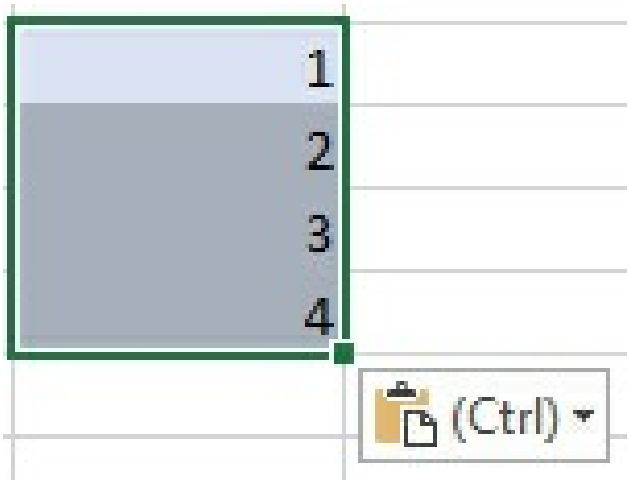
El comando "Copiar" tiene alternativamente la opción de copiar las celdas seleccionadas como una imagen.



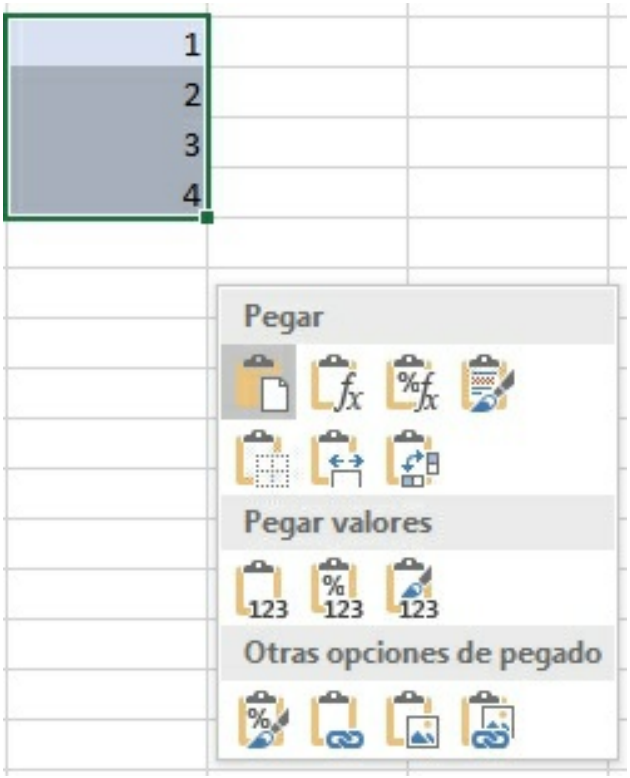
Al hacer esto y usar pegar en este u otro programa se pegan las celdas copiadas (en contenido y forma) en forma de imagen, como si hubiéramos hecho una captura de pantalla, sin poder modificar estos datos de ninguna forma (más que con un programa de edición de imágenes)

Otras opciones de pegado

Al pegar unas celdas podemos utilizar distintos tipos de "Pegar". Podemos acceder a las opciones desde el comando del grupo "Portapapeles", pulsando en la flecha hacia abajo justo debajo del botón "Pegar", o podemos pegar las celdas de manera normal y en la esquina inferior izquierda nos aparece un botón en el que pone (Ctrl).



Pinchamos y aparece el siguiente desplegable:



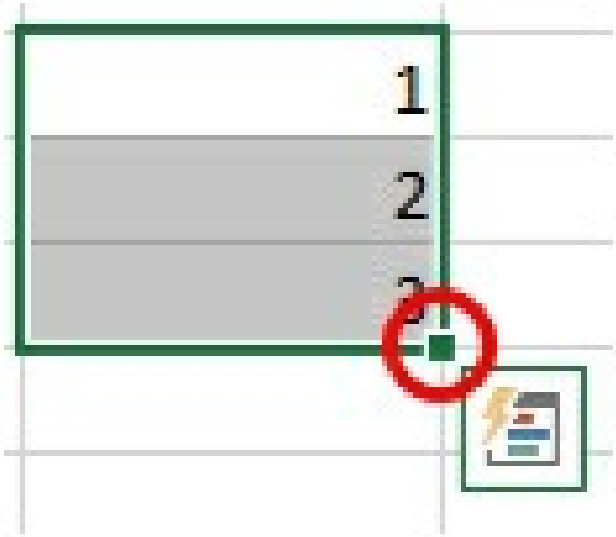
En orden de izquierda a derecha y de arriba abajo las opciones son estas:

- Pegar: pega las celdas seleccionadas, la opción estándar al pegar, la que se realiza al hacer “Crtl” + “v”.
- Fórmulas: pega solo las fórmulas, sin formato de ningún tipo, moviendo las referencias a otras cedas como acabamos de ver.
- Formato de fórmulas y números: pega las fórmulas y su formato de contenido, no el formato de la celda.
- Mantener formato de origen: pega el formato de las celdas originales y su contenido.
- Sin bordes: pega todo excepto los bordes.
- Mantener ancho de columnas de origen: pega todo y fija el ancho de la columna donde esté la celda destino igual al ancho de la columna de la celda original.

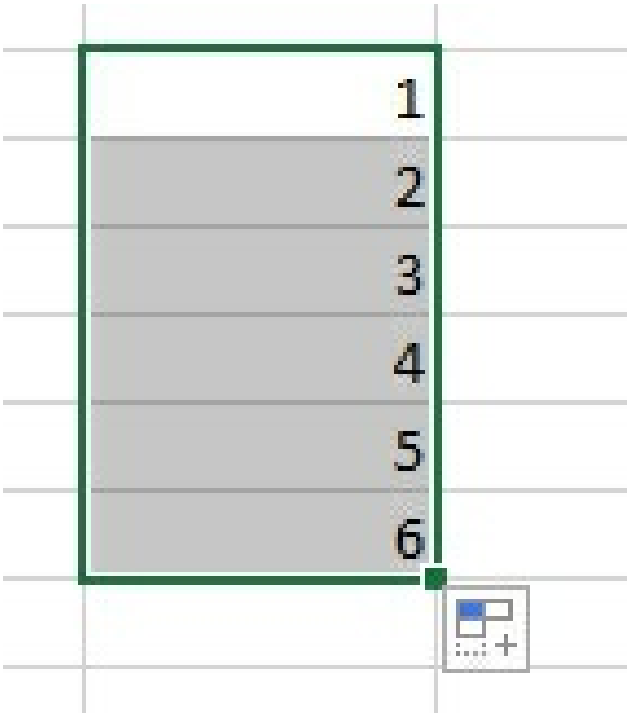
- Transponer: pega las filas en forma de columna y las columnas en forma de fila. Las referencias que tengan las celdas también se modifican de la misma manera.
- Valores: pega el resultado de las fórmulas de origen, sin fórmula ni formato.
- Formato de valores y números: es como pegar valores, pero también mantiene el formato del contenido de las celdas de origen.
- Formato de valores y origen: es como pegar valores, pero mantiene por completo el formato de las celdas de origen.
- Formato: es lo mismo que utilizar el comando “copiar formato”.
- Pegar vínculo: se pega una fórmula que referencia cada celda destino con cada celda origen (celda destino = celda origen). No copia formatos.
- Imagen: al igual que copiar imagen, pega la selección como una imagen no modificable por el programa.
- Imagen vinculada: una mezcla entre los dos anteriores, pega la selección como una imagen, pero los cambios realizados en las celdas originales se reflejan en la imagen pegada.

Clase 1.8: Autorrelleno

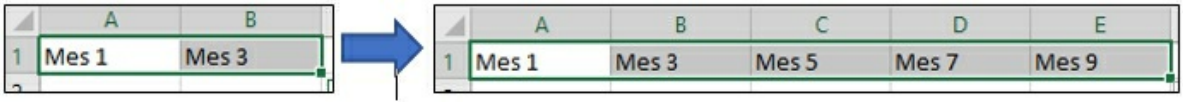
Esta función de Excel detecta automáticamente una serie de datos y la continua a lo largo de todas las celdas que se le indique. Por ejemplo, con escribir en dos celdas consecutivas 1 y 2 respectivamente, con autorrelleno podemos continuar la serie poniendo 3, 4, 5... sin tener que escribirlos manualmente. Lo mismo ocurre con números salteados, fechas, y cualquier serie que Excel pueda identificar como tal.



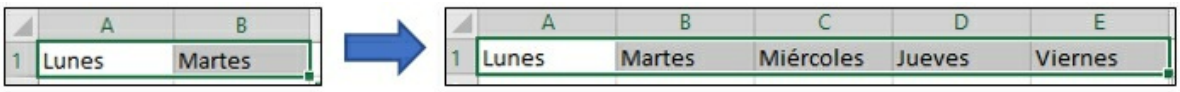
Seleccionando una celda o conjunto de celdas podemos ver que la esquina inferior derecha es distinta a las demás. Si pinchamos en ella y arrastramos hacia la derecha o hacia abajo comenzará a actuar el autorrelleno.



Lo mismo ocurre si lo hacemos con una cadena de texto y números:

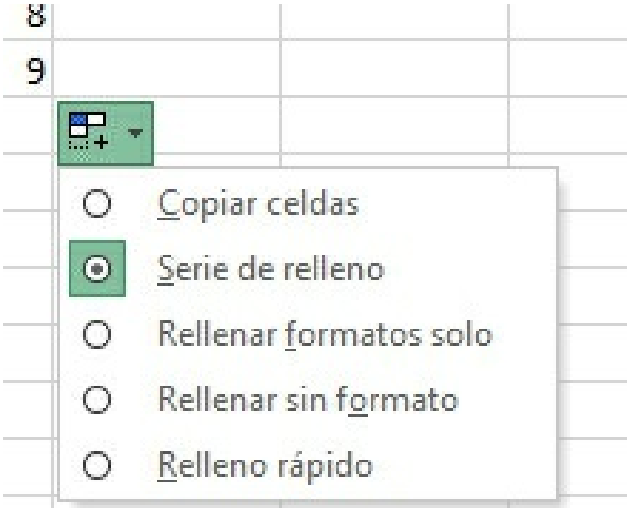


O con días de la semana



Si al pinchar en la esquina inferior derecha y arrastrar no funciona el autorrelleno es porque no está en modo “Serie de relleno” sino en “Copiar celdas”. Esto suele ocurrir cuando se intenta hacer una serie con una sola celda rellena inicialmente. La forma más rápida de cambiar entre estos dos modos es mantener pulsada la tecla “Ctrl” mientras se pincha y arrastra.

La forma más precisa de establecer a Excel que queremos hacer al usar la opción de autorrelleno es pulsar en el botón que aparece abajo a la derecha tras realizar un autorrelleno.



- Copiar celdas: es como hacer copiar y pegar, pero arrastrando en vez de con el comando.
- Serie de relleno: es el autorrelleno propiamente dicho, completa la serie que detecta.
- Rellenar formatos solo: copia el formato de las celdas iniciales.
- Rellenar sin formato: como el autorrelleno, pero sin copiar el formato de las celdas iniciales.
- Relleno rápido: Detecta un patrón que relaciona varias celdas y lo continúa. Por ejemplo, si en la columna A tienes 10 nombres, en la B 10 apellidos y en la C1 escribes el nombre de A1 y el apellido de B1 todo seguido, el relleno rápido escribirá en la columna C el nombre y apellido junto de todas las demás filas (casi no se utiliza).

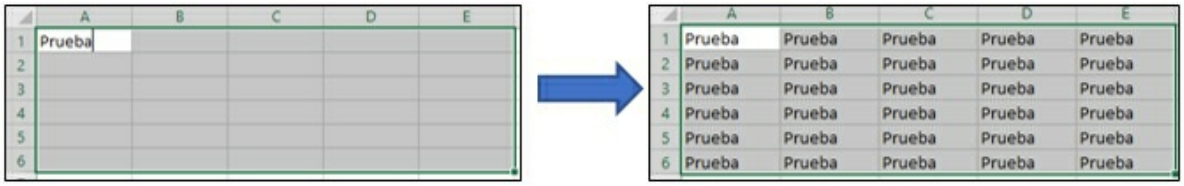
Clase 1.9: Trucos y atajos

Para finalizar la sección 1 vamos a ver algunos de los atajos de teclado más conocidos y otros no tan conocidos que nos harán ahorrar mucho tiempo trabajando con nuestras hojas de cálculo:

- "Ctrl" + D: copia sobre la celda seleccionada el contenido de la celda de la derecha. Si está seleccionado un rango copiará a todo el rango el contenido de la celda o celdas en la columna más a la izquierda de la selección.

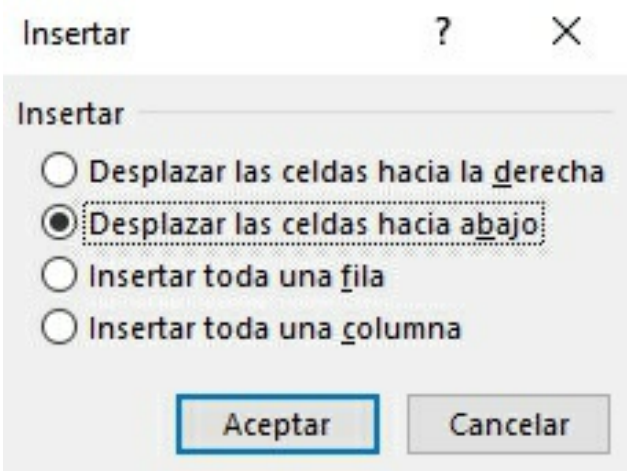


- "Ctrl" + J: igual que el comando anterior, copiando el valor de las celdas superiores a las inferiores.
- "Ctrl" + "Enter": si seleccionamos un rango de celdas y escribimos algo, el contenido aparecerá en la celda superior izquierda. Si tras esto pulsamos "Ctrl" + "Enter"lo que hayamos escrito se escribirá sobre todas las celdas que tuviéramos seleccionadas.



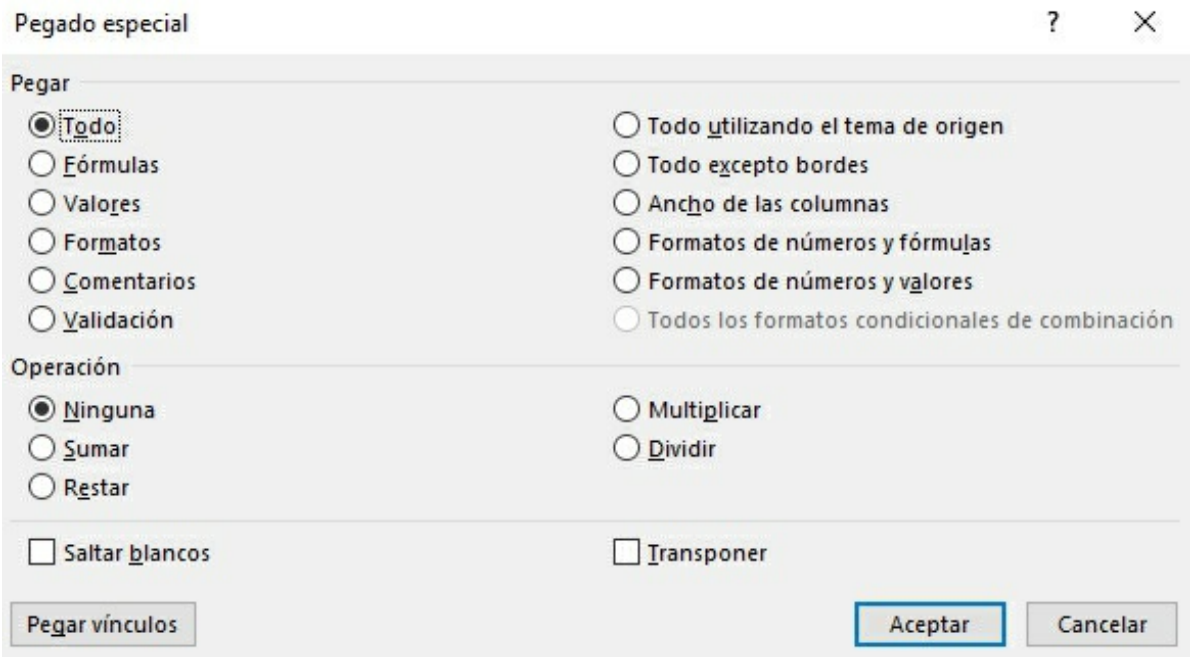
Si lo que escribimos es una fórmula las referencias a otras celdas se moverán como lo harían al copiar y pegar normalmente.

- "Ctrl" + N: cambia el estilo de letra de las celdas seleccionadas a negrita.
- "Ctrl" + K: cambia el estilo de letra de las celdas seleccionadas a cursiva.
- "Ctrl" + S: cambia el estilo de letra de las celdas seleccionadas a subrayado.
- "Ctrl" + 5: cambia el estilo de letra de las celdas seleccionadas a tachado.
- "Ctrl" + "+": introduce una celda, fila o columna. Si al momento de pulsar esta combinación tenemos seleccionada una celda nos preguntará si queremos desplazar las celdas hacia abajo o hacia la derecha, o si queremos introducir toda una fila o columna. Si al momento de pulsar tenemos seleccionada toda una fila o columna directamente introducirá una fila o columna desplazando las anteriores hacia abajo o derecha respectivamente.



- "Ctrl" + "-": elimina una celda, fila o columna. Funciona igual que el anterior comando.

- “Ctrl” + “↓” / “→” / “↑” / “←” (flechas del teclado): cuando nos estamos moviendo por una tabla, podemos avanzar hasta la última celda con contenido con estos comandos. Si estamos en la celda superior izquierda y pulsamos “Ctrl” + “↓”, la celda activa se moverá hasta la celda inferior izquierda de la tabla (si no hay ningún dato en la columna de la selección nos moveremos hasta la última fila de la hoja, la fila 048.576). Con “Ctrl” + “→” nos moveremos a la derecha del todo, “Ctrl” + “↑” nos lleva arriba y “Ctrl” + “←” a la izquierda.
- “Mayús” + “↓” / “→” / “↑” / “←” (flechas del teclado): la tecla “Mayús” o “Shift”, junto con las flechas del teclado, nos permite ir seleccionando un rango de celdas a la vez que desplazamos la celda activa de posición. Por ejemplo, nuestra celda activa es la A1, pulsamos y mantenemos la tecla “Shift” y pulsamos “→”, “→”, “↓”, “↓” y soltamos “Shift”, tendremos seleccionado el rango de celdas desde la A1 hasta la C3.
- “Ctrl” + “Mayús” + “↓” / “→” / “↑” / “←”: con esto se suman los efectos de los dos atajos de teclado nombrados anteriormente, por lo que no es difícil averiguar cuál será el resultado producido: es la forma más rápida de seleccionar todo el rango de una tabla. Para empezar, nos posicionamos en la celda superior izquierda de una tabla, pulsamos y mantenemos “Ctrl” y pulsamos y mantenemos “Shift”; ahora pulsamos “↓”, con lo que nos habremos movido a la celda más inferior con datos, seleccionando también todas las celdas entre medias; a continuación pulsamos “→”, moviéndonos a la celda más a la derecha con datos, y seleccionando también todas las celdas entre medias, con lo cual ya tenemos toda la tabla seleccionada (soltamos “Ctrl” y “Shift”).
- “Ctrl” + “,”: introduce en la celda activa la fecha de hoy. El valor es estático, por lo que si mañana abrimos esta misma hoja seguirá apareciendo la fecha del día original.
- “F4”: repite la última acción realizada. Si por ejemplo acabamos de poner un tipo de letra en una celda y queremos hacer lo mismo en otra, podemos seleccionar la celda destino y pulsar “F4”
- “F9”: actualiza la hoja. Al hacer esto Excel realiza de nuevo todos los cálculos de las fórmulas que hay en la hoja. La mejor manera de comprobar su funcionamiento es escribir en una celda la función “=aleatorio()”. Esta función pone en la celda un número aleatorio entre 0 y 1 (con decimales), y el número solo cambia si se vuelve a calcular la hoja (se puede forzar pulsando F9).
- “F1”: el más importante de todos los comandos nombrados, abre la ayuda de Excel. Es imposible conocer todos los atajos y combinaciones que existen en Excel, ni acordarse de todas las funcionalidades, fórmulas, formatos, etc. Por eso es importante saber como acceder al menú de ayuda.
- Pegado especial: permite realizar operaciones matemáticas sobre una celda o conjunto de celdas utilizando el valor copiado, como sumar, restar, multiplicar o dividir, entre otros.



Sección 2: Formatos condicionales

En la sección anterior hemos aprendido a usar los formatos de las celdas y de su contenido. Esto se hace principalmente para resaltar contenidos (como poner color a los títulos), o para llamar la atención sobre algunos datos (por ejemplo, marcar en rojo los periodos donde tenemos pérdidas en lugar de beneficios). Sin embargo, una vez que establecemos el formato de una celda, esta queda siempre de la misma manera (a menos que lo cambiemos de nuevo a mano).

Principalmente, el formato condicional se utiliza para definir un formato para una celda o grupo de celdas (hasta aquí como lo que ya hemos visto), con la particularidad de que este formato se aplica sobre las celdas solo si se cumple una condición definida previamente, por ejemplo, poner un fondo verde si el valor es mayor que 0 y color de letra rojo si el valor es menor que 0.

Por tanto, para aplicar un formato condicional como este a una celda o rango de celdas es necesario definir estos dos elementos:

1. Condición que Excel comprobará si es verdadera o falsa.
2. Formato que aplicar a las celdas en el rango si la anterior condición es ser verdadera.

Otro tipo de formatos condicionales son los que no necesitan una condición para aplicarse, sino que se aplican sobre un grupo de celdas, y el formato de cada una de ellas depende de su propio valor en relación al valor de todas las demás (no te preocupes si no terminas de entenderlo aún, lo comprenderás tan pronto como veas un ejemplo).

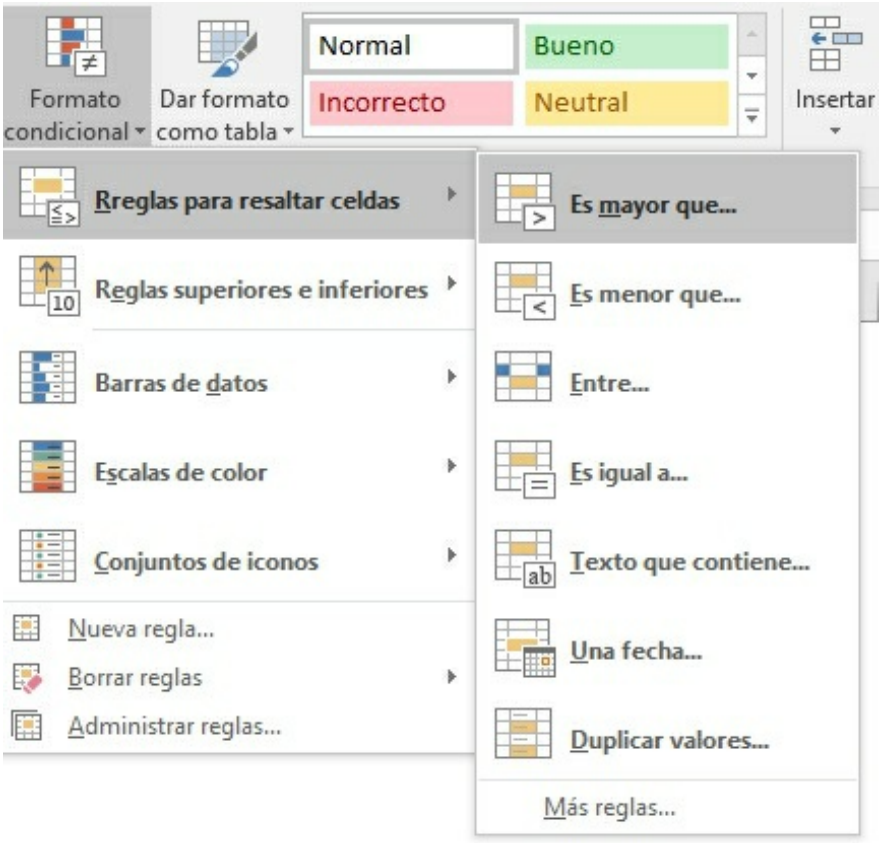
Excel ofrece la posibilidad de aplicar formatos condicionales a las celdas seleccionadas con la utilización de formatos condicionales predefinidos, lo cual además de sencillo es muy rápido de hacer, y para ocasiones que requieran formatos específicos, podemos modificar los predefinidos o crear nuestros propios formatos desde cero.

Clase 2.1: Formatos predefinidos para resaltar celdas

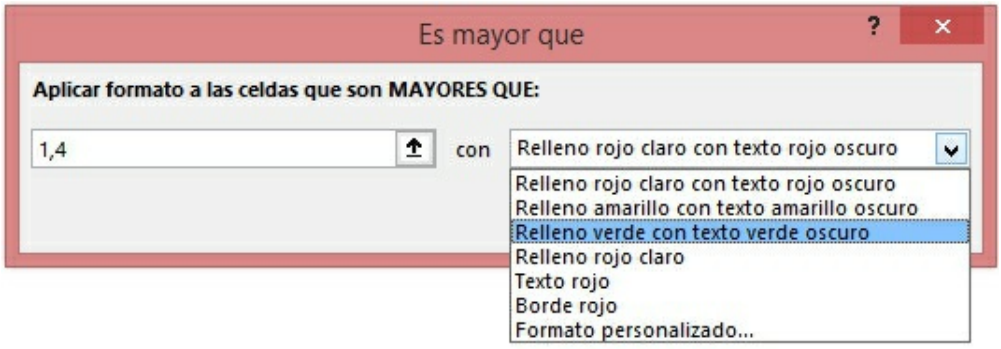
Supón que estás trabajando en Excel con una tabla de datos con muchas filas. En esta tabla hay una columna llamada “ingresos”, pero como hay tantos datos no es fácil distinguir las líneas con beneficios y cuáles son las que tienen pérdidas.

Para facilitar la identificación visual de las líneas con beneficios podríamos usar un formato condicional que ponga un fondo verde a la celda si el valor es mayor que 0.

Esto lo podemos hacer de manera bastante rápida si usamos un formato condicional predefinido sobre las celdas que tengamos seleccionadas. Para ello nos fijamos en el grupo “Estilos” de la ficha “Inicio”, en concreto en el comando “Formato condicional”. Al hacer click se despliega un menú, donde vemos las distintas opciones de formato condicional, y dejamos el ratón sobre “Reglas para resaltar celdas”.



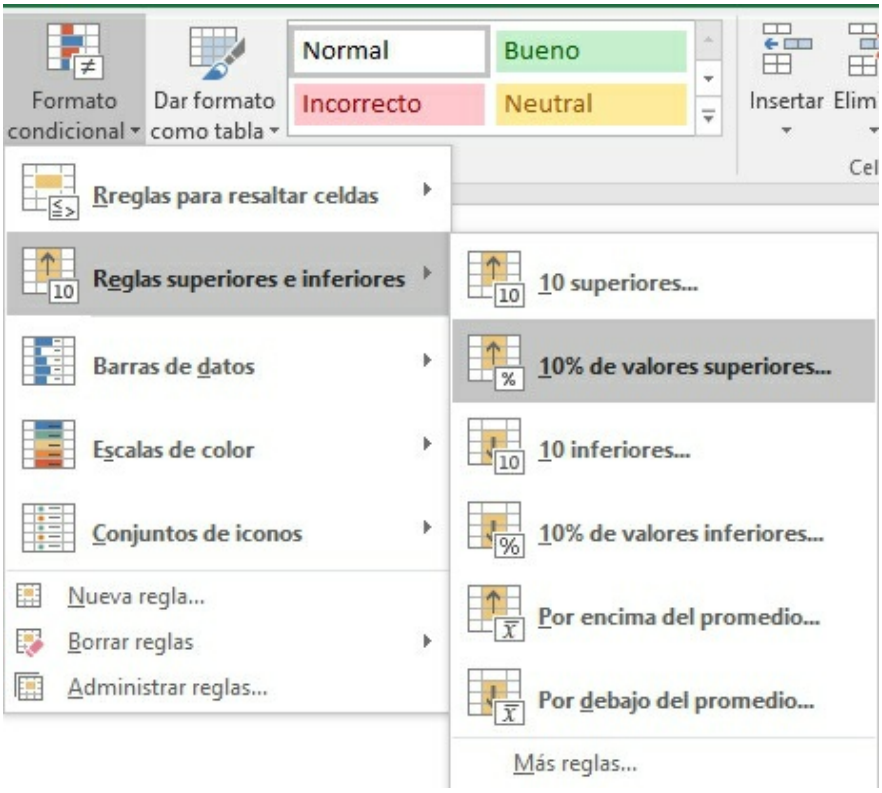
En el último menú desplegado nos pide seleccionar que clase de condición vamos a introducir, en nuestro caso “Es mayor que”.



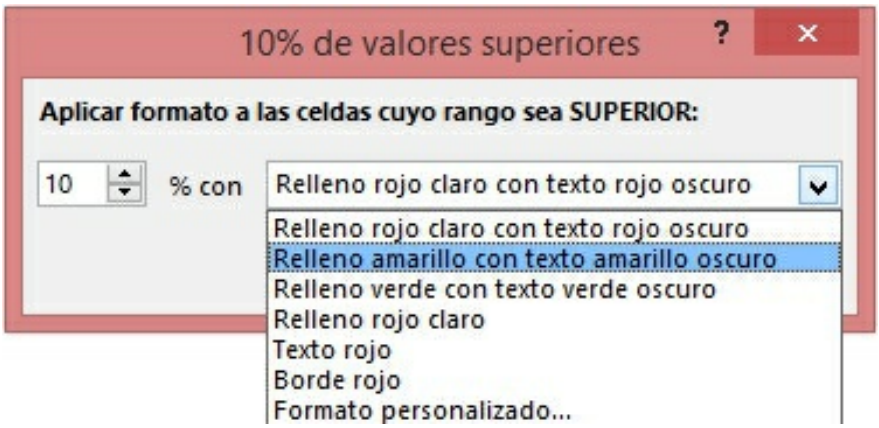
Todas las opciones para resaltar celdas funcionan prácticamente igual, seleccionamos el tipo de condición que vamos a comprobar, en la nueva venta introducimos el valor que hace que se cumpla la condición y el formato que tendrá la celda si se cumple la condición.

Las dos condiciones ligeramente diferentes son “Fecha” (en la que tienes que elegir la fecha de una lista desplegable) y “Duplicados” (en la que tienes que elegir del desplegable si marcar valores duplicados o únicos).

La otra opción de formato condicional para resaltar las celdas es “Reglas superiores e inferiores”

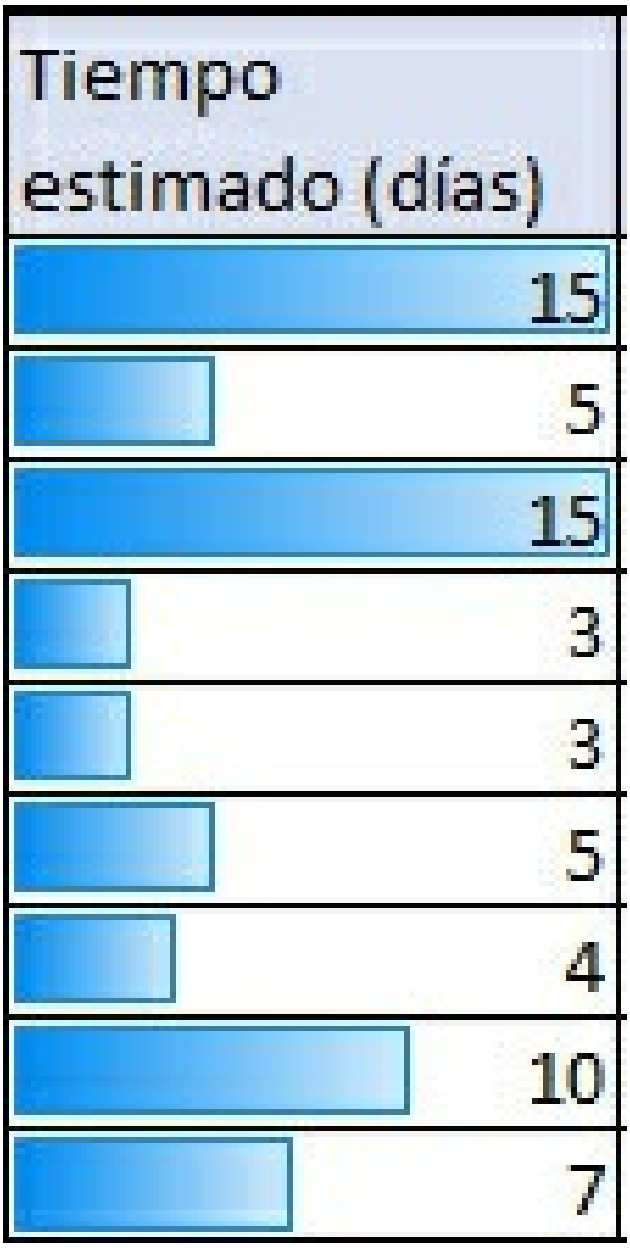


Desde aquí podemos aplicar un formato condicional que nos aplique el formato a los 10 valores más altos (el título dice 10, pero al entrar se puede modificar el número), al 10% más alto (también se puede modificar el 10% al porcentaje que queramos), a los inferiores (en número o en porcentaje) y a los que están por encima o por debajo del promedio de los valores a los que estemos aplicando el formato.


10% de valores superiores
Aplicar formato a las celdas cuyo rango sea SUPERIOR:
10
% con
Relleno rojo claro con texto rojo oscuro
Relleno rojo claro con texto rojo oscuro
Relleno amarillo con texto amarillo oscuro
Relleno verde con texto verde oscuro
Relleno rojo claro
Texto rojo
Borde rojo
Formato personalizado...

Clase 2.2: Barras de datos predefinidas

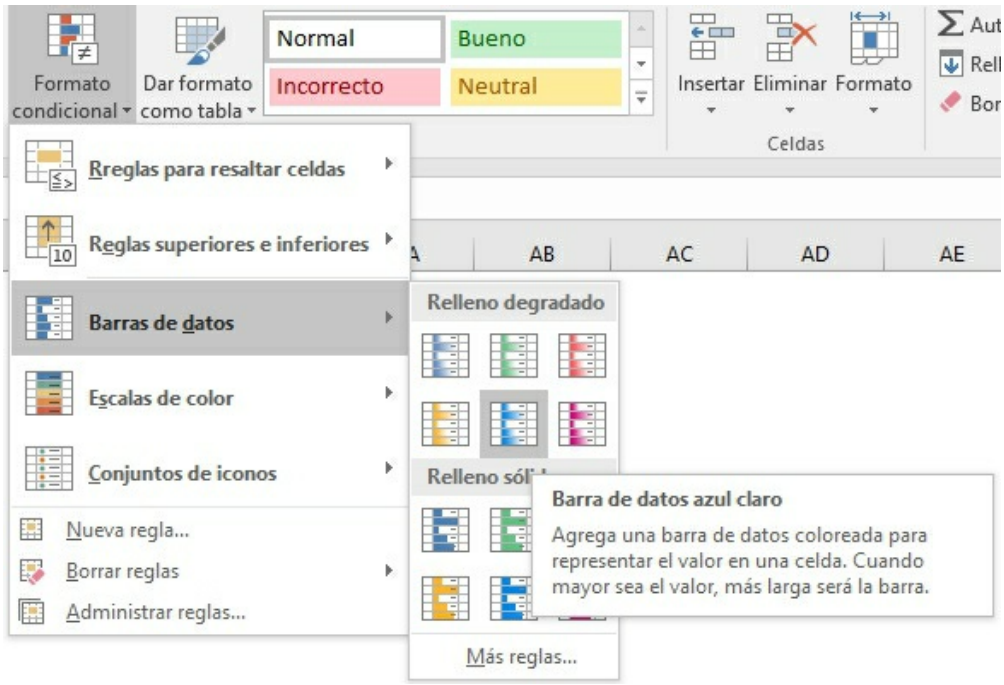
Este formato se utiliza para ver de un vistazo rápido cuales son los valores mayores de la selección. Cuando se aplica este formato sobre un conjunto de celdas, todas ellas se rellenan con barras de un color. La celda con el valor más alto de todos los de la selección estará completamente ocupada por la barra, las celdas con valor cero (0) no tienen barra, y los valores intermedios se rellenan en proporción al valor máximo.



Este tipo de formato condicional es del tipo que adelantábamos en la introducción del capítulo que no requieren de una condición inicial para aplicar el formato o no aplicarlo, sino que lo aplica siempre, y lo hace en relación al valor de las celdas seleccionadas.

Para aplicar este tipo de formato condicional usaremos el comando “Formato condicional”, “Barras de

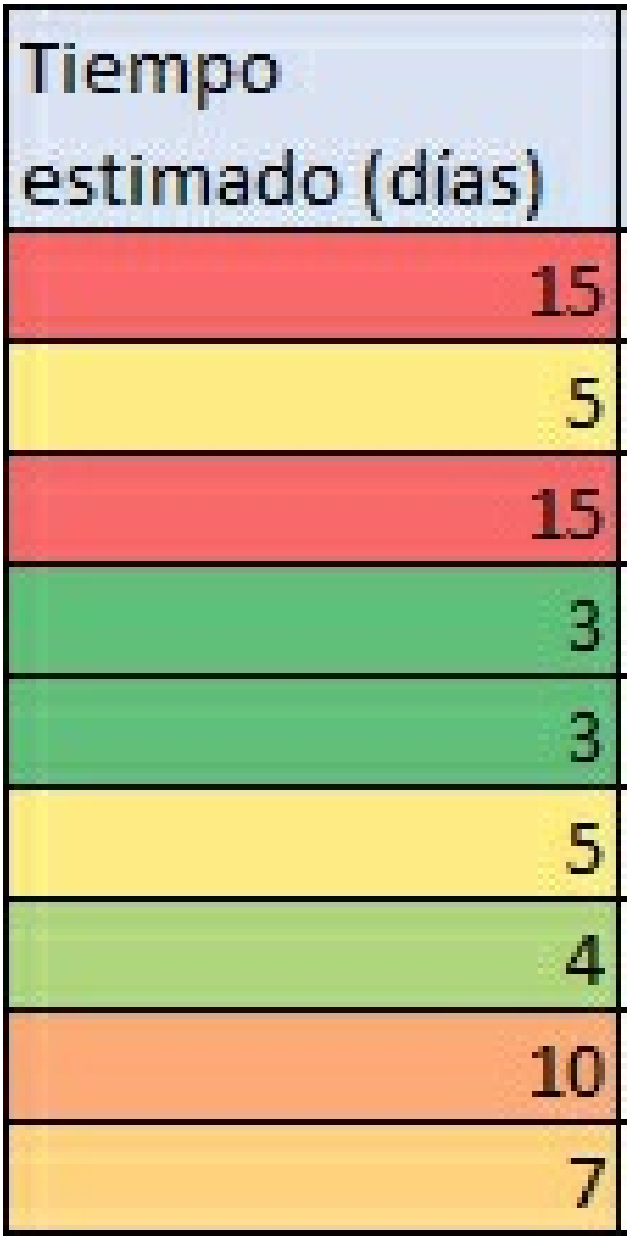
datos", y seleccionamos el tipo que queramos.



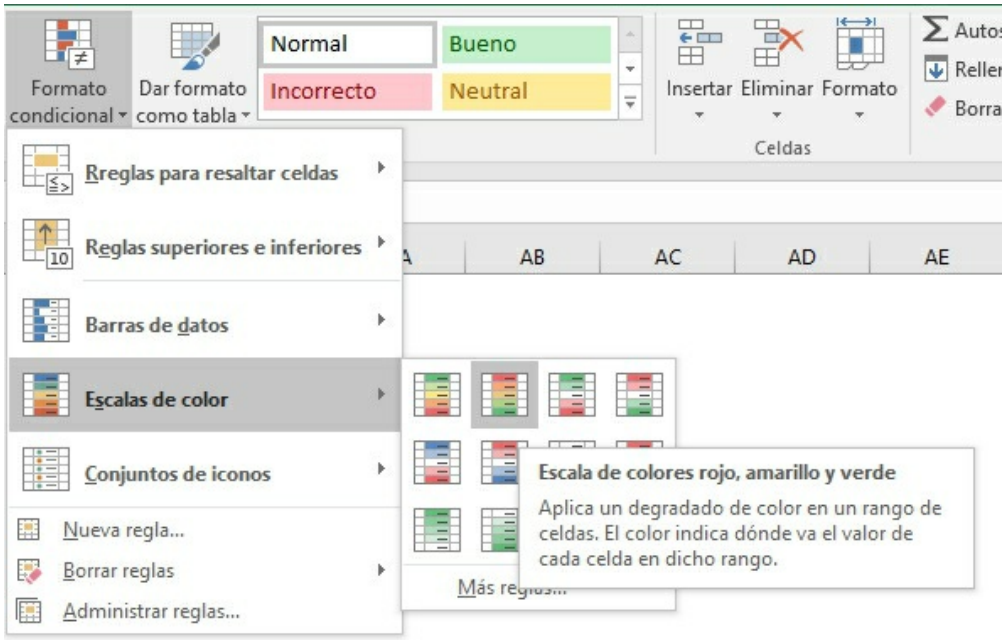
Todos los tipos de barras de datos son iguales, cambiando únicamente el color de las barras, y color sólido (toda la barra tiene el mismo color) o degradado (como el de la imagen anterior, el color se va haciendo más blanquecino a la derecha de la barra).

Clase 2.3: Escalas de color predefinidas

Su funcionamiento es muy similar al de las barras de datos. No requiere de una condición inicial para aplicar el formato si se cumple, sino que aplica siempre el formato y lo hace en función del valor de cada celda en relación al valor de las demás celdas de la selección, con la diferencia de que este tipo de formato utiliza colores en vez de barras para diferenciar a los valores más altos de los más bajos.



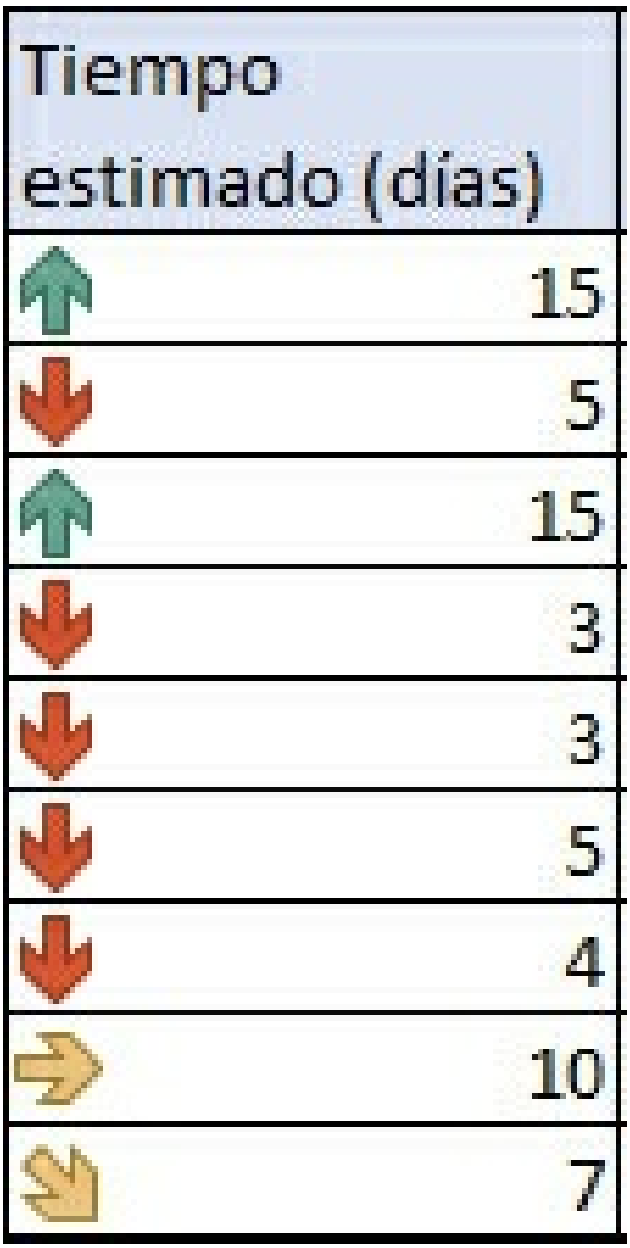
Para aplicar este tipo de formato condicional usaremos el comando “Formato condicional”, “Escalas de color”, y seleccionamos el tipo que queramos.



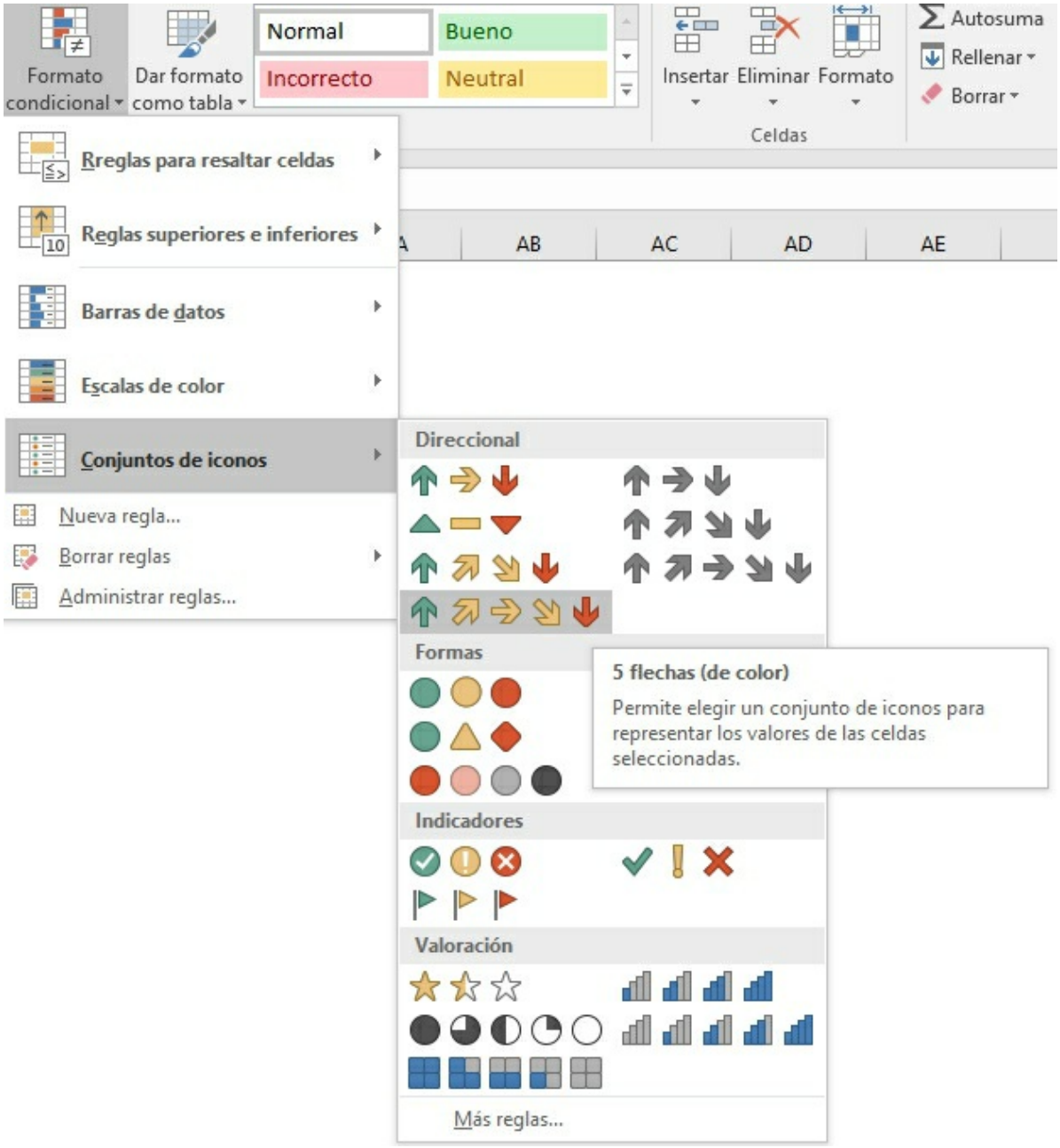
Para determinar qué color aplicar a cada celda debemos seleccionar el color que tendrá la celda con el valor superior, el que tendrá la celda con el valor inferior, y en algunos casos el color que tendrá la celda con el valor intermedio. Si elegimos solo 2 colores se llamará escala de 2 colores y si elegimos 3 colores será una escala de 3 colores.

Clase 2.4: Conjuntos de iconos predefinidos

El último tipo de formatos condicionales predefinidos son los conjuntos de iconos, que funcionan de forma muy similar a los dos anteriores, se seleccionan las celdas a las que aplicar y en base a su valor en relación al valor de las demás celdas de la selección se aplica un icono u otro.



Para aplicar este tipo de formato condicional usaremos el comando “Formato condicional”, “Escalas de color”, y seleccionamos el tipo que queramos.



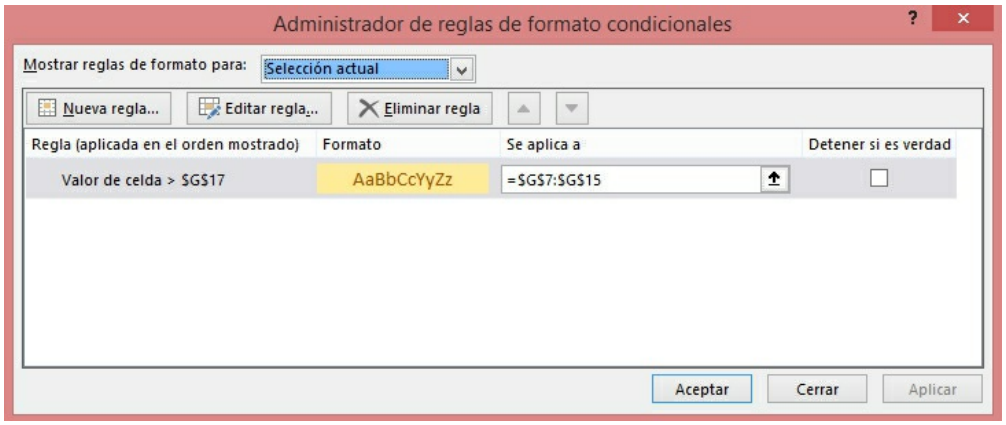
El mayor de los valores de la selección tendrá el icono más favorable, el más bajo tendrá el más desfavorable, y los intermedios se reparten según cuantos tipos de iconos haya en el conjunto elegido. Por ejemplo, en una selección con valor mínimo 0 y máximo 100, si elegimos un conjunto con 3 iconos los valores de 0 a 33 tendrán el más desfavorable, del 34 al 66 tendrán el intermedio, y del 67 al 100 tendrán el más favorable. Si hubiéramos elegido 5 iconos el reparto sería 0-20, 21-40, 41-60, 61-80 y 81-100.

Clase 2.5: Detectar los formatos condicionales en una hoja

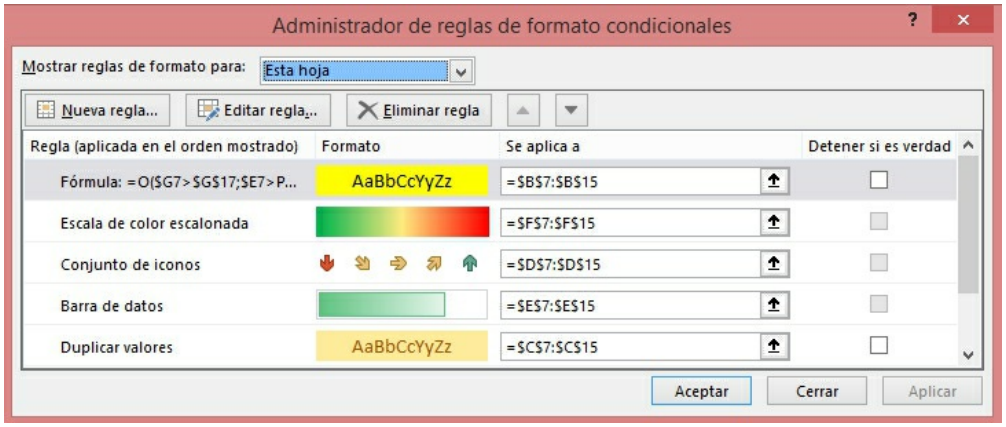
Una vez que hemos terminado de poner formatos condicionales a nuestra hoja es igual de importante saber detectar en que celdas hay formatos condicionales, de que tipo y cuales tienen formatos condicionales en conjunto (importante en las barras, escalas e iconos, ya que el grupo es indispensable para saber cuál es el máximo).

La detección es el paso intermedio entre la utilización de un formato condicional predefinido y la modificación de los mismos: no puedes modificar un formato que no sabes localizar.

Para ver los formatos condicionales que hay aplicados a un rango de celdas lo seleccionamos y vamos al comando “Formato condicional”, a la opción “Administrar reglas” del desplegable.



Se abre la siguiente ventana, en la que vemos los formatos aplicados a las celdas seleccionadas. En la parte superior de la ventana vemos que pone “Mostrar reglas de formato para:” y está seleccionado “Selección actual”. Si esto lo cambiamos por “Esta hoja” se mostrarán todos los formatos condicionales que hay en toda la hoja, y en la columna “Se aplica a” podemos comprobar a que celdas o rango de celdas aplica el formato.

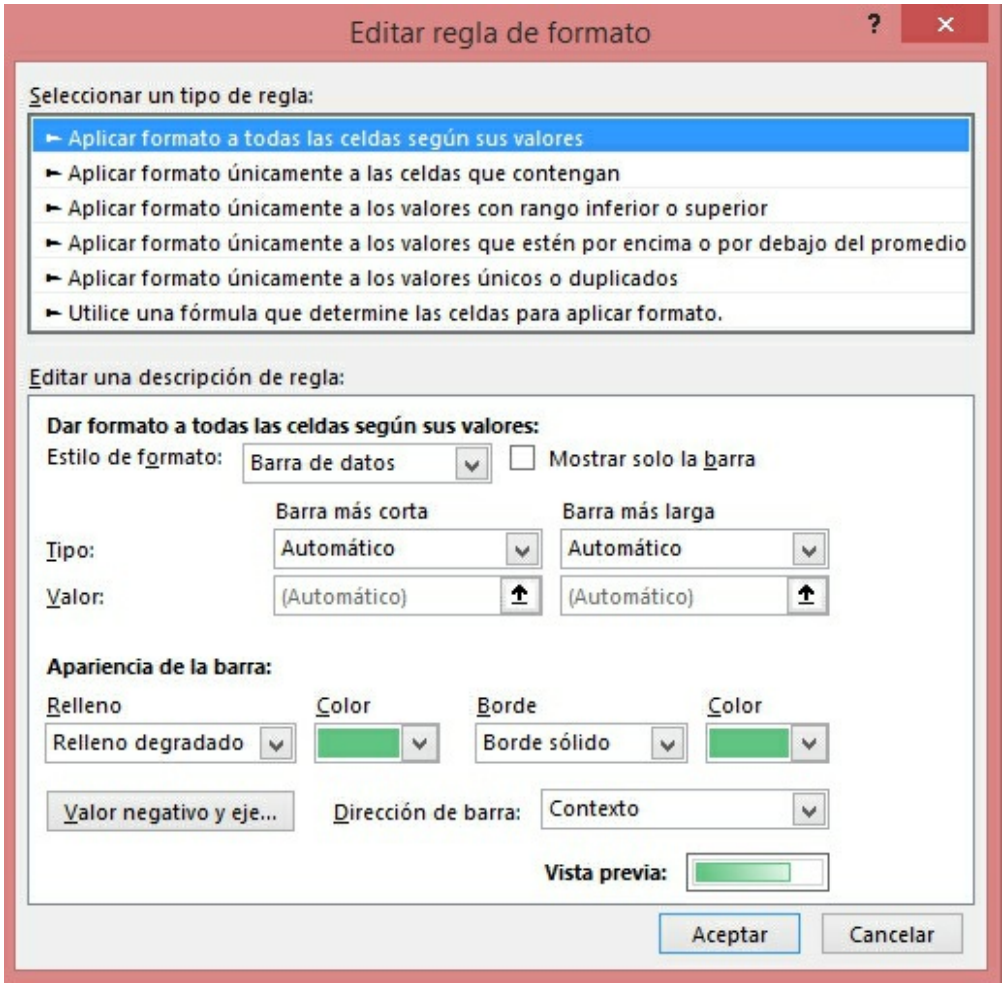


Clase 2.6: Editar los formatos condicionales predefinidos

La primera modificación que necesitamos conocer (y la más simple de todas) es modificar el rango al que aplica un formato condicional. Para ello pinchamos en el cuadro de texto de la columna "Se aplica a" de la regla que queramos modificar y escribimos el nuevo rango al que aplicarlo, o pinchamos en el botón de la derecha (↑) y seleccionamos el rango.

Las modificaciones en el propio formato condicional (las condiciones y los formatos aplicados) se hacen pulsando sobre una condición y pulsando "Editar regla". Al hacerlo se abre una ventana con la información sobre el formato.

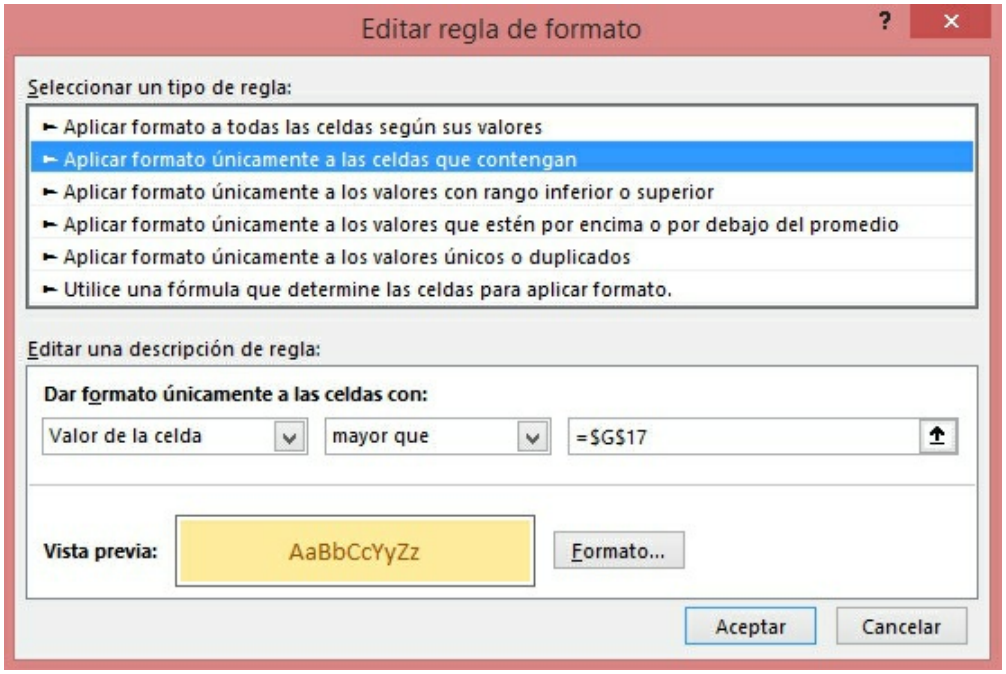
Aplicar formato a todas las celdas según sus valores



El primer tipo son los formatos condicionales que no necesitan condición inicial: barras de datos, escalas de color (2 o 3 colores) y conjuntos de iconos. Desde aquí podemos cambiar los colores con total libertad, cambiar como se escogen los datos más altos y bajos (por ejemplo, en una barra de datos, que no comience a aparecer la barra a partir del valor 0, sino a partir del número más bajo, o en una escala de 3 colores que el color intermedio no sea la media de todos los datos, sino el 80% respecto del máximo), elegir si se muestran los valores numéricos en la celda o solo la representación gráfica del formato condicional, etc.

Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan

Cada celda se evalúa contra una condición especificada, y si se cumple se aplica el formato especificado.



Aquí se podría poner como condición que la celda sea mayor que la celda de su izquierda, por ejemplo. En este caso, si se quisiera aplicar el formato a un conjunto de celdas (que cada celda se marque si es mayor que la de su izquierda) hay que tener en cuenta que por defecto al escribir la condición se bloquea la celda, por lo que el formato se referirá todo el rato a la celda marcada inicialmente). Si queremos marcar las celdas mayores que las de su izquierda y no tener que introducir todas las condiciones una a una tendremos que saber utilizar el símbolo $, que lo veremos más adelante en el capítulo de las funciones.

Aplicar formato únicamente a los valores con rango inferior o superior

Funciona exactamente igual que los predefinidos de “Reglas superiores e inferiores”, se elige si marcar los más altos o los más bajos y si vamos a marcar una cantidad concreta o un porcentaje de la selección.

Aplicar formato únicamente a los valores por encima o por debajo del promedio

Las 4 primeras opciones son igual que los predefinidos, marcar según el valor sea por encima o por debajo (o igual) del promedio del rango. El resto de las opciones son para marcar según la relación con la desviación.

Aplicar formato únicamente a los valores únicos o duplicados

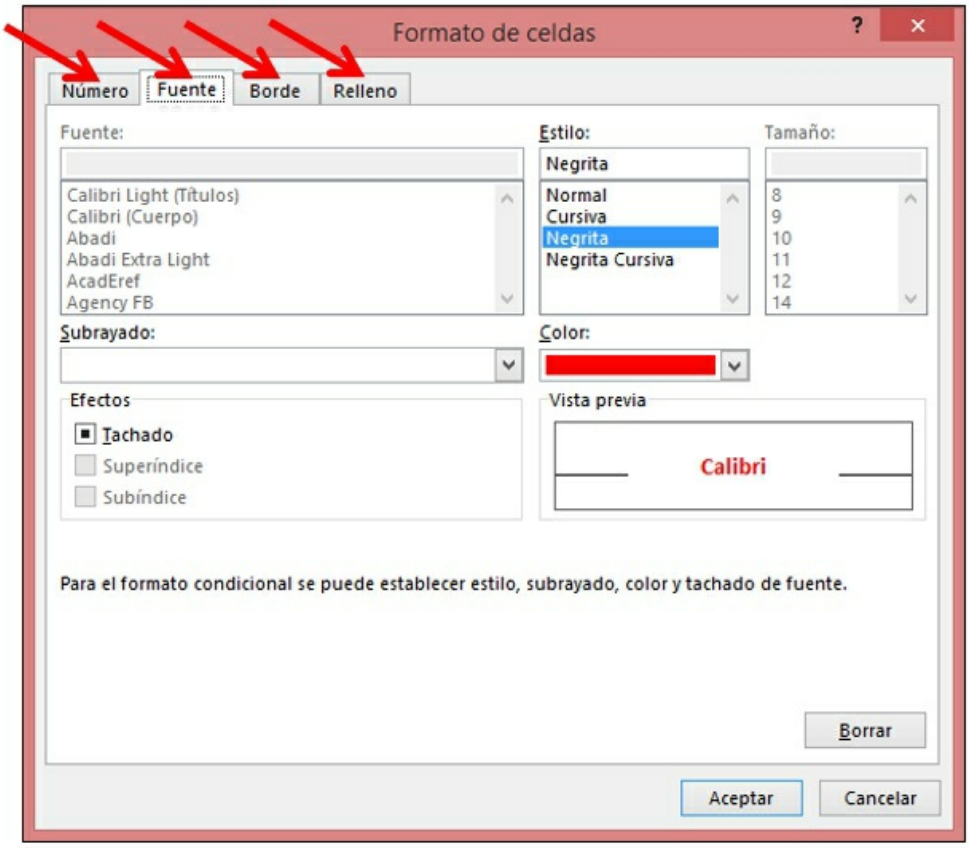
Tan solo hay que elegir en el desplegable si queremos que se marquen los valores que son únicos en el rango o los que están duplicados en el rango.

Utilice una fórmula que determine las celdas para aplicar formato

Esto no es una modificación, sino una creación desde cero, que vamos a ver en la próxima clase

En cualquiera de los último 5 casos, una vez que definimos la condición, no tenemos más que pinchar en “Formato” y seleccionar todas las características que queremos que tenga nuestro formato (formato de

contenido, color de texto y de celda, bordes…). Al aceptar, en el recuadro de “Vista previa” podemos ver cómo quedará el formato cuando se aplique.



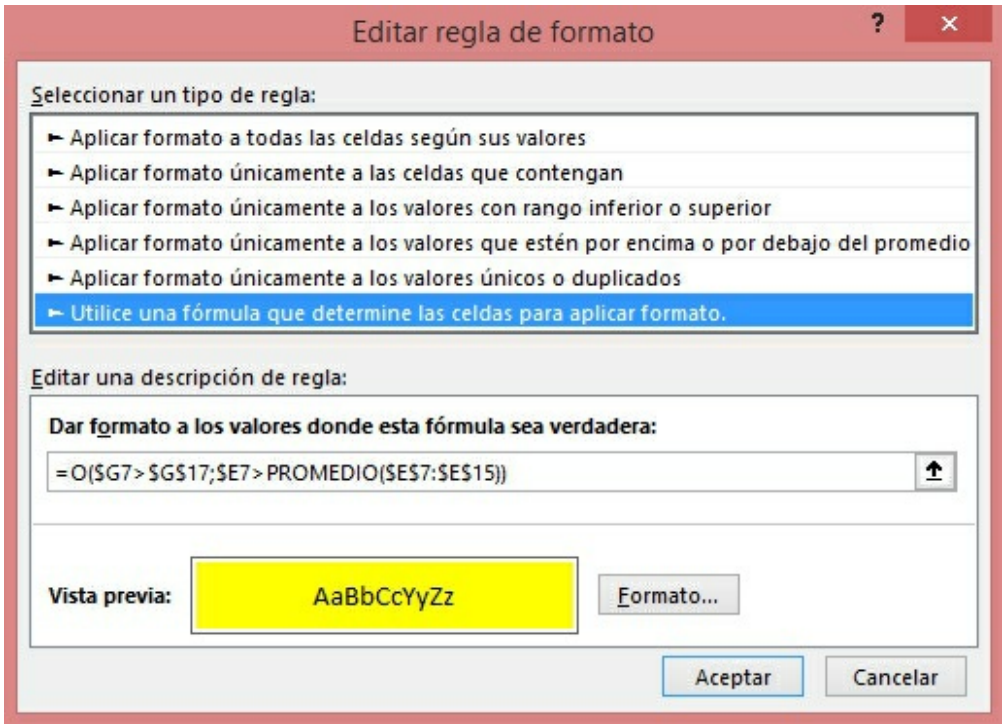
Desde la misma ventana que hemos abierto para detectar y modificar los formatos podemos crear un nuevo formato sobre las celdas que tengamos seleccionadas, pulsando “Nueva regla” y eligiendo una condición y un formato como acabamos de ver que se hace para editar.

Clase 2.7: Crear formatos condicionales personalizados

Acabamos de ver que el último de los tipos de reglas para aplicar formatos condicionales es “utilizar una fórmula que determine las celdas para aplicar formato”. Esto quiere decir que podemos introducir nuestra propia regla en forma de función para marcar las celdas que cumplan la condición. Por tanto, estos formatos personalizados no incluyen barras, escalas de colores o conjuntos de iconos, sino que son únicamente para resaltar celdas.

Como aún no hemos empezado a hablar sobre las funciones vamos a pasar rápido por estos formatos, pero vamos a ver un ejemplo concreto de función simple:

=O($G7>$G$17;$E7>PROMEDIO($E$7:$E$15))



Lo que estamos viendo es una función lógica “**O”**, por lo que el formato se va a aplicar si se cumple la primera condición **O** se cumple la segunda condición, y dichas condiciones son:

- La celda G7 es mayor que la celda G17
- La celda E7 es mayor que el promedio de las celdas E7 hasta la E15

Esto puede ser un poco confuso si aún no sabes sobre funciones, pero una vez que sepas como usar funciones será muy sencillo entender el funcionamiento de esta fórmula y crear las tuyas propias para cumplir con tus necesidades de formatos condicionales más allá de las opciones básicas que ofrece Excel.

Sección 3: Tablas de datos y filtros

Como decíamos en el capítulo 1, es muy importante organizar los datos en forme de tablas ordenadas para poder reconocer rápidamente lo que estamos mirando, y dar énfasis a las partes importantes para que una persona que no ha hecho la tabla sepa donde mirar, e incluso nosotros mismos también.

En este capítulo vamos a aprender a dar rápidamente un formato predefinido a las tablas de datos, vamos a ver que son los filtros, para que se utilizan, cómo se utilizan, vamos a aprender a utilizar filtros avanzados y por último vamos a aprender a utilizar funciones relacionadas con las tablas de datos, como la de subtotales, calcular el valor máximo de un rango, el mínimo, la moda, sumar un rango si se cumple una condición específica, etc.

Clase 3.1: Dar formato como tabla predefinida

Aunque en el primer capítulo hemos visto como dar formato a una tabla de forma totalmente manual y desde cero, hay una forma mucho más rápida de hacerlo: con los formatos predefinidos por Excel para dar formato a tablas.

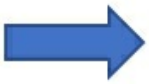
Esto se hace seleccionando una tabla de datos y pulsando el comando "Dar formato como tabla" en el grupo "Estilos" de la ficha "Inicio". Cuando seleccionamos el tipo que queremos nos aparece un mensaje preguntando si la tabla tiene encabezados, es decir, si la fila superior de la tabla tiene los nombres de cada columna.



Una vez pulsamos aceptar los datos toman la forma de la tabla que hemos elegido, y en la parte superior del programa aparece una nueva ficha que antes no estaba, la ficha "Diseño" (esta ficha solo aparece cuando la celda activa es una celda de la tabla).

En esta ficha nos fijaremos solo en los grupos "Opciones de estilo de tabla" y "Estilos de tabla". El primero sirve para modificar el aspecto visual de las filas y columnas, añadir una fila de totales, etc. (la mejor forma de saber para qué sirve cada opción es pulsarlas todas y ver que pasa). El segundo sirve para cambiar el tipo de tabla (los colores) que elegimos inicialmente.

Prenda	Estilo	Color	Talla	Almacén
Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Murcia
Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Murcia
Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Azul	L	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Azul	L	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	S	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	M	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	M	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Negro	L	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	L	Murcia
Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Murcia



Prenda	Estilo	Color	Talla	Almacén
Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Murcia
Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Murcia
Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Azul	L	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Azul	L	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	S	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	M	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	M	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Negro	L	Madrid
Pantalones	Vaqueros	Negro	L	Murcia
Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Vigo
Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Murcia

Si aún no has probado a aplicar un formato de tabla a una tabla de datos sería buena idea que lo hagas antes de leer la siguiente pregunta:

¿Al pulsar el comando de "Dar formato como tabla" lo has hecho seleccionando toda la tabla o solo estabas con la celda activa sobre una sola celda de la tabla?

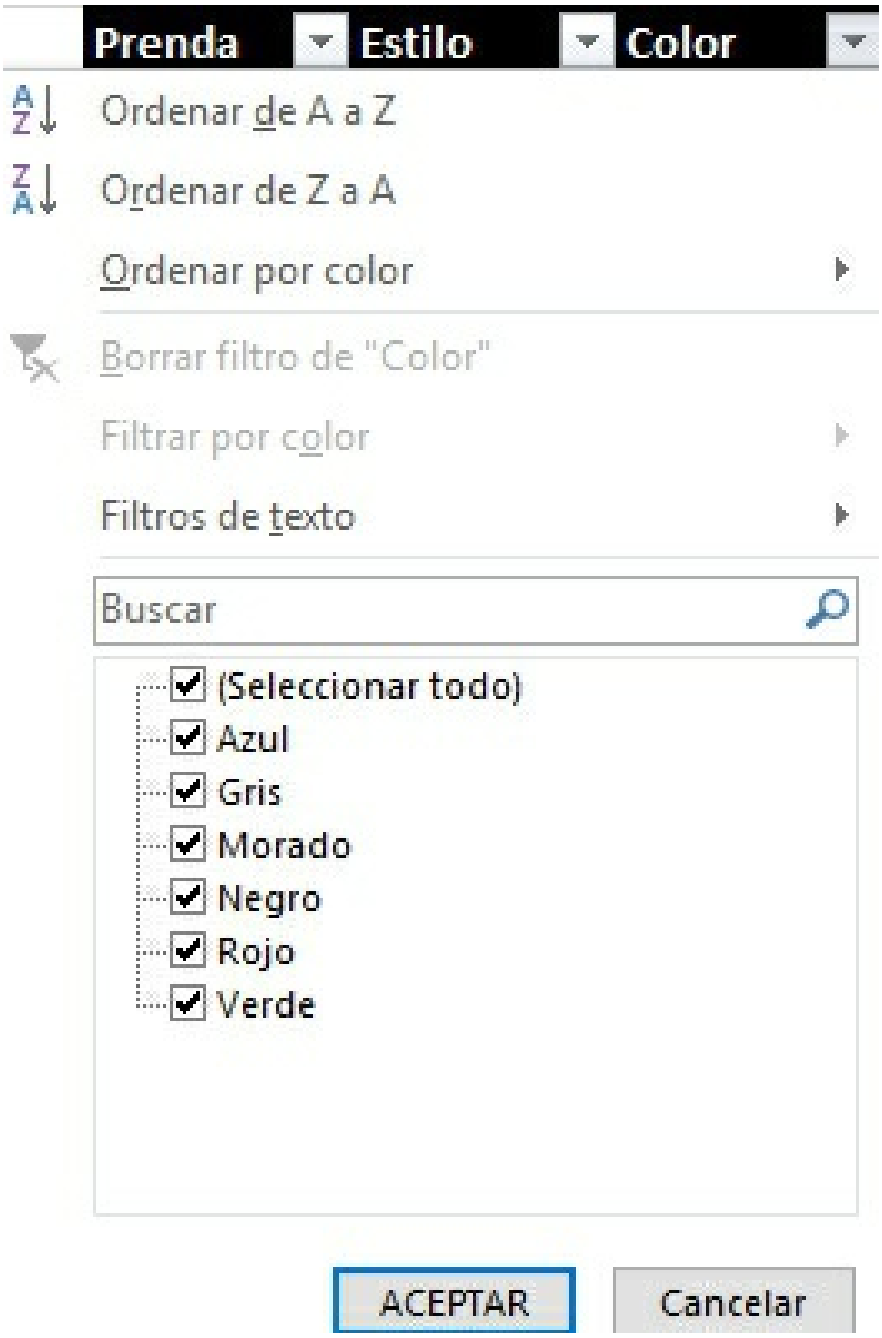
Para dar un formato rápido de tabla no hace falta seleccionar toda la hoja, con tener la celda activa en una de sus celdas es suficiente, aunque si has seleccionado la hoja entera piensa sobre esta pregunta: ¿Has seleccionado la tabla entera con el ratón, teniendo que desplazar la pantalla hacia abajo si la tabla era larga, o lo has hecho con la combinación de teclas "Ctrl" + "Shift" + "↓"? ¿Cuál de las dos formas es más rápida?

Clase 3.2: Aplicar filtros a una y varias columnas

Si eres algo observador te habrás fijado que, al aplicar el formato de tabla, en todas las celdas de los títulos ha aparecido automáticamente un botón con una flecha hacia abajo.



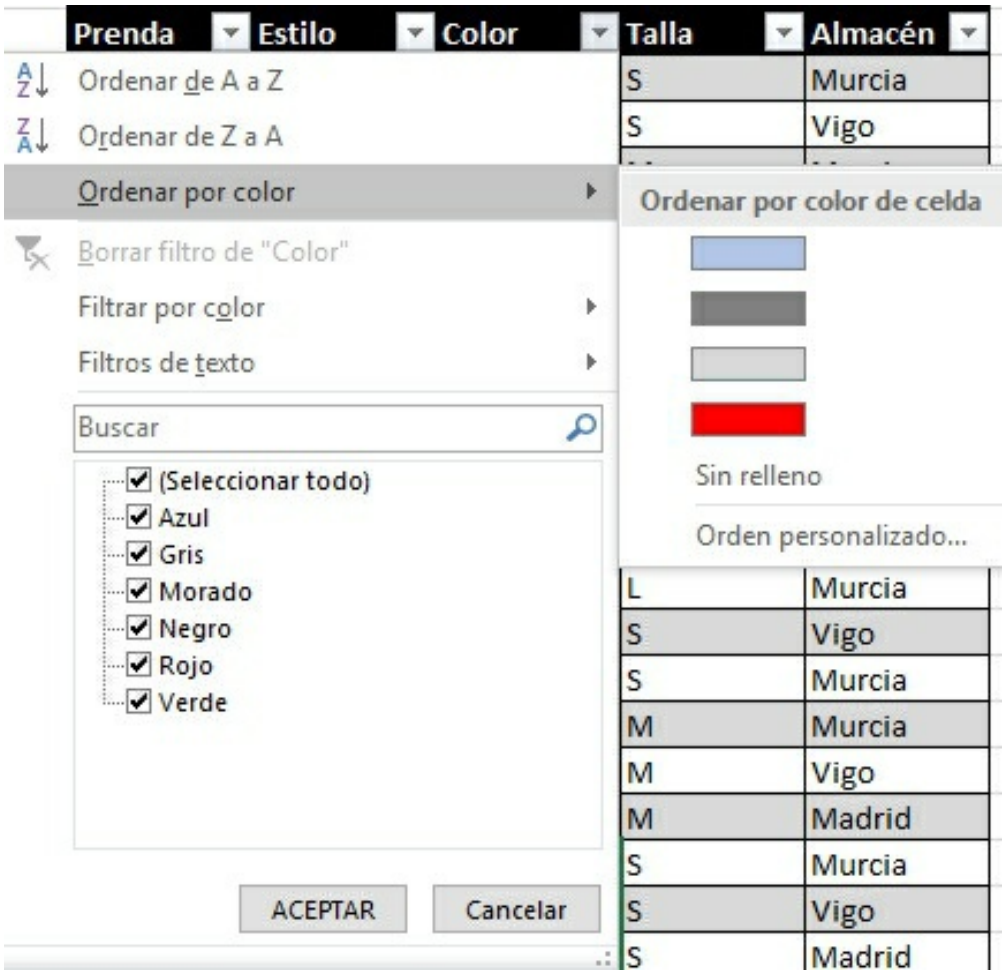
Este es el botón del filtro. Un filtro se utiliza para establecer qué elementos queremos que se muestren en una tabla de datos, ocultando las filas donde hay datos que no nos interesan.



Cuando pulsamos sobre un botón de filtro se despliega un menú, donde aparecen todos los elementos (sin mostrar los duplicados) que se encuentran en esa columna. Los elementos que tienen la casilla marcada son los que se van a mostrar, por lo que si dejamos todos seleccionados se mostrará la tabla tal y como es, y según vayamos desmarcando se irán ocultando las filas en las que se encuentren los valores no marcados.

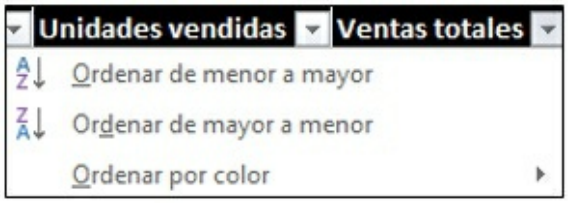
Si aplicamos primero un filtro a una columna y luego a otra los filtros se suman. Por ejemplo, si primero filtramos por color, y ocultamos todos los colores morados, y luego filtramos por prenda, puede ser que haya prendas que no aparezcan, porque al filtrar por color ya se han ocultado: si todos los calcetines son morados, al poner el filtro de color (ocultando los morados) y luego ir al filtro de prenda, en este último ya no aparecerá calcetines, pues ya están todos ocultos.

También se puede utilizar como filtro el color de las celdas, si lo tuvieran.



Clase 3.3: Ordenar los elementos de la tabla

Otra de las opciones que tenemos al pulsar el botón del filtro es ordenar los datos de la columna. Dependiendo si en la columna detecta texto o números, aparecerá la opción de ordenar de mayor a menor o de A-Z (o viceversa), y de nuevo tenemos la opción del color de las celdas (si lo tienen).





Evidentemente, si ordenamos una columna y después hacemos lo mismo con una segunda columna, la primera ordenación desaparecerá.



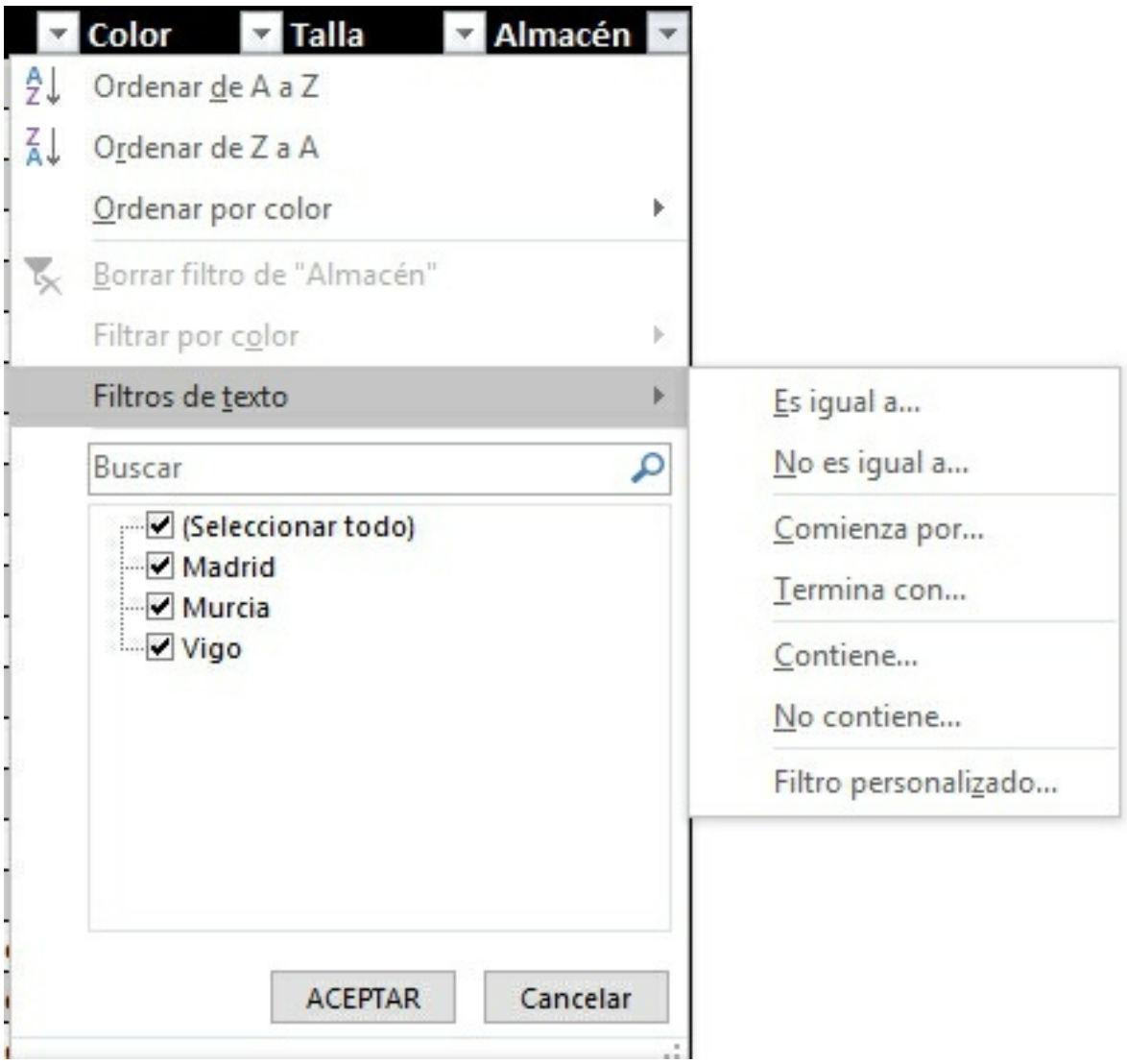
Cuando hay un filtro aplicado sobre una columna la forma del botón del filtro cambia a como se ve en la imagen (la columna de la derecha es la que tiene el filtro aplicado), al igual que también cambia cuando se ordenan las filas (la columna del centro es la que está ordenada).

Todas las acciones de poner un filtro, ordenar, etc. se pueden hacer también desde el comando “Ordenar y filtrar” del grupo “Edición” de la ficha “Inicio”.

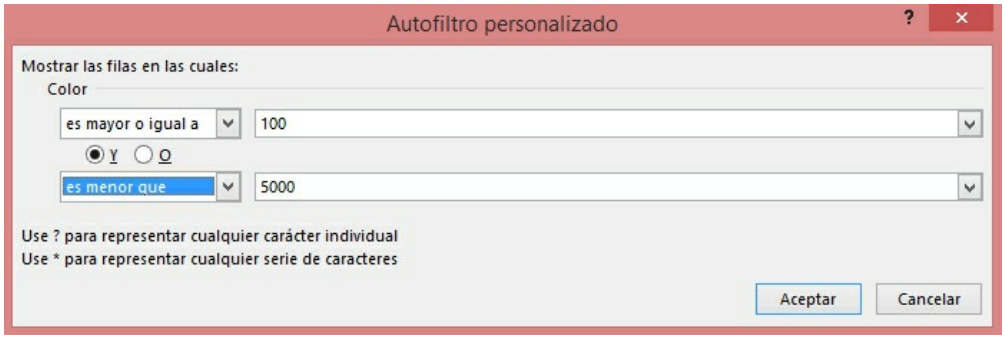

Ordenar y filtrar
Buscar y seleccionar
Ordenar de A a Z
Ordenar de Z a A
Orden personalizado...
Filtro
Borrar
Volver a aplicar

Clase 3.4: Filtrar por texto

La última de las opciones de filtro que nos queda por ver es la que pone “Filtros de texto”. Esta despliega un menú con varias opciones, de las cuales tenemos que seleccionar una, aunque todas nos llevan a la misma pantalla, en la que podremos editar la condición sin ningún problema.



Cuando pulsamos se abre siempre la ventana de “Autofiltro personalizado”, y aparece seleccionada la opción que hayamos elegido para entrar.



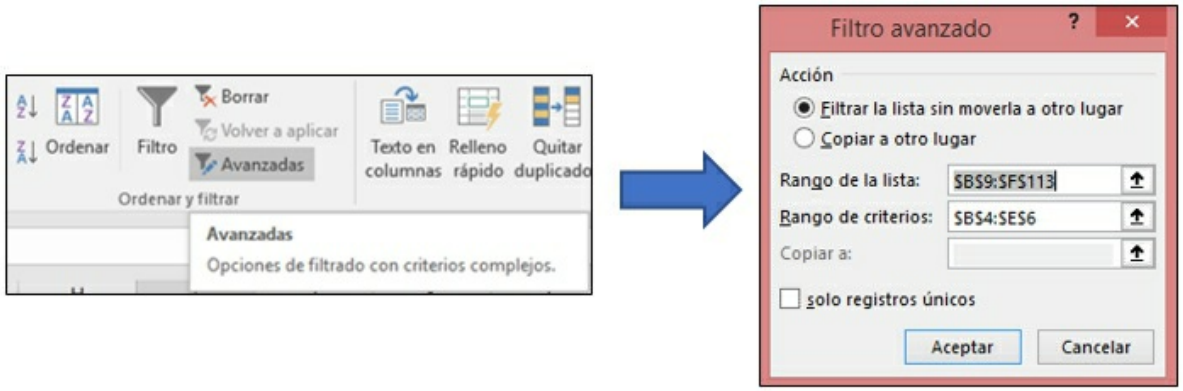
Si la columna que estamos filtrando es de números tendremos que elegir entre las primeras opciones (mayor, menor, igual…) y si es texto tendremos que elegir entre las últimas (texto que empieza por, que contiene…).

Podemos poner una segunda condición, y asociarla a la primera con una condición lógica “Y” o con una condición lógica “O”:

- Función “Y”: solo se muestran las celdas que cumplen de manera simultánea con las dos condiciones especificadas.
- Función “O”: se muestran las celdas que cumplen cualquiera de las dos condiciones. En el caso de la imagen, si ponemos “>100” O “<5000” no se va a ocultar ninguna fila, ya que todos los números reales cumplen alguna de las dos condiciones.

Clase 3.5: Filtro avanzado

Para utilizar un filtro avanzado tenemos que ir a la ficha “Datos”, grupo “Ordenar y filtrar”, comando “Avanzadas”.



Para aplicar un filtro avanzado hay que crear una tabla adicional con los títulos de las columnas y debajo los valores que queremos filtrar, pulsamos sobre el comando y nos aparece una pantalla que nos pide seleccionar la tabla de datos y la tabla de filtros.

La tabla de filtros no tiene que estar obligatoriamente encima de la tabla de datos, pero es recomendable por los siguientes motivos:

1. Si la pones en el lateral se va a ocultar cuando actúen los filtros
2. Es más visible que si se pone debajo

		Color	Talla	
		Azul	S	
		Verde		
Prenda	**Estilo**	**Color**	**Talla**	**Almacén**
Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Murcia
Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Vigo
Pantalones	Largos	Verde	S	Vigo
Pantalones	Largos	Verde	S	Madrid
Pantalones	Largos	Verde	M	Murcia
Pantalones	Largos	Verde	M	Madrid
Pantalones	Largos	Azul	S	Vigo

La primera línea es la primera condición (muestra todas las filas donde el color sea “Azul” y la talla sea “S”). La segunda línea es la segunda condición (muestra todas las filas donde el color sea “Verde”).

Con este ejemplo podemos comprobar la diferencia fundamental con los filtros normales: en un filtro normal si hubiéramos filtrado estos dos colores (“Azul” y “Verde”) y esta talla (“S”) solo se mostrarían las líneas de color “Azul” y talla “S” y las líneas de color “Verde” y talla “S”. Con el filtro avanzado hemos conseguido distinguir en concreto que muestre las líneas de color “Azul” y talla “S” y todas las líneas de

color “Verde”, independientemente de la talla.

Podemos añadir tantos filtros como queramos (añadiendo más líneas a la tabla de filtros, si te quedas sin líneas donde escribir recuerda como insertamos filas en el capítulo 1), pero cada vez que modifiquemos la tabla de filtros tendremos que volver a usar el comando “Avanzadas”.

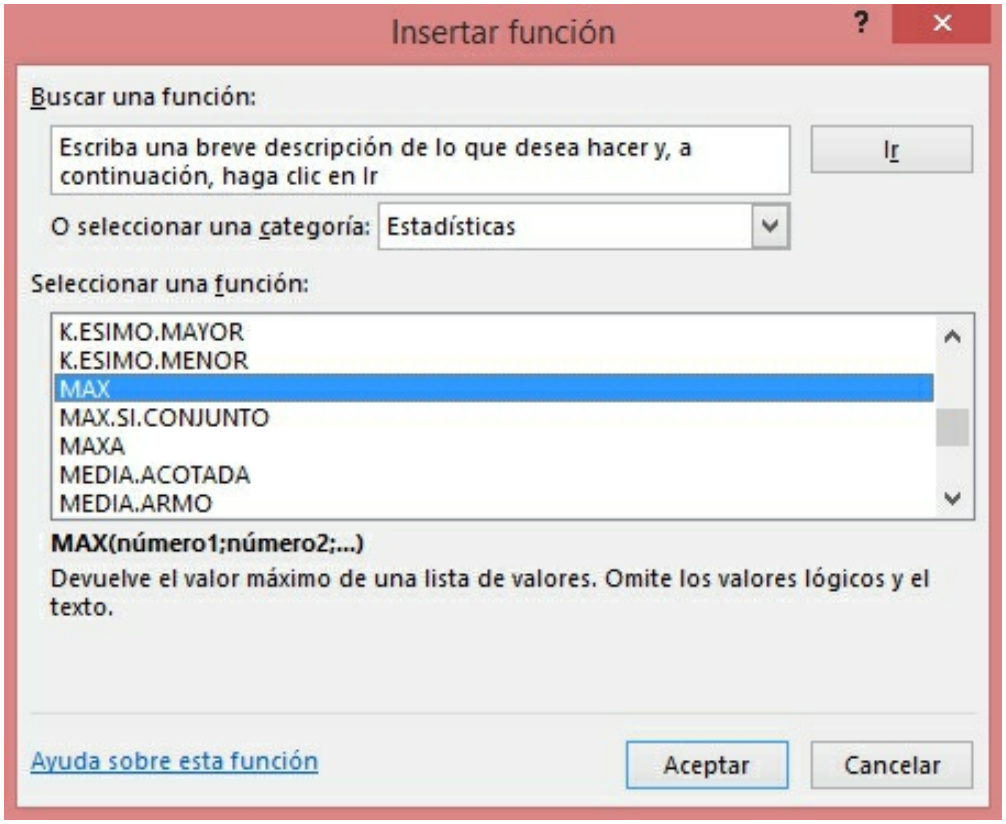
Clase 3.6: Funciones estadísticas relacionadas con tablas

Cuando tratamos con tablas con un gran número de datos hay ciertas funciones matemáticas y estadísticas que nos facilitan enormemente la obtención de datos de dichas tablas, por tanto, pese a no haber pasado aún por el capítulo de las funciones, vamos a comenzar a tratar con algunas de las funciones más importantes en el tratamiento de tablas.

Una función es una fórmula predefinida en el programa que realiza unos cálculos concretos en base a unos parámetros en un orden específico introducidos por el usuario. Consta de 3 partes fundamentales:

- El símbolo "=", que se pone siempre al inicio de todas las funciones y fórmulas.
- El nombre de la función (por ejemplo "SUMA", "MAX" o "SI")
- Los parámetros de la función. Cada función necesita unos parámetros específicos en un orden concreto. El propio programa va mostrando los parámetros necesarios de la función para que no tengas que aprenderte nada de memoria.

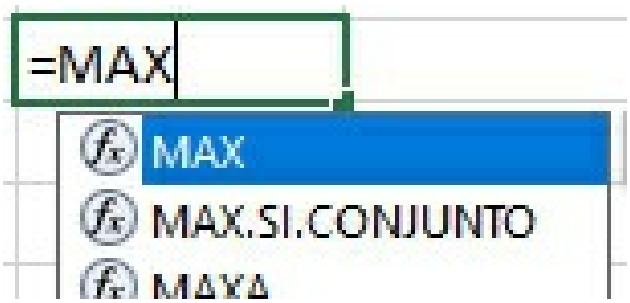
Para ver todas las funciones que hay en Excel podemos pinchar en el icono "f_x" junto a la barra de fórmulas, y aparece la siguiente ventana:



Aquí podemos elegir que categoría queremos (matemáticas, lógicas, estadísticas…) o verlas todas a la vez. Si no estamos seguros como se llama la función que queremos utilizar es bastante útil, ya que todas las funciones están agrupadas según su categoría, pero si sabemos cómo se llama la función que queremos utilizar nos bastará con comenzar a escribir en la celda activa un símbolo igual ("=") y al comenzar a escribir el nombre de la función irán apareciendo los nombres de las funciones que comienzan así.

Función "MAX", "MIN", "MODA", "PROMEDIO", "CONTAR", "MEDIA…"

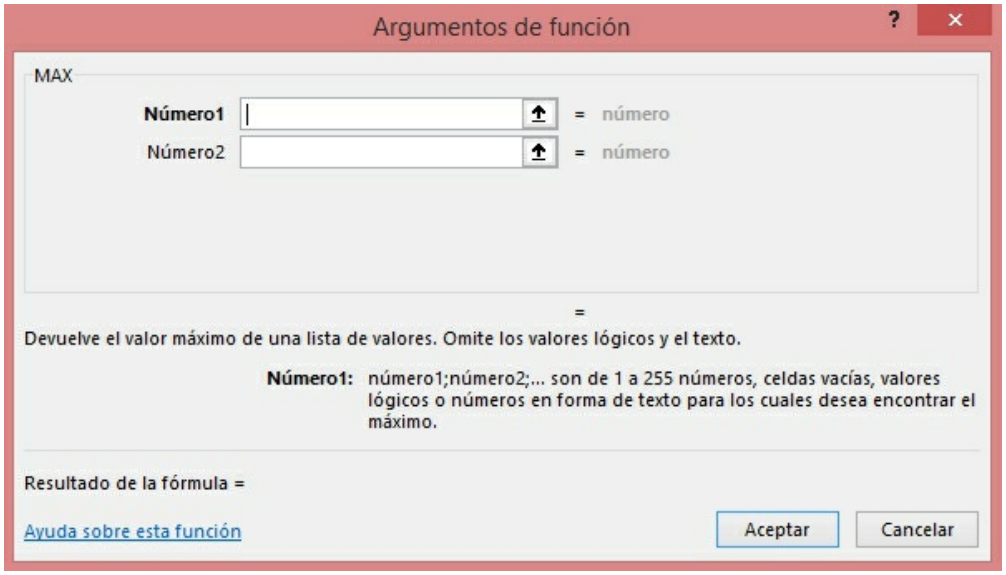
La primera función con la que vamos a tratar en esta clase es una función muy fácil de entender y con unos parámetros de entrada muy simples: la función “MAX”, que como se puede imaginar, compara el valor de todas las celdas de un rango y devuelve el máximo de entre todas ellas. Escribimos en la celda activa “=MAX” y según vamos escribiendo Excel nos va mostrando las funciones cuyo nombre comienza de la misma forma. Podemos utilizar las flechas arriba y abajo del teclado para elegir la función que queramos si no es la primera que aparece en la lista. Una vez nuestra función está marcada en azul pulsamos la tecla “tabulador” de nuestro teclado para que se autocomplete.



Al terminar de escribir la función Excel nos pide que introduzcamos los parámetros de la función.

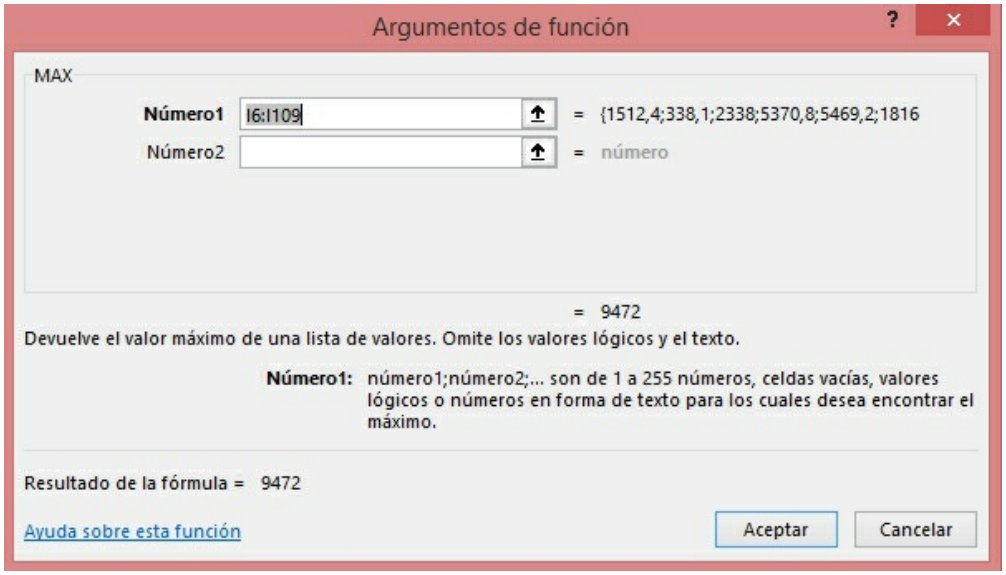


Llegados a este punto, es recomendable pulsar el icono “f_x” junto a la barra de fórmulas y se nos abre la ventana que nos explica que parámetros son necesarios para la función y que significa cada uno de ellos, especialmente útil si no estamos muy seguros de los parámetros necesarios para utilizar la función.



Aquí podemos leer la descripción de la función, y según vayamos posicionando el cursor en cada parámetro nos mostrará los datos que tenemos que introducir.

En este caso nos está pidiendo que introduzcamos los números a evaluar para encontrar el máximo entre ellos. Para ello podemos introducir el rango de celdas a mano, o podemos pinchar en el botón de la derecha con una flecha arriba y seleccionar el rango como lo haríamos normalmente.



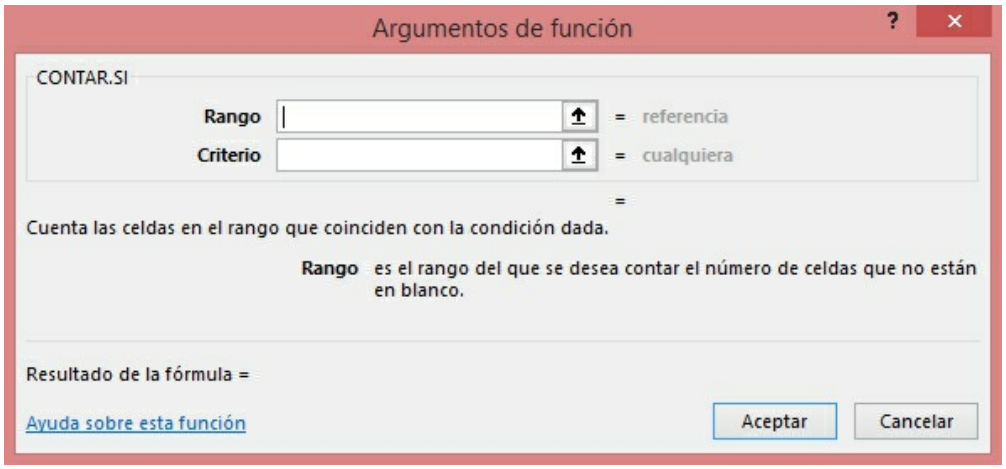
Al introducir los datos vemos a la derecha los primeros valores de los que hemos seleccionado, y justo encima de la descripción vemos el resultado de la formula si pulsamos "Aceptar" en este momento.

Todas las funciones que nombramos en el título anterior tienen como parámetros los mismos que la función "MAX": un rango (o varios) de celdas que evaluar y devolver el resultado.

Función "CONTAR.SI", "MAX.SI", "MIN.SI", "PROMEDIO.SI"...

Una función algo más complicada pero totalmente necesaria para trabajar con tablas es la función "CONTAR.SI", que es una variación de la función "CONTAR".

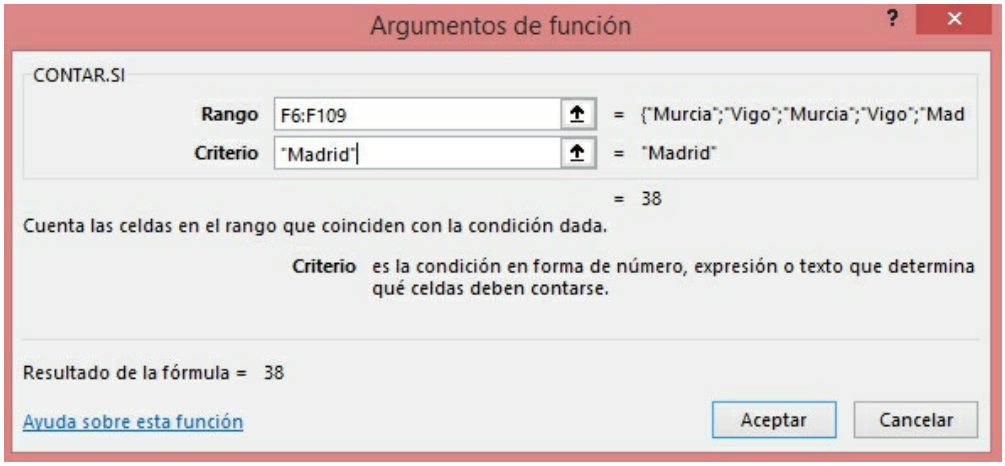
La función "CONTAR" devuelve como resultado la cantidad de celdas no vacías de un rango, mientras que la función "CONTAR.SI" cuenta solo las celdas que cumplen con una determinada condición establecida por el usuario.



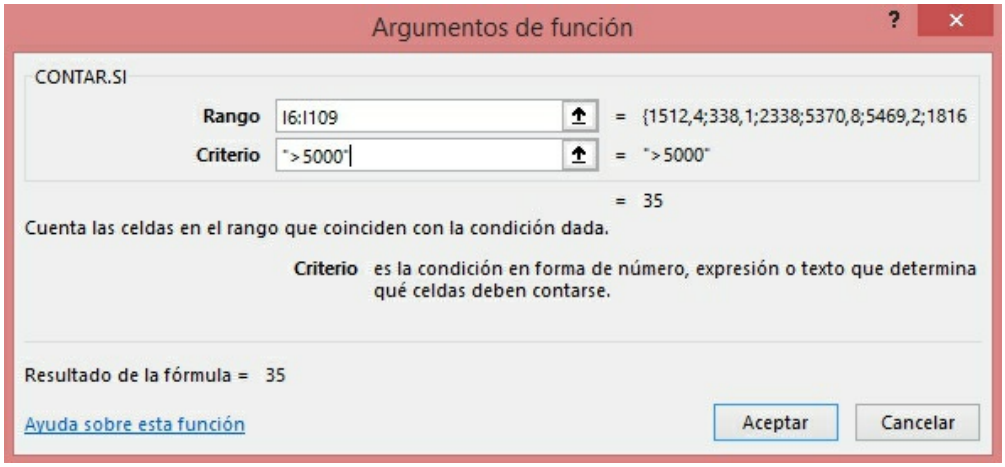
- Parámetro 1, Rango: "es el rango del que se desea contar el número de celdas que no están en blanco".
- Parámetro 2, Criterio: "es la condición en forma de número, expresión o texto que determina qué celdas deben contarse".

Por tanto, en el primer parámetro tendremos que seleccionar las celdas que queremos contar, y en el segundo la condición para que se cuenten. Podemos usar esta función para contar cuantos elementos

diferentes hay en el almacén de Madrid, usando como primer parámetro todas las celdas bajo el título "almacén" (podemos escribir el rango en el cuadro o darle al botón de la derecha con una flecha arriba y seleccionar el rango normalmente) y como segundo parámetro escribimos en nombre de la ciudad, "Madrid".



En este caso el criterio es un texto, ya que la columna que queremos contar contiene textos. Si quisiéramos contar las ventas superiores a 5000€, tendríamos que seleccionar la columna de las ventas y como criterio poner ">5000"



Todas las funciones nombradas en el título requieren de los mismos parámetros de entrada: el rango de celdas a evaluar y la condición para realizar la función.

La condición puede ser desde algo tan simple como las que hemos usado de ejemplo a funciones anidadas (funciones dentro de funciones, lo veremos en el capítulo destinado a las funciones), que sea mayor que la celda de la derecha, que el texto de la celda no tenga más de 10 caracteres, que empiece por una vocal, o prácticamente cualquier cosa que nos podamos imaginar.

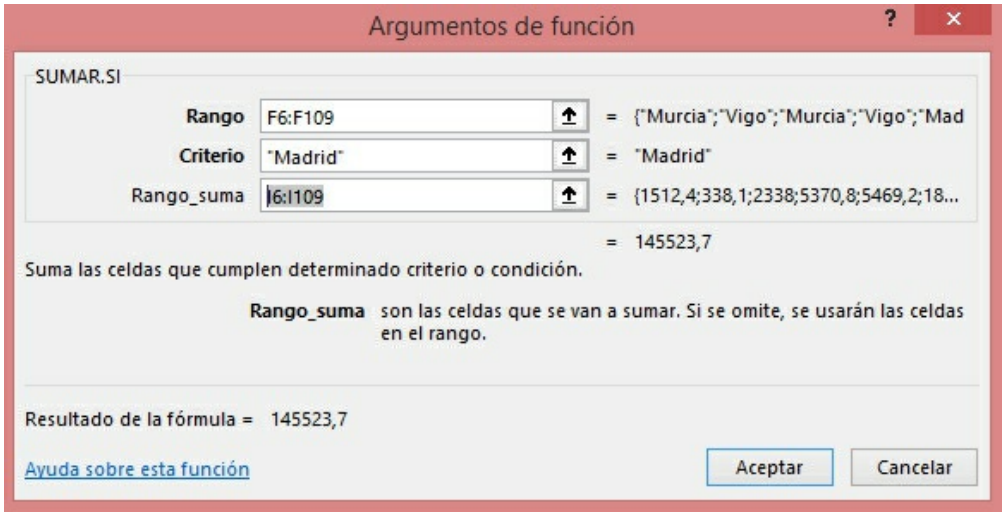
Algunas de las funciones mencionadas tienen también la opción de terminar el nombre con ".SI.CONJUNTO", lo cual nos da la posibilidad de poner aún más condiciones, no solo una.

Como aún no hemos llegado realmente al capítulo de las funciones puede que sea algo difícil de entender, por eso aún no nos centramos demasiado en la parte de las condiciones, por ahora es suficiente con saber que existe la posibilidad de aplicar condicionales a estar funciones, pero todo esto terminará de quedar mucho más claro en unos pocos capítulos.

Clase 3.7: Funciones matemáticas y trigonométricas relacionadas con tablas

Función "SUMA" y "SUMAR.SI"

Ambas funcionan de forma muy similar a las vistas anteriormente. La primera pide un rango de celdas como parámetro de entrada y devuelve como resultado la suma de todas ellas, y la segunda hace lo mismo, pero sumando solo las celdas que cumplen cierta condición.

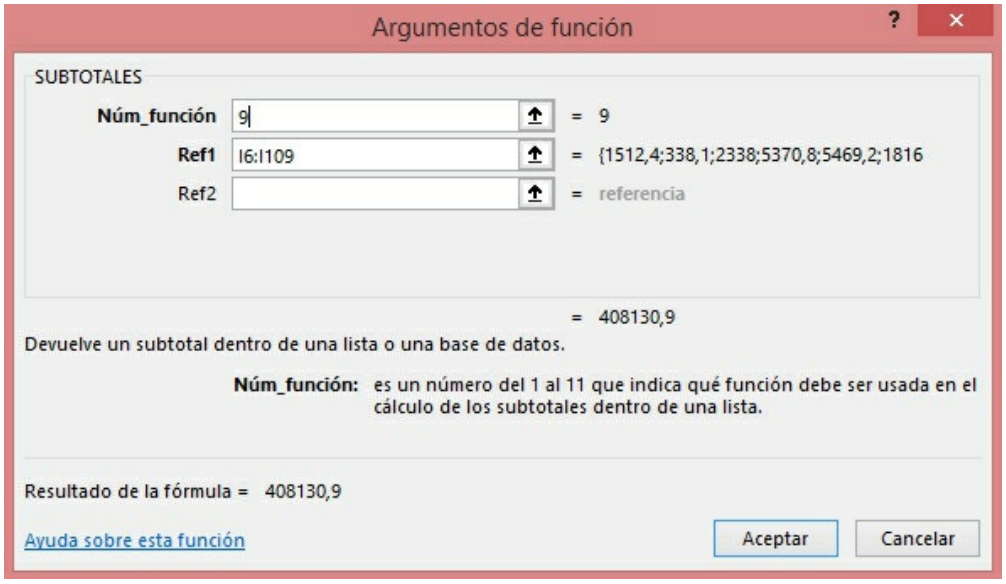


La pequeña diferencia es que aquí hay 3 parámetros de entrada, el rango de celdas a evaluar para comprobar si se cumple o no la condición, la propia condición, y el rango a sumar si se cumple la condición. Hay un parámetro más ya que puede ser, como en este caso, que las celdas que queremos evaluar no sean las mismas que queremos sumar. Nosotros queremos calcular las ventas totales en Madrid, por lo cual ese el criterio, y el rango a evaluar es la columna con el nombre de la ciudad, pero lo que queremos sumar es el importe, que está en una tercera columna. De esta forma, hemos definido los tres argumentos de la función.

Función "SUBTOTALES"

Otra de las funciones más útiles tratando con tablas cuando se le han aplicado filtros es la de SUBTOTALES, que realiza diferentes funciones (la operación a realizar es uno de los parámetros de entrada de la función) sobre los datos que no han sido ocultados por el filtro.

Esto es muy útil ya que, si haces por ejemplo una suma normal de toda una tabla para calcular un total (las ventas de todos los productos) y luego usas un filtro para ver solo ciertos elementos (las ventas de todos los productos en la tienda de Madrid), la suma te seguirá mostrando el valor de la suma de todos los valores de la tabla (ventas totales), mientras que el subtotal tan solo te mostrará el valor de la suma de los elementos que no han sido ocultados (ventas en Madrid).



Los parámetros que requiere esta función son:

- La operación a realizar (suma, máximo, promedio…) introducido como un número que representa a la función (9 para suma, 4 para máximo, 1 para promedio…). Los número que representan cada función pueden verse pulsando en “Ayuda sobre esta función”, o en la ayuda que muestra el propio Excel si estamos escribiendo la función sobre la celda activa o la barra de fórmulas.



- Las celdas sobre las que realizar la operación seleccionada.

Si no hay ningún filtro aplicado sobre la tabla, la suma del total de ventas queda así:

			406.618,50 €
Almacén	Precio	Unidades vendidas	Ventas totales
Murcia	39,80 €	38	1.512,40 €
Vigo	48,30 €	7	338,10 €
Murcia	33,40 €	70	2.338,00 €

Sin embargo, si aplicamos el filtro al almacén dejando únicamente "Madrid", el resultado de la función cambia automáticamente para mostrar solo la suma de las ventas de Madrid:

			145.523,70 €
Almacén	Precio	Unidades vendidas	Ventas totales
Madrid	48,40 €	113	5.469,20 €
Madrid	47,70 €	144	6.868,80 €
Madrid	47,60 €	78	3.712,80 €

Esta función guarda gran parecido con las que hemos visto anteriormente, que solo realizan la función si se cumple una determinada condición, y los subtotales hacen algo muy similar, ya que realizan la función si las celdas no están ocultas por el filtro (es decir, una condición que hemos introducido en forma de filtro). La diferencia es que con los subtotales en cuanto modificamos el filtro perdemos la condición, por lo que no lo podríamos utilizar para rellenar una tabla como esta, para la que obligatoriamente tendríamos que utilizar funciones.

Prenda	Unidades vendidas en Murcia?	Precio medio de ventas en tallas S?
Pantalones		
Cazadoras		
Total		

LOS SUBTOTALES TIENEN LA VENTAJA DE LA RAPIDEZ, MIENTRAS QUE LAS FUNCIONES TIENEN LA VENTAJA DE LA PRECISIÓN.

Sección 4: Gráficos

Hasta ahora hemos dicho que dar formato a las celdas y a sus contenidos es la mejor forma de captar la atención de una persona que no haya participado en la creación de la hoja sobre algunos datos importantes. De esta forma podíamos enfatizar los títulos de las columnas, los resultados de los periodos con beneficios, los totales de ventas de una tienda, etc. Pero, ¿y si quisiéramos ver de forma rápida todos los datos, compararlos entre ellos, y ver su evolución? La mejor forma de hacer esto sería un gráfico.

UN GRÁFICO ES UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS VALORES SELECCIONADOS QUE NOS PERMITE HACER RÁPIDAMENTE UNA COMPARATIVA DE DICHOS VALORES DE MANERA VISUAL.

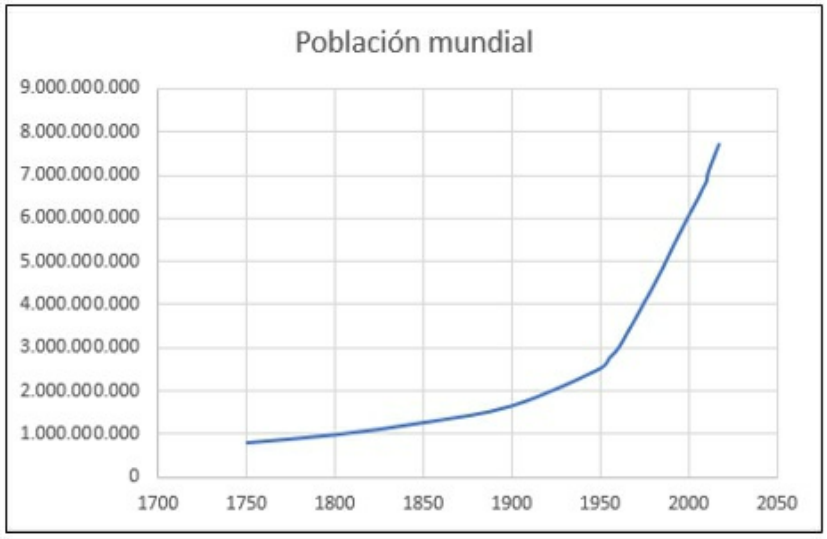
Los gráficos pueden ser de múltiples tipos (de líneas, de barras, circulares, 3D) e incluso se pueden combinar entre ellos, utilizables para representar cualquier valor que nos podamos imaginar, por lo que dominando esta opción de Excel y combinándolo con los formatos de las celdas, tenemos ganado por completo el aspecto visual de las hojas de Excel.

Clase 4.1: Seleccionar los datos para crear un gráfico

Para crear un gráfico con la población mundial desde el año 1750 hasta el 2017 necesitamos organizar los datos en dos columnas que contengan los siguientes datos:

- El año
- La población mundial

Año	Población mundial
1750	791.000.000
1800	978.000.000
1850	1.262.000.000
1900	1.650.000.000
1950	2.518.630.000
1955	2.755.823.000
1960	2.982.142.000
1965	3.334.874.000
1970	3.692.492.000
1975	4.068.109.000
1980	4.434.682.000
1985	4.830.978.000
1990	5.263.593.000
1995	5.674.328.000
2000	6.070.581.000
2005	6.453.628.000
2008	6.709.132.764
2010	6.863.879.342
2011	7.082.354.087
2017	7.722.727.000



Una vez que tenemos la tabla, la seleccionamos al completo (incluyendo los títulos de las columnas) y vamos a la ficha “Insertar”, grupo “Gráficos”, comando “Gráficos recomendados”.

En Excel podemos utilizar multitud de gráficos diferentes, y varios de ellos requieren que los datos estén organizados de una forma concreta, pero en la mayoría basta con organizar los datos por columnas como lo acabamos de hacer con el ejemplo anterior.

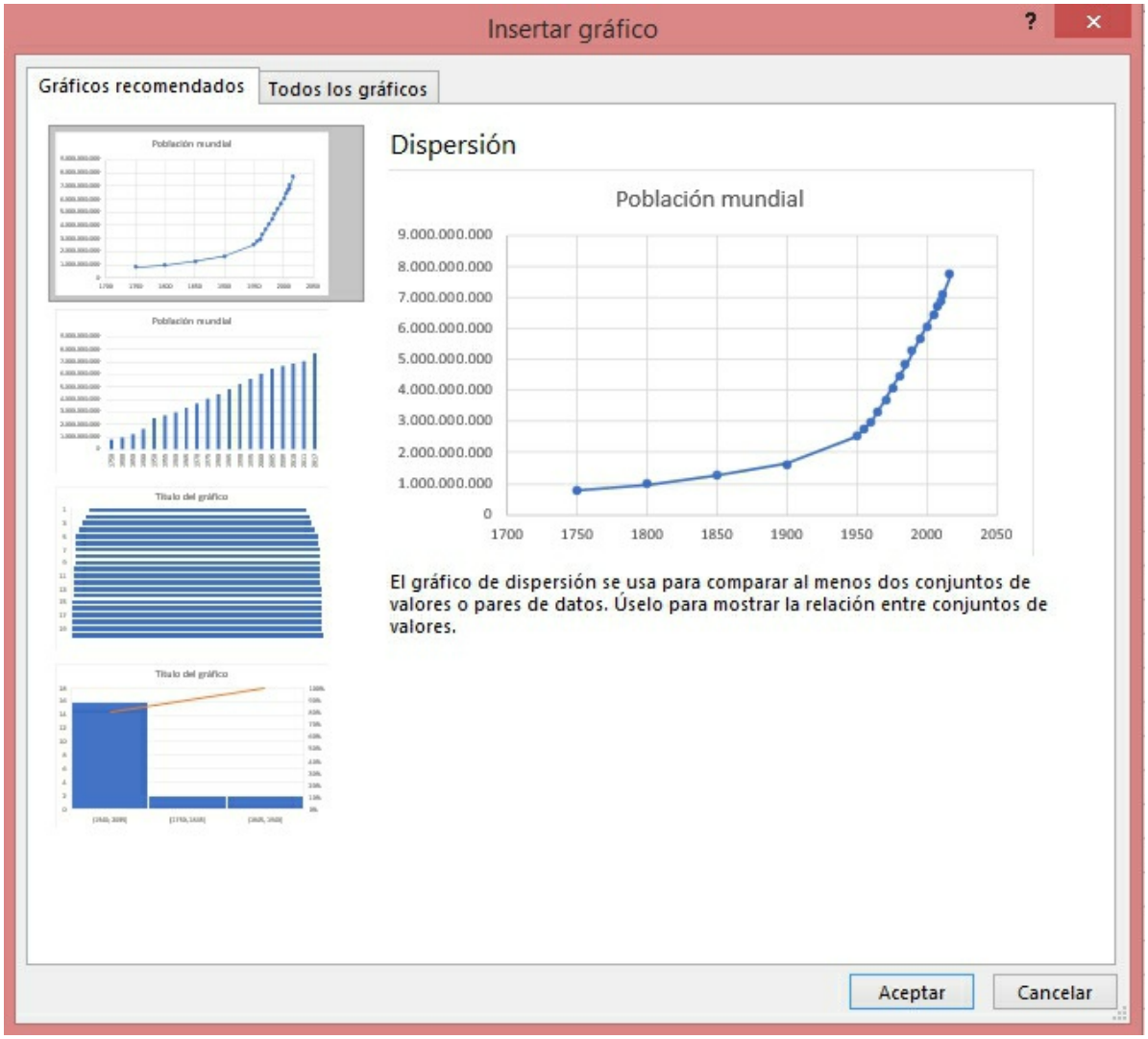
Si en el mismo gráfico quisiéramos hacer una segunda línea que represente la natalidad, y una tercera que represente la mortalidad, no tendríamos más que hacer una tercera columna llamada “Natalidad” y poner debajo los valores de natalidad, y una cuarta columna llamada mortalidad y poner debajo los valores. A continuación, seleccionamos de nuevo la tabla entera (títulos incluidos) y volvemos a usar el mismo comando.

Normalmente los datos se ponen en columnas para facilitar la visualización, pero podemos comprobar como si los ponemos en filas la gráfica es la misma, y añadir nuevas líneas se hace exactamente de la misma manera.

Año	1750	1800	1850	1900	1950	1955	1960	1965	1970	19
Población mundial	791.000.000	978.000.000	1.262.000.000	1.650.000.000	2.518.630.000	2.755.823.000	2.982.142.000	3.334.874.000	3.692.492.000	4.

Clase 4.2: Gráficos recomendados

Antes hemos visto como seleccionar los datos de una tabla y que hay que usar el comando “Gráficos recomendados”. Vamos a ver ahora que ocurre al usar este comando:

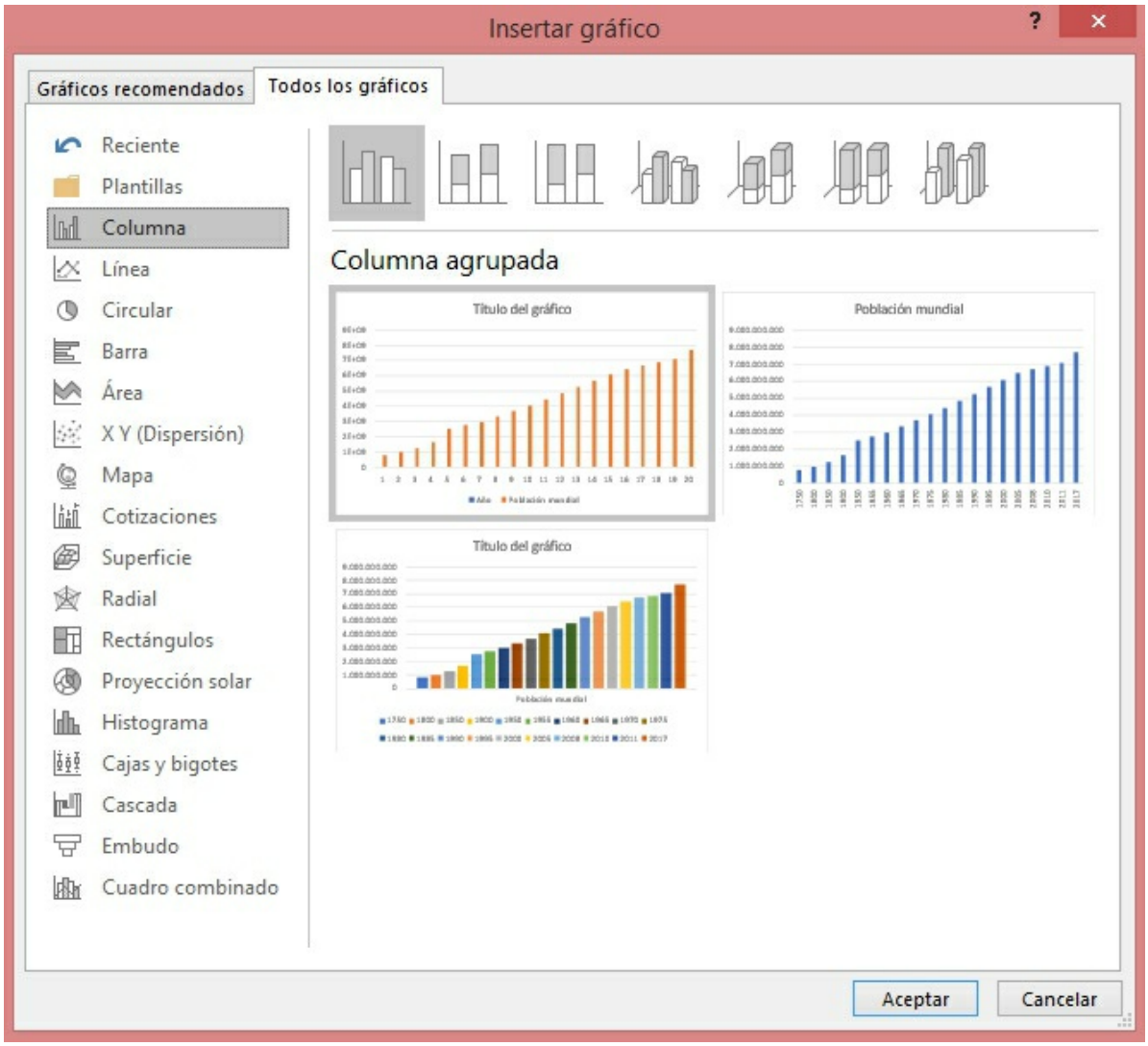


Excel detecta que tipo de datos estamos introduciendo, y nos muestra los tipos de gráficos que posiblemente mejor se ajusten a nuestras necesidades.

En la mayoría de las ocasiones (ya sea porque es un gráfico corriente el que buscamos, o porque es un gráfico tan concreto que Excel detecta que tipo de gráfico vamos a necesitar), el gráfico a utilizar lo podremos seleccionar desde este comando y más tarde cambiar (ligeramente, en la mayoría de las ocasiones) los formatos, aunque también tenemos la posibilidad de ir a la pestaña “Todos los gráficos” arriba del todo de la ventana y seleccionar el tipo de gráfico que queramos.

Clase 4.3: Explicación de todos los gráficos y situaciones recomendadas

Cuando seleccionamos “Todos los gráficos”, nos aparece la siguiente pantalla:

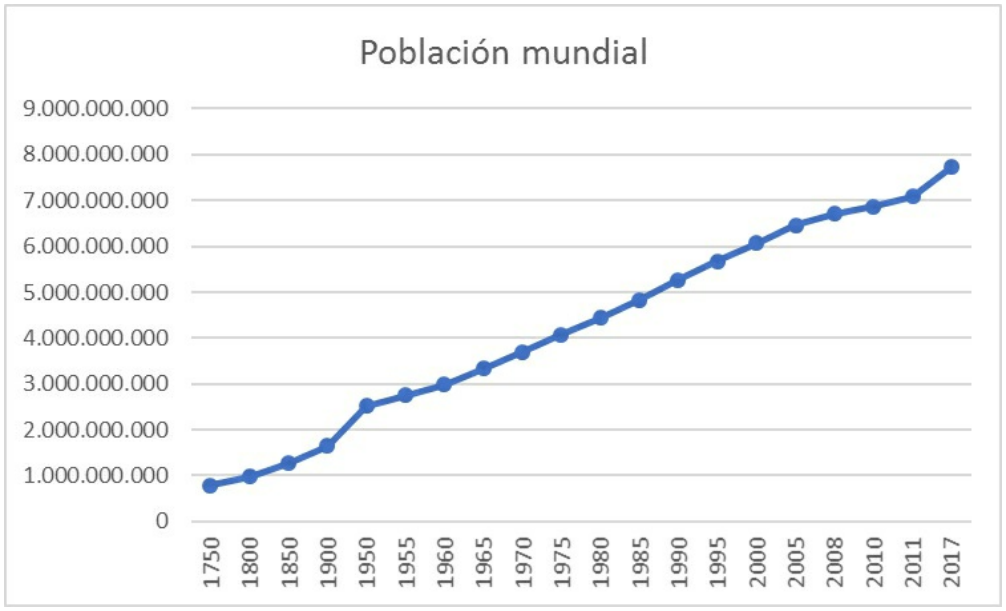


A la izquierda vemos una columna con todos los grupos de gráficos que hay en Excel, en la parte superior de la derecha vemos los tipos de gráficos que ofrece el grupo seleccionado, y justo debajo una vista previa de cómo quedaría nuestro gráfico (si es que se puede hacer, ya que hay gráficos que necesitan datos de manera concreta y si no están así no se puede graficar).

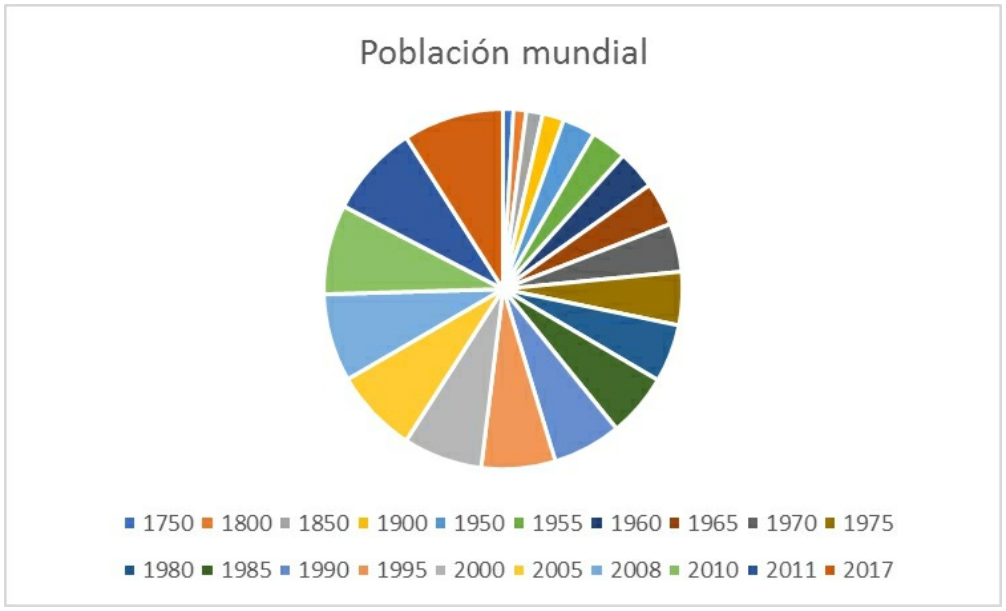
- Columna: cada valor se representa en forma de columna. Si hay varios datos distintos se pueden apilar (sus valores se suman). También se puede graficar en 3D.



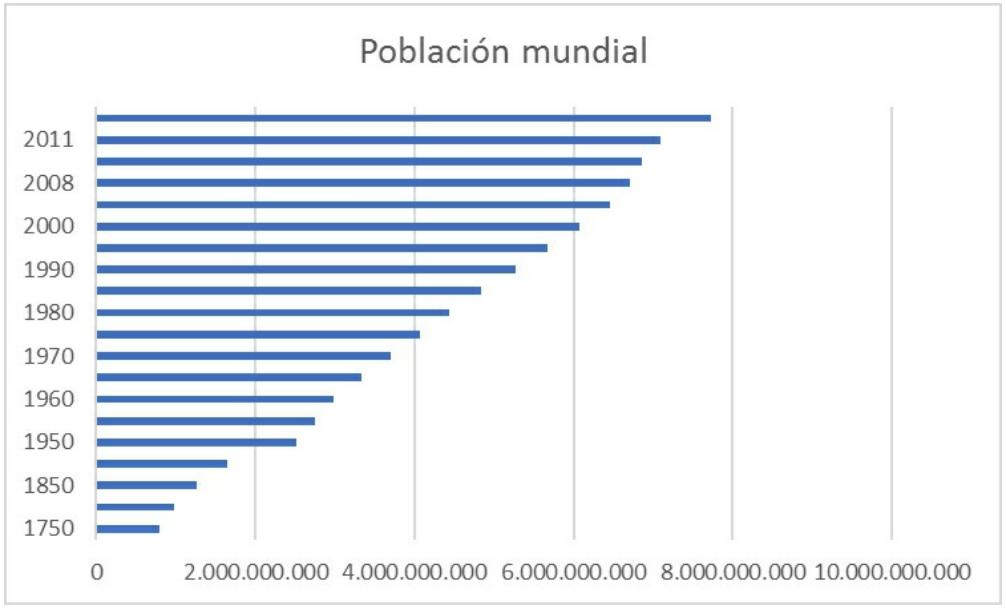
- Línea: Similar al anterior, pero viendo solo los puntos máximos de cada dato, no la columna rellena debajo. También se puede apilar y ver en 3D.



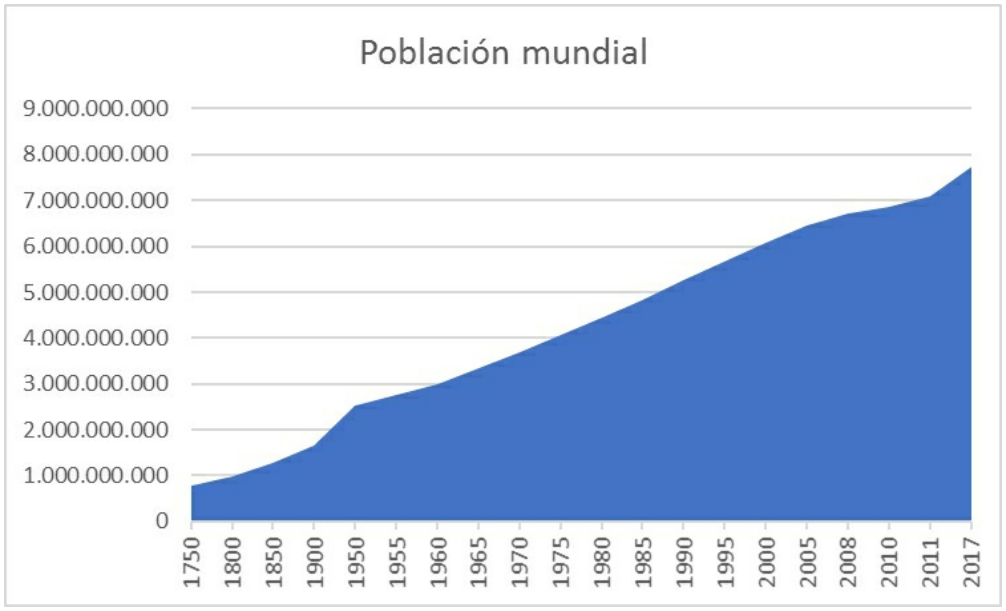
- Circular: cada dato es un “quesito” dentro de una circunferencia, según sea su valor en porcentaje sobre la suma de todos los valores. También se puede graficar en 3D. Como puedes comprobar, no es de los mejores tipos de gráficos para utilizar con estos datos.



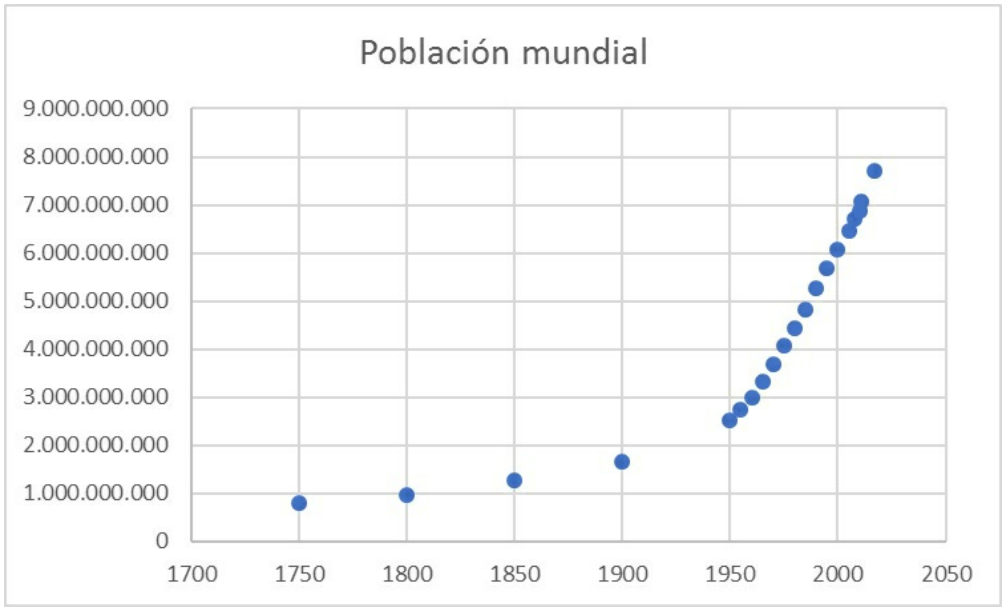
- Barra: igual que las columnas, pero avanzando en el eje “X” en vez de en el “Y”.



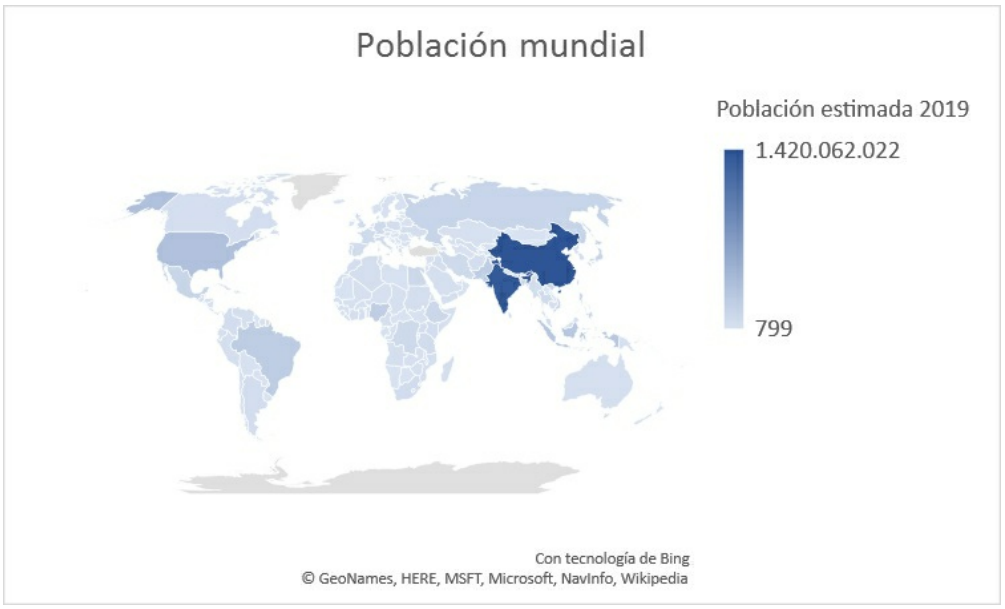
- Área: igual que las líneas, pero coloreando el hueco que queda bajo la línea.



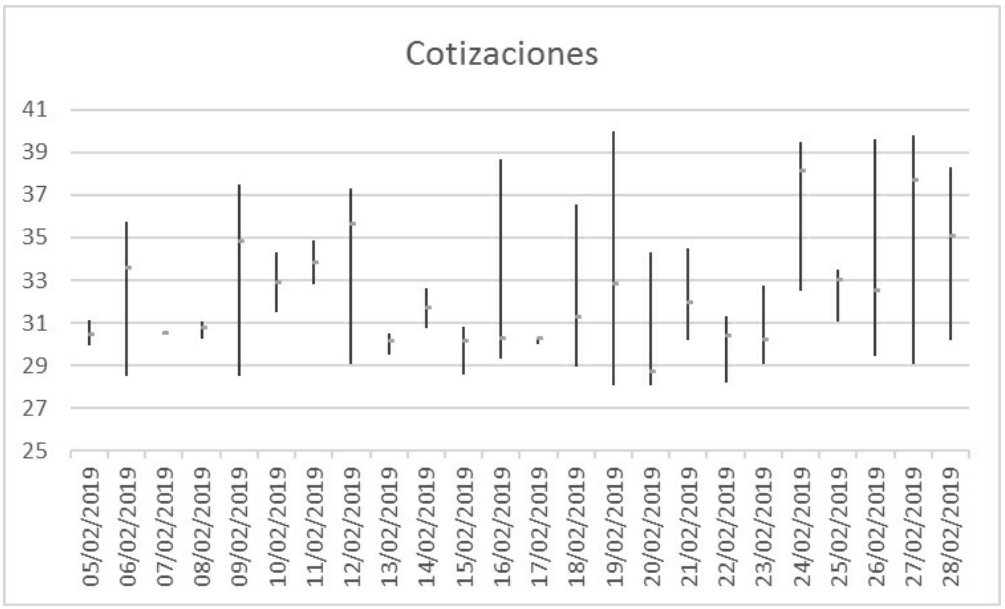
- X Y (Dispersión): similar a las líneas, pero marcando cada punto de manera independiente a los demás. También da la opción de unirlos, quedando igual a las líneas.



- Mapa: se usa para comparar valores y mostrar categorías en regiones geográficas. En la gráfica de ejemplo se representa la población mundial por paises.

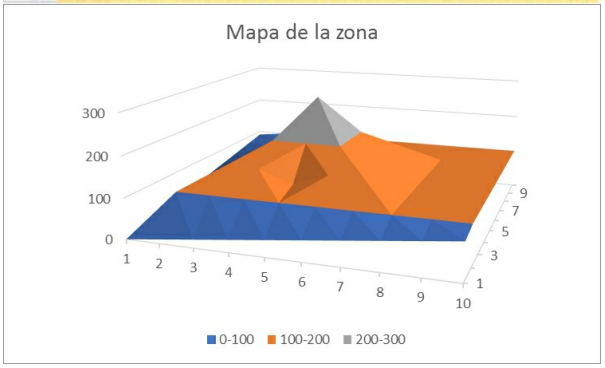


- Cotizaciones: se usa para graficar cotizaciones de valores de precio de las acciones a la apertura de la jornada, cierre, valor máximo y mínimo.

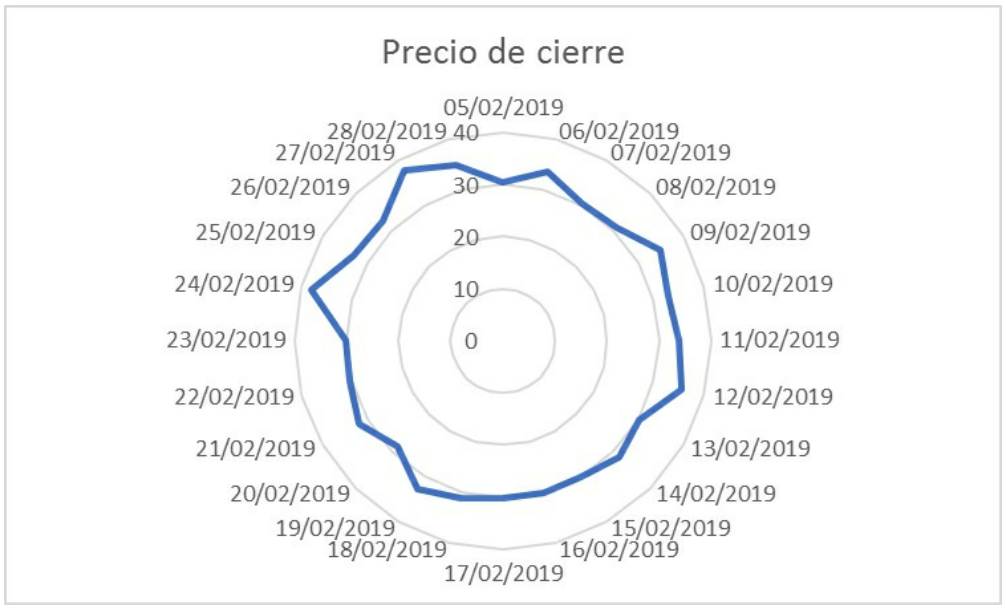


- Superficie: es un gráfico 3D que se utiliza para representar una geografía conocida su latitud, longitud y altura.

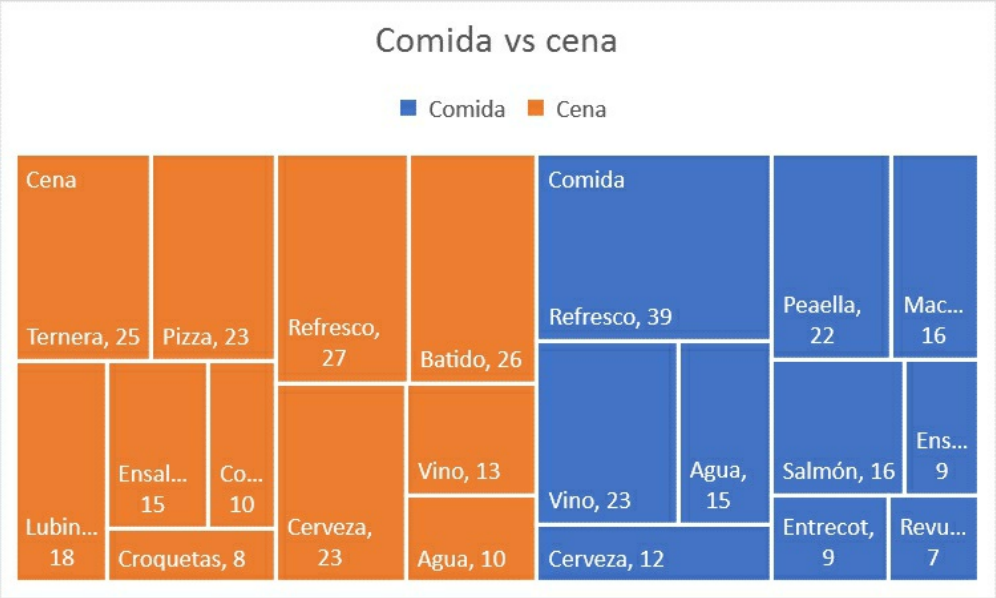
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
2	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	20	100	150	150	120	150	150	100	100	100
4	30	100	150	200	200	200	150	100	100	100
5	40	100	150	200	300	200	150	100	100	100
6	50	100	150	200	200	200	150	100	100	100
7	60	100	150	150	150	150	150	100	100	100
8	70	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100



- Radial: representa los datos desde un eje céntrico hasta un anillo exterior. Un valor cero estará en el centro del gráfico, mientras que el máximo del rango será el que marque el exterior.



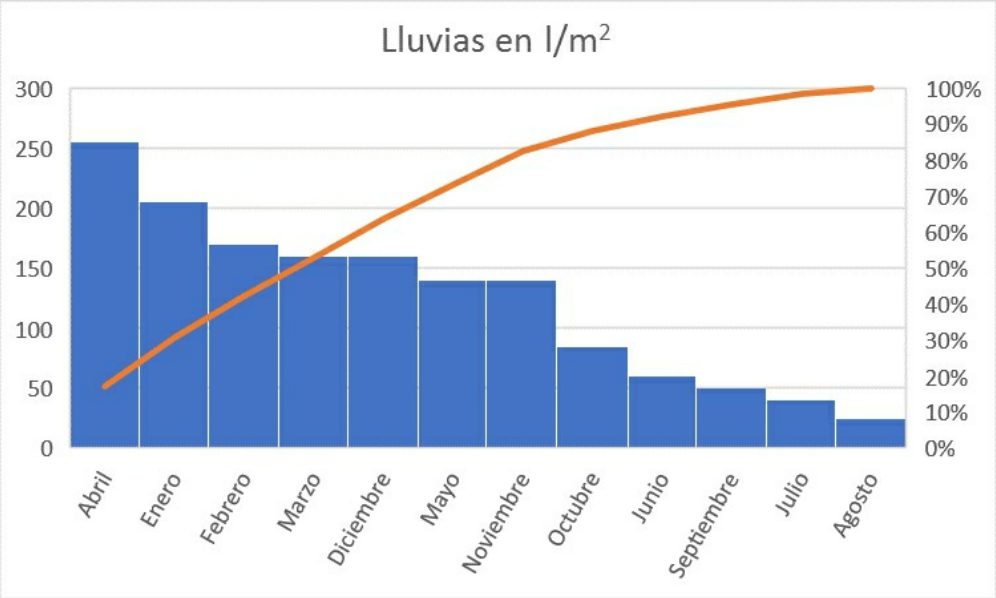
- Rectángulos: también llamado gráfico treemap, representa los valores de una rama principal como un rectángulo grande, y las ramas secundarias como rectángulos más pequeños en su interior.



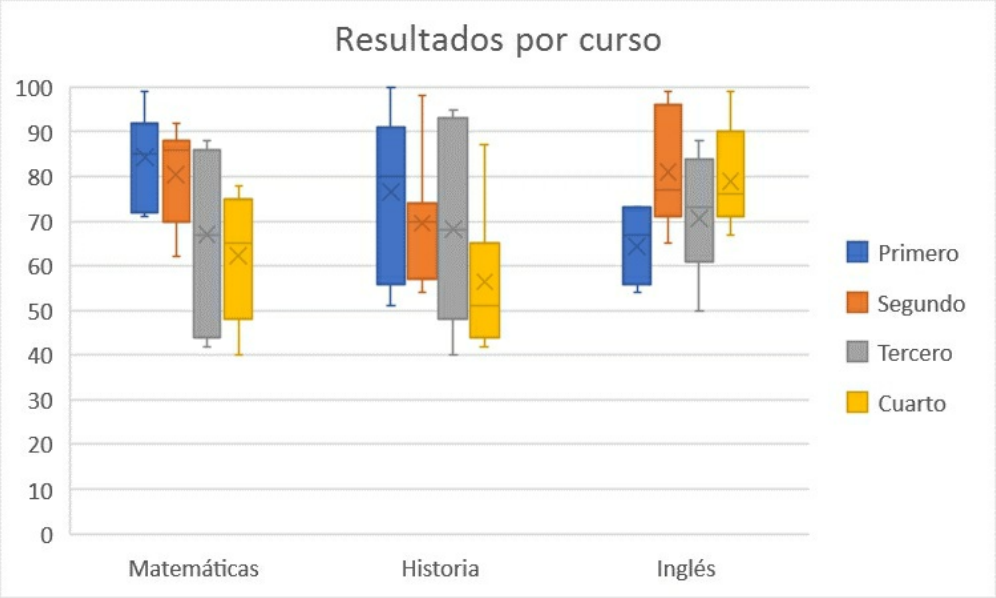
- Proyección solar: se utiliza para representar datos jerárquicos. El anillo interior muestra el nivel superior de la jerarquía, y el exterior el inferior.



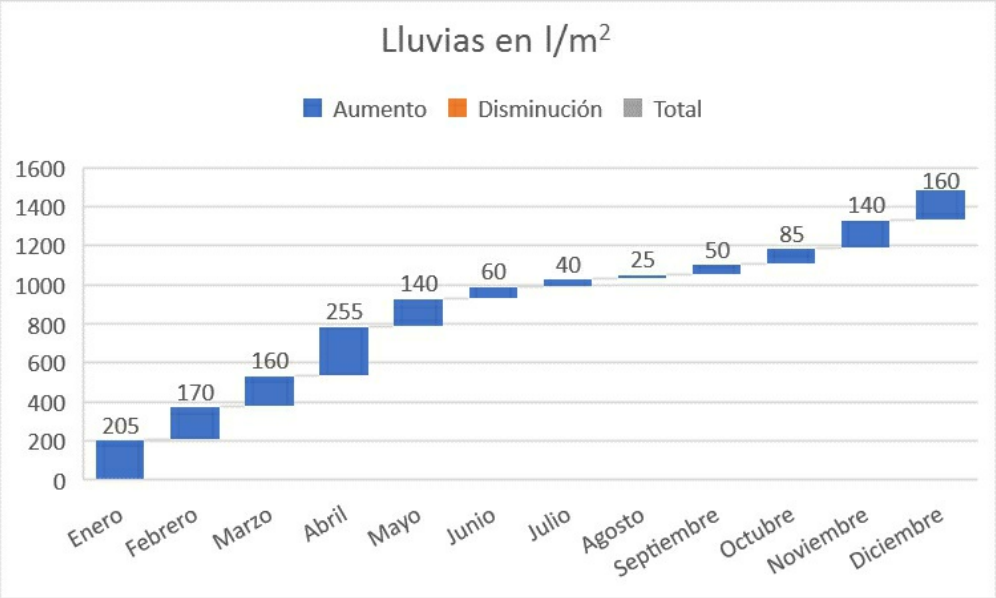
- Histograma: es una representación gráfica de una variable en forma de barras donde el tamaño de cada barra es proporcional a la frecuencia del valor que está representando. Se utiliza principalmente para hacer diagramas de Pareto (relación 80-20)



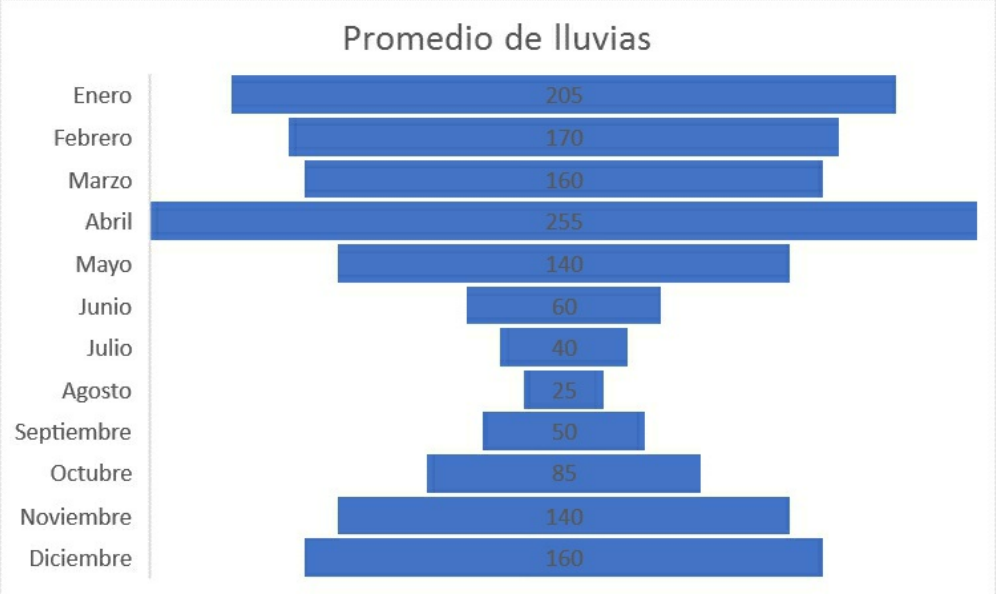
- Cajas y bigotes: muestra la distribución de datos en cuartiles, resaltando el promedio y los valores atípicos. Las cajas podrán tener líneas que se extienden verticalmente llamadas “bigotes”. Estas líneas indican la variabilidad fuera de los cuartiles superior e inferior y cualquier punto fuera de esas líneas o bigotes se considera un valor atípico.



- Cascada: muestra un total acumulativo según los valores van sumando o restando según sean positivos o negativos.



- Embudo: muestran valores en varias fases de un proceso.



- Cuadro combinado: se utiliza para personalizar un gráfico con más de un tipo de datos, para poner cada uno con un tipo de gráfico distinto, y en distintos ejes (principal y secundario) si es necesario.

Clase 4.4: Combinar tipos de gráficos

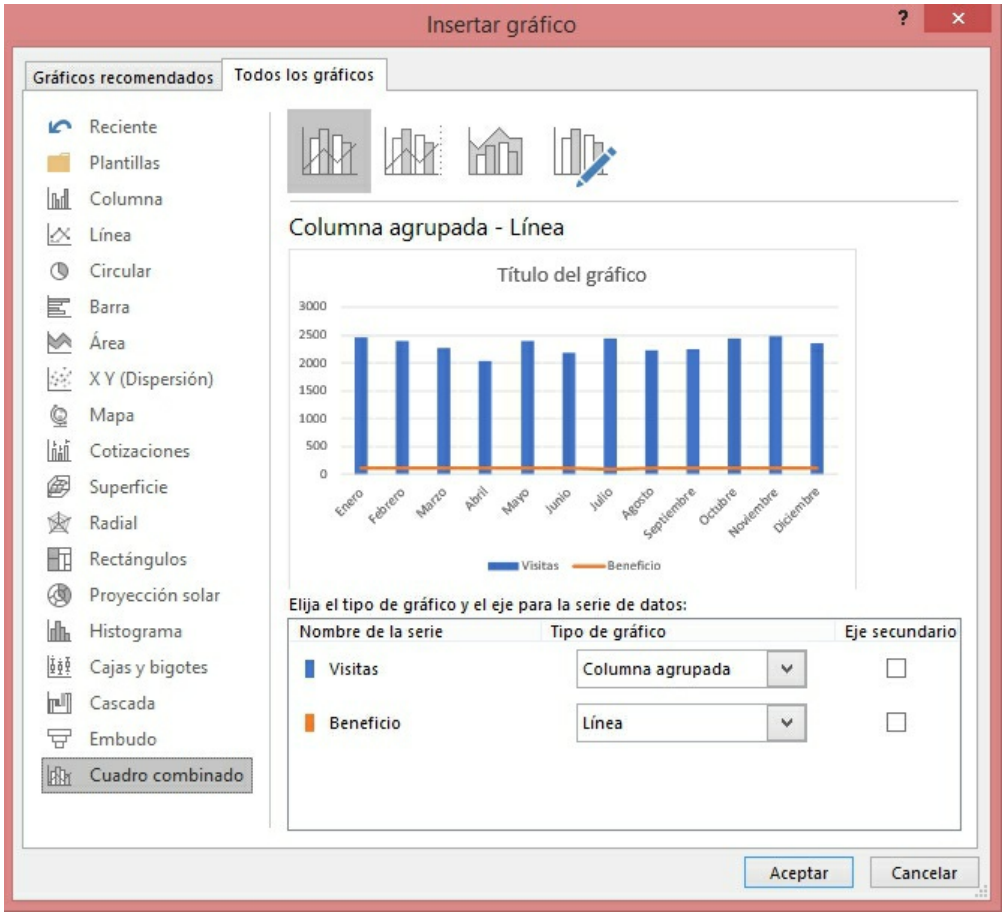
Vamos a ampliar en este apartado la utilización del último tipo de gráficos que acabamos de ver: el cuadro combinado.

Para realizar un cuadro combinado necesitamos tener una tabla de datos con dos columnas de datos (por lo menos), de las cuales vamos a representar cada una de una manera distinta en la gráfica, por ejemplo, una con una línea y otra con columnas.

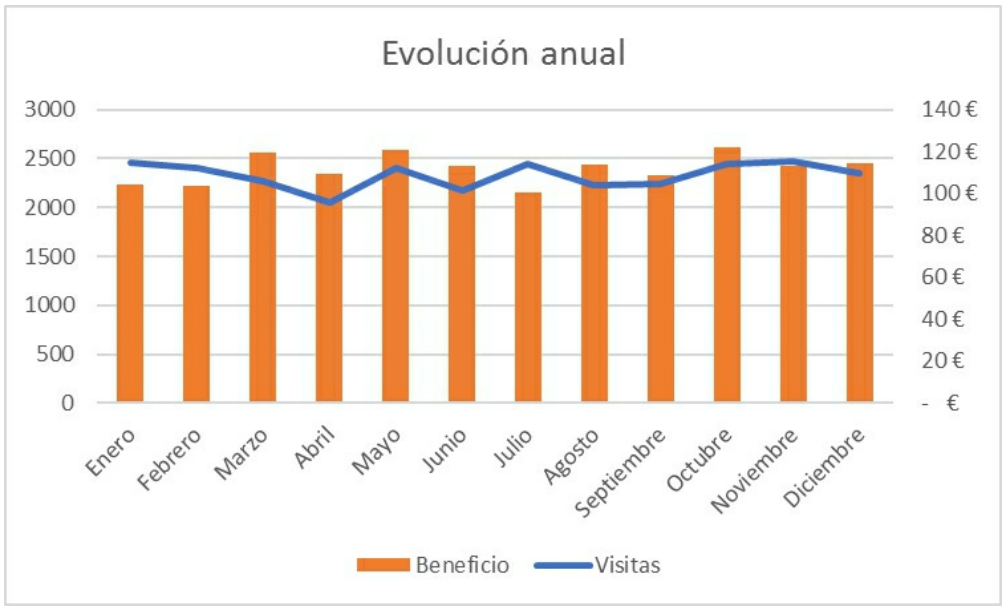
	Visitas	Beneficio
Enero	2455	105 €
Febrero	2396	104 €
Marzo	2270	120 €
Abril	2044	110 €
Mayo	2397	121 €
Junio	2177	113 €
Julio	2447	101 €
Agosto	2222	114 €
Septiembre	2240	109 €
Octubre	2442	122 €
Noviembre	2475	113 €
Diciembre	2348	115 €

Vamos a utilizar esta tabla como ejemplo, que nos muestra la evolución de las visitas a un portal web a lo largo de un año cualquiera y los beneficios generados por dichas visitas. Lo primero es pensar como queremos que sea nuestra gráfica antes de empezar a hacerla:

- Queremos utilizar un cuadro combinado para mostrar cada grupo de datos de forma diferente al otro.
- Queremos mostrar las visitas en forma de línea y los beneficios en forma de columna.
- Ya que los datos tienen tanta diferencia en valor (el beneficio el aproximadamente 20 veces menor a las visitas), vamos a utilizar los dos ejes verticales (el primario y el secundario), ya que de utilizar solo uno el valor de los ingresos casi no lo veríamos en la gráfica por ser tan pequeño en comparación.



Seleccionamos todos los datos de la tabla, usamos el comando para insertar un gráfico y seleccionamos la última opción de todas: cuadro combinado. La pantalla aparece como en la imagen de arriba, y desde aquí tendremos que empezar a cambiar para que aparezca como hemos descrito hace unas líneas. En "Visitas" tendremos que cambiar el tipo de gráfico a "Línea" y "Beneficios" lo cambiaremos a "Columna agrupada". Por último, en "Eje secundario" marcaremos la casilla para "Beneficio".



La gráfica entonces aparece como se muestra en la imagen, donde además de ver la evolución de ambos grupos de datos a lo largo del año, podemos ver también la diferencia relativa entre las visitas y los ingresos (te animo a que realices la comprobación de como se vería la gráfica si no hubiéramos decidido poner los beneficios en el eje secundario, y te servirá como referencia de cuando utilizar el eje secundario y cuando no).

No todos los tipos de gráficos quedan bien al combinarlos, por ejemplo, no habría quedado nada bien si en el ejemplo anterior hubiéramos decidido utilizar un tipo de gráfico circular para mostrar los beneficios, pero si estaría bien usar un gráfico de área o de dispersión. Los gráficos que se combinan bien son los que comparten el avance del eje al aumentar el valor:

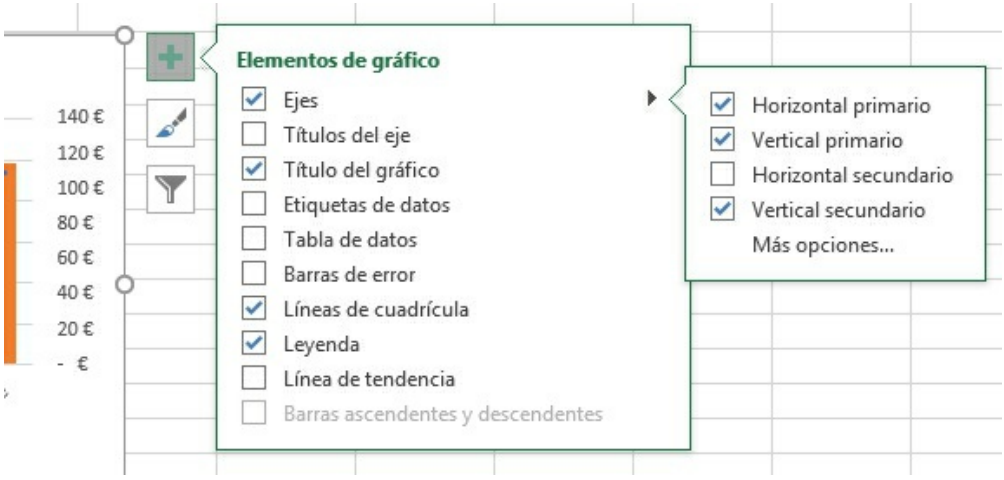
- Columna, línea, área, X Y (Dispersión): el valor crece en el eje “Y” de la gráfica.
- Barra: el valor crece en el eje “X” de la gráfica.
- Circular, radial: utilizan un eje circular.

En algunas ocasiones sí se podrían combinar gráficos que acabamos de decir que no combinan bien, pero eso solo lo puede decidir el propio usuario a través de su experiencia.

Clase 4.5: Elementos de gráfico

Si has estado probando a utilizar varios tipos de gráficos te puedes haber percatado que en algunos aparece automáticamente un título para el gráfico y en otros no, en unos aparece la leyenda de qué representa cada color de las barras, líneas… y en otros no y así con varios elementos más.

Un gráfico, además de los valores que estamos representando, consta de otros varios elementos, que son los que podemos ver si pulsamos sobre el gráfico y pulsamos el botón "+" que aparece en la parte superior derecha del gráfico cuando lo tenemos seleccionado:

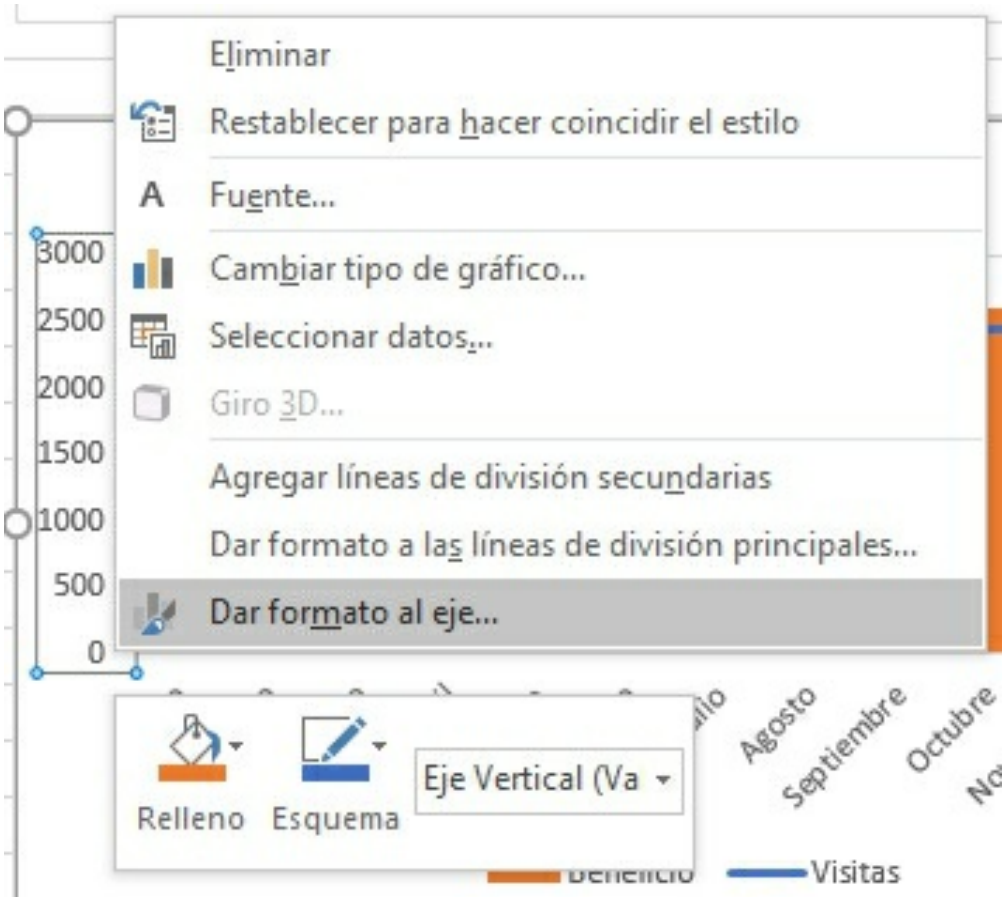


Todos estos elementos podemos activarlos o desactivarlos marcando la casilla a su izquierda. Además, si un elemento está activado, podemos pulsar la flecha a su derecha para mostrar aún más opciones que podemos activar o desactivar, como los ejes secundarios, los títulos de los ejes, mostrar leyendas, incluir tablas de datos con la gráfica, etc.

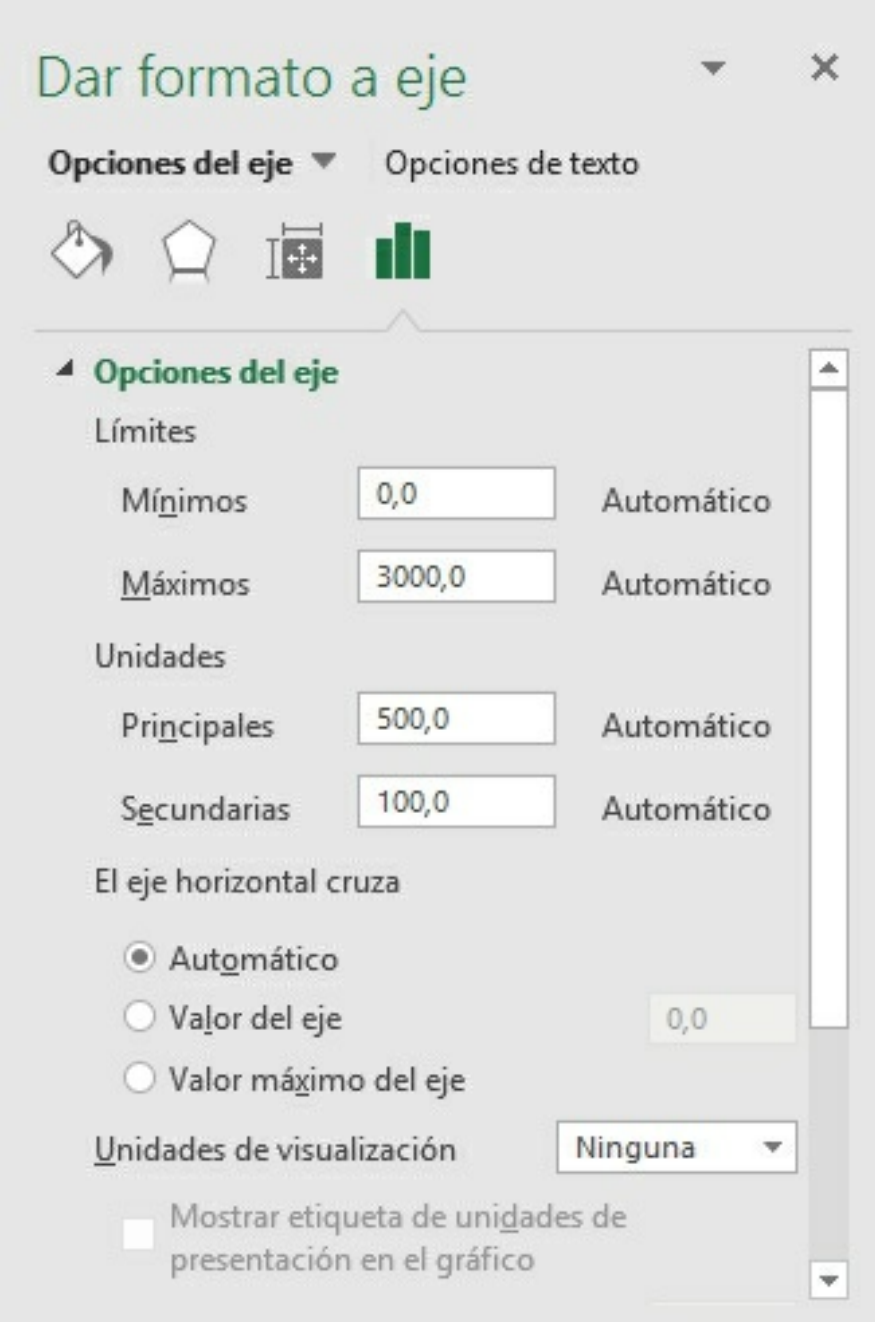
La mejor forma de saber qué hace cada uno de estos elementos es activarlos y desactivarlos y ver que es lo que ocurre, ya que son elementos muy sencillos que en cuanto veas por ti mismo una vez ya sabrás para que sirve, y deberás ser tú mismo en base a tu experiencia y nivel de detalle que requieras, el que deba decidir qué elementos mostrar y cuales ocultar.

Clase 4.6: Dar formato al eje

Si pinchamos en uno de los ejes de una gráfica y después pulsamos con el botón derecho sobre el mismo eje, se despliega un menú en el que la última de las opciones es “Dar formato al eje”:



Si pulsamos sobre esta opción se abre a la derecha del programa un menú:



En las opciones del eje podemos ver cuatro grupos:

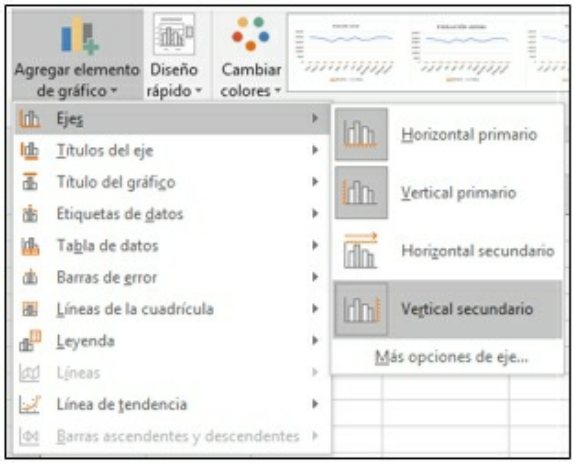
- Opciones del eje: podemos modificar los valores máximos y mínimos del eje, así como los incrementos de un valor a otro y otras opciones que afectan a la representación del eje.
- Marcas de graduación: útil si no queremos mostrar las líneas de cuadrícula al completo.
- Etiquetas: para mostrar el valor numérico o de texto del eje.
- Número: afecta al formato del contenido del eje (si es número, texto, porcentaje…)

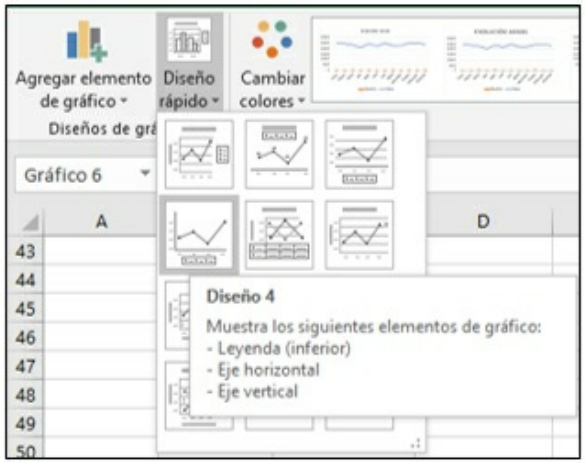
Clase 4.7: Estilos de diseño predefinidos

Tal vez te hayas dado cuenta que, al tener un gráfico seleccionado, aparecen dos fichas en las fichas de menú que no aparecen si no tenemos un gráfico seleccionado: la ficha “Diseño” y la ficha “Formato”.

En esta ficha se encuentran los siguientes grupos:

- Diseños de gráfico: podemos modificar los elementos del gráfico y realizar diseños rápidos de opciones predefinidas que nos ofrece Excel.





- Estilos de diseño: el primer comando por la izquierda es “Cambiar colores”, que sirve para cambiar la paleta de colores de la representación de los valores según el tipo de gráfico que hayamos elegido. A continuación, tenemos una serie de estilos predefinidos que podemos utilizar para cambiar el estilo del gráfico, cambiando los colores del gráfico, colores de fondo, bordes, etc.



- Datos: podemos intercambiar los ejes vertical y horizontal en caso de que Excel nos está mostrando la gráfica de la forma incorrecta, y podemos modificar los datos que forman la gráfica (lo veremos en la siguiente clase)
- Tipo: se utiliza para cambiar el tipo de gráfico que habíamos elegido inicialmente, por ejemplo, si queremos pasar de un gráfico con varias líneas a un gráfico combinado. La pantalla es igual que la que se abre cuando creamos el gráfico por primera vez.
- Ubicación: para mover el gráfico seleccionado de hoja, o creando una hoja nueva.

Todos estos comandos se utilizan para cambiar de manera bastante rápida la representación de los valores en la gráfica, pero si queremos utilizar un formato específico para nuestra gráfica también podemos utilizar todos estos formatos rápidos para dejar nuestra gráfica de la forma más parecida a la que queremos y luego cambiar los elementos que necesitemos de manera manual, en la ficha “Formato”, cuyos comandos funcionan de manera idéntica a los que ya hemos visto en la ficha “Inicio”, pero aplicado a las gráficas.

Clase 4.8: Cambiar los datos seleccionados

Supón que hemos terminado de crear el gráfico que venimos utilizando como ejemplo de las visitas y los beneficios durante un año, hemos creado el cuadro combinado a nuestro gusto, hemos aplicado los estilos predefinidos y después los hemos modificado a nuestro gusto, y tras todo este trabajo nos damos cuenta de que deberíamos haber introducido una columna más: la cantidad de usuarios de la web.

Para añadir este grupo de datos a nuestra gráfica no es necesario que la volvamos a crear desde el principio, podemos editar los datos que componen la gráfica para añadir un nuevo conjunto de datos. Esto lo podemos hacer pulsando con el botón derecho sobre la gráfica y pulsando "Seleccionar datos" o desde la ficha "Diseño" (solo se muestra si tenemos la gráfica seleccionada) pulsando el comando "Seleccionar datos".

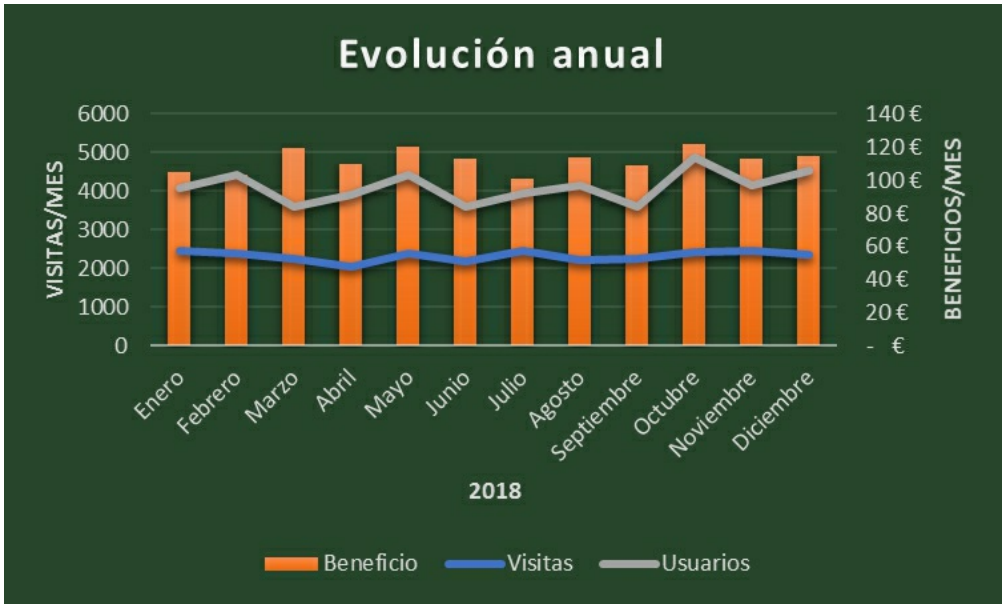


En la parte de la izquierda vemos las series de datos que se representan en la tabla, y en la parte de la derecha las divisiones del eje horizontal. En el caso de las divisiones del eje horizontal solo podemos editarlos para seleccionar otras divisiones (etiquetas) distintas, mientras que en la izquierda podemos agregar nuevas series (lo que queremos hacer en este caso), editar las series existentes (por ejemplo, si hubiéramos añadido debajo de la tabla otras 12 filas más con datos para mostrar el año siguiente), o quitar una serie (si queremos dejar de representarla en la gráfica).

	Visitas	Beneficio	Usuarios
Enero	2455	105 €	4075
Febrero	2396	104 €	4433
Marzo	2270	120 €	3609
Abril	2044	110 €	3904
Mayo	2397	121 €	4434
Junio	2177	113 €	3614
Julio	2447	101 €	3940
Agosto	2222	114 €	4155
Septiembre	2240	109 €	3606
Octubre	2442	122 €	4884
Noviembre	2475	113 €	4158
Diciembre	2348	115 €	4532



Creamos la nueva columna en nuestra tabla de datos, pulsamos en "Agregar", seleccionamos el título de la columna como "Nombre de la serie" y el rango de los datos como "Valores de la serie".



De esta forma hemos podido añadir una nueva serie de datos a una gráfica que ya habíamos creado y aplicado formato sin tener que crear de nuevo la tabla entera.

La nueva serie de datos, “Usuarios”, he decidido dejarla con el tipo de gráfico línea, pero te animo a que abras de nuevo el editor del tipo de gráfico y pruebes con las opciones de “Cuadro combinado” hasta encontrar la que más te convenza, pudiendo cambiar no solo la nueva serie, ahora puedes cambiar las otras dos series antiguas hasta acomodarlo todo a tu gusto.

Clase 4.9: Gráficos 3D

Hasta ahora hemos utilizado varios tipos de gráficos para representar varias situaciones, pero no hemos llegado a utilizar ningún gráfico 3D. Esto lo hemos hecho así para poder dedicar una clase solo para ellos.

Los gráficos 3D tienen los mismos elementos que los demás gráficos de sus respectivas categorías, pero tienen un componente visual adicional: la perspectiva. Te voy a enseñar de que hablo con un ejemplo sencillo:





Al margen de las etiquetas de datos, las leyendas, etc., solo basándonos en el componente visual, ¿cuál de las dos gráficas es más clara visualmente?

La primera de las gráficas tiene demasiada perspectiva, y muy poco giro del eje “Y”. La segunda tiene menos perspectiva y más giro del eje “Y”, además de haber rotado el eje “X” para mostrar el mes de enero abajo del todo.



Este giro de los gráficos 3D se hace pulsando con el botón derecho en la gráfica y pulsando “Giro 3D”, lo cual muestra un menú con las opciones especiales de las gráficas 3D.

Las 3 clases de giro fundamentales para crear una buena gráfica 3D son el giro en el eje X, el giro en el eje Y, y la perspectiva.

Hay algunos tipos de gráficos que no permiten cambiar alguno de esto valores, y tendremos que sacar el máximo partido de las posibilidades que nos permitan.

No hay ninguna regla ni método para aplicar correctamente el giro 3D a este tipo de gráficos, simplemente hay que basarse en el sentido común y en la experiencia que iremos adquiriendo según vayamos haciendo más y más de estos gráficos.

Como consejo te diré: saca partido del giro a tu favor. Como has visto en el ejemplo de antes, en la primera

gráfica el mes de abril parece tener un porcentaje del total mucho más grande que cualquiera de los demás, pero si lo miramos con una perspectiva más realista nos damos cuenta de que no hay tanta diferencia con enero, es decir, podemos usar el giro a nuestro favor para enfocarnos en los datos que nos interesen, y dejar en segundo plano otros datos menos relevantes.

Sección 5: Validación de datos

La validación de datos es una herramienta que se utiliza para impedir que se introduzcan datos que el creador de la hoja considera que son datos "no válidos" en una celda o conjunto de celdas. Los datos no válidos se pueden distinguir entre dos tipos fundamentalmente:

- Son no válidos todos los datos excepto los especificados en una tabla de datos adicional, es decir, si se introduce cualquier valor que no está incluido en la tabla aparecerá un error.
- Son no válidos los datos definidos a través de una condición o serie de condiciones, predefinidas de Excel o personalizadas por el usuario.

Cuando se introducen valores no válidos en una celda con validación de datos pueden ocurrir 3 cosas:

1. Aparece un mensaje de error y Excel no deja introducir el dato.
2. Aparece un mensaje de advertencia y Excel da la opción de continuar sin hacer caso de la advertencia o cancelar la entrada de datos.
3. Aparece un mensaje de información de que la celda tiene validación de datos, pero deja introducir el dato.

Al aplicar validación de datos a una celda tenemos la opción de introducir un mensaje para que aparezca al seleccionar la celda como celda activa, y también tenemos la opción de personalizar los mensajes que aparecerán si se introducen datos no válidos, tanto de error, advertencia o información.

Ahora puedes tener la siguiente pregunta en mente: ¿Si alguien ha introducido en mi hoja datos no válidos porque he decidido dejar un mensaje de advertencia o información en vez de error, como puedo saberlo? Con el comando correspondiente, podremos marcar con un círculo rojo todas las celdas donde se han introducido datos no válidos, pero que hemos permitido introducir.

Durante esta sección vamos a utilizar la validación para completar una tabla como esta, según unas instrucciones concretas:

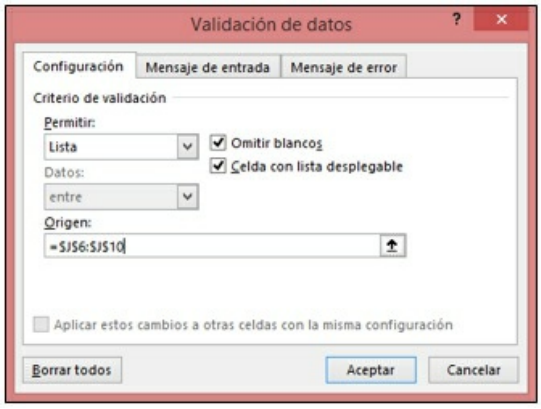
Cliente	Material	Descripción	Coste m^2	Cantidad (m^2)	Precio total

Clase 5.1: Seleccionar datos de lista desplegable

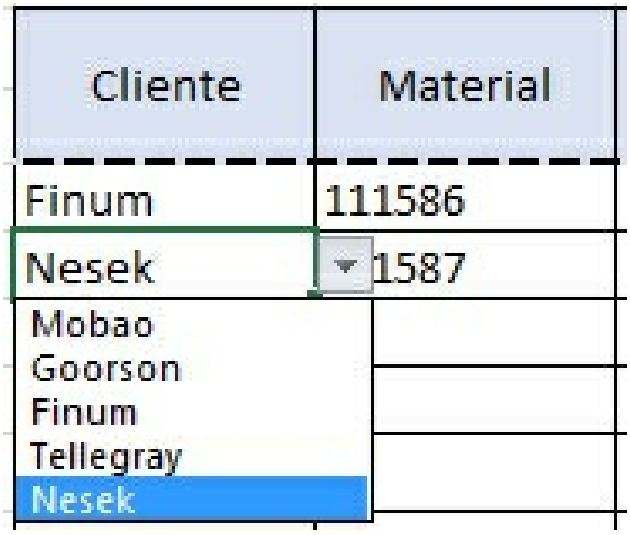
El primer método de validación de datos que vamos a ver, y el que en más ocasiones se utiliza, es el de validación a través de una lista desplegable. Como hemos comentado en la introducción, este método se basa en la utilización de una tabla de datos en otra parte de la hoja, o incluso en otra hoja, que se muestra en forma de lista desplegable en la celda a la cual estamos aplicando la validación, y si el valor que introducimos en la celda no coincide exactamente con uno de los valores de la tabla, aparecerá un mensaje de error.

Para comprender el funcionamiento de este tipo de validación, vamos a crear una tabla como la de la imagen, vamos a seleccionar la primera celda de la columna "Clientes" como celda activa, y vamos a ir a la ficha "Datos", grupo "Herramientas de datos", comando "Validación de datos"

Clientes	Referencias	Descripción material	Coste m^2
Mobao	111580	Tela roja	3,05 €
Goorson	111581	Tela verde	2,56 €
Finum	111582	Tela morada	4,51 €
Tellegray	111583	Tela amarilla	2,63 €
Nesek	111584	Tela negra	2,83 €
	111585	Tela blanca	3,86 €
	111586	Tela rosa	2,20 €
	111587	Tela azul	2,45 €
	111588	Tela naranja	2,19 €
	111589	Tela marrón	2,11 €
	111590	Tela gris	4,13 €



Al pulsar nos aparece una ventana como esta, en la cual seleccionamos "Lista" y en el cuadro "Origen" seleccionamos el rango de celdas donde están los nombres de los clientes (sin incluir el título "Clientes"). Pulsamos en aceptar y se cierra la ventana.



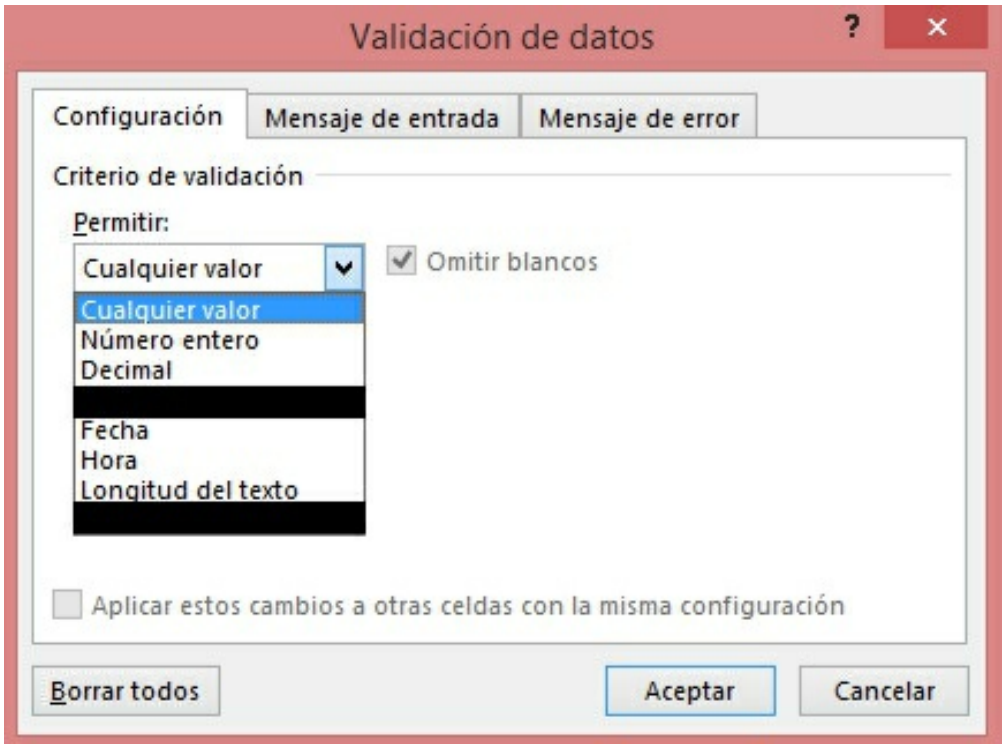
Si ahora seleccionamos la celda como celda activa podemos ver una flecha hacia abajo a la derecha de la celda, que si la pulsamos nos muestra los clientes que podemos introducir en la celda.

Hacemos lo mismo para la primera celda de la columna "Material" usando como validación la lista de materiales, seleccionamos la primera celda de "Cliente" y de "Material" y usamos el autorrelleno para aplicar la validación a todas las filas de la tabla.

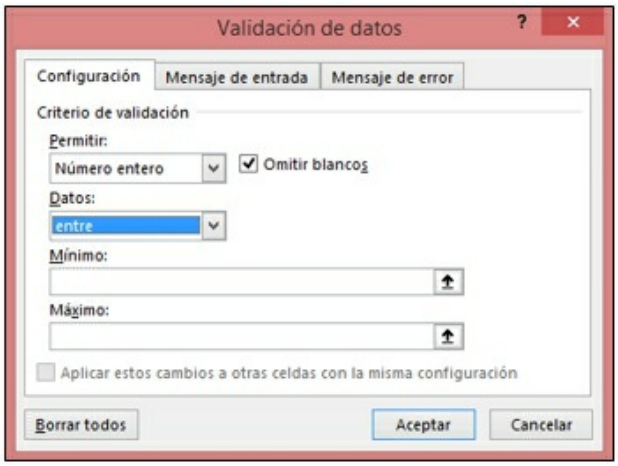
Clase 5.2: Limitar los datos introducidos

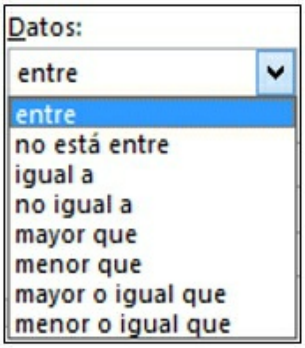
Otra forma mucho menos restrictiva de aplicar validación de datos es utilizar las opciones predefinidas de Excel para permitir introducir datos que cumplan con una condición simple, como que el contenido de la celda sea un número entero (sin decimales), un número entre dos valores, un texto con un número mínimo y máximo de caracteres, etc.

Para hacer esto, de nuevo tenemos que utilizar el comando "Validación de datos", y esta vez nos vamos a fijar en todas las demás opciones que no son "Lista" ni "Personalizada".



Para todas estas opciones, cuando pulsamos sobre una de ellas aparecen 3 campos a rellenar:





Debemos elegir los límites de la condición que vamos a establecer y establecerlos de manera numérica.

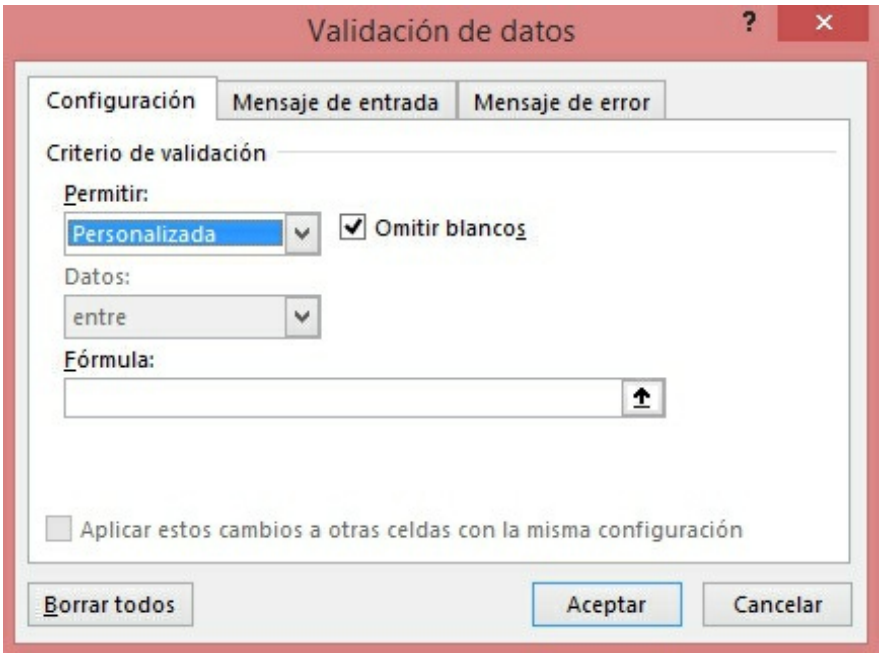
- Número entero: el valor introducido en la celda debe ser un número entero (sin decimales) dentro de los límites establecidos.
- Decimal: es igual que el anterior, pero permitiendo números decimales.
- Fecha: el valor introducido en la celda debe ser una fecha dentro de los límites establecidos.
- Hora: igual que el anterior, pero permitiendo horas en vez de fechas
- Longitud del texto: establece el número de caracteres que puede tener el contenido.

Vamos ahora a establecer un límite de longitud del texto a la columna “Descripción” de nuestra tabla, para que no se puedan introducir textos de menos de 2 ni más de 10 caracteres, para que haya una descripción del elemento pero que no sea demasiado larga.

Clase 5.3: Límites personalizados

Como siempre que Excel nos ofrece la posibilidad de usar opciones predefinidas para facilitarnos una labor, también nos ofrece la posibilidad de establecer nosotros mismos nuestros propios criterios a través de fórmulas y funciones.

Para establecer nuestros propios límites personalizados a la validación de datos, debemos usar el comando "Validación de datos" y en la lista desplegable de "Permitir" seleccionar la última de las opciones: "Personalizada".



Validación de datos personalizadas interesantes:

- Proteger contra escritura:

  =esblanco(A1)

- Evitar repetidos entre celdas

  =A1<>B1

- Evitar repetidos en rango

  =contar.si($A$1;$A$2:$D$4)=1

- Limitar la fecha al año actual

  =año(A1)=año(hoy))

- Escribir solo números pares

  =residuo(A1;2)=0

- Validar número de teléfono español

=y(largo(A1)=9;esnumero(A1))

- Escribir solo fórmulas

  =esformula(A1)

- Escribir la primera letra de cada palabra en mayúscula

  =igual(A1;nompropio(A1))

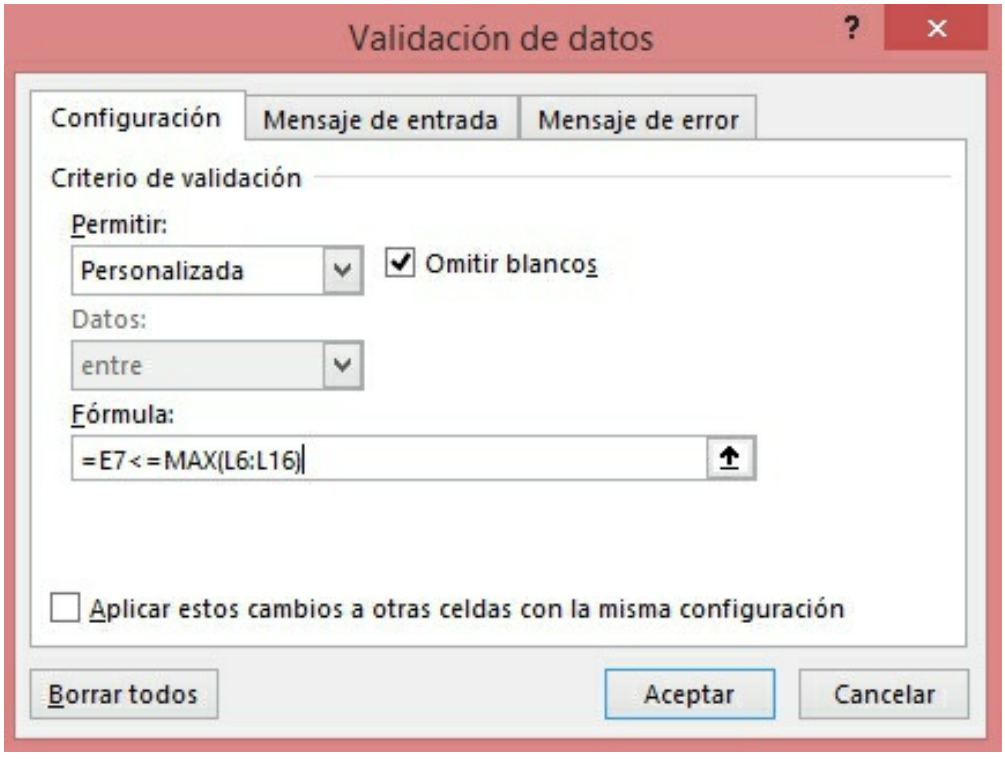
- Escribir todo en minúsculas

  =igual(A1;minusc(A1))

Los límites personalizados se basan en la utilización de una fórmula o función, y como aún no hemos llegado a la sección de las funciones te puede ser un poco difícil de entender, pero lee igualmente las funciones y su descripción en la imagen de arriba, aunque de momento solo sea para hacerte una idea de las cosas que se pueden hacer con los límites personalizados.

Por ahora, vamos a utilizar una de las funciones que ya vimos antes para evitar introducir un precio mayor que cualquiera de los de la tabla adjunta en la columna "Coste", la función "MAX".

Seleccionamos como celda activa la primera celda de la columna "Coste", pulsamos "Validación de datos" y seleccionamos "Personalizada". En el cuadro de la fórmula escribimos:



Siendo:

- E7: la celda a la que estamos aplicando la validación.
- L6:L16: el rango de celdas de la tabla adjunta donde está el precio del material.

Evidentemente, esto se habría hecho mucho más rápido usando validación "Decimal" en vez de "Personalizada", esto era tan solo un ejemplo de cómo utilizar la validación personalizada con los

conocimientos actuales de funciones.

Clase 5.4: Proteger una hoja de cálculo

A veces puede ser necesario bloquear todas o parte de las celdas de una hoja de cálculo o de un libro entero. Esto se hace principalmente por dos motivos: porque se lo vamos a pasar a alguien que no queremos que cambie nada o porque hay una parte de la hoja que parece estar vacía, pero realmente está llena de funciones, que si se modifican sin querer afectaría al comportamiento de nuestra hoja.

Vamos a continuar con la tabla que estamos usando como ejemplo para ver cómo utilizar la protección sobre un grupo concreto de celdas:

Primero vamos a usar una fórmula muy sencilla para rellenar la columna "Precio total". El precio total es la multiplicación del coste por metro cuadrado por el total de metros cuadrados, es decir, la cuarta columna por la quinta columna. Para introducir esto como una fórmula seleccionamos la primera celda de la columna "Precio total" como celda activa y escribimos:

1. Como ya hemos dicho cualquier función o fórmula comienza escribiendo un símbolo "=".
2. Pinchamos con el ratón en la primera celda de la columna "Coste".
3. Pulsamos la tecla "*" (mulpiplicación) de nuestro teclado.
4. Pinchamos con el ratón en la primera celda de la columna "Cantidad".

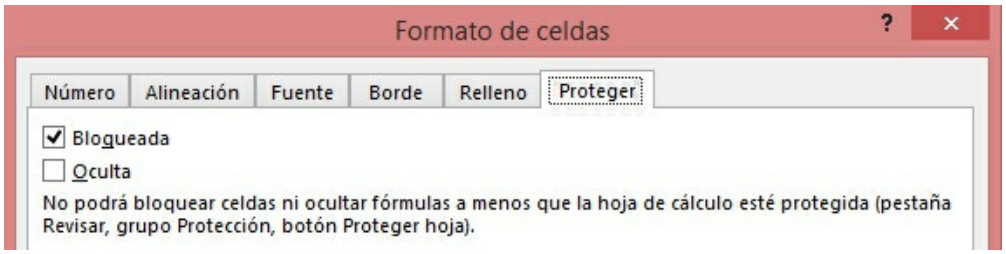
En mi caso, el coste está en la columna "E" y la primera fila es la 7, por lo que la fórmula es "=E7*F7".

A continuación, usamos el autorrelleno para aplicar la misma fórmula a toda la columna; así todas las celdas de "Precio total" multiplican su coste unitario por su cantidad.

Cliente	Material	Descripción	Coste m^2	Cantidad (m^2)	Precio total
Finum	111586	Tela rosa	2,20 €	15	33,00 €
Nesek	111587	Tela azul	2,45 €	24	58,80 €

Llegados a este punto es cuando tenemos que pensar: "Ya he rellenado la columna con el precio total, no quiero que nadie más escriba sobre ella", y es entonces cuando usamos la protección de las celdas.

Para saber si una celda está bloqueada tenemos que pulsar el botón derecho del ratón y después "Formato de celdas". En la pestaña "Proteger" hay dos opciones para marcar:



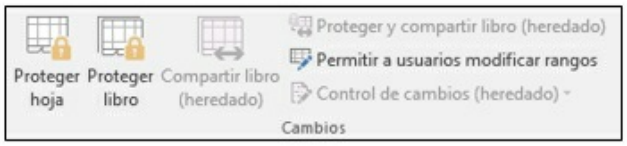
- Bloqueada: impide escribir sobre la celda.
- Oculta: la celda se ve como normalmente, pero en la barra de fórmulas no aparece nada. Esto es útil si vamos a compartir el libro y la celda es el resultado de una función u operación que no queremos que nadie conozca.

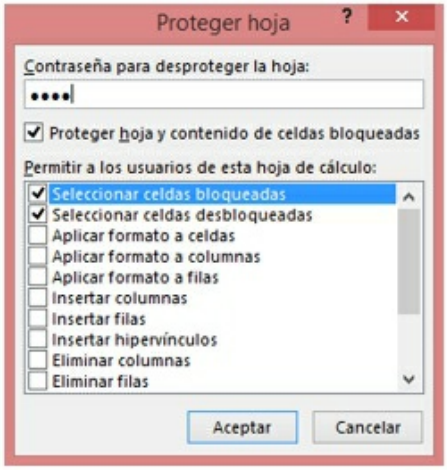
Por defecto todas las celdas de una hoja están bloqueadas, por lo que tenemos que seleccionar todas las celdas de la hoja (pulsando en la esquina entre la columna "A" y la fila 1), entrar al formato y en la pestaña proteger desmarcar la opción "Bloqueada".



A continuación, seleccionamos las celdas que vamos a proteger, las de la columna “Precio total”, entramos al formato y marcamos la opción de “Bloqueada” (y la de ocultada si queremos ver cómo funciona). Con esto hemos marcado las celdas como bloqueadas, pero aún no hemos protegido la hoja, por lo que aún se puede escribir en las celdas como siempre.

Por último, para proteger la hoja tenemos que ir a la ficha “Revisar”, grupo “Cambios” y pulsar en el comando “Proteger hoja”. Al hacerlo nos aparece una ventana como esta:



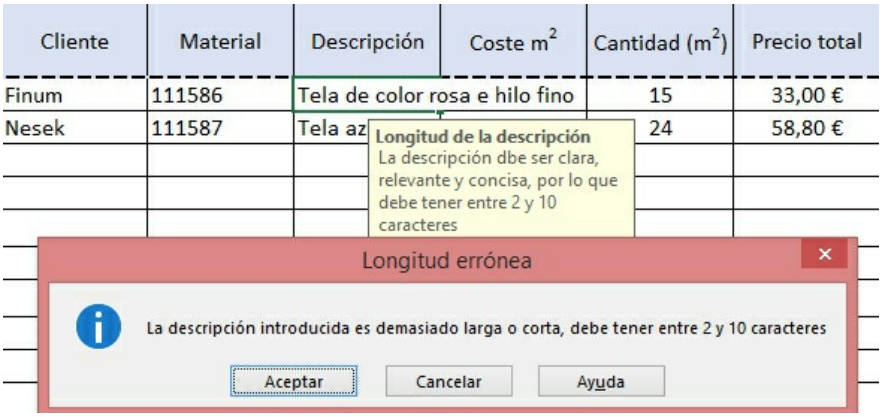


En esta ventana tenemos que marcar que acciones queremos permitir que se realicen una vez que bloqueemos la hoja (o el libro). Lo normal es permitir seleccionar las celdas bloqueadas y desbloqueadas nada más, que es la opción que aparece por defecto. También podemos poner una contraseña para que solo podamos desbloquear la hoja nosotros mismos. Pulsamos en aceptar y la hoja queda bloqueada, de modo que ya no podemos escribir nada en las celdas que hemos bloqueado.

Aunque hayamos dicho que al bloquear una hoja y poner una contraseña no la puede desbloquear nadie que no tenga la contraseña, la verdad es que un usuario muy avanzado en Excel con conocimientos en utilización de macros si puede desbloquear la hoja, aunque tenga contraseña, por lo que hay que tener cuidado igualmente a quien se envían los libros de Excel si contienen información sensible.

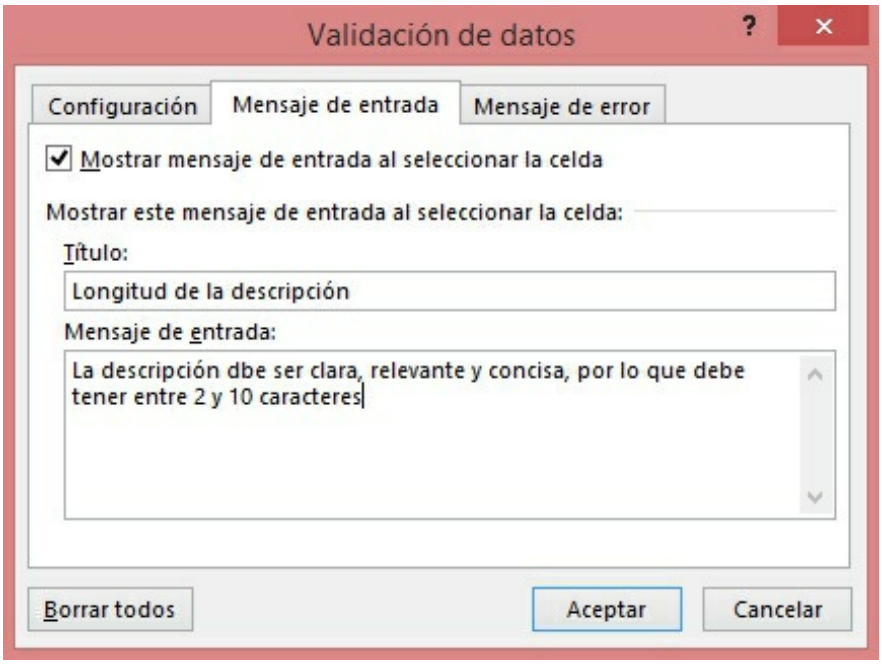
Clase 5.5: Mensajes de entrada y de error en una celda con validación

Cuando aplicamos validación a una celda otros usuarios no tienen por qué saber que dicha celda tiene algún tipo de restricción, por lo que Excel nos permite introducir un mensaje advirtiendo de la validación cuando se selecciona la celda como celda activa.



Además, también podemos introducir mensajes que aparezcan en una nueva ventana si el usuario ha introducido valores erróneos.

Tanto los mensajes de entrada como los de error se introducen de la misma manera: seleccionar la celda, abrir la validación de datos e ir a las pestañas “Mensaje de entrada” y “Mensaje de error”.

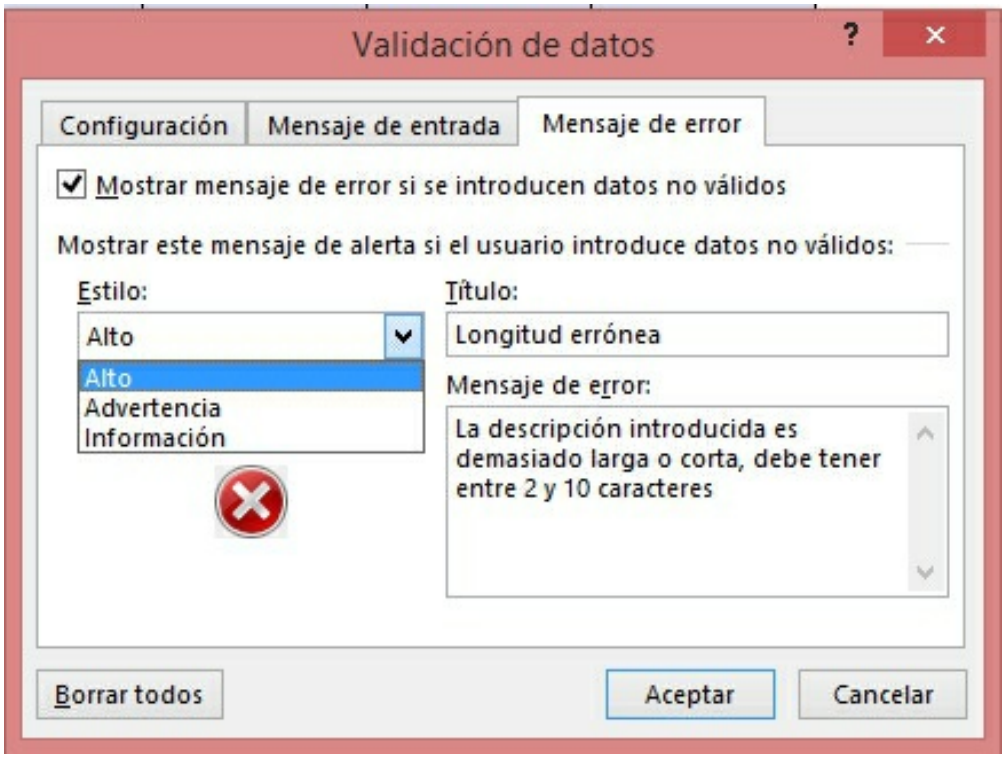


Estos tipos de mensajes no son obligatorios cuando aplicamos validación de datos, pero son realmente útiles no solo para otros usuarios, sino para nosotros mismos también, ya que es bastante fácil olvidar a que celdas hemos aplicado validación y que tipo de validación.

Se puede aplicar un mensaje de entrada sin mensaje de error y viceversa, pero es conveniente poner siempre como mínimo un mensaje de entrada.

Clase 5.6: Tipo de mensaje de error: Alto, advertencia e información

Cuando hemos introducido el mensaje de error te puedes haber fijado que a la izquierda hay un desplegable llamado “Estilo” con 3 opciones: Alto, Advertencia e Información.



- Alto: si se intenta introducir un dato erróneo aparece un mensaje de error y no nos deja continuar, teniendo las opciones de reintentar introducir un nuevo valor o cancelar la entrada, dejando el valor que hubiera antes.



- Advertencia: el mensaje que aparece nos indica que los datos que hemos introducido son no válidos, y nos pregunta si estamos seguros de que deseamos continuar. Si pulsamos en “Si” se introducirá el valor que hemos escrito, aunque sea no válido.

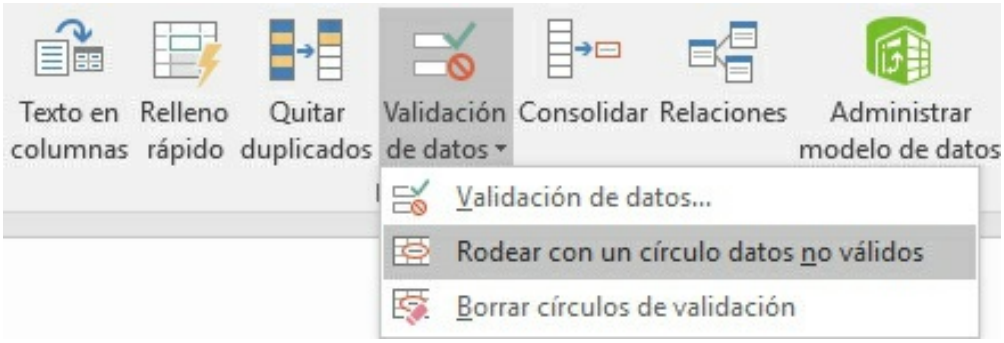


- Información: muy similar al anterior, el mensaje informa que los datos no son válidos, pero al pulsar en “Aceptar” los introducirá igualmente.



Clase 5.7: Rodear con un circulo datos no válidos

Supongamos que he decidido permitir que se introduzcan datos no válidos en mi hoja, ya sea porque estoy utilizando una base de datos que los propios usuarios pueden ir actualizando poco a poco, o, por qué no, porque alguien pueda encontrar una forma mejor de hacer las cosas de la que se me ha ocurrido a mí. Pues bien, ¿cómo hago ahora para localizar rápidamente todos los datos no válidos que se han introducido en mi hoja, si es que hay alguno?



En el mismo comando de "Validación de datos", si pulsamos en la flecha para desplegar, nos aparece el propio comando de "Validación de datos", "Rodear con un círculo datos no válidos" y "Borrar círculos de validación". Si pulsamos en rodear, se marcan en toda la hoja los datos no válidos con un círculo rojo, si es que hay alguna celda con datos no válidos.

Cliente	Material	Descripción	Coste m^2	Cantidad (m^2)	Precio total
Finum	111586	Tela de color r	2,20 €	15	33,00 €
Nesek	111587	Tela azul	2,45 €	24	58,80 €

De esta forma, podremos decidir si dejamos ese valor introducido o avisamos a quien haya introducido ese valor de que lo tiene que cambiar.

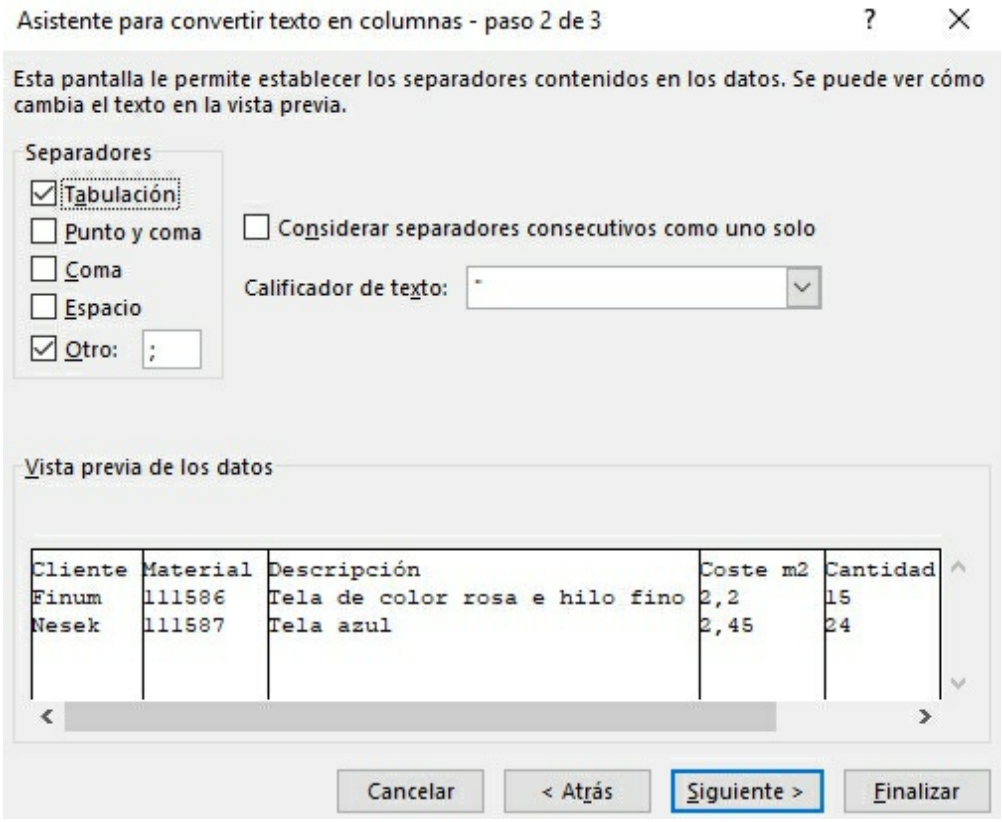
Por último, para borrar los círculos, pulsamos en el tercero de los comandos que hemos visto: "Borrar círculos de validación" para dejar la hoja limpia de círculos.

Clase 5.8: Otros comandos del grupo "Herramientas de datos"

Texto en columnas: hay ocasiones en las tenemos que utilizar un fichero de datos, pero nos lo dan en un formato de texto, y al pasarlo a Excel luce así:

	A	B	C	D	E
1	ClienteMaterialDescripciónCoste m2Cantidad (m2)Precio total				
2	Finum111586Tela de color rosa e hilo fino2,21533				
3	Nesek111587Tela azul2,452458,8				

Sabemos que tiene forma de fichero Excel, en donde las columnas están separadas por el separador tabulación, pero no tenemos forma de utilizar el fichero porque solo tenemos una fila de datos, donde todas las columnas forman una cadena separada por tabulaciones.



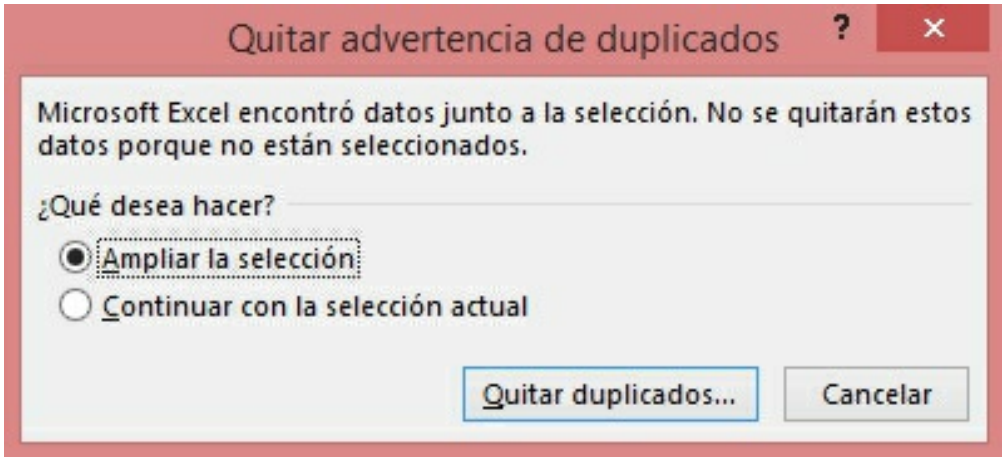
Para pasarlo al formato que necesitamos, podemos usar este comando, que se encuentra en la ficha "Datos", grupo "Herramientas de datos". Seleccionamos todos los datos y pulsamos el comando. En la primera pantalla pulsamos siguiente, en la segunda pantalla seleccionamos el tipo de separación, en este caso es "Tabulación". Pulsamos siguiente y en la tercera pantalla pulsamos finalizar.

	A	B	C	D	E	F
1	Cliente	Material	Descripción	Coste m2	Cantidad (m:	Precio total
2	Finum	111586	Tela de color	2,2	15	33
3	Nesek	111587	Tela azul	2,45	24	58,8

El resultado: cada dato está ahora en una columna.

Relleno rápido: Detecta un patrón que relaciona varias celdas y lo continúa. Por ejemplo, si en la columna A tienes 10 nombres, en la B 10 apellidos y en la C1 escribes el nombre de A1 y el apellido de B1 todo seguido, el relleno rápido escribirá en la columna C el nombre y apellido junto de todas las demás filas (casi no se utiliza).

Quitar duplicados: seleccionado un rango de celdas y pulsando este comando se eliminan los valores que estén duplicados, dejando solo uno. Si escogemos solo una columna, pero hay datos en las columnas adjuntas nos pregunta si queremos eliminar también los datos de las adjuntas o no.



Consolidar: se utiliza para agrupar los datos de varias hojas de datos en una sola. Es poco usado ya que es un método estático (es decir, los resultados son del momento que se hizo la operación, si los datos originales cambian los resultados no lo harán).

Sección 6: Otros grupos en las fichas Insertar y Diseño de página

En esta sección no vamos a tratar un tema concreto que podemos ir dividiendo en diferentes clases, sino que vamos a ver varios de los grupos que hemos ido dejando de lado en diferentes fichas en las clases anteriores, relacionados fundamentalmente con el aspecto visual, pero sin afectar en absoluto a la funcionalidad, y prácticamente sin modificar ninguna celda.

Podríamos dividir esta sección en dos mitades:

1. Elementos visuales insertables en la hoja (como imágenes, formas, ecuaciones, símbolos, WordArts con y sin hipervínculs, etc.)
2. Formas de visualización de la hoja, tanto para la facilitación de la lectura mientras trabajamos con el programa (inmovilizar celdas, vista dividida, etc.) como para su impresión (encabezados, pies de página, repetir títulos, etc.)

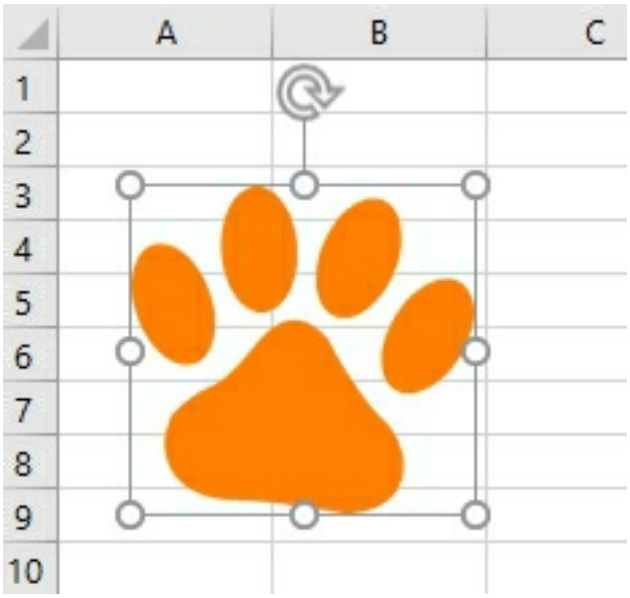
Clase 6.1: Insertar formas, ilustraciones, y modificarlas

En la ficha “Insertar” se encuentra el grupo “Ilustraciones”, desde la que se pueden insertar todas las formas, imágenes, iconos, etc. que queramos.



Imágenes

El primer comando, “Imágenes”, se utiliza para abrir imágenes que tenemos en nuestro propio ordenador e insertarlas en la hoja en la que estamos trabajando.





Podemos editar el tamaño de la imagen con los puntos blancos alrededor de ella, pinchando sobre ellos, manteniendo y arrastrando. También podemos girar la imagen con el icono encima de la imagen.

Si queremos una edición del tamaño más exacta podemos pulsar con el botón derecho y después en "Tamaño y propiedades", y nos aparecerá a la derecha del programa una ventana como la de la imagen de arriba. Desde este menú, con las 4 pestañas que hay arriba, podemos cambiar absolutamente todas las propiedades de la imagen. De izquierda a derecha las pestañas son:

1. Relleno y línea: para dar color de fondo y contorno a la imagen.
2. Efectos: desde aquí se aplican todos los efectos que modifican el aspecto visual de la imagen, como sombras, iluminación, giros 3D, etc.
3. Tamaño y propiedades: para modificar el ratio de alargamiento en los ejes, el tamaño, las formas en que se desplaza al añadir o eliminar filas y columnas, etc.
4. Imagen: para hacer correcciones de imagen y de color.

Imágenes en línea

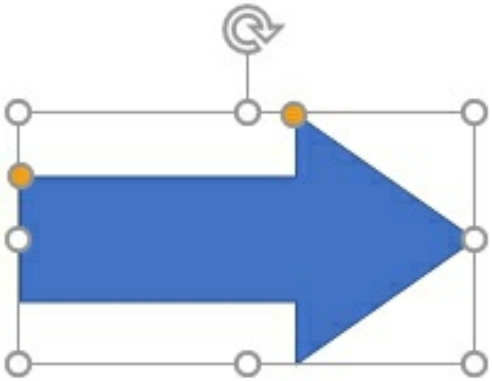
El funcionamiento es idéntico al de las imágenes, pero estas en vez de abrirlas de tu propio equipo se abren de la red.

Formas



Al pinchar se abre un desplegable que muestra los distintos tipos de formas que podemos introducir: líneas, flechas, flechas rellenas, rectángulos, bocadillos…

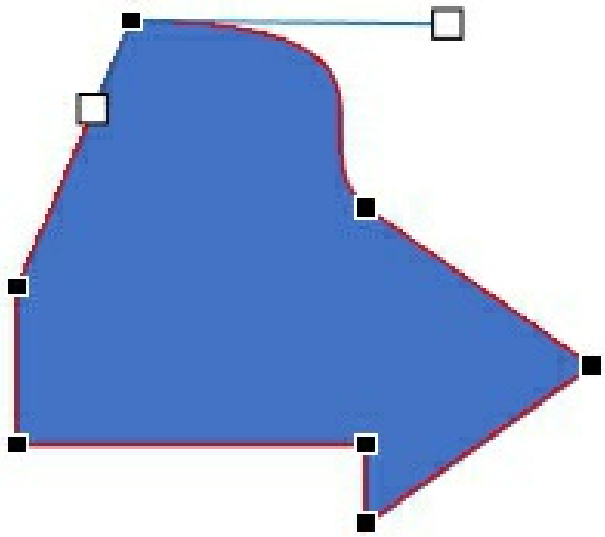
Cuando introducimos una forma tenemos las opciones para modificarlas por completo:



Al igual que con las imágenes, tenemos los puntos blancos para el tamaño, y el icono de la rotación. Además, aparecen unos puntos amarillos para modificar la forma de la flecha (utilízalos para ver a que me refiero), que en cada forma aparecerán en una posición distinta.

Como puedes haberte dado cuenta, al tener seleccionada una forma aparece una nueva ficha en las fichas de menú: la ficha “Formato”. Desde ella podemos cambiar los colores, contornos, grosores, etc. (estas opciones son bastante evidentes por el nombre y parecidas a las de las imágenes).

Lo interesante de las formas se encuentra en el grupo “Insertar formas”, comando “Modificar puntos”, dentro de “Editar forma”. Al pulsarlo aparecen todos los vértices de la forma, pudiendo modificarlos por completo, para aparecer una forma totalmente distinta. También podemos añadir nuevos puntos pulsando con el botón derecho, con lo cual modificamos la forma inicial aún más.



Iconos

Son como las formas, pero más complejas y en línea. Al seleccionar una podemos convertirla en una forma (para poder editarla mejor) con el comando “Convertir a forma” del grupo “Cambiar”.

Clase 6.2: Minigráficos

Los minigráficos son realmente similares a las gráficas normales, con la diferencia de que está insertados en una única celda, rellenándola por completo, y la peculiaridad de que solo hay tres tipos de graficos para insertar disponibles. Estos minigráficos se insertan desde la ficha “Insertar”, grupo “Minigráficos”.



Para utilizarlos se puede pinchar en uno de los comandos directamente, o seleccionar el grupo de celdas, luego pinchar en el comando, y cuando estamos en el cuadro donde seleccionar el destino, pinchar en la celda donde queremos insertarlo.

Lluvias en litros por metro cuadrado			
	2017	2018	Promedio
Enero	190	220	205
Febrero	170	170	170
Marzo	180	140	160
Abril	230	280	255
Mayo	110	170	140
Junio	50	70	60
Julio	50	30	40
Agosto	30	20	25
Septiembre	70	30	50
Octubre	100	70	85
Noviembre	160	120	140
Diciembre	130	190	160

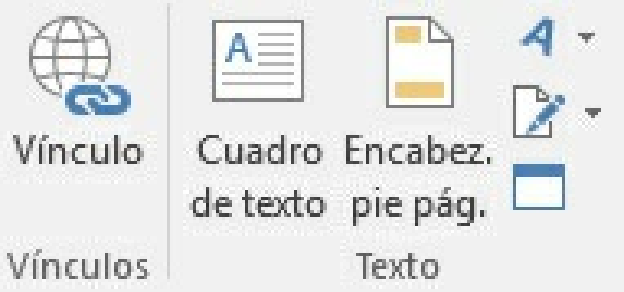


Al seleccionar un minigráfico aparece la pestaña “Diseño”, que nos ofrece varias opciones, como cambiar los colores, marcar distintos puntos en la minigráfica, borrar el gráfico, etc.

Estos tipos de gráficos son muy poco utilizados, pero tienen cierta utilidad en ocasiones concretas, donde no queramos mostrar un gráfico detallado sino una simple evolución, normalmente no de un solo conjunto de datos, sino de varios de ellos.

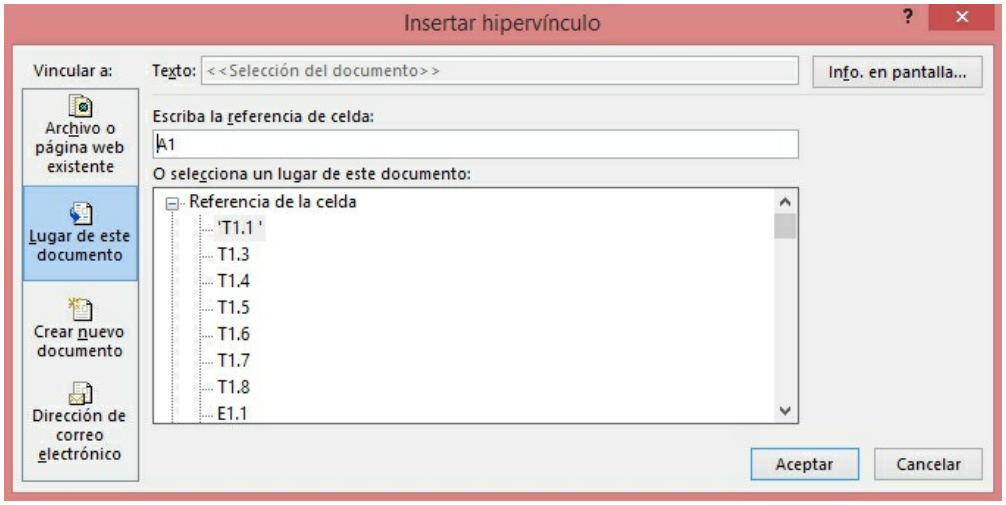
Clase 6.3: Grupo texto y vínculos

En la ficha “Insertar” hay dos grupos que, en la mayoría de las ocasiones, uno suele ir acompañado de otro: los vínculos y los objetos de texto.



Los vínculos son enlaces a otra parte del documento o de otro documento, que al pulsarlo se nos abre automáticamente dicho documento.

Para insertar un hipervínculo tenemos que seleccionar una celda con algo de contenido o seleccionar un objeto de texto y pulsar el comando “Vínculo”. Cuando pulsamos se abre una ventana en la que podemos seleccionar que documento es el que queremos enlazar y que celda se va a seleccionar como celda activa.



Desde el grupo “Texto” podemos:

- Introducir un objeto de texto (prácticamente igual que una forma rectangular), que luego podremos convertir en hipervínculo.
- Visualizar, crear y modificar los encabezados y pies de página de la hoja (más adelante en este capítulo veremos cómo crearlos y modificarlos desde otro comando que resulta más sencillo e intuitivo, de este comando nos quedamos solo con que es útil para visualizarlos).
- Introducir WordArts, que son textos con formatos de letra (colores, estilos…) predefinidos y llamativos para títulos.
- Agregar líneas de firma, en caso de que vayamos a mandar la hoja a otra persona y queremos que la firme para expresar su conformidad, consentimiento, etc.
- Insertar objetos: inserta un fichero compatible (Word, Excel, Power Point…) creado desde cero o a partir de un fichero que tengamos en nuestro equipo.

Clase 6.4: Grupo símbolos

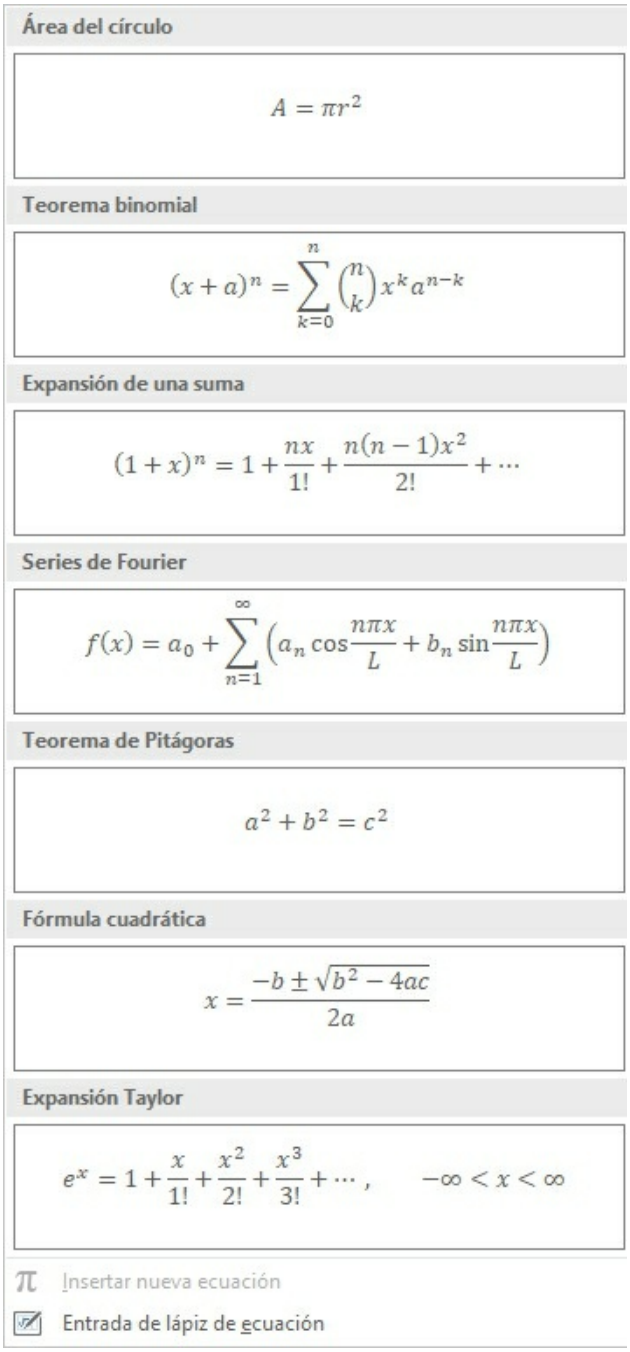
El último de los grupos de la ficha “Insertar” es el grupo “Símbolos”, que se compone de dos comandos:

Ecuación

Desde aquí podemos introducir un objeto en forma de ecuación. Si pulsamos en el desplegable aparecen varias ecuaciones típicas, y si pulsamos sobre el propio comando podemos escribir nuestra propia ecuación usando potencias, fracciones, integrales…

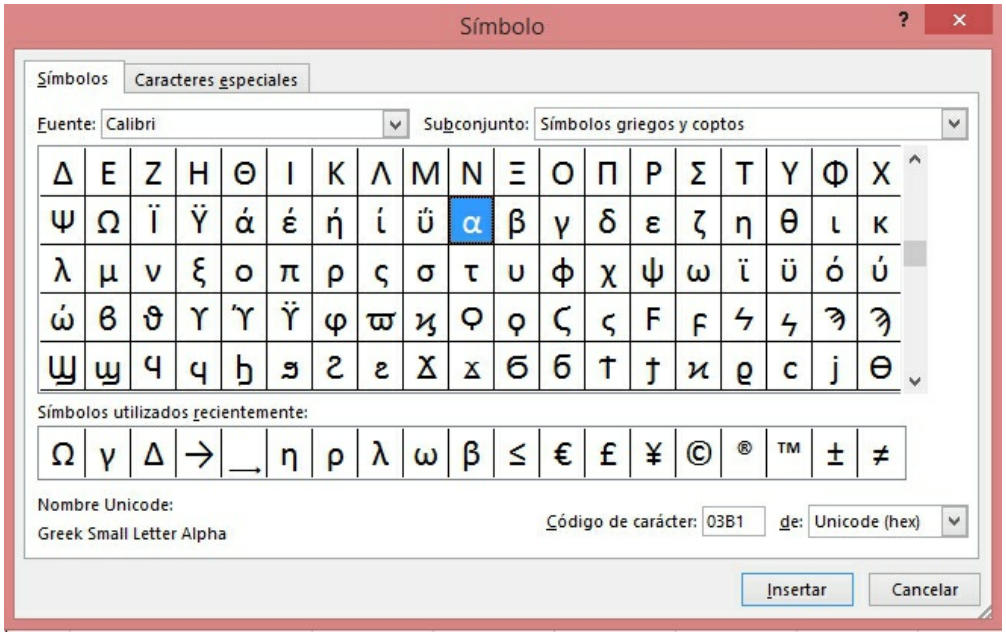
Estas ecuaciones no son resolubles por Excel, sino que son solo objetos, como imágenes o formas.





Símbolo

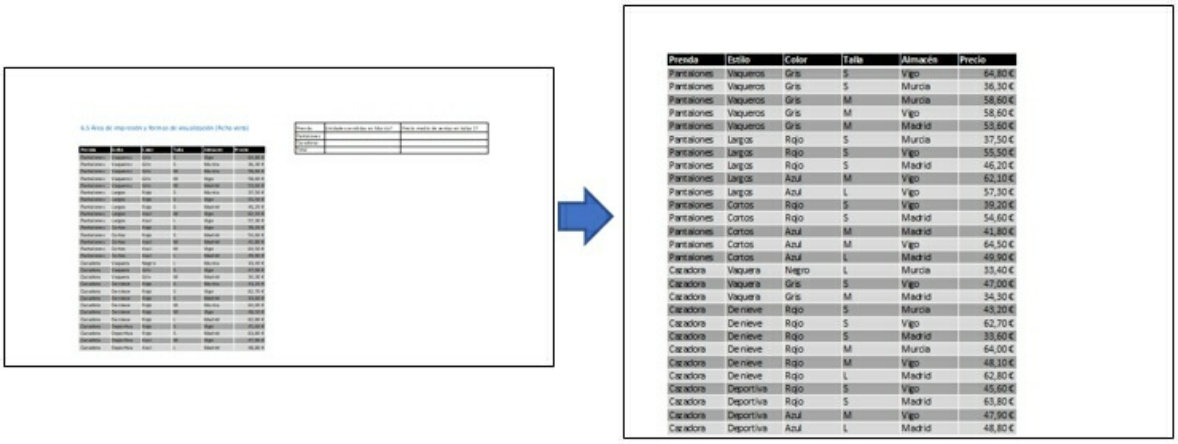
Cuando estamos escribiendo texto en una celda podemos tener la necesidad de insertar un carácter especial, como el símbolo de diámetro (Ø), la letra alfa (α) o cualquier otro. Esto se hace desde el comando "Símbolo". Al pulsar se abre una ventana, donde elegimos el carácter que deseamos y pulsamos "Aceptar", y se insertará en la celda donde estemos escribiendo.


Símbolo
Símbolos
Caracteres especiales
Fuente: Calibri
Subconjunto: Símbolos griegos y coptos
Símbolos utilizados recientemente:
Nombre Unicode:
Greek Small Letter Alpha
Código de carácter: 03B1
de: Unicode (hex)
Insertar
Cancelar

Clase 6.5: Área de impresión y formas de visualización

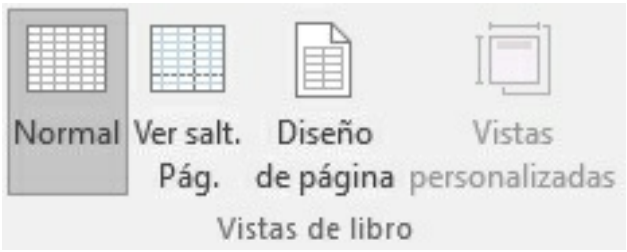
En ocasiones creamos una hoja Excel utilizando los laterales, la parte superior u otras zonas para poner información que es relevante para nosotros al momento de trabajar con la hoja, pero que no queremos mostrar al imprimirla.

El área de impresión es la zona de la hoja que se va a imprimir cuando usemos la opción de imprimir (en la ficha "Archivo"). Para establecer el área de impresión de una hoja seleccionamos el grupo de celdas que deseamos que se impriman y pulsamos el comando "Establecer área de impresión", dentro del grupo "Configurar página" en la ficha "Diseño de página). Al hacerlo no se aprecia ninguna diferencia en la hoja, pero si pulsamos en imprimir veremos en la vista previa que ya no se imprime toda la hoja, sino únicamente la selección:



Prenda	Estilo	Color	Talla	Almacén	Precio
Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Vigo	64,80 €
Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Murcia	36,30 €
Pantalones	Vaqueros	Gris	M	Murcia	58,60 €
Pantalones	Vaqueros	Gris	M	Vigo	58,60 €
Pantalones	Vaqueros	Gris	M	Madrid	53,60 €
Pantalones	Largos	Rojo	S	Murcia	37,50 €
Pantalones	Largos	Rojo	S	Vigo	55,50 €
Pantalones	Largos	Rojo	S	Madrid	46,20 €
Pantalones	Largos	Azul	M	Vigo	62,10 €
Pantalones	Largos	Azul	L	Vigo	57,30 €
Pantalones	Cortos	Rojo	S	Vigo	39,20 €
Pantalones	Cortos	Rojo	S	Madrid	54,60 €
Pantalones	Cortos	Azul	M	Madrid	41,80 €
Pantalones	Cortos	Azul	M	Vigo	64,50 €
Pantalones	Cortos	Azul	L	Madrid	49,90 €
Cazadora	Vaquera	Negro	L	Murcia	33,40 €
Cazadora	Vaquera	Gris	S	Vigo	47,00 €
Cazadora	Vaquera	Gris	M	Madrid	34,30 €
Cazadora	De nieve	Rojo	S	Murcia	43,20 €
Cazadora	De nieve	Rojo	S	Vigo	62,70 €
Cazadora	De nieve	Rojo	S	Madrid	33,60 €
Cazadora	De nieve	Rojo	M	Murcia	64,00 €
Cazadora	De nieve	Rojo	M	Vigo	48,10 €
Cazadora	De nieve	Rojo	L	Madrid	62,80 €
Cazadora	Deportiva	Rojo	S	Vigo	45,60 €
Cazadora	Deportiva	Rojo	S	Madrid	63,80 €
Cazadora	Deportiva	Azul	M	Vigo	47,90 €
Cazadora	Deportiva	Azul	L	Madrid	48,80 €

Si vamos a modificar varias veces el área de impresión podemos cambiar la forma de visualizar la hoja en la ficha "Vista", grupo "Vistas de libro":



- Normal: es la vista por defecto de Excel, la que hemos estado viendo todo el rato.
- Ver salt. Pág.: en esta vista vemos el área de visualización rodeada de un recuadro azul oscuro, y las zonas no imprimibles con un color de fondo gris oscuro. Podemos modificar directamente el área de impresión pulsando con el ratón sobre el borde azul y arrastrando.
- Diseño de página: muestra los encabezados y pies de página.

Clase 6.6: Opciones de ventanas

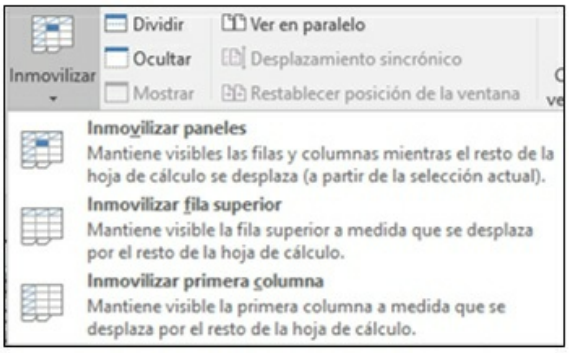
Una de las opciones más útiles para tener una clara visualización de nuestra hoja es la inmovilización de celdas. Esto hace que parte de las columnas o las filas de la hoja no se muevan al moverse por la hoja con las barras de desplazamiento. Vamos a verlo con un ejemplo:

	A	B	C	D	E	F
1	Prenda	Estilo	Color	Talla	Almacén	Precio
2	Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Murcia	39,80 €
3	Pantalones	Vaqueros	Azul	S	Vigo	48,30 €
4	Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Murcia	33,40 €
5	Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Vigo	46,30 €
6	Pantalones	Vaqueros	Azul	M	Madrid	48,40 €
7	Pantalones	Vaqueros	Azul	L	Vigo	51,90 €
8	Pantalones	Vaqueros	Azul	L	Madrid	47,70 €
9	Pantalones	Vaqueros	Negro	S	Madrid	47,60 €
10	Pantalones	Vaqueros	Negro	M	Madrid	57,70 €
11	Pantalones	Vaqueros	Negro	M	Vigo	46,90 €
12	Pantalones	Vaqueros	Negro	L	Madrid	57,70 €
13	Pantalones	Vaqueros	Negro	L	Murcia	33,70 €
14	Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Vigo	64,80 €
15	Pantalones	Vaqueros	Gris	S	Murcia	36,30 €
16	Pantalones	Vaqueros	Gris	M	Murcia	58,60 €
17	Pantalones	Vaqueros	Gris	M	Vigo	58,60 €
18	Pantalones	Vaqueros	Gris	M	Madrid	53,60 €

	A	B	C	D	E	F
50	Pantalones	Cortos	Azul	M	Murcia	36,00 €
51	Pantalones	Cortos	Azul	M	Madrid	41,80 €
52	Pantalones	Cortos	Azul	M	Vigo	64,50 €
53	Pantalones	Cortos	Azul	L	Madrid	49,90 €
54	Cazadora	Vaquera	Azul	S	Murcia	42,90 €
55	Cazadora	Vaquera	Azul	S	Vigo	55,00 €
56	Cazadora	Vaquera	Azul	M	Murcia	33,80 €
57	Cazadora	Vaquera	Azul	M	Vigo	53,20 €
58	Cazadora	Vaquera	Azul	M	Madrid	50,70 €
59	Cazadora	Vaquera	Azul	L	Vigo	53,90 €
60	Cazadora	Vaquera	Azul	L	Madrid	54,60 €
61	Cazadora	Vaquera	Negro	S	Madrid	33,20 €
62	Cazadora	Vaquera	Negro	M	Madrid	38,40 €
63	Cazadora	Vaquera	Negro	M	Vigo	36,50 €
64	Cazadora	Vaquera	Negro	L	Madrid	63,10 €
65	Cazadora	Vaquera	Negro	L	Murcia	33,40 €
66	Cazadora	Vaquera	Gris	S	Vigo	47,00 €
67	Cazadora	Vaquera	Gris	S	Murcia	53,40 €

En mi hoja tengo esta tabla, con gran cantidad de filas (105 filas), pero en mi pantalla solo se ven 18 filas al mismo tiempo, y el total de columnas es 8 (A-H), pero solo se ven 6 (A-F). Si quiero ver la fila 50 tengo que usar la barra de desplazamiento vertical, y al hacerlo dejo de ver la fila 1, por lo que no sé qué valor se representa en cada columna. En este caso me sería útil que la fila superior permaneciera fija, de modo que se viera siempre, aunque me desplace en la hoja.

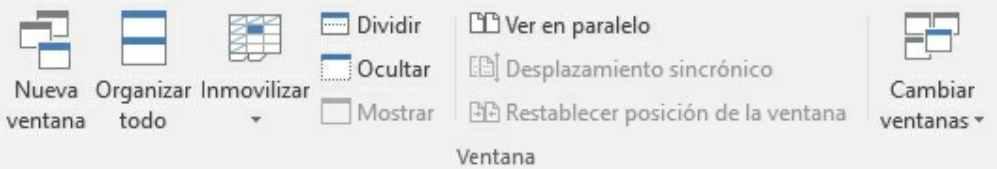
En la ficha “Vista”, grupo “Ventana”, está el comando “Inmovilizar”:



	A	D	E	F	G	H
1	Prenda	Talla	Almacén	Precio	Unidades vendidas	Ventas totales
50	Pantalones	M	Murcia	36,00 €	150	5.400,00 €
51	Pantalones	M	Madrid	41,80 €	26	1.086,80 €
52	Pantalones	M	Vigo	64,50 €	141	9.094,50 €
53	Pantalones	L	Madrid	49,90 €	145	7.235,50 €
54	Cazadora	S	Murcia	42,90 €	0	0,00 €
55	Cazadora	S	Vigo	55,00 €	104	5.720,00 €
56	Cazadora	M	Murcia	33,80 €	121	4.089,80 €
57	Cazadora	M	Vigo	53,20 €	32	1.702,40 €
58	Cazadora	M	Madrid	50,70 €	34	1.723,80 €
59	Cazadora	L	Vigo	53,90 €	149	8.031,10 €
60	Cazadora	L	Madrid	54,60 €	134	7.316,40 €
61	Cazadora	S	Madrid	33,20 €	27	896,40 €
62	Cazadora	M	Madrid	38,40 €	134	5.145,60 €
63	Cazadora	M	Vigo	36,50 €	127	4.635,50 €
64	Cazadora	L	Madrid	63,10 €	76	4.795,60 €
65	Cazadora	L	Murcia	33,40 €	5	167,00 €
66	Cazadora	S	Vigo	47,00 €	96	4.512,00 €
67	Cazadora	S	Murcia	53,40 €	124	6.621,60 €

- Inmovilizar fila superior: se bloquea la fila 1, de modo que, aunque bajemos en la hoja con la barra de desplazamiento siempre vemos la primera fila.
- Inmovilizar primera columna: similar a la anterior, bloquea la columna “A”, de modo que, aunque nos desplacemos a la derecha con la barra de desplazamiento siempre vemos la primera columna.
- Inmovilizar paneles: sirve para inmovilizar filas y columnas al mismo tiempo. Si tenemos seleccionada como celda activa la celda “B2” se bloqueará la fila 1 y la columna “A”, es decir, se inmovilizan las filas y columnas una posición inferior a la celda activa. Esto es justo lo que hemos hecho en la imagen de arriba, bloquear en la celda “B2”.

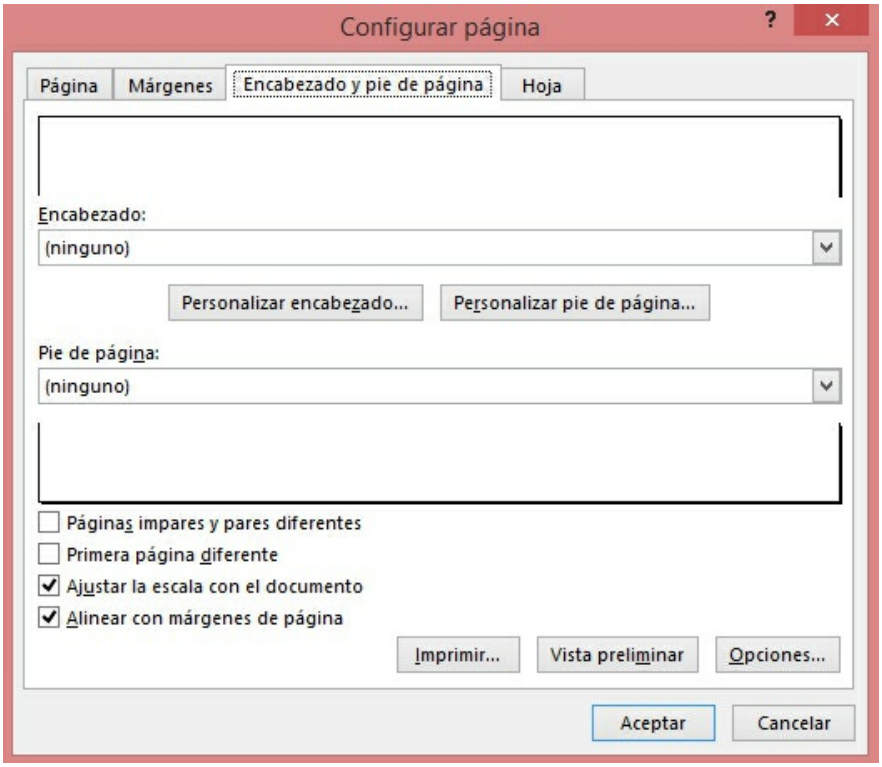
Vamos ahora a ver las otras opciones de este grupo menos utilizadas, pero también muy útiles:



- Nueva ventana: abre el mismo archivo Excel en una nueva ventana para que podamos trabajar en paralelo con dos hojas al mismo tiempo. Al hacerlo, al fichero original lo llama con el mismo nombre, pero terminado en ":1", al segundo ":2", y así consecutivamente con todas las hojas que queramos abrir.
- Organizar todo: para cuando hemos usado el comando "Nueva ventana", nos permite organizarlas todas ellas para una visualización óptima.
- Inmovilizar: bloquea las filas y/o columnas para que no se muevan al desplazarse por la hoja.
- Dividir: divide la hoja en 4 ventanas, que se mueven de forma independiente, pudiendo ver varias partes del documento al mismo tiempo.
- Ocultar: esconde el libro de Excel, de modo que no aparece en ninguna de las pestañas en la barra de tareas del ordenador.
- Mostrar: si tenemos ocultada algún libro, nos pregunta cual queremos mostrar de nuevo.
- Ver en paralelo: abre dos libros distintos en paralelo para poder verlos simultáneamente de manera más cómoda.
- Desplazamiento sincrónico: si tenemos dos libros en paralelo, al desplazar una de las hojas la otra lo hace a la vez.
- Restablecer posición de la ventana: si hemos aumentado el tamaño de una de las ventanas paralelas (y por tanto reducido la otra), con este botón se vuelve a los tamaños originales.
- Cambiar ventanas: para movernos por los distintos libros Excel que tenemos abiertos. Es como cambiar de pestaña en la barra de tareas del ordenador.

Clase 6.7: Ficha Diseño de página, imprimir títulos

En una de las anteriores clases de esta sección hemos visto como desde el grupo “Texto” podíamos visualizar, crear y modificar encabezados y pies de página, pero lo hemos dejado para verlo con un comando mucho más sencillo. Este es el comando “Imprimir títulos” del grupo “Configurar página” en la ficha “Diseño de página”.



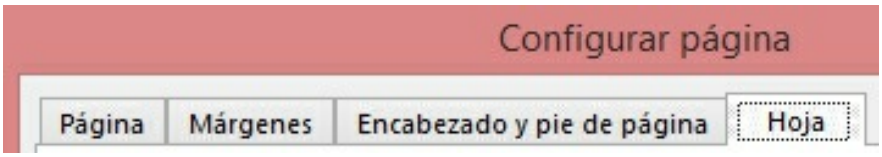
Si pulsamos “Personalizar encabezado” o pie de página nos aparece una ventana como esta:



Desde aquí tenemos todas las facilidades para crear un encabezado o pie de página, como insertar la fecha, el número de páginas, el nombre del documento, etc. También podemos insertar imágenes, cambiar el formato a los textos o cualquier otra cosa que podríamos hacer en una celda normal de la hoja.

Una vez que creamos el encabezado y pie de página no lo vemos en nuestra hoja hasta que no lo imprimimos o cambiamos al modo “Diseño de página” de la ficha “Vista”, desde el cual podríamos modificar ambos elementos.

Como habrás podido comprobar al pulsar el comando “Imprimir títulos”, se abre una hoja con 4 pestañas:



- Página: para modificar características de la impresión, como el zoom, la orientación del folio, el tamaño del papel, la calidad, etc.
- Márgenes: las separaciones laterales que tendrá el contenido con respecto al límite de la hoja al imprimir.
- Encabezado y pie de página: para crear o modificar estos aspectos.
- Hoja: desde aquí se puede establecer el área de impresión, hacer que se repitan una serie de filas en cada una de las hojas impresas, y otros aspectos de la hoja relacionados con la impresión.

Sección 7: Trabajando con funciones

En algunos de los capítulos anteriores hemos empezado a trabajar con la barra de fórmulas introduciendo fórmulas matemáticas sencillas, como sumas y multiplicaciones, de números y de otras celdas. También en la sección 3 llegamos a utilizar directamente algunas funciones relacionadas con tablas, como “SUMA”, “SUMAR.SI”, “SUBTOTALES” y otras funciones matemáticas y estadísticas.

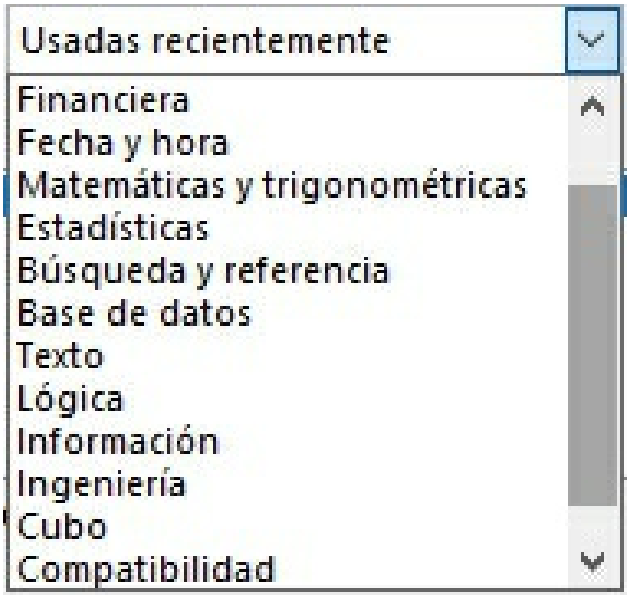
En esta sección vamos a utilizar funciones de todos los grupos y vamos a utilizar el símbolo “$” para no tener que escribir una misma función múltiples veces.

Antes de empezar, vamos a recordar qué es una función y de que elementos se compone:

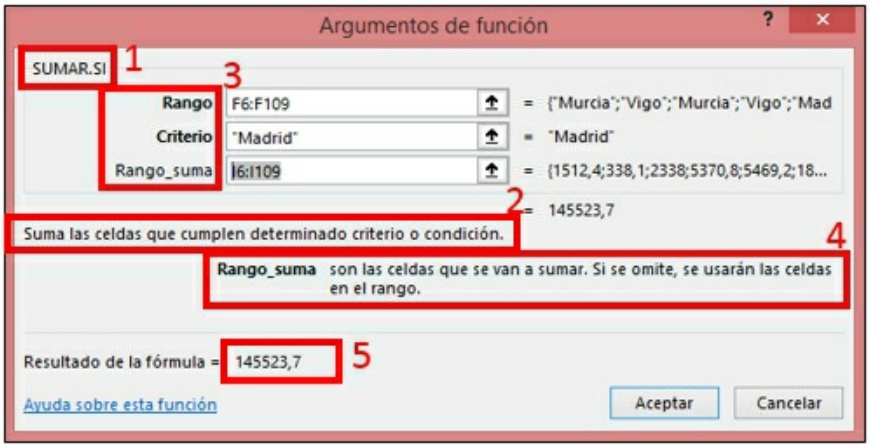
Una función es una fórmula predefinida en Excel que realiza unos cálculos concretos en base a unos parámetros en un orden específico introducidos por el usuario. Consta de 3 partes fundamentales:

- El símbolo “=”, que se pone siempre al inicio de todas las funciones y fórmulas.
- El nombre de la función (por ejemplo “SUMA”, “MAX” o “SI”).
- Los parámetros de la función. Cada función necesita unos parámetros específicos en un orden concreto. El propio programa va mostrando los parámetros necesarios de la función para que no tengas que aprenderte nada de memoria.

Para ver todas las funciones que hay en Excel podemos pinchar en el icono “f_x” junto a la barra de fórmulas. Las fórmulas se agrupan según su categoría, para poder buscarlas más fácilmente en caso de no estar seguros de que función necesitamos usar.



Cuando seleccionamos una función se abre una ventana en la que nos aparece toda la información para utilizarla correctamente:



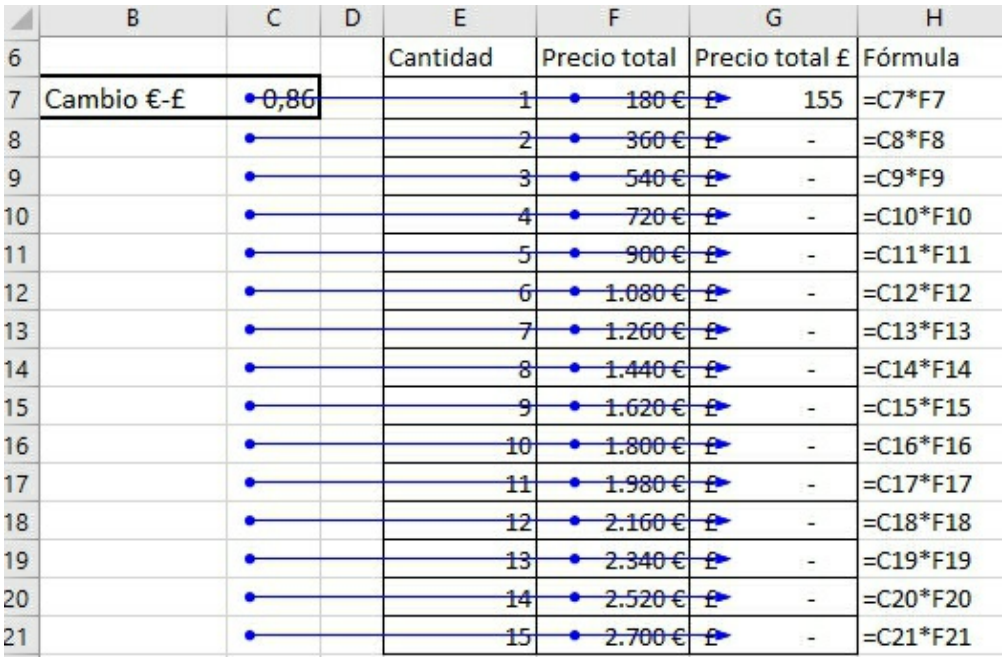
1. Nombre de la función
2. Descripción de la función
3. Parámetros de la función
4. Descripción del parámetro seleccionado
5. Resultado

Clase 7.1: Uso del símbolo $ en la barra de fórmulas

Trabajando con Excel suele ser común dejar en una única celda un valor que luego será multiplicador de un gran número de celdas. Por ejemplo, si estamos trabajando con una tabla en euros y la queremos pasar a libras, lo normal sería poner en una celda el tipo de cambio euro-libra, y luego multiplicar todas las celdas que tengan algún valor en euros por la calda que contiene el tipo de cambio.

	B	C	D	E	F	G
6				Cantidad	Precio total	Precio total £
7	Cambio €-£	0,86		1	180 €	£ 155
8				2	360 €	£ 310
9				3	540 €	£ 464
10				4	720 €	£ 619
11				5	900 €	£ 774
12				6	1.080 €	£ 929
13				7	1.260 €	£ 1.084
14				8	1.440 €	£ 1.238
15				9	1.620 €	£ 1.393
16				10	1.800 €	£ 1.548
17				11	1.980 €	£ 1.703
18				12	2.160 €	£ 1.858
19				13	2.340 €	£ 2.012
20				14	2.520 €	£ 2.167
21				15	2.700 €	£ 2.322

Evidentemente no vamos a escribir a mano en cada celda: “=C7*F7”, “=C7*F8”, “=C7*F9” …, la opción lógica sería usar el autorrelleno, que introduciendo la fórmula en la primera fila y después arrastrando hacia abajo, aparezca en todas las celdas la misma fórmula. Pero si hacemos esto el resultado no va a ser el que queramos, sino que las multiplicaciones van a ser así:

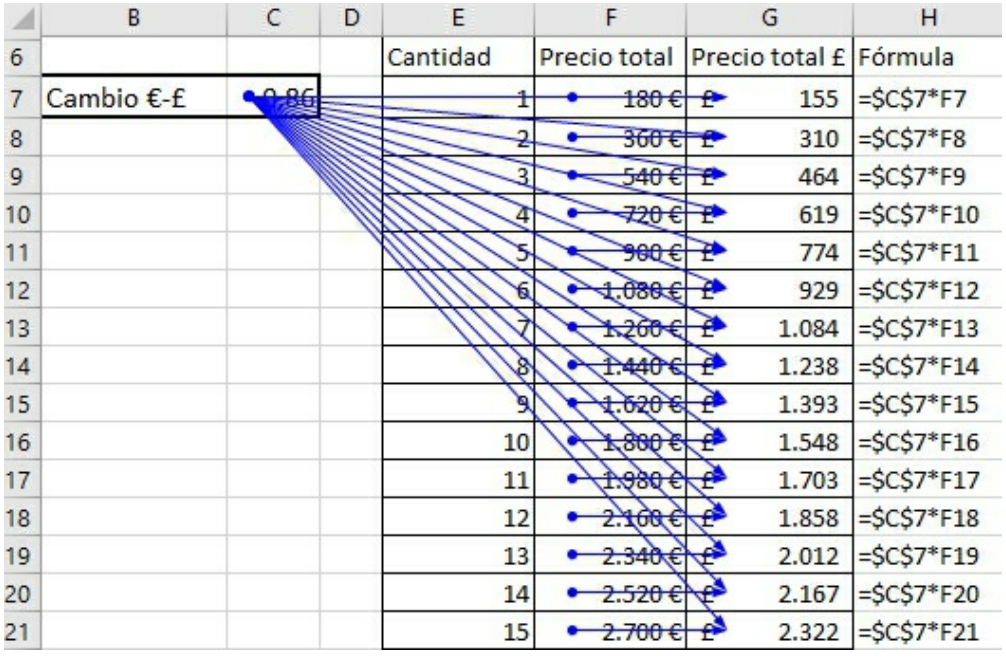


	B	C	D	E	F	G	H
6				Cantidad	Precio total	Precio total £	Fórmula
7	Cambio €-£	0,86		1	180 €	£ 155	=C7*F7
8				2	360 €	£ -	=C8*F8
9				3	540 €	£ -	=C9*F9
10				4	720 €	£ -	=C10*F10
11				5	900 €	£ -	=C11*F11
12				6	1.080 €	£ -	=C12*F12
13				7	1.260 €	£ -	=C13*F13
14				8	1.440 €	£ -	=C14*F14
15				9	1.620 €	£ -	=C15*F15
16				10	1.800 €	£ -	=C16*F16
17				11	1.980 €	£ -	=C17*F17
18				12	2.160 €	£ -	=C18*F18
19				13	2.340 €	£ -	=C19*F19
20				14	2.520 €	£ -	=C20*F20
21				15	2.700 €	£ -	=C21*F21

*Cada punto es un factor multiplicador, y la flecha el resultado.

El problema, como ya vimos en la clase 1.6 “Grupo portapapeles y autorrelleno”, es que al arrastrar una celda que hace referencia a otra, la referencia se mueve tantas celdas como la celda original, por lo que la fórmula de la celda “G8” es “=C8*F8”, cuando nosotros queríamos que fuera “=C7*F8”.

Para evitar que las referencias de las celdas con funciones se muevan al arrastrar la celda con el autorrelleno tenemos que indicar en la función cual es la celda que queremos “bloquear”, y esto se hace utilizando el símbolo “$”. Si en la fórmula de la primera celda del precio en libras (G7) introducimos la fórmula de esta manera “=$C$7*F7”, siendo C7 la celda donde está el cambio €-£, y arrastramos de nuevo, esta vez todas las operaciones serán como queremos: multiplica la celda de su izquierda por el valor del cambio €-£.



	B	C	D	E	F	G	H
6				Cantidad	Precio total	Precio total £	Fórmula
7	Cambio €-£	0,86		1	180 €	£ 155	=$C$7*F7
8				2	360 €	£ 310	=$C$7*F8
9				3	540 €	£ 464	=$C$7*F9
10				4	720 €	£ 619	=$C$7*F10
11				5	900 €	£ 774	=$C$7*F11
12				6	1.080 €	£ 929	=$C$7*F12
13				7	1.260 €	£ 1.084	=$C$7*F13
14				8	1.440 €	£ 1.238	=$C$7*F14
15				9	1.620 €	£ 1.393	=$C$7*F15
16				10	1.800 €	£ 1.548	=$C$7*F16
17				11	1.980 €	£ 1.703	=$C$7*F17
18				12	2.160 €	£ 1.858	=$C$7*F18
19				13	2.340 €	£ 2.012	=$C$7*F19
20				14	2.520 €	£ 2.167	=$C$7*F20
21				15	2.700 €	£ 2.322	=$C$7*F21

Lo que acabamos de hacer con el símbolo “$” ha sido “bloquear” la fila y la columna de la celda C7, de modo que, al copiar dicha celda en otro lugar, la referencia a la celda C7 se mantiene constante, en vez de desplazarse tantas filas y columnas como diferencia haya entre la celda destino y la origen.

Lo más normal y recomendable es escribir la fórmula para una sola celda y sin bloquear nada, es decir, sin incluir el símbolo “$” en ninguna celda. Una vez que hemos comprobado que la fórmula o función devuelve el resultado esperado nos dispondremos a bloquear las celdas necesarias. Para hacerlo, más sencillo aún que escribir el “$” delante de la fila y la columna, es posicionar el cursor en la barra de fórmulas en el nombre de la celda que vamos a bloquear y pulsar el botón “F4” del teclado. Con esto aparecen automáticamente los “$” delante de la fila y de la columna. Si pulsamos “F4” de nuevo se bloquea solo la fila (“$” delante del 7), si pulsamos una vez más se bloque la columna (“$” delante de la “C”), y pulsando una vez más se quitan los símbolos “$”.

Rastrear precedentes

Una herramienta muy útil para ver de manera gráfica las celdas a las que hace referencia una función es seleccionar la una celda con funciones como celda activa y pulsar el comando “Rastrear precedentes” en el grupo “Auditoría de fórmulas” de la ficha “Fórmulas”. Esto lo que hace es mostrar flechas y puntos en las celdas de las cuales depende el resultado de nuestra función, como has podido ver en las dos últimas imágenes de ejemplo.

Pulsando “Rastrear dependientes” ocurre algo parecido, pero las celdas que se marcan son aquellas que dependen del resultado de la propia celda.

Clase 7.2: Uso del $ de forma precisa

Vamos a realizar una tabla con las tablas de multiplicar del 1 al 10 para ver como se utiliza el símbolo "$" de forma mucho más precisa que poniendo siempre "$" delante de la fila y de la columna. La tabla que queremos rellenar es como esta, donde las casillas en blanco multiplican el factor en azul en la columna de la izquierda por el factor en azul en la fila de arriba:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Factor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1										
3	2										
4	3										
5	4										
6	5										
7	6										
8	7										
9	8										
10	9										
11	10										

Vamos a empezar haciendo dos tablas más pequeñas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Factor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si "Factor" está en la celda "A1", entonces la primera celda en blanco será "=A2*B1" (recordamos que primero escribimos la función y después ya bloquearemos). Vamos a ver qué pasa si no ponemos ningún símbolo "$":

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Factor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	1	2	6	24	120	720	5.040	40.320	362.880	3.628.800
3	Fórmula	=A2*B1	=B2*C1	=C2*D1	=D2*E1	=E2*F1	=F2*G1	=G2*H1	=H2*I1	=I2*J1	=J2*K1

Cada celda multiplica el valor de la celda que tiene encima por el valor de la celda a su izquierda, por lo que el crecimiento es exponencial.

Vamos a bloquear por completo la celda "A2": "=$A$2*B1" y usamos autorrelleno.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Factor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Fórmula	=$A$2*B1	=$A$2*C1	=$A$2*D1	=$A$2*E1	=$A$2*F1	=$A$2*G1	=$A$2*H1	=$A$2*I1	=$A$2*J1	=$A$2*K1

El resultado es ahora el que queríamos.

	A	B
1	Factor	1
2	1	1
3	2	2
4	3	3
5	4	4
6	5	5
7	6	6
8	7	7
9	8	8
10	9	9
11	10	10

La segunda tabla que vamos a calcular es esta, donde al igual que antes la celda “B2” será “=A2*B1”, y lo que tenemos que bloquear por completo esta vez es la referencia a la celda “B1”, quedando la fórmula así: “=A2*$B$1”, y usamos autorrelleno.

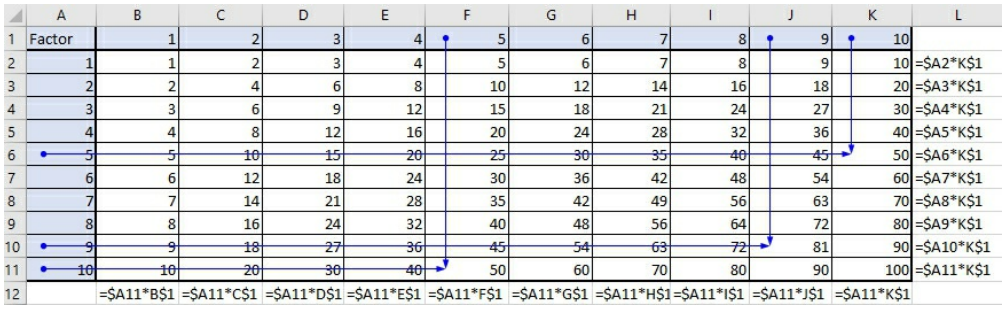
Ahora estamos en un problema, ya que en la primera tabla la celda “B2” era “=$A$2*B1”, mientras que en la segunda era “=A2*$B$1”. De esta forma es como nos damos cuenta que estamos bloqueando filas y columnas sin necesidad de hacerlo:

- En la primera de las tablas nos basta con bloquear la columna “A” de la celda “A2”, quedando la fórmula “=$A2*B1”, y siendo el resultado exactamente el mismo.
- En la segunda tabla nos basta con bloquear la fila 1 de la celda “B1”, quedando la fórmula “=A2*$B$1”.

Ahora vemos que si podemos combinar la fórmula de ambas tablas: “=$A2*B$1”.

De esta forma, si usamos autorrelleno hacia la derecha, la referencia seguirá siendo a la celda “A2”, pues hemos bloqueado la columna, mientras que la referencia respecto a la celda superior si irá cambiando, pues no hemos bloqueado la columna de “B1”.

Si usamos autorrelleno hacia abajo, le referencia seguirá siendo a la celda “B1”, pues hemos bloqueado la fila, mientras que la referencia respecto a la celda de la izquierda si se irá cambiando, pues no hemos bloqueado la fila de “A2”.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Factor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	=$A2*K$1
3	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	=$A3*K$1
4	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	=$A4*K$1
5	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	=$A5*K$1
6	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	=$A6*K$1
7	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	=$A7*K$1
8	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	=$A8*K$1
9	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	=$A9*K$1
10	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	=$A10*K$1
11	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	=$A11*K$1
12		=$A11*B$1	=$A11*C$1	=$A11*D$1	=$A11*E$1	=$A11*F$1	=$A11*G$1	=$A11*H$1	=$A11*I$1	=$A11*J$1	=$A11*K$1	

Las fórmulas escritas debajo de la tabla son las de la última fila, mientras que las fórmulas de la derecha de la tabla son las de la última columna, y se han agregado tres comprobaciones de precedentes de fórmulas para ver fácilmente que el resultado es el que queríamos.

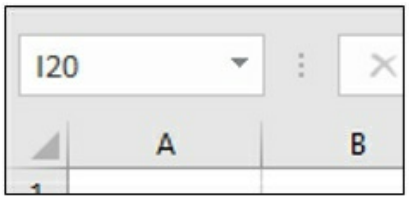
Clase 7.3: Administrador de nombres

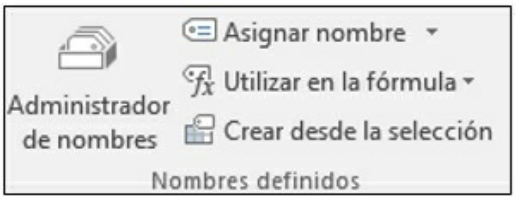
Hemos visto cómo hacer para dejar en un único lugar de la hoja un valor que vamos a utilizar múltiples veces en la misma hoja. Sin embargo, ¿qué ocurre si ese valor lo queremos utilizar en múltiples hojas?

En principio, la respuesta fácil es: exactamente de la misma forma. Si estamos en la hoja "Hoja2", y queremos referenciar en una fórmula a la celda "A1" de la hoja "Hoja1" podemos empezar a escribir la fórmula normalmente y al igual que seleccionaríamos la celda de la propia hoja, cambiamos de hoja y pinchamos en la celda. La fórmula lucirá entonces así: "=A1*Hoja1!A1".

Podemos añadir a esta fórmula los símbolos "$" donde corresponda, pero esta solución solo nos es factible si no tenemos que referirnos demasiadas veces a datos de otras hojas. La solución óptima a esto es usar el "Administrador de nombres".

Como dijimos en el primer capítulo del libro, el nombre de una celda, por defecto, es la intersección entre su columna y su fila, y lo podemos ver rápidamente en el cuadro de nombre, un cuadro encima de la columna "A". Este nombre lo podemos cambiar de dos formas: escribiendo directamente sobre el cuadro de nombre, o desde el comando "Asignar nombre" del grupo "Nombres definidos" en la ficha "Fórmulas".



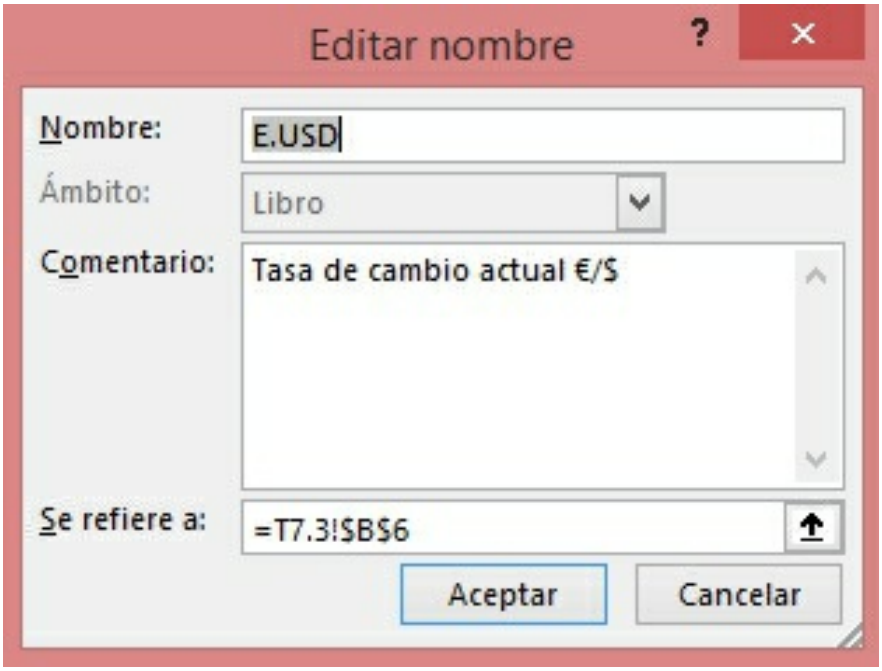


Cuando nos referimos a una celda tenemos que escribir su nombre ("=A1*10"), aunque normalmente no lo escribimos porque es más fácil pulsar sobre la celda cuando escribimos la fórmula. Sin embargo, si hubiéramos renombrado una celda con un nombre significativo, nos sería mucho más fácil recordar dicho nombre.

Vamos a rellenar una tabla como esta usando el administrador de nombres:

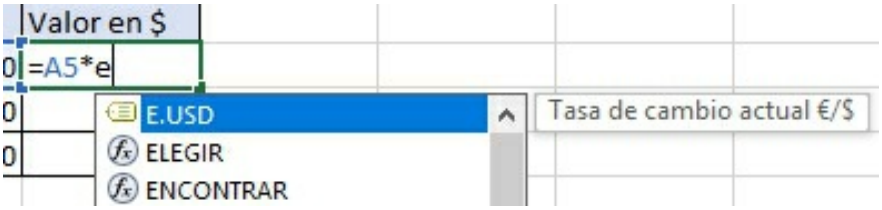
	A	B
1	Cambio Euro-Dólar	
2	1,13	
3		
4	Valor en €	Valor en $
5	1500	
6	2500	
7	500	

Seleccionamos la celda del tipo de cambio (A2) y entramos al comando "Definir nombre", donde escribimos lo siguiente:

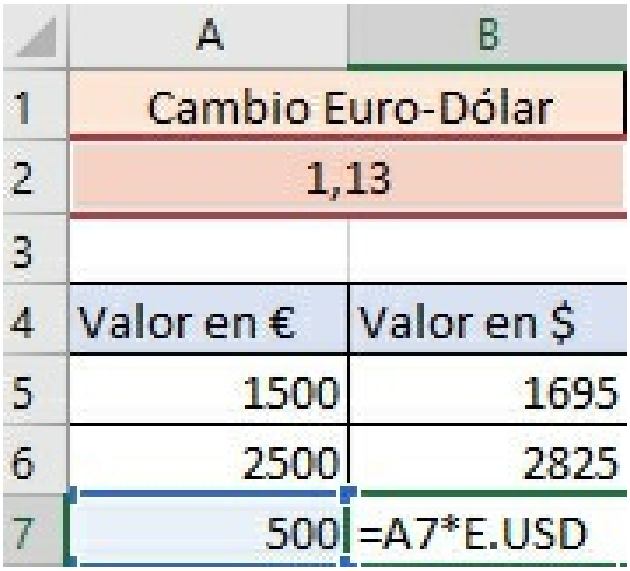


También podríamos haber cambiado el nombre en el cuadro de nombre, pero entonces no podríamos poner un comentario al valor.

En la primera celda a rellenar (B5) comenzamos a escribir la fórmula, y cuando vamos a escribir el nombre del cambio euro-dólar, nos aparece como la primera opción, con el comentario que hemos introducido en la ventana anterior.



Terminamos de escribir el nombre o pulsamos tabulador para que se termine de introducir automáticamente. Después usamos el autorrelleno para aplicar la formula al resto de celdas, y como el valor "E.USD" no es una fórmula, sino un nombre, no hace falta usar el símbolo "$" en ningún momento.



	A	B
1	Cambio Euro-Dólar	
2	1,13	
3		
4	Valor en €	Valor en $
5	1500	1695
6	2500	2825
7	500	=A7*E.USD

Lo que hemos realizado ahora es un ejemplo muy sencillo, y no habría hecho realmente falta usar administrador de nombre, pero imagina un libro con muchas hojas, en la que una de todas esas hojas la dedicamos únicamente para guardar estos valores constantes. Sería tremendamente dificultoso tener que estar todo el rato cambiando de hoja para seleccionar el valor que queremos elegir, y es en este tipo de casos donde es realmente útil el administrador de nombres.

Clase 7.4: Uso de funciones de búsqueda y referencia

De todas las funciones de búsqueda y referencia vamos a ver 4 (FILA, COLUMNA, INDICE Y BUSCARV), y nos vamos a centrar en una de ellas (BUSCARV)

FILA

Devuelve el número de fila de la celda referenciada. No suele ser utilizada sola, sino en conjunto con otras funciones. El único parámetro de entrada es la referencia a una celda.

COLUMNA

Devuelve la columna de la celda referenciada como un número (en vez de su letra). Al igual que FILA, no suele ser utilizada sola, sino en conjunto con otras funciones. El único parámetro de entrada es la referencia a una celda.

INDICE

Devuelve el valor que hay en la celda donde se intersecan la fila y la columna especificadas como parámetros de entrada. Tiene 3 parámetros de entrada: la matriz (rango de celdas en el que buscar, normalmente la hoja entera), el número de fila y el número de columna (es un número, no una letra)

BUSCARV

La más importante de todas las funciones de búsqueda y referencia. Proporcionando un valor a buscar y una matriz (rango de celdas) en el que buscarlo, una vez que lo localiza nos devuelve el valor en la misma fila tantas columnas a la derecha como especifiquemos. Vamos a verlo con un ejemplo:

Cliente	Material	Descripción	Coste m^2
Finum	111586	Tela rosa	2,20 €
Nesek	111587	Tela azul	2,45 €

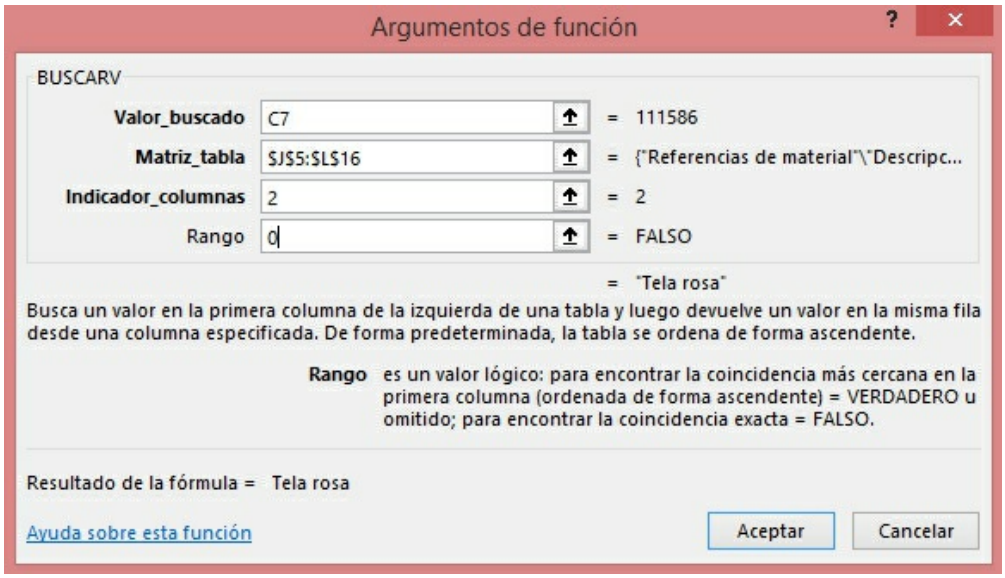
Referencias	Descripción material	Coste m^2
111580	Tela roja	3,05 €
111581	Tela verde	2,56 €
111582	Tela morada	4,51 €
111583	Tela amarilla	2,63 €
111584	Tela negra	2,83 €
111585	Tela blanca	3,86 €
111586	Tela rosa	2,20 €
111587	Tela azul	2,45 €
111588	Tela naranja	2,19 €
111589	Tela marrón	2,11 €
111590	Tela gris	4,13 €

¿Recuerdas esta tabla que utilizábamos en la sección de validación de datos? En aquel momento teníamos que introducir una limitación a la descripción para que no fuera demasiado larga, aunque en la tabla adjunta ya teníamos cual era la descripción, y lo mismo ocurría con el coste. Sin embargo, esto lo podríamos solucionar fácilmente usando la función BUSCARV en la columna de descripción y en la de coste.

Empezamos por la columna descripción pensando antes qué queremos buscar, dónde vamos a buscarlo y qué resultado queremos:

Queremos buscar el material en la matriz formada por la tabla adjunta, y una vez encontrado nos devuelva el texto que está en la misma fila y en la segunda columna (la primera columna es la que contiene el propio valor buscado). Vamos a abrir los argumentos de la función y a introducir los parámetros según los

acabamos de decir:



- Valor buscado: la celda con la referencia del material 111586
- Matriz_buscar_en: la tabla adjunta al completo
- Indicador_columnas: la columna que queremos es la descripción del material, por lo que es la columna 2
- Ordenado: nos pregunta si queremos encontrar la coincidencia exacta del valor que estamos buscando o nos sirve una coincidencia aproximada. Por lo general, se pone siempre "FALSO" o lo que es lo mismo: 0

Cuando aceptamos la función en la barra de fórmulas queda así. "=BUSCARV(C7;$J$5:$L$16;2;0)", y en la tabla tenemos el resultado que esperábamos.

Te puedes haber dado cuenta que la tabla no la he escrito como "J5:L16", sino como "$J$5:$L$16". Esto es porque si arrastro la celda de la función usando el autorrelleno no quiero que la referencia a la tabla se mueva también, sino que la referencia a la tabla tiene que ser siempre la misma. En la mayoría de las ocasiones la "Matriz_buscar_en" hay que bloquearla con "$", pero conviene pensarlo siempre antes.

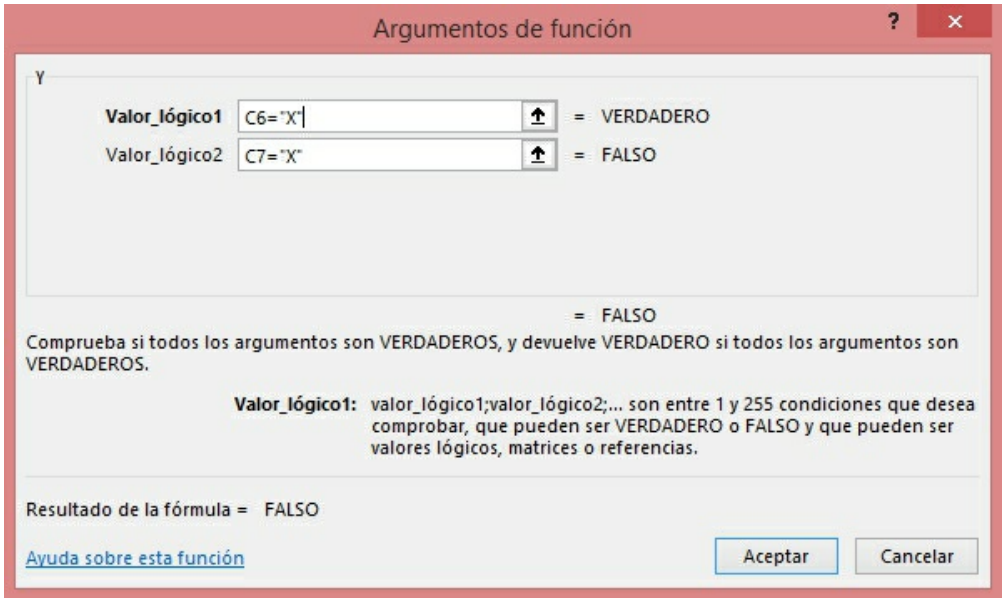
Para buscar el precio y añadirlo a la tabla habrá que hacer exactamente lo mismo, con la diferencia de que esta vez "Indicador_columnas" será 3, ya que estamos buscando la misma referencia, pero el resultado que queremos está en la tercera columna de la tabla adjunta.

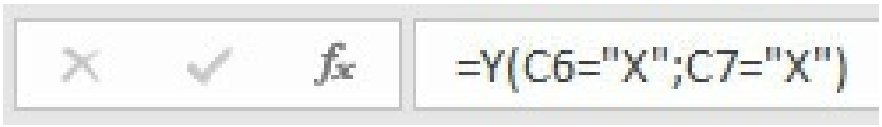
Clase 7.5: Uso de funciones lógicas

Las funciones lógicas son las que evalúan una condición y devuelven un valor u otro dependiendo de si la condición es cierta o es falsa. Vamos a ver las 5 funciones lógicas más importantes y utilizadas (Y, O, SI, SI.CONJUNTO y SI.ERROR).

Y

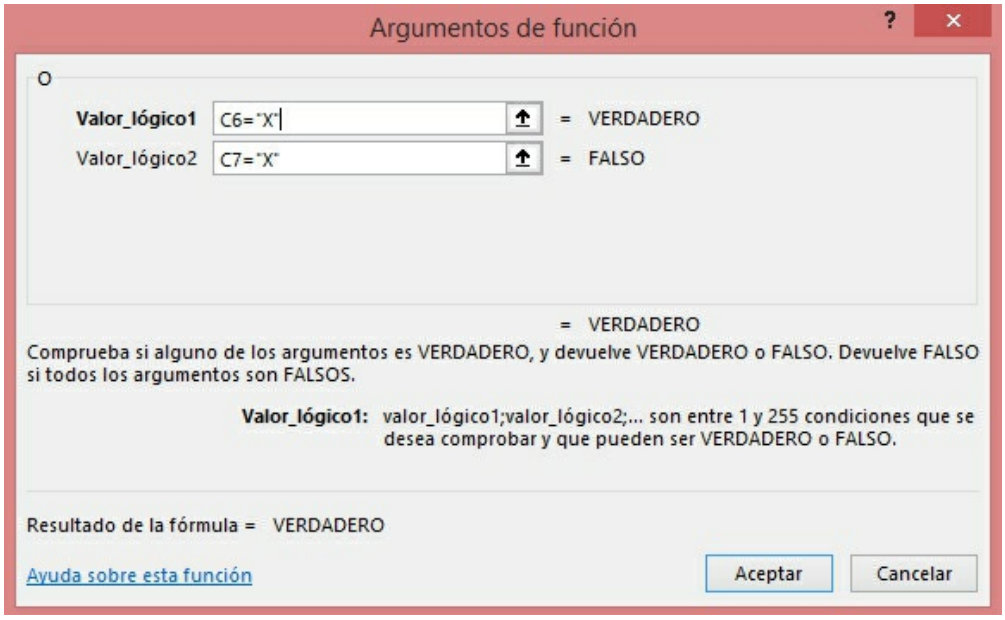
Comprueba si todos los argumentos introducidos son verdaderos, y si es así la función devuelve el valor "VERDADERO". Si uno solo de los argumentos es falso devolverá el valor "FALSO". Los argumentos son cualquier condición que sea evaluable como cierta o falsa, como puede ser "8*3=24", "A1*7>50", "B2=Madrid" …

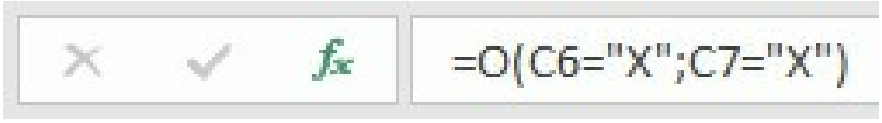




O

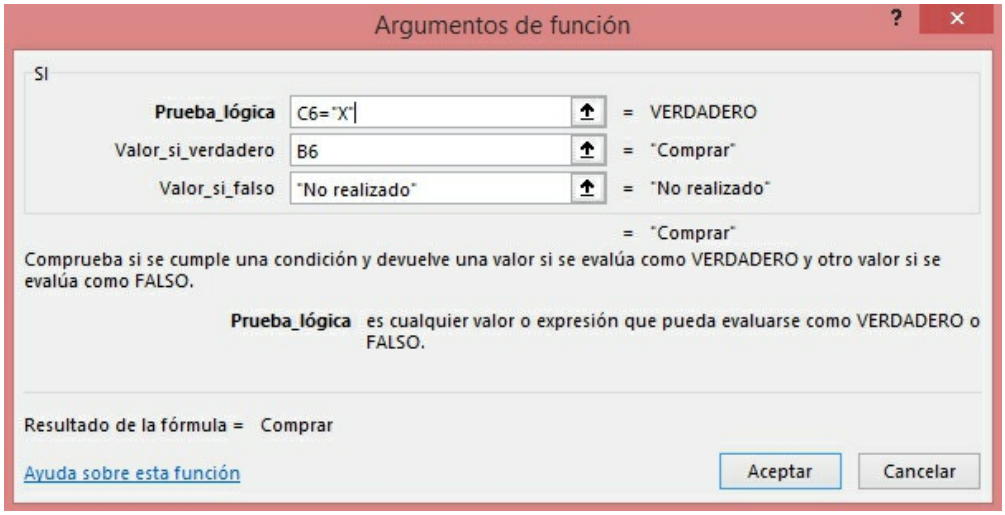
Comprueba si alguno de los argumentos introducidos es verdadero, y si es así la función devuelve el valor "VERDADERO". Si ninguno de los argumentos de la función es verdadero devolverá el valor "FALSO". Como antes, los argumentos tienen que ser evaluables como ciertos o falsos.

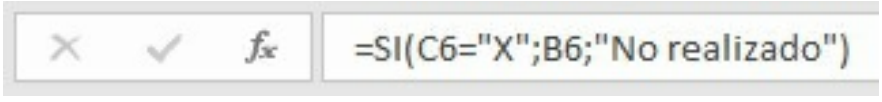




SI

Comprueba si se cumple la condición introducida, y si la condición es verdadera devuelve un valor introducido como argumento, y si es falso devuelve otro valor distinto (también introducido como argumento).



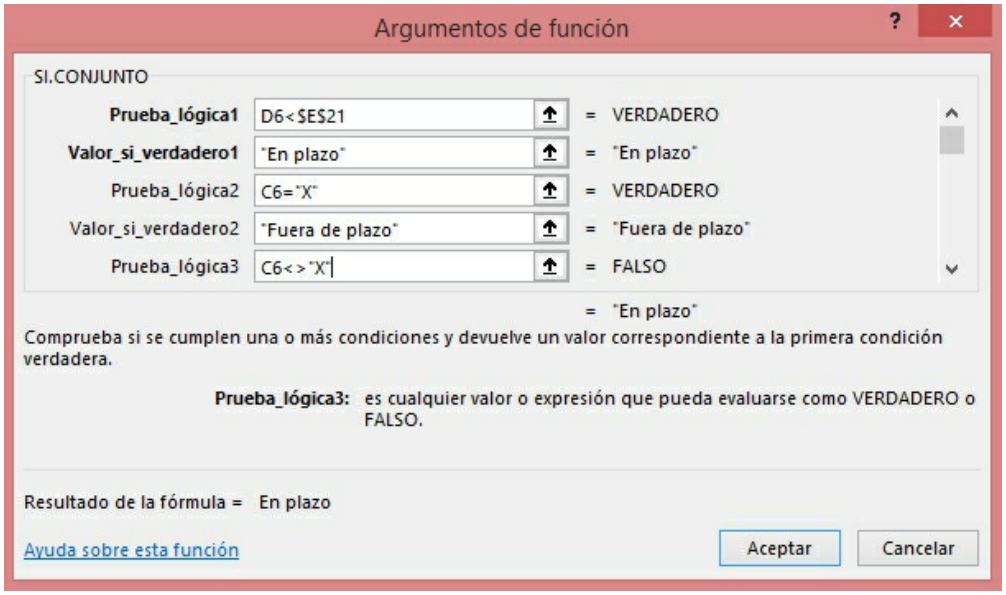


- Prueba_lógica: debe ser una condición evaluable como verdadera o falsa
- Valor_si_verdadero: es el resultado que mostrará la función si la condición introducida es verdadera. Puede ser una referencia a otra celda, un texto, una función (lo veremos en la clase de funciones

anidadas), etc.
- Valor_si_falso: es el resultado que mostrará la función si la condición introducida es falsa. Puede ser una referencia a otra celda, un texto, una función, etc.

SI.CONJUNTO

Comprueba si se cumplen una o más condiciones, y devuelve el valor introducido cuando se detecta la primera condición verdadera. Es muy similar a la función "SI", pero como hay varias condiciones, cada una con un resultado en caso de cumplirse, hay que tener cuidado a la hora de introducir las condiciones, ya que el resultado será el de la primera condición que se detecte como verdadera.



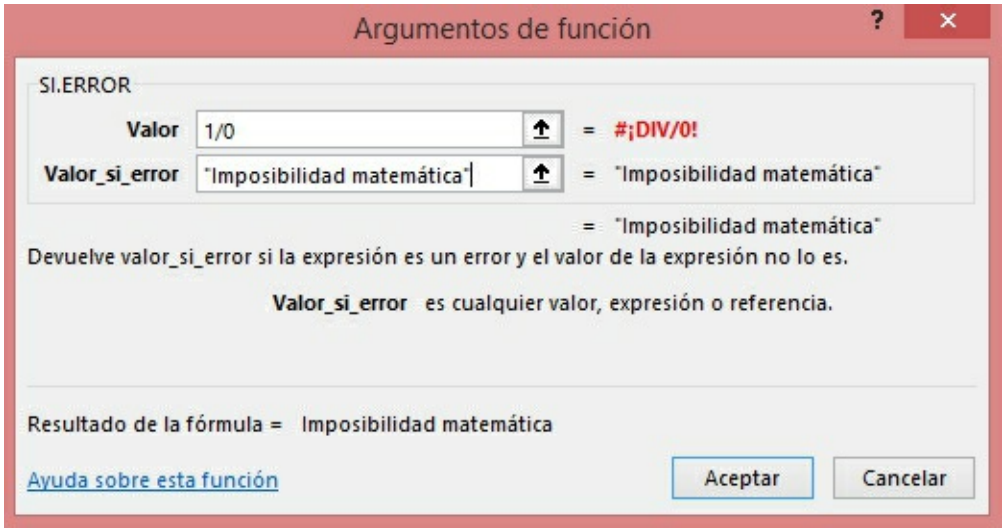


Con esta fórmula quiero comprobar si se ha realizado una cierta tarea y si se ha realizado en plazo.

1. La primera condición evalúa si la fecha de finalización es menor que la del plazo, y entonces el resultado sería "En plazo".
2. La segunda condición evalúa si se ha realizado la tarea, y el resultado sería "Fuera de plazo".
3. La tercera condición evalúa si no se ha realizado la tarea, y el resultado sería "No realizado" (en la captura no se ve por no caber en la pantalla)

SI.ERROR

Esta función requiere dos parámetros: una expresión (una función, una fórmula, una referencia…) y un valor para mostrar en caso de que la expresión anterior devuelva un error.



La expresión en este ejemplo es la división 1/0, lo cual es una imposibilidad matemática, es decir, Excel devuelve un error. Para evitar que aparezca un error en nuestra celda ponemos como “Valor_si_error” el texto “Imposibilidad matemática”, de modo que la celda mostrará “Imposibilidad matemática”.

Clase 7.6: Funciones anidadas

La anidación de funciones consiste en utilizar funciones como parámetros de entrada de otras funciones, es decir, usar funciones, dentro de funciones, dentro de funciones…

Ejemplo (continuando con la tabla de tareas de la clase anterior):

Si la primera tarea (Comprar) y la segunda tarea (Montar) están completadas, mostrar como resultado el número de fase que componen estas tareas (1ª Fase) seguido de la palabra "completada", si no mostrar "No realizado".

	A	B	C	D	E
1	Tarea	Realizado	Fecha fin	Fecha inicio	Fase
2	Comprar	x	25/02/2019	18/02/2019	1ª Fase
3	Montar	x	28/02/2019	18/02/2019	
4	Probar	x	03/03/2019	28/02/2019	2ª Fase
5	Devolver			28/02/2019	

Tratando con funciones anidadas hay que pensar de antemano que es lo que queremos hacer, que funciones vamos a necesitar y en qué orden hay que usarlas en la barra de fórmulas. En este caso las funciones que tenemos que usar, en el orden que hemos escrito lo que queremos que haga la funciones son: "SI, "Y", "CONCAT".

La primera de las funciones que usaremos es la "SI". En el primer argumento (la condición) usaremos la función "Y", para comprobar que ambas casillas están marcadas con la X. El segundo argumento, si la condición es evaluada como verdadera, queremos concatenar (función "CONCAT") "1ª Fase", en la celda "E2" y "completada". El tercer argumento, si la condición es falsa, mostraremos "No realizado".

Mientras estamos empezando a trabajar con funciones anidadas, lo mejor es escribir en un papel la pseudo-función derivada de la función que queremos realizar. Una pseudo-función es una función no entendible por el programa, sino que busca ser fácilmente entendible por un humano, suponiendo el término medio entre la idea que tenemos de nuestra función y la función entendible por Excel. En este caso nuestra pseudo-función podría ser algo como esto:

SI(("Comprar"="X" Y "Montar"="X") → Si_verdadero → CONCAT("1ª Fase" + "completada")

→ Si_falso → "No realizado"

Cuantas más funciones necesitemos anidar mayor es la necesidad de hacer esta descomposición en pseudo-funciones, y si la desglosamos tanto que aún nos cuesta componer la función entendible por Excel no pasa nada, hacemos un paso intermedio, dos o los que sean necesarios.

En este caso no es difícil componer la función al completo a partir de esta pseudo-función, y el resultado queda así:



Clase 7.7: Uso de funciones matemáticas y trigonométricas

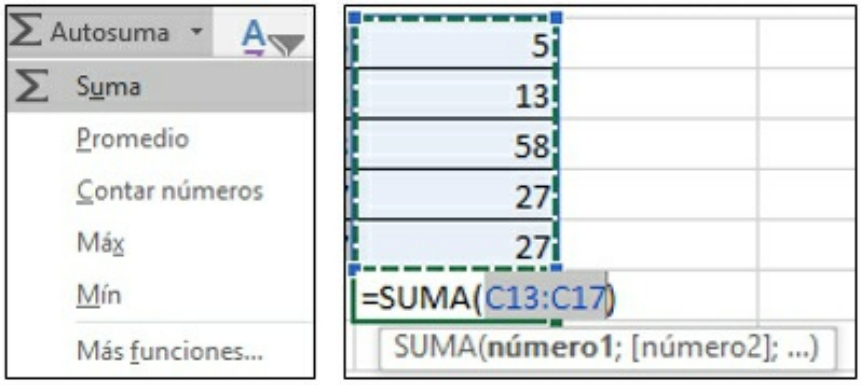
Las funciones matemáticas más importantes y utilizadas son las que ya vimos en la sección sobre las tablas de datos:

- SUMA: realiza el sumatorio total del rango de celdas seleccionado.
- SI: seleccionado un rango de celdas, evalúa si se cumple una determinada condición, y realiza el sumatorio de todas las celdas para las que la condición sea verdadera.
- SUBTOTALES: esta función se debe aplicar a tablas con filtros, si no actuará exactamente igual que la función SUMA o el código de función que estemos usando. En el primero de los parámetros hay que indicar que operación queremos realizar (suma, promedio, máximo…), y en el segundo parámetro indicamos el rango de celdas sobre el que realizar la operación. Sin embargo, cuando se aplican filtros sobre el rango de celdas seleccionado, realiza la operación definida únicamente sobre las celdas que no han sido ocultadas.

El resto de funciones matemáticas y trigonométricas son menos utilizadas. Algunas de las más importantes son:

- ABS: calcula el valor absoluto del valor introducido.
- ALEATORIO y ALEATORIO.ENTRE: genera un número aleatorio entre 0 y 1 o entre los valores definidos respectivamente. El número cambia cada vez que se recalcula la hoja, lo cual se puede forzar pulsando "F9"
- MULTIPLO…: varias funciones que empiezan con este nombre, para redondear un número al más cercano según los valores especificados. Ninguna de las funciones tiene mayor complicación, y es inútil recordarlas todas. Simplemente, cuando te hace falta alguna función relacionada con las matemáticas la buscas, si no dentro de la categoría de funciones matemáticas en la ayuda de Excel pulsando "F1".

En el grupo "Edición" de la ficha "Inicio", hay un comando llamado "Autosuma". Esta es una forma muy rápida de calcular el sumatorio de toda una tabla sin tener que escribir la función, simplemente te posicionas en la celda justo debajo del rango de celdas que quieres sumar y pulsas el comando. Excel detecta hasta donde los valores de las celdas son número y realiza la función "SUMA" para todos ellos. Si queremos sumar una fila podemos hacer lo mismo posicionándonos en la celda justo a la derecha del último número de la fila.



Pulsando la flecha junto a "Autosuma" podemos ver que se pueden realizar más funciones que la suma.

Clase 7.8: Uso de funciones de texto

Las funciones de texto se utilizan con dos motivos:

- Modificar una celda que contiene texto, para adaptarla a un formato visual más agradable.
- Obtener información acerca del texto contenido en una celda.

Dentro de las funciones de modificación las más importantes y utilizadas son estas:

- MAYUSC: convierte todo el texto a letras mayúsculas.
- MINUSC: convierte todo el texto a letras minúsculas.
- NOMPROPIO: convierte el texto, dejando la primera letra de cada palabra con mayúscula, y las demás en minúsculas.
- ESPACIOS: elimina los espacios extra que haya entre palabras, en caso de haber más de uno. Esto es útil si hemos importado datos de un fichero no generado con Excel, y al importarlo los datos aparecen de forma extraña.
- CONCAT: junta el contenido de las celdas seleccionadas en una cadena de texto continua. Se puede escribir un espacio entre comillas (“ “) para que las palabras no queden todas juntas.
- REEMPLAZAR: cambia el carácter o cadena de texto en la posición indicada por el carácter o cadena de texto introducida como argumento.

Dentro de las funciones de información las más importantes y utilizadas son estas:

- IZQUIERDA: devuelve el número de caracteres especificados a izquierda de una cadena de texto, es decir, los primeros caracteres del texto. DERECHA hace lo mismo pero con los últimos caracteres.
- ENCONTRAR: devuelve el número de posición en que se encuentra un carácter o cadena de texto dentro de otra cadena de texto, si lo hubiera.
- EXTRAE: devuelve el número de caracteres especificado en desde una posición especificada dentro de una cadena de texto.
- LARGO: devuelve el número de caracteres de que está compuesta una cadena de texto.

Clase 7.9: Uso de funciones de fecha y hora

Las funciones de fecha y hora se utilizan para introducir datos de la fecha (año, mes, día…) y de la hora no de forma manual y por tanto estática (si queremos que la fecha cambie la tenemos que cambiar a mano), sino a través de una función y por tanto dinámica (el dato se recalcula a partir de la hora del propio equipo).

Las funciones más importantes son:

- AHORA: devuelve la fecha y hora actuales.
- HOY: devuelve la fecha actual
- AÑO: devuelve el año en el que estamos
- MES: devuelve el mes en el que estamos, en formato de número (1 para enero, 2 para febrero…)
- DIA: devuelves el día del mes en que estamos
- HORA: devuelve la hora actual, solo un número de 0 a 23
- NUM.DE.SEMANA: devuelve la semana del año en la que estamos en forma de número
- FECHA: devuelve el número que representa una fecha
- DIASEM: devuelve el día de la semana en el que estamos en forma de número
- LAB: calcula cuantos días laborales hay entre dos fechas
- LAB: introduciendo una fecha inicial y un número de días para sumar, calcula cual es el día final, sumando solo los días laborales
- DIAS: calcula los días transcurrido entre dos fechas

Clase 7.10: Uso de funciones de información

Las funciones de información, como su propio nombre indica, proporcionan información sobre la celda, concretamente sobre su contenido.

Las funciones más importantes y utilizadas son:

- CELDA: devuelve la información requerida de una celda (introducido como parámetro), como pueda ser su anchura, color, formato, etc.
- PAR: comprueba si el número en una celda es par y devuelve verdadero o falso
- IMPAR: comprueba si el número en una celda es impar y devuelve verdadero o falso
- ESBLANCO: comprueba si una celda tiene contenido o está vacía y devuelve verdadero o falso
- ESERROR: comprueba si el resultado de una celda es un error y devuelve verdadero o falso
- ESFORMULA: comprueba si una celda es una fórmula y devuelve verdadero o falso
- ESNUMERO: comprueba si un valor es un número y devuelve verdadero o falso
- ESTEXTO: comprueba si un valor es un texto y devuelve verdadero o falso

Principalmente, estas funciones se usan de forma anidada dentro de una función condicional SI... Por ejemplo, si una celda está en blanco o es un texto, escribir “o”, si no dejarlo como está.

Sección 8: Tablas y gráficos dinámicos

Seguro que después de haber pasado por todas las secciones anteriores sabes cuál es la diferencia entre un valor estático y un valor dinámico: los valores estáticos son los que se introducen de forma manual, y solo cambian si el propio usuario los sustituye de forma intencionada, mientras que los valores dinámicos son aquellos que se recalculan cada vez que Excel recalcula las fórmulas de la hoja. Por ejemplo, si escribimos la fecha actual y la introducimos a mano (25/03/2019) es un valor estático, mientras que si usamos la función "=HOY()" esta se recalculará cada vez que realicemos una acción, por lo que irá cambiando cada vez que abramos el libro, lo modifiquemos, lo imprimamos…

Podemos por tanto hacernos una idea de lo que serán las tablas dinámicas y los gráficos dinámicos antes siquiera de introducirlos: son elementos cuyos valores que lo componen no necesitan ser modificados totalmente a mano cada vez que queramos rehacerlos, sino que se adaptarán a nuestras necesidades de una manera mucho más rápida.

- Las tablas dinámicas ofrecen la posibilidad de, a partir de una tabla con muchos más datos, seleccionar tan solo aquellos que nos interesen para hacer una tabla más sencilla, agrupando valores repetidos, y rehaciéndola por completo con solo unos pocos clics.
- Las gráficas dinámicas son aquellas gráficas que representan una tabla dinámica, permitiendo aplicar los mismos filtros que a la tabla.

Clase 8.1: Convertir una tabla en tabla dinámica

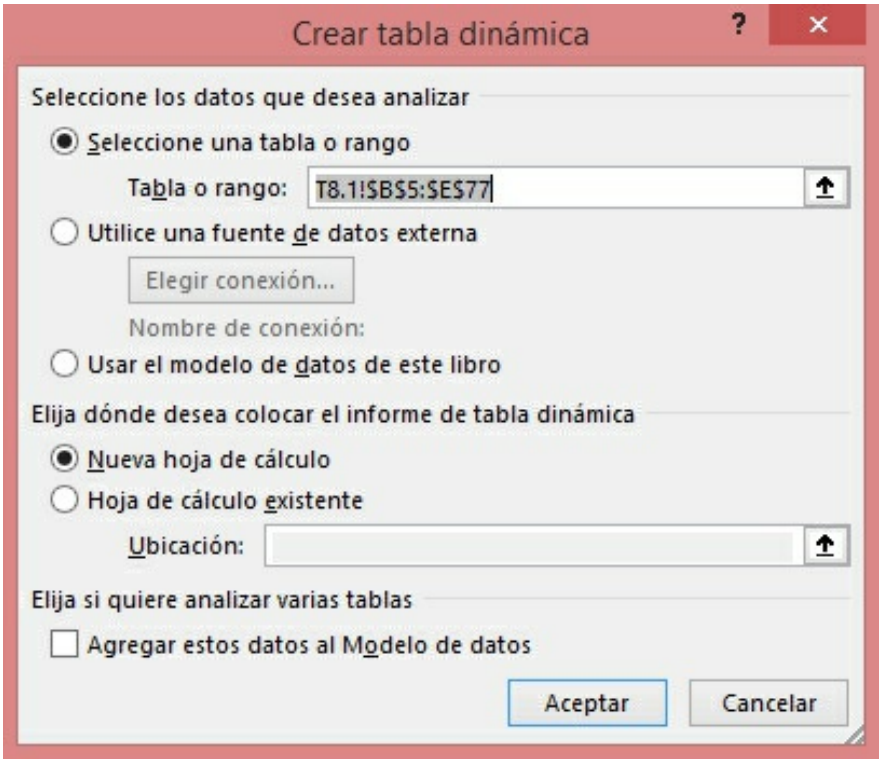
Supón que tienes una tabla como la de la imagen, en la que tienes los datos en bruto de las unidades de ventas de cada tipo de coche en 3 países distintos y en los 4 trimestres del año (la tabla es realmente más grande, esto es solo un recorte).

Quieres hacer una tabla consolidando todos estos datos, para que se pueda entender de una forma más visual, ya que cualquiera que vea esta tabla no entiende nada por la gran cantidad de datos desagrupados, pero no estás seguro siquiera como quieres hacerlo, además de tener que utilizar bastantes fórmulas de "SUMAR.SI", "CONTAR.SI", etc. y si al final la tabla no es de tu gusto tienes que rehacerla entera.

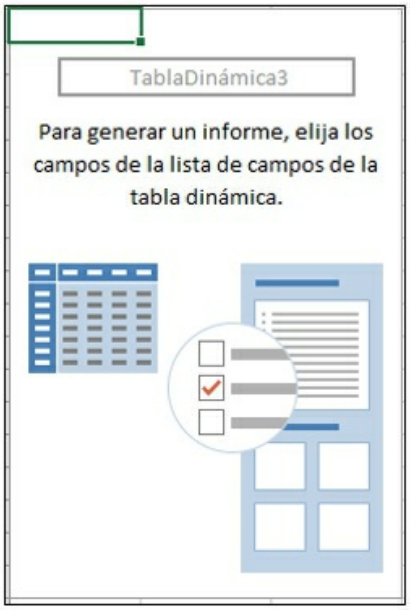
Con una tabla como esta, en todos los casos, tanto si sabes perfectamente lo que quieres hacer como si no estás seguro lo que quieres, lo mejor es crear una tabla dinámica a partir de esta tabla. Para ello nos basta con seleccionar una celda de la tabla y usar el comando "Tabla dinámica" del grupo "Tablas" en la ficha "Insertar".

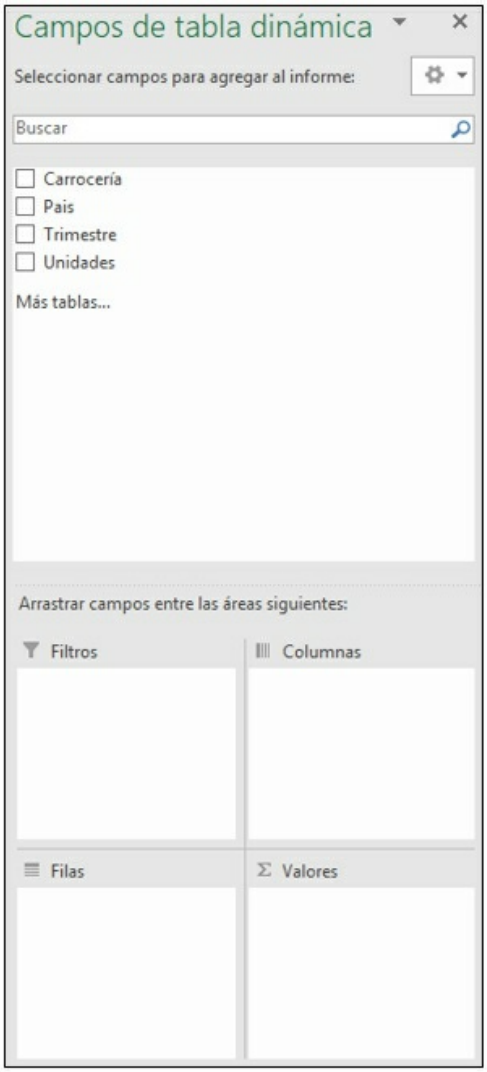
Carrocería	Pais	Trimestre	Unidades
Berlina	España	Q1	25.970
Berlina	España	Q2	11.518
Berlina	España	Q3	21.219
Berlina	España	Q4	25.541
Berlina	Francia	Q1	24.316
Berlina	Francia	Q2	16.976
Berlina	Francia	Q3	20.484
Berlina	Francia	Q4	29.061
Berlina	Alemania	Q1	26.145
Berlina	Alemania	Q2	18.532
Berlina	Alemania	Q3	14.553
Berlina	Alemania	Q4	21.263
Coupé	España	Q1	12.170
Coupé	España	Q2	11.013
Coupé	España	Q3	25.482
Coupé	España	Q4	23.252
Coupé	Francia	Q1	24.599
Coupé	Francia	Q2	17.575
Coupé	Francia	Q3	27.787
Coupé	Francia	Q4	28.352
Coupé	Alemania	Q1	11.633
Coupé	Alemania	Q2	24.978
Coupé	Alemania	Q3	29.968
Coupé	Alemania	Q4	21.778
Monovolumen	España	Q1	18.024
Monovolumen	España	Q2	15.239
Monovolumen	España	Q3	25.202
Monovolumen	España	Q4	19.001
Monovolumen	Francia	Q1	16.764
Monovolumen	Francia	Q2	18.810

Al pulsar nos aparece una ventana que nos pide seleccionar el rango de la tabla (la mayoría de las ocasiones lo detecta automáticamente), y elegir si queremos poner la nueva tabla dinámica en una hoja nueva o en una existente (recomendable utilizar una hoja nueva)



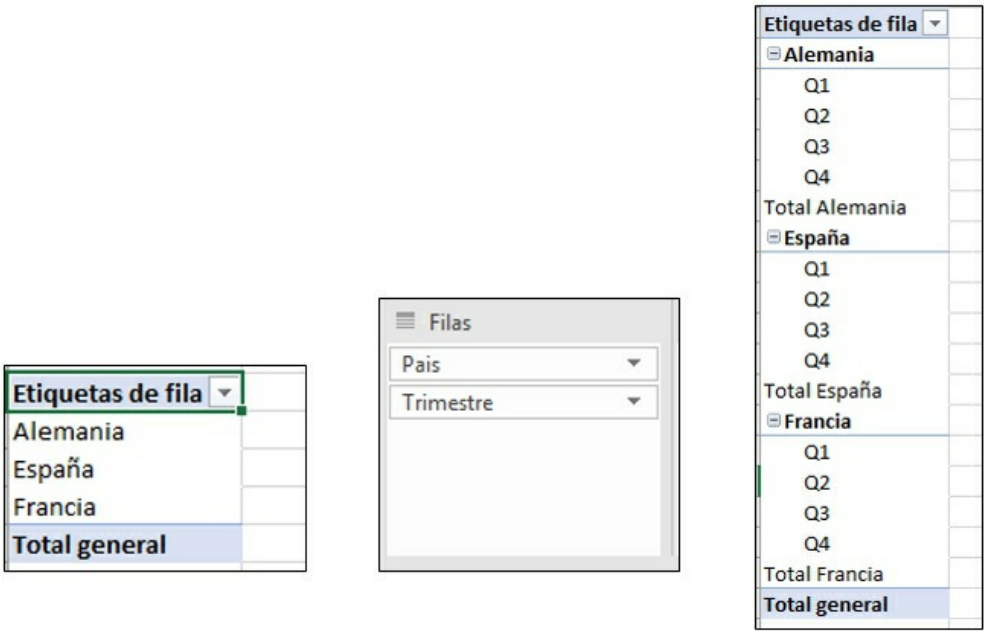
Aceptamos y nos aparece en la hoja un cuadro con el título “TablaDinámicaX”, siendo “X” el número de tablas dinámicas que hayamos creado y automáticamente se despliega a la derecha de la pantalla el menú “Campos de tabla dinámica”.





En el menú de la derecha aparecen listados todos los títulos de las columnas que tuviéramos en la tabla anterior, y debajo hay 4 campos llamados “Filtros”, “Columnas”, “Filas” y “Valores”. Para crear la tabla dinámica no tenemos más que pulsar sobre uno de los elementos del listado de arriba y arrastrarlo hasta uno de los campos de abajo.

- Filas: al arrastrar un elemento aquí, todos los valores no repetidos bajo este título en la tabla original aparecerán como filas. SI ponemos “País” en “Filas”, comienza a formarse la tabla como en la imagen de abajo, y si añadimos debajo un segundo campo sus valores aparecen debajo de cada uno de los nombres del primer elemento. Si ponemos “Trimestre” bajo “País” la tabla tomaría la forma de la imagen de la derecha (imagen de la derecha):



- Columnas: al arrastrar un elemento aquí, todos los valores no repetidos bajo este título en la tabla original aparecerán como columnas. Para las columnas vamos a utilizar el elemento "Carrocería", arrastrándolo hasta este campo.

	Etiquetas de columna						
Etiquetas de fila	4x4	Berlina	Coupé	Monovolumen	Pick Up	SUV	Total general
Alemania							
Q1							
Q2							
Q3							
Q4							
Total Alemania							
España							
Q1							
Q2							
Q3							
Q4							
Total España							
Francia							
Q1							
Q2							
Q3							
Q4							
Total Francia							
Total general							

- Valores: el elemento que se arrastre aquí será el que se muestre en las intersecciones de las filas y las columnas, realizando el sumatorio si es que los valores se repiten.

Suma de Unidades	Etiquetas de columna						
Etiquetas de fila	4x4	Berlina	Coupé	Monovolumen	Pick Up	SUV	Total general
Alemania							
Q1	25.240	26.145	11.633	28.727	18.071	20.666	130.482
Q2	10.801	18.532	24.978	10.215	19.337	26.092	109.955
Q3	25.189	14.553	29.968	15.591	29.833	26.973	142.107
Q4	18.714	21.263	21.778	19.830	28.862	22.752	133.199
Total Alemania	79.944	80.493	88.357	74.363	96.103	96.483	515.743
España							
Q1	29.319	25.970	12.170	18.024	26.541	12.893	124.917
Q2	13.410	11.518	11.013	15.239	13.575	16.782	81.537
Q3	24.491	21.219	25.482	25.202	27.745	24.859	148.998
Q4	28.893	25.541	23.252	19.001	27.481	26.882	151.050
Total España	96.113	84.248	71.917	77.466	95.342	81.416	506.502
Francia							
Q1	19.688	24.316	24.599	16.764	24.023	20.112	129.502
Q2	21.709	16.976	17.575	18.810	18.170	13.439	106.679
Q3	17.912	20.484	27.787	16.496	10.898	24.366	117.943
Q4	15.201	29.061	28.352	23.703	22.054	19.239	137.610
Total Francia	74.510	90.837	98.313	75.773	75.145	77.156	491.734
Total general	250.567	255.578	258.587	227.602	266.590	255.055	1.513.979

Rellenando estos 3 campos la tabla se puede dar por finalizada, aunque hay un cuarto campo que también es útil: el filtro. Funciona como cualquier de los filtros que hemos utilizado hasta ahora, seleccionas los datos que quieres mostrar y en la tabla se oculta automáticamente todos los demás.

Clase 8.2: Diseño de una tabla dinámica

Cuando creamos una tabla dinámica esta aparece con un formato por defecto, pero al igual que cualquier otra tabla, podemos cambiar su formato por completo a través de los grupos para modificar el formato de la ficha “Inicio” (“Fuente”, Alineación” …), o, si tenemos seleccionada al menos una celda de dicha tabla, podemos abrir la ficha “Diseño” y usar uno de los diseños predefinidos.



Desde esta misma ficha podemos usar los comandos del grupo “Opciones de estilo de tabla dinámica” para modificar ligeramente la visualización (la acción que realiza cada comando se explica por si sola leyendo su nombre), pero más importante, podemos usar los comandos del grupo “Diseño” para modificar la forma en que se estructura la tabla:

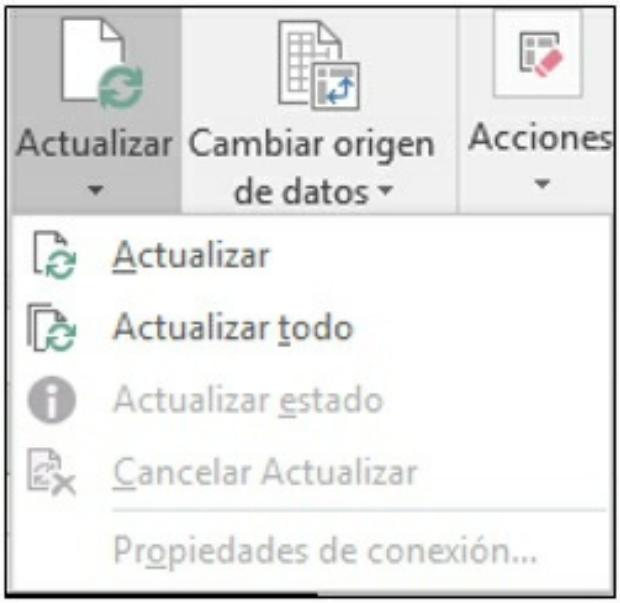


- Subtotales: si hemos añadido más de un elemento a cada campo, como en nuestro caso, que en las filas tenemos “País” y “Trimestre”, podemos elegir dónde queremos que se visualicen los subtotales de cada país.
- Totales generales: para elegir si queremos que se muestren los totales de todas las filas, las columnas, ambas o ninguna.
- Diseño de informe: para cambiar la forma de visualización de la tabla, moviendo filas o columnas para dejar más espacio o menos a los títulos, elementos repetidos, etc. Personalmente, el que más veces he utilizado y he visto utilizar es “Mostrar en formato de esquema”, que muestra los títulos de las filas y columnas de manera mucho más clara.
- Filas en blanco: para introducir filas en blanco después de cada conjunto de valores, para separarlos e identificar visualmente mejor que valor corresponde a cada elemento.

Suma de Unidades		Carrocería						
Pais	Trimestre	4x4	Berlina	Coupé	Monovolumen	Pick Up	SUV	Total general
Alemania		**79.944**	**80.493**	**88.357**	**74.363**	**96.103**	**96.483**	**515.743**
	Q1	25.240	26.145	11.633	28.727	18.071	20.666	130.482
	Q2	10.801	18.532	24.978	10.215	19.337	26.092	109.955
	Q3	25.189	14.553	29.968	15.591	29.833	26.973	142.107
	Q4	18.714	21.263	21.778	19.830	28.862	22.752	133.199
España		**96.113**	**84.248**	**71.917**	**77.466**	**95.342**	**81.416**	**506.502**
	Q1	29.319	25.970	12.170	18.024	26.541	12.893	124.917
	Q2	13.410	11.518	11.013	15.239	13.575	16.782	81.537
	Q3	24.491	21.219	25.482	25.202	27.745	24.859	148.998
	Q4	28.893	25.541	23.252	19.001	27.481	26.882	151.050
Francia		**74.510**	**90.837**	**98.313**	**75.773**	**75.145**	**77.156**	**491.734**
	Q1	19.688	24.316	24.599	16.764	24.023	20.112	129.502
	Q2	21.709	16.976	17.575	18.810	18.170	13.439	106.679
	Q3	17.912	20.484	27.787	16.496	10.898	24.366	117.943
	Q4	15.201	29.061	28.352	23.703	22.054	19.239	137.610
Total general		**250.567**	**255.578**	**258.587**	**227.602**	**266.590**	**255.055**	**1.513.979**

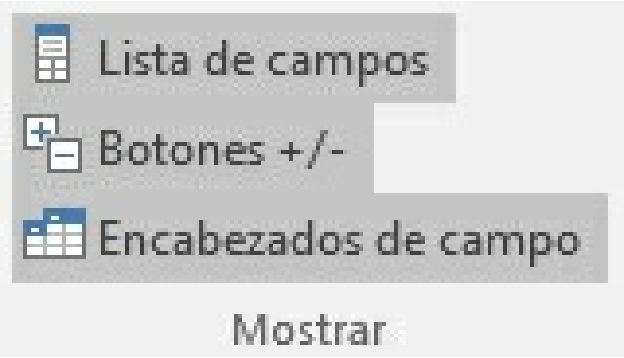
Clase 8.3: Posteriores modificaciones a la tabla

Puede que ya hayas estado comprobando el funcionamiento de una tabla dinámica, y hayas visto que, al cambiar los valores de la tabla original, la tabla dinámica no cambia como habíamos dicho que debería hacer por ser dinámica. Esto ocurre porque, al igual que para que cambien las fórmulas hay que recalcular el libro, para que cambie la tabla también hay que recalcularla, aunque esto hay que hacerlo a mano.

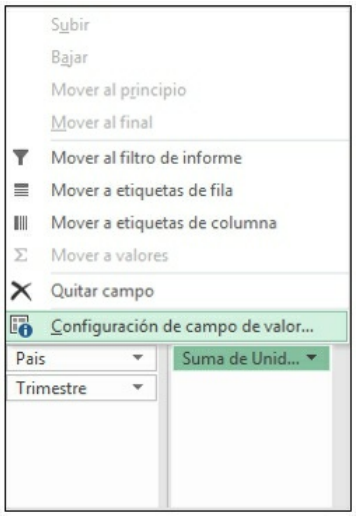


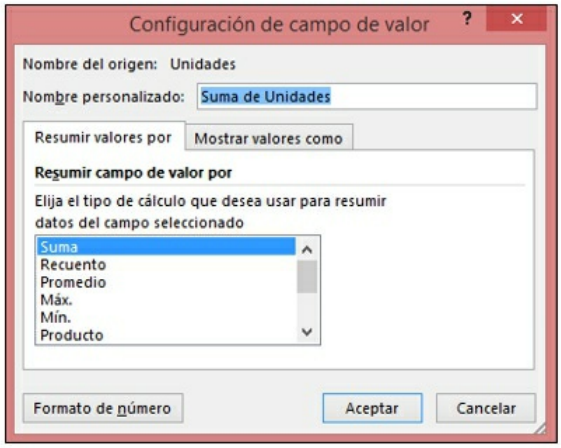
Para actualizar la tabla (recalcularla) hay que usar el comando “Actualizar” del grupo “Datos” en la ficha “Analizar”. Esto no requiere de nada más, no hay que seleccionar de nuevo los datos, volver a rellenar los campos de filas y columnas… Tan solo hay que pulsar el botón, esperar a que Excel recalcule y ya está hecho.

En el grupo “Mostrar” de la misma ficha, podemos usar estos 3 comandos para mostrar u ocultar estos campos. Para averiguar de qué sirve cada uno lo mejor es que los pruebes y ver que cambia en la hoja.



La última de las modificaciones posteriores a la creación de la tabla afecta a los totales de la tabla. Si pulsamos sobre el elemento que hayamos puesto en el campo “Valores” se despliega un menú, en el que podemos mover este elemento de campo, y también está la opción “Configuración de campo de valor”. Desde aquí podemos modificar la función que se realiza sobre los totales, que por defecto es una suma.





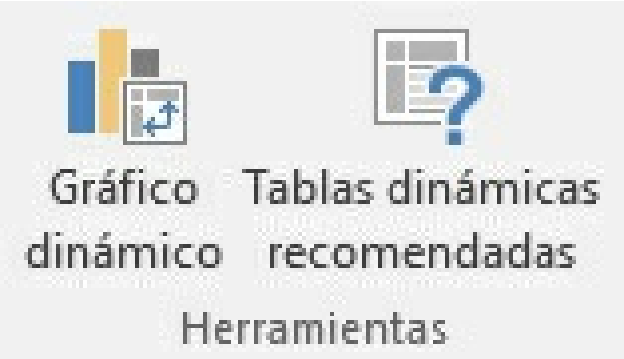
Esto afecta tanto a los totales como a los subtotales, por lo que, si queremos poner una función en los totales y otra en los subtotales, tendremos que hacerlo a mano.

Si te has dado cuenta, las tablas dinámicas no usan todos los datos de la tabla y ocultan los que no necesitan como los filtros, sino que únicamente utiliza los datos necesarios. Esto quiere decir que podemos copiar y pegar la tabla para modificarla a nuestro gusto, añadiendo funciones, eliminando valores, insertando filas y columnas adicionales…

Clase 8.4: Gráficos dinámicos

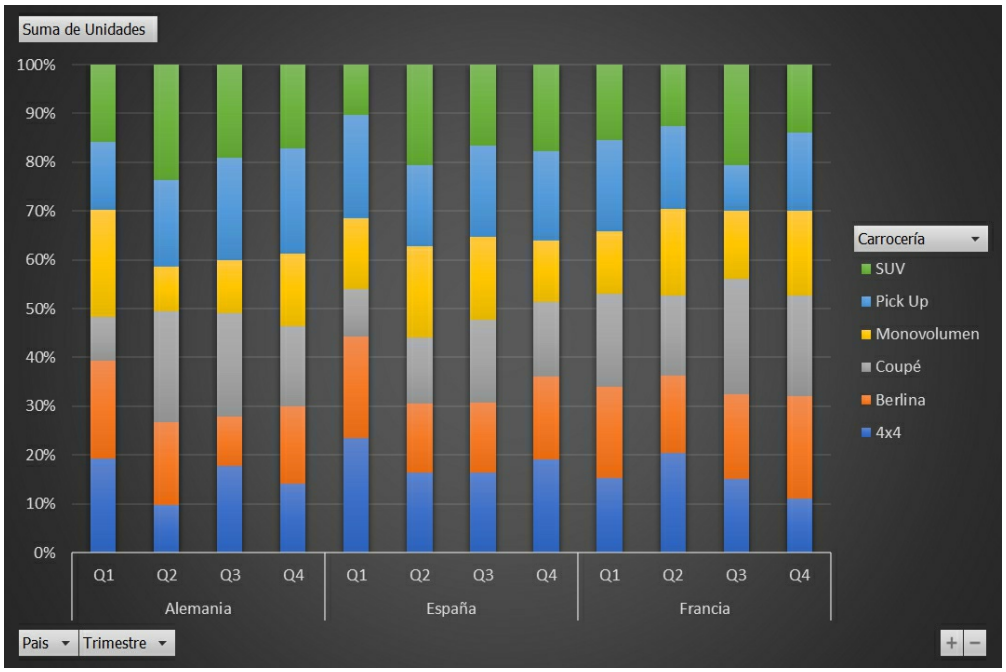
Los gráficos dinámicos son exactamente iguales en su creación que los gráficos normales, con la diferencia que estos tienen borrones de filtros para poder modificar desde la propia gráfica los datos que se muestran.

Para introducir un gráfico dinámico a partir de una tabla dinámica usamos el comando “Gráfico dinámico” del grupo “Herramientas” dentro de la ficha “Analizar”, siempre y cuando tengamos al menos una celda de la tabla dinámica seleccionada.



Al pulsar se abre el mismo menú de insertar gráficos que para los gráficos normales, con la diferencia de que algunos de los tipos de gráficos no se puedes utilizar para gráficos dinámicos.

Si creamos una gráfica dinámica de columna 100% apilada a partir de la tabla anterior queda de esta forma:



Podemos ver como en el eje horizontal ha desglosado todos los trimestres para cada país automáticamente, y que en varios lugares de la tabla tenemos botones de filtros para poder seleccionar los valores que queramos mostrar. Al aplicar los filtros también se aplicarán sobre la tabla, por lo que modificar la gráfica supone modificar la tabla, y viceversa.