MICROSOFT EXCEL 2013

Introducción

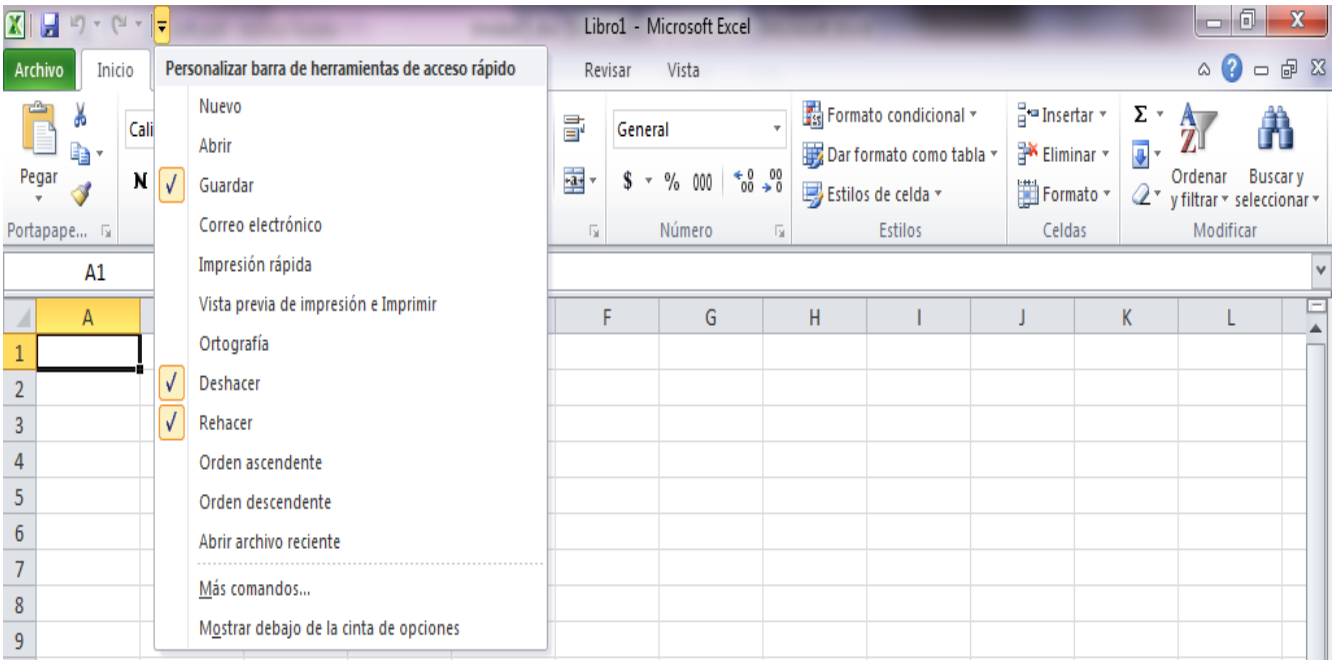
¿Qué es y para qué sirve Excel 2013? Excel es un programa del tipo Hoja de Cálculo que permite realizar operaciones con números organizados en una cuadrícula (hoja). Es muy útil para efectuar desde simples operaciones aritméticas como suma, resta, multiplicación y división, hasta operaciones más complejas.

Excel es una hoja de cálculo integrada en el paquete de Microsoft Office 2013. Por lo cual, si ya conoces otro programa de Office, como Word, PowerPoint, te será muy fácil utilizar Excel, debido que muchas opciones y comandos funcionan de manera muy similar en todos los programas de Office.

Por lo anterior aprendiz conocerá las virtudes de Excel 2013 con todas sus actualizaciones y cambios, además podrá hacer una comparación Excel 2007 y 2010 para verificar las mejoras en esta nueva versión de esta hoja de cálculo.

Excel 2013 suministra comandos que se pueden usar sencillamente para crear y modificar libros con rapidez. La interfaz de usuario incluye la cinta de opciones y la vista Backstage de Microsoft Office, que reúnen los diversos comandos que se necesitan a la hora de trabajar con libros. Por ejemplo, los comandos de la cinta de opciones se pueden usar para agregar, mover o copiar los datos de una hoja de cálculo o para modificar una hoja de cálculo insertando o eliminando celdas, filas o columnas.

De manera similar, los comandos de la vista Backstage se pueden usar para crear, guardar, imprimir y cerrar rápidamente un libro. Es posible insertar hojas de cálculo adicionales, además de mover y reordenar las hojas de cálculo de un libro. Asimismo, se puede mover o copiar una hoja de cálculo en un nuevo libro, o eliminar una hoja de cálculo de forma permanente de un libro.



Por otra parte además de estas tareas básicas, se pueden realizar cálculos simples y complejos en las hojas debido a las muchas opciones de funciones que Excel 2013 trae incorporadas. También es posible crear fórmulas propias del usuario para realizar cálculos complejos.

Excel 2013 suministra muchas características de fácil uso que ayudan a crear y modificar hojas de cálculo. Una de las características más importante es la interfaz de usuario, que incluye la cinta de opciones y la vista Backstage, que permiten un acceso fácil y rápido a los comandos necesarios.

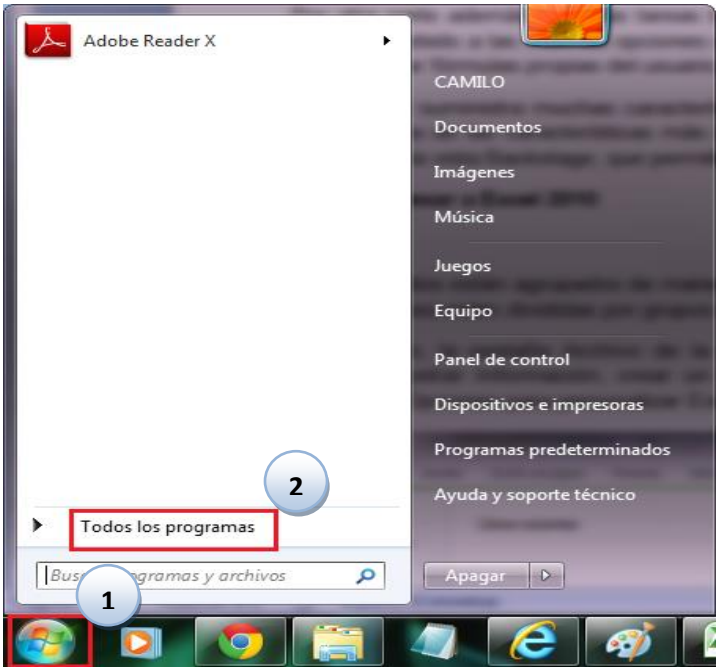
Como ingresar a Excel 2013

La forma general de ingresar a Excel 2010, es realizando los siguientes pasos:

1. Dar clic en el botón de Windows 

2. Luego dar clic en la opción **Todos los Programas**.

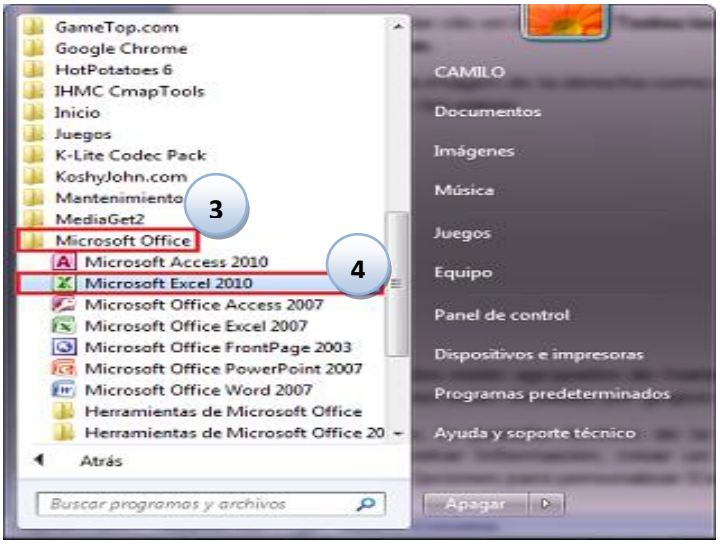
Observa la imagen de la derecha como se realizarían los pasos.



3. Dar clic en la opción **Microsoft Office**.

4. Luego dar clic en la opción **Microsoft Excel 2013**.

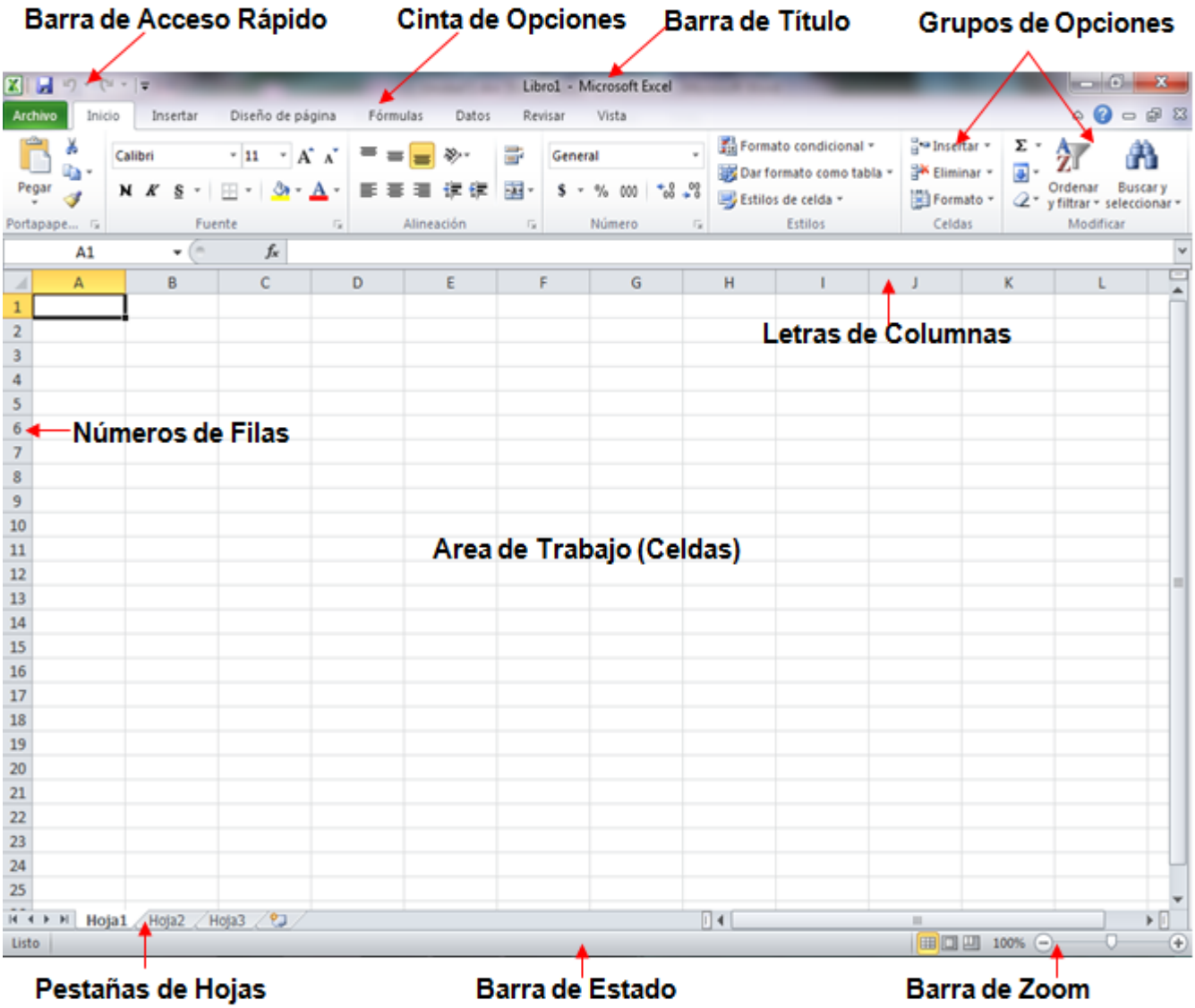
Observa la imagen de la derecha como se realizarían los pasos.

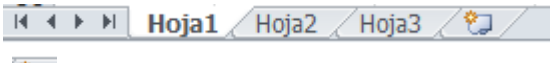


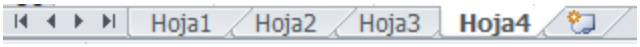
Conocer el Área de Trabajo de Excel

Áreas del Libro de Excel 2013

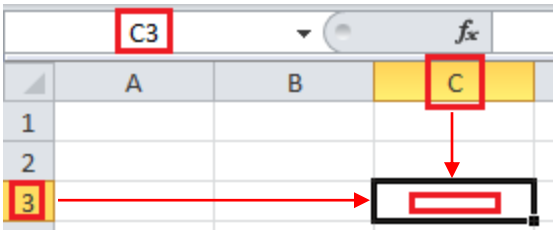
La interfaz de Excel 2013 está dividida de la siguiente forma:



Cada libro de Excel, está conformado por hojas, que por defecto vienen activas 3, tal como se muestra en la Pestaña de Hojas  si se desea crear más hojas basta con dar clic en el icono  que la crea automáticamente, de clic sobre el icono y observe que se crea una nueva hoja llamada Hoja 4.



Cada Hoja está conformada por Filas, representadas en la parte izquierda por un número, las columnas representadas en la parte superior por una letra y las celdas que son conformadas por la intersección entre una fila y una columna.



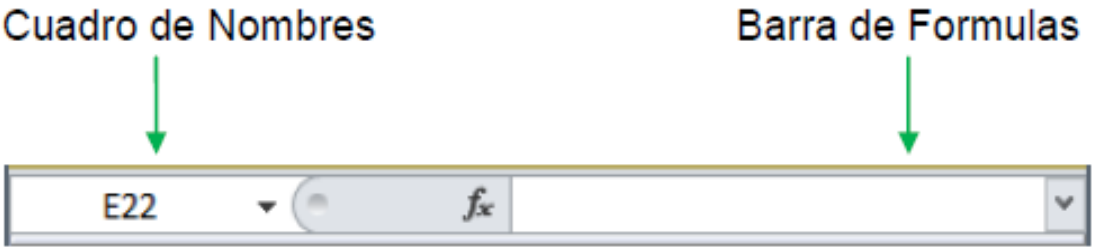
Si seleccionamos la celda C3, observen que automáticamente se sombrea la letra C y el número 3.

El recuadro negro es el que indica la posición de la celda en la cual se está ubicado dentro de la hoja de Excel.

Área de Trabajo

Cuadro de Nombres

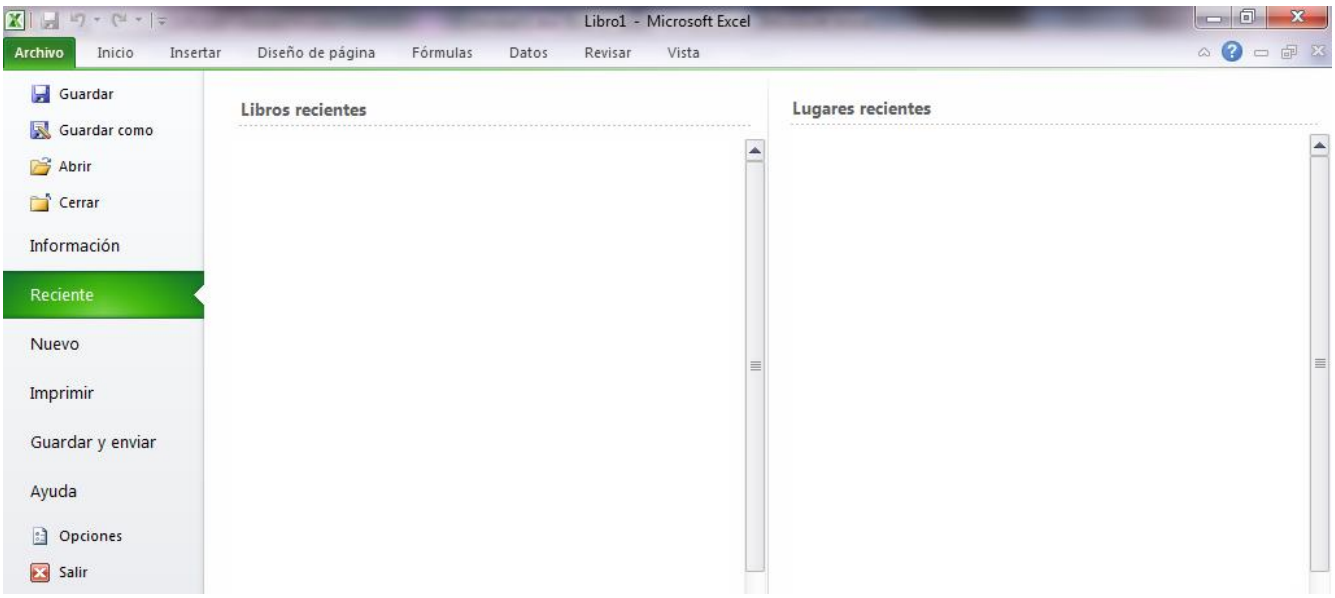
Sirve para viajar rápidamente al interior del documento ubicando coordenadas. Ejemplo: E22. Celda ubicada en la columna E y la fila 22).



Los comandos u opciones de menú, están agrupados de manera lógica en pestañas, según la tarea que permiten realizar y estas a su vez están divididas por grupos de opciones.



Por ejemplo, la pestaña Archivo de la cinta de opciones abre los comandos para guardar, abrir, cerrar, mostrar Información, crear un Nuevo libro, imprimir, Guardar y enviar archivos, ayuda, configurar Opciones para personalizar Excel 2010 y la opción Salir para cerrar el libro completamente, también muestra los archivos o libros usados recientemente, así como la ubicación del lugar en donde se encuentra almacenado, esto con el fin de poder abrirlo más rápidamente sin necesidad de tener que buscar toda la dirección. (Observen la imagen siguiente)



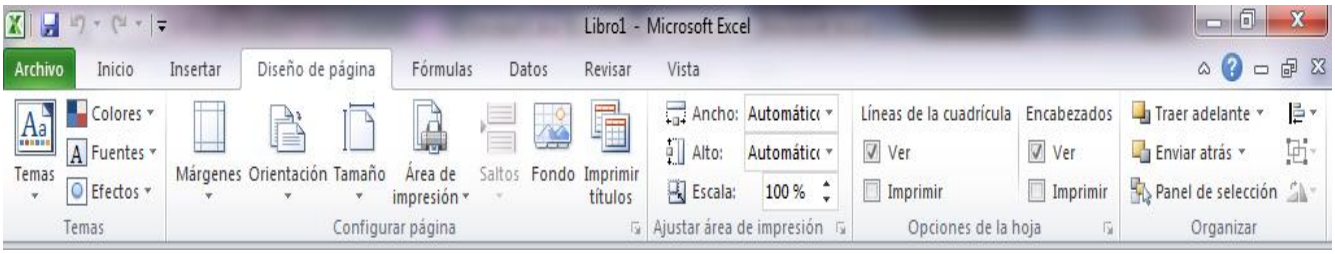
La pestaña **Inicio** incluye todas las opciones necesarias para cambiar tipo, tamaño, color de fuente, también para aplicar alineación o sangrías, aplicar formato a numero, como pesos, porcentaje, decimales, también para aplicar estilos, como formato condicional, formato a tablas, estilos a celdas, insertar y eliminarlas, aplicar sumatorias, filtros y buscar y seleccionar datos.



La pestaña **Insertar** incluye el grupo Tablas que permite agregar una tabla norma y una tabla dinámica, el grupo Ilustraciones, que contiene comandos que se pueden usar para insertar imágenes, imágenes prediseñadas y formas en una hoja. También contiene el grupo Gráficos que permite agregar tipos de gráficos como son de columna, línea, circular, barra, área, dispersión y otros estilos, también se encuentran otros grupos de opciones como filtro, texto y símbolos.



La pestaña **Diseño de página** incluye el grupo Temas, para cambiar la forma de presentación de las hojas, aplicar fuentes y algunos efectos, Configurar página, permite ajustar la hoja a las dimensiones que deseemos aplicar como márgenes, orientación de la hoja, tamaño, ajustar el área de impresión, crear saltos de línea, aplicar un fondo, Ajustar área de impresión permite establecer el ancho, alto y escala de impresión que queramos aplicar, también se encuentran los grupos Opciones de la hoja y organizar.



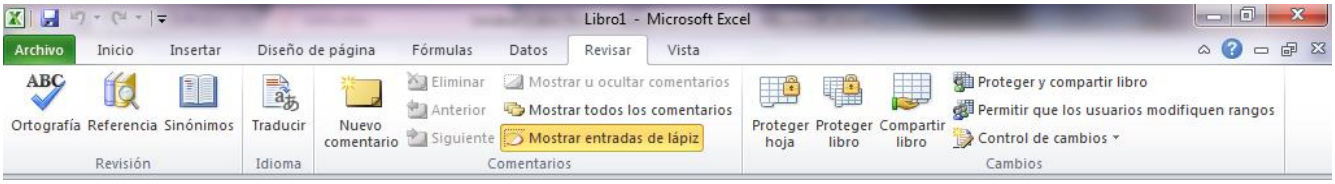
La pestaña **Formulas** incluye el grupo biblioteca de funciones en donde se pueden ubicar los diferentes tipos de formulas que tiene asociado Excel, Nombres definidos si queremos darle un nombre a un rango de celdas para luego usar ese nombre en algún cálculo, Auditoría de fórmulas para verificar como están configuradas cada una de las formula, es la forma de ver cómo están relacionadas las celdas en cada operación y también se encuentra el grupo Cálculo.



La pestaña **Datos** incluye el grupo Obtener datos externos si queremos agregar datos usando otros programas como Access, como texto o desde la Web, Conexiones si los datos los tenemos en una base de datos como por ejemplo Access, desde Excel podemos hacer la conexión, Ordenar y filtrar, si queremos ordenar de forma alfabética ya sea en forma ascendente de la A a la Z o descendente de la Z a la A, Herramientas de datos si queremos consolidar datos entre varias páginas, aplicar validación de datos a celdas, realizar análisis y el grupo Esquema que permite agrupar rangos de celdas específicos.



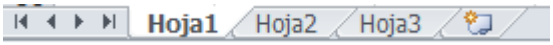
La pestaña **Revisar** incluye el grupo Revisión en donde podemos establecer la ortografía para corregir errores, aplicar sinónimos y verificar el tipo de referencia asociado a la celda, Idioma, Comentarios para aplicar como ayuda didáctica para realizar bien los cálculos y el grupo Cambios que permite proteger el libro, las celdas y las hojas, además de compartir nuestros libros a otros usuarios.

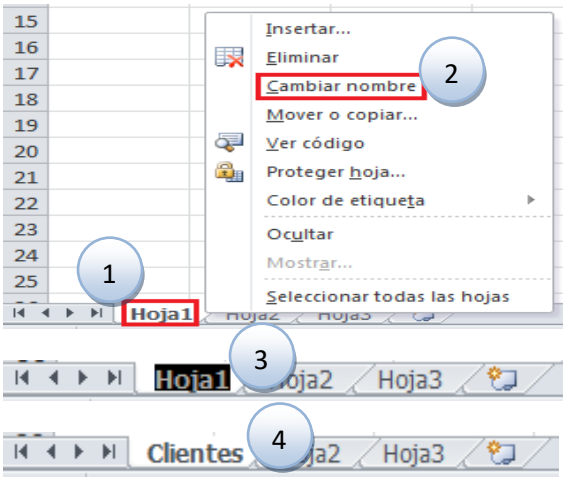


La pestaña **Vista** incluye el grupo Vistas de libro en donde podemos visualizar la hoja de diferentes formas como diseño de página, en saltos de página, como pantalla completa o la vista Normal, Mostrar si queremos que la hoja muestre las líneas de la cuadricula, la barra de formulas y los títulos de la hoja, Zoom si queremos cambiar el tamaño de visualización de la hoja si queremos inmovilizar un rango de celdas o organizar por ventanas en la hoja, Ventana si queremos almacenar el área de trabajo en la cual nos desempeñemos y el grupo Macros en donde podemos realizar varias instrucciones en una sola orden.



Como Cambiar el Nombre a la Hoja de Excel

Generalmente en Excel vienen por defecto 3 Hojas para poder realizar o desarrollar nuestras actividades dadas como Hoja1, Hoja2 y Hoja3 observen 



Ahora Cambiemos el nombre a la Hoja1 por Clientes.

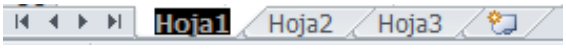
1. Ubicamos el puntero del mouse sobre la Hoja1 y damos clic derecho.

2. Aparece automáticamente un menú de opciones, en el cual damos clic en **Cambiar Nombre**.

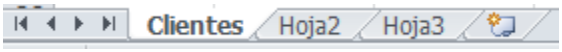
3. Observen que automáticamente la Hoja1 queda sombreada.

4. Borre, escriba el nuevo nombre por ejemplo **Clientes** y pulse la tecla Enter.

Otra forma de cambiar el nombre a las Hojas de Excel es dar doble clic sobre la Hoja, observe que queda sombreada.



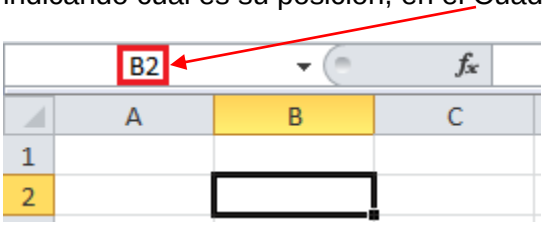
Borrar, escribir el nombre y pulsar la tecla Enter.



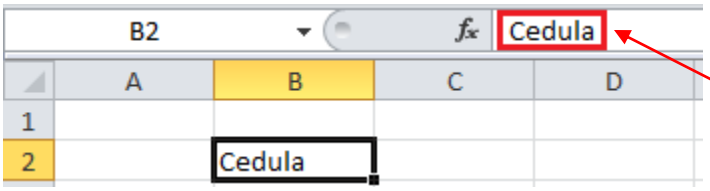
Como Ingresar Datos a la Hoja de Excel

En todas las celdas que contienen las hojas de Excel, podemos ingresar datos de cualquier tipo, números, texto o formulas

La forma de hacerlo, es ubicarse en la celda que deseemos, dando clic sobre ella, observen que aparece un recuadro en negrita indicando en la posición en la que estamos dentro de la Hoja e indicando cual es su posición, en el Cuadro de Nombres.

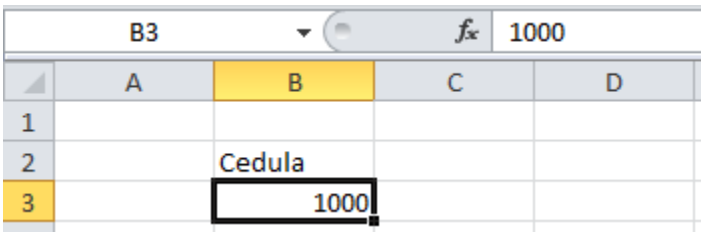


Luego procedemos a escribir el texto, numero o la formula que deseemos, para el caso, escribiremos un texto, ejemplo: Cedula, observen como queda.



Miren que el texto que se escribió en la celda, también aparece automáticamente en la Barra de Formulas.

De igual forma se hace el procedimiento para escribir un número.



Escribamos más números, para que se muestren de la siguiente forma.

	A	B	C
1			
2		Cedula	
3		1000	
4		2000	
5		3000	
6		4000	
7		5000	

Para cambiar el Nombre o el Texto a una celda basta con ubicarse en la celda, para el caso en la celda B2 y luego sobrescribir el nuevo texto, observe.

	A	B	C
1			
2		Cedula	
3		1000	
4		2000	
5		3000	
6		4000	
7		5000	

	A	B	C
1			
2		Precio	
3		1000	
4		2000	
5		3000	
6		4000	
7		5000	

Ahora escribamos un nuevo texto en la celda C2 llamado Cantidad y en la celda D2 un texto llamado Total, observe como:

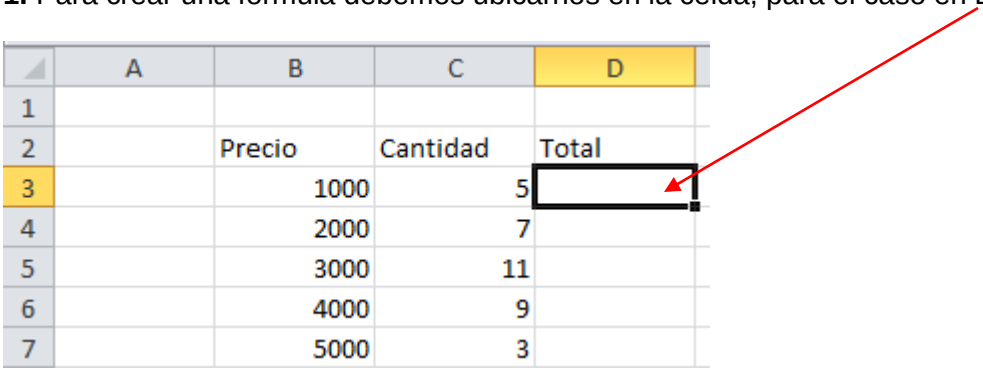
	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000		
4		2000		
5		3000		
6		4000		
7		5000		

Llene las celdas de Cantidad, desde C3 hasta C7 con los siguientes números:

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	
4		2000	7	
5		3000	11	
6		4000	9	
7		5000	3	

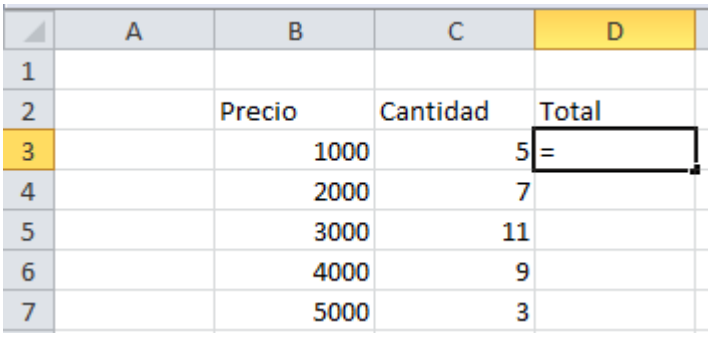
Como Escribir una Formula y Asignarla a las demás celdas

1. Para crear una formula debemos ubicarnos en la celda, para el caso en D3.



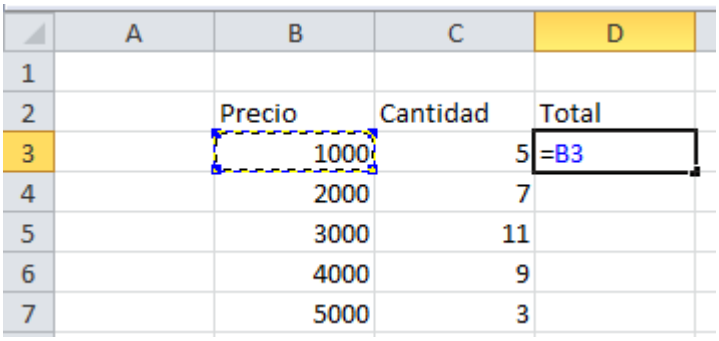
	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	
4		2000	7	
5		3000	11	
6		4000	9	
7		5000	3	

2. Digitamos el signo = esto le indica a Excel que lo que se está escribiendo es una formula.



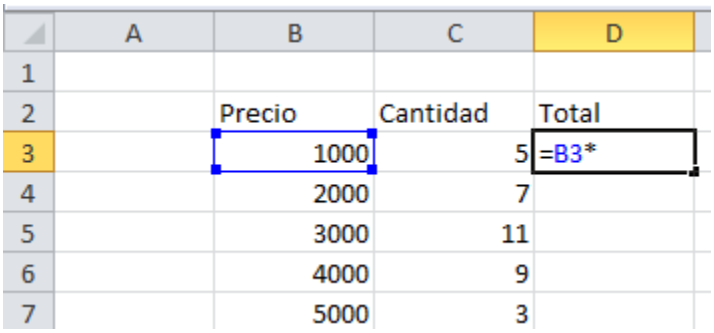
	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	=
4		2000	7	
5		3000	11	
6		4000	9	
7		5000	3	

3. Luego seleccionamos las celdas con las cuales vamos a crear la formula, separadas del operador matemático, primero seleccionamos el Precio, dando clic en la celda que contiene el primer número, en este caso B3 y miren que aparece un cuadro punteado indicando la celda seleccionada, también observe que automáticamente en la celda D3, nos aparece la posición de la celda B3.



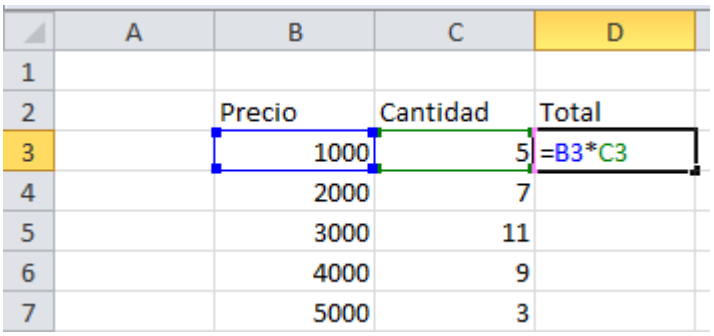
	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	=B3
4		2000	7	
5		3000	11	
6		4000	9	
7		5000	3	

4. Luego escribimos el operador matemático que para el caso es el de la multiplicación y en Excel está representado por el signo asterisco ***,** veamos como queda.



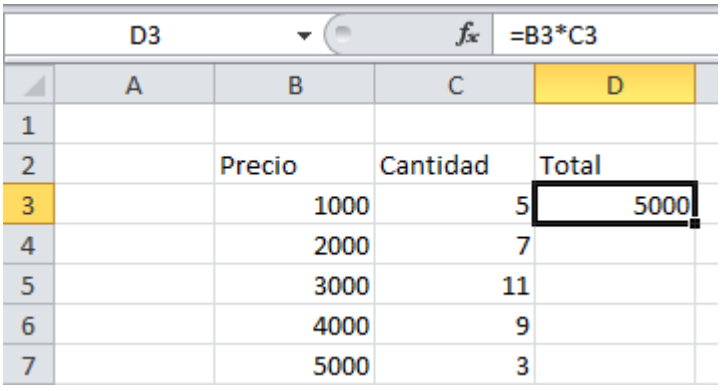
	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	=B3*
4		2000	7	
5		3000	11	
6		4000	9	
7		5000	3	

5. Por último seleccionamos cantidad dando clic en la celda C3 y observe como queda la formula ahora.



	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	=B3*C3
4		2000	7	
5		3000	11	
6		4000	9	
7		5000	3	

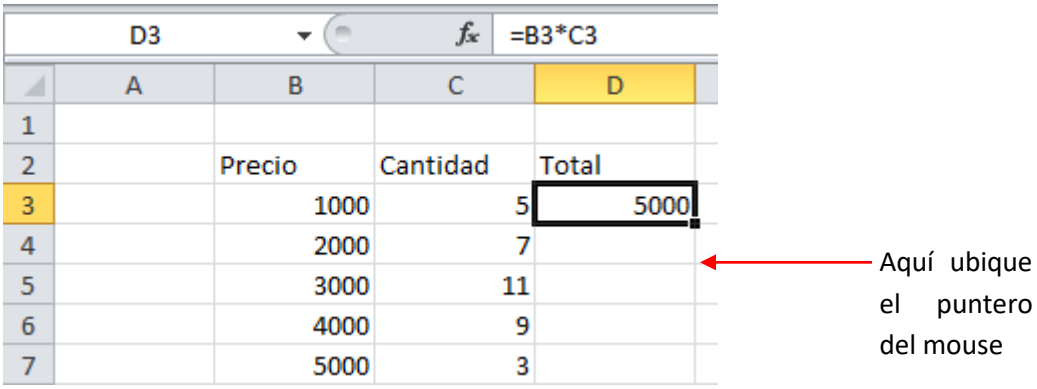
6. Hemos terminado de configurar la formula, pulsamos la tecla Enter, y observe que automáticamente en la celda D3, nos muestra es el resultado de la multiplicación de Precio por Cantidad, es decir 5000, sin embargo la configuración de la formula, podemos verla en la barra de formulas.



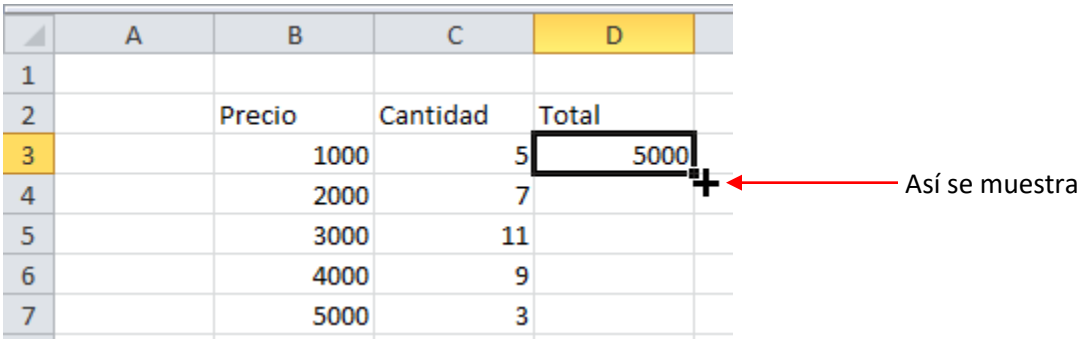
D3 | fx | =B3*C3

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	
5		3000	11	
6		4000	9	
7		5000	3	

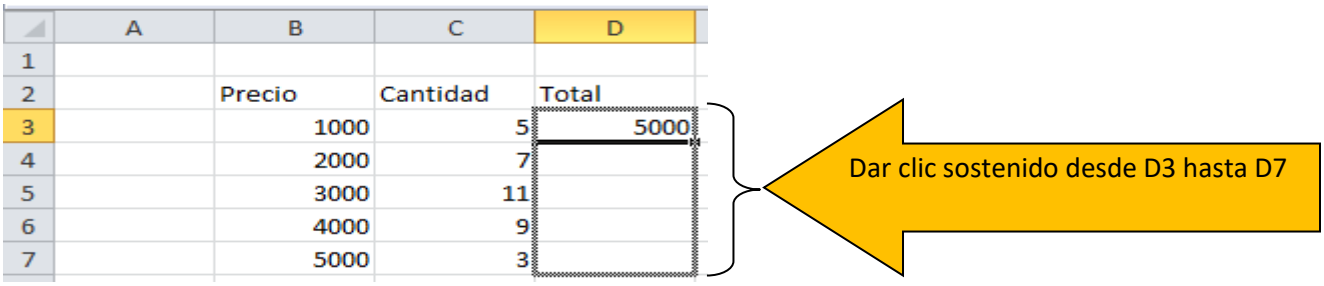
7. Ahora para asignar la formula a las demás celdas, no hay necesidad de hacerla de una en una, imagínense si tuvieran 100 números, tocaría hacerla 100 veces, para evitarnos ese largo trabajo, si tenemos las celdas contiguas como es el caso, es decir juntas podemos asignar la formula ubicándonos en la celda que contiene la formula es decir en D3, luego ubicamos el puntero del mouse en la parte inferior derecha del cuadro que aparece en negrita, observen como.



8. Observe que automáticamente el puntero cambia su apariencia a una cruz negra.



9. Luego de que el puntero cambie a la cruz negra, hacemos clic sostenido y arrastramos hasta la celda D7, observe que aparece un recuadro indicando la selección.



10. Por último soltamos el botón del mouse y observen que las demás celdas, ya aparece con la formula calculada.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Aplicar Formato a las Celdas

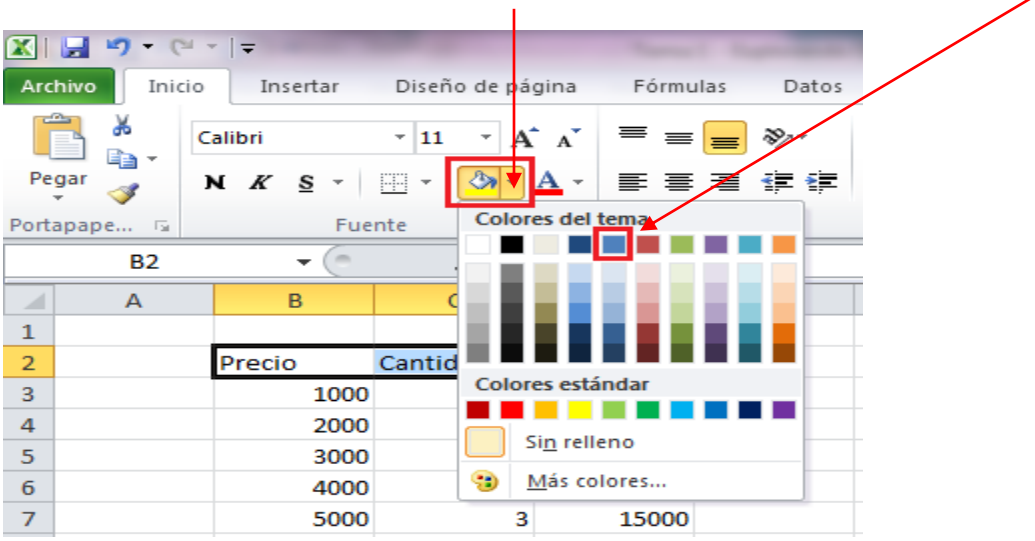
Para dar formato a las celdas, damos clic en la pestaña Inicio, que es la que contiene las opciones para aplicar formato al texto como: tipo de fuente, tamaño, color, negrita, cursiva, subrayado, alineación, aplicar formato a los números, entre otros.



Por ejemplo vamos a aplicar un color a las celdas de título, es decir a Precio, Cantidad y Total, para hacerlo debemos seleccionarlas con clic sostenido, observen como deben quedar seleccionadas las celdas.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Luego damos clic en el icono de **Colores de fondo** en la flecha y escogemos el color deseado.



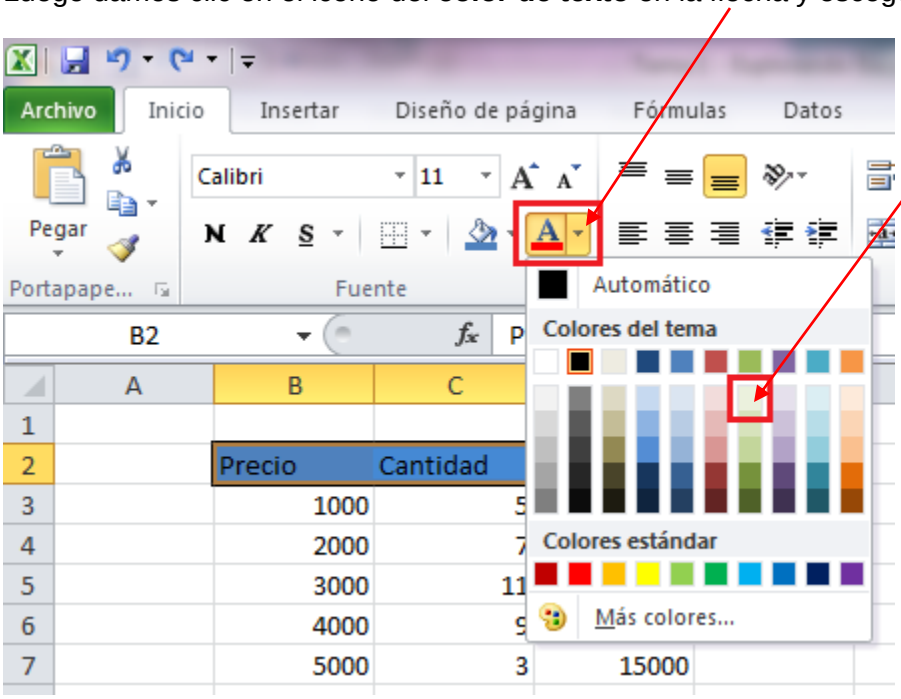
Observen como se muestran las celdas con el color.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Ahora de igual forma cambiemos el color del texto, seleccionando desde B2 hasta D2, observe.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Luego damos clic en el icono del **color de texto** en la flecha y escogemos el color deseado.



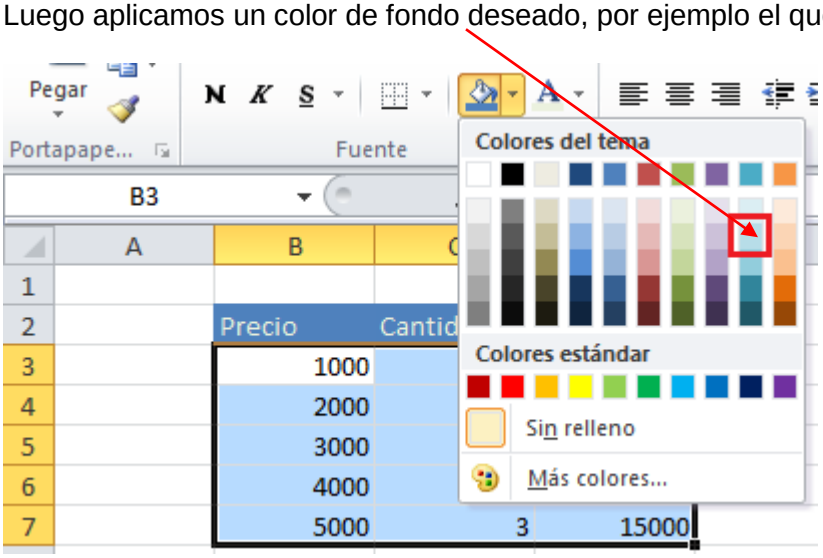
Observen ahora como están quedando las celdas, después de aplicados los formatos.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

También podemos aplicar los cambios a un grupo de celdas más grande, por ejemplo seleccionemos las celdas desde B3 hasta D7, observe como.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Luego aplicamos un color de fondo deseado, por ejemplo el que se muestra a continuación.



Observen como quedan las celdas.

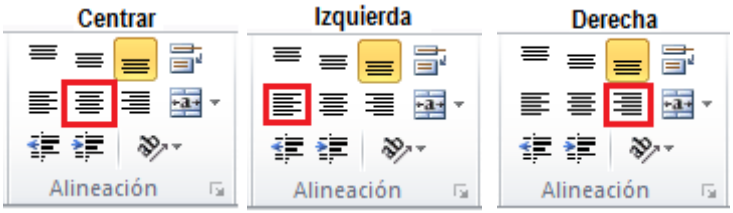
	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Alinear Texto

Con las opciones de alineación, podemos mejorar la forma de presentación de la hoja, para ello seleccionamos los títulos de las celdas desde B2 hasta D2, observe como.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Luego para centrar los títulos damos clic en el icono de centrar, aunque también podemos alinear a la izquierda o a la derecha.



Observen como quedan centrados los títulos.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Haciendo el mismo proceso centremos las celdas que contienen los números, para ello primero seleccionamos el rango de celdas desde B3 hasta D7.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Luego damos clic en el icono de centrar y observemos como queda.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Para aplicar Negrita, Cursiva y Subrayado solo debemos seleccionar las celdas a las cuales se les va a aplicar, para el caso le aplicaremos a los títulos.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

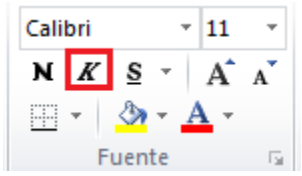
Primero damos clic en el icono de Negrita.



Observe que los títulos quedan más resaltados.

	A	B	C	D
1				
2		**Precio**	**Cantidad**	**Total**
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

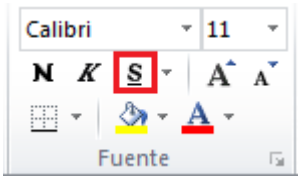
Ahora aplicamos cursiva.



Observe que los textos de título quedan un poco en forma diagonal.

	A	B	C	D
1				
2		***Precio***	***Cantidad***	***Total***
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Por último aplicamos el subrayado



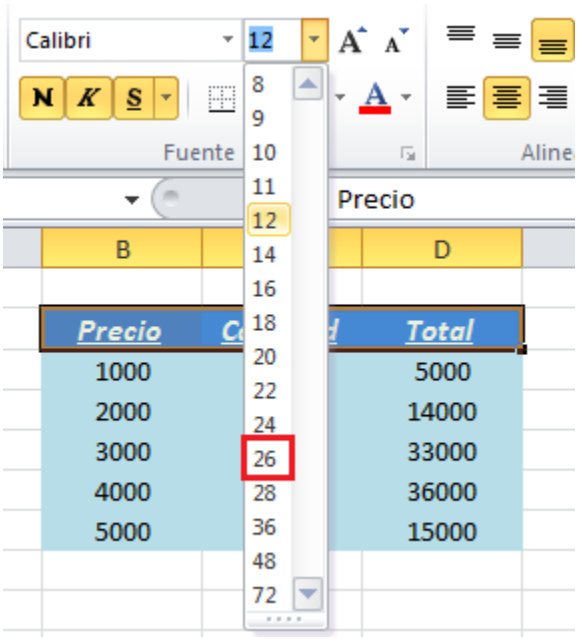
Observe que debajo de cada texto aparece una línea que indica el subrayado.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

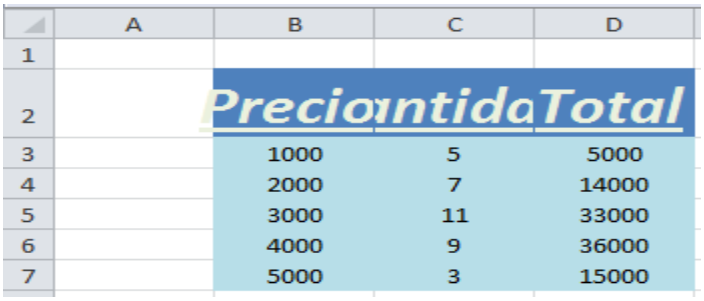
También podemos cambiar el tamaño del texto, seleccionemos los títulos

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Luego damos clic en la flecha del icono de tamaño y escogemos 26.

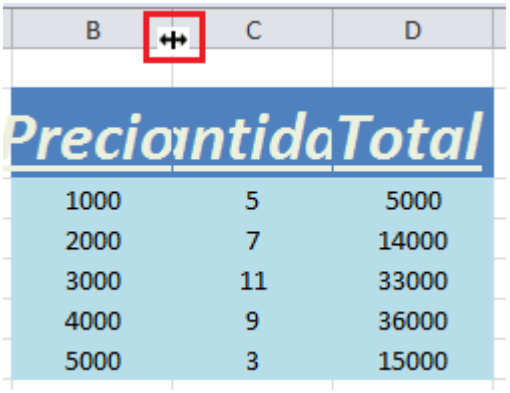


Observen que los títulos de las celdas no se visualizan completamente, debido al tamaño elegido.



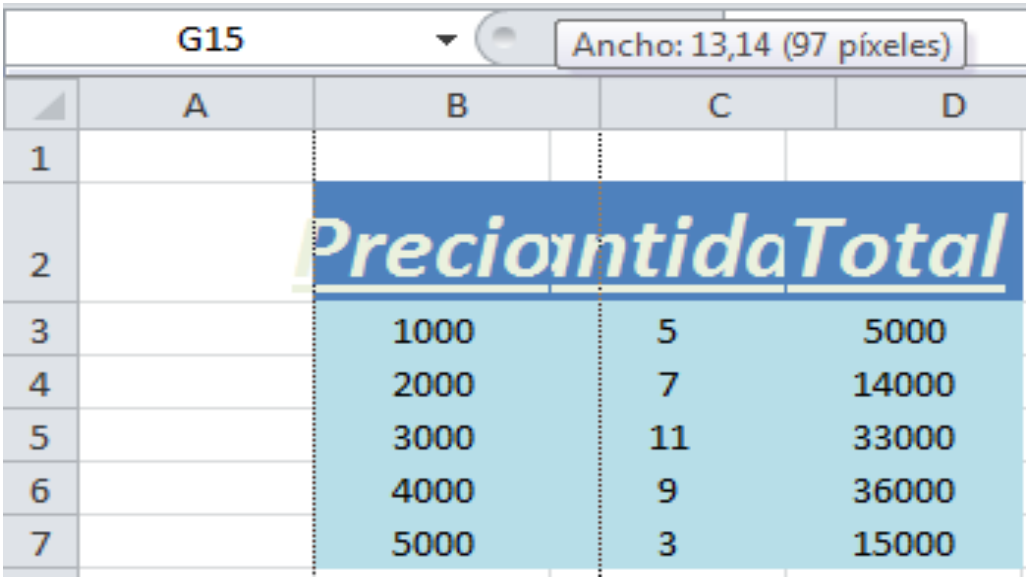
	A	B	C	D
1				
2		Precio	antida	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Para cambiar o modificar el tamaño para que las celdas se ajusten al tamaño del texto realizamos lo siguiente, ubicamos el puntero del mouse en la parte derecha de la letra que representa la columna, observen que automáticamente aparece una flecha negra.



B	C	D
Precio	antida	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

Con clic sostenido movemos el mouse hacia la derecha, hasta que se pueda visualizar completamente el texto de la celda, observen que automáticamente, aparece un recuadro en amarillo que indica el tamaño del ancho y pixeles que se aplican a la celda, cuando se vea el texto, soltamos el botón del mouse.



	A	B	C	D
1				
2		Precio	antida	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Observe como queda ahora la columna.

	A	B	C	D
1				
2		Precio	ntida	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

Otra forma de modificar el ancho de las columnas, es ubicar el puntero del mouse en la parte derecha de columna, una vez aparezca la flecha negra, damos doble clic y automáticamente la celda se ajusta al tamaño del texto.

B	C	D
Precio	ntida	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

Observe como queda

	A	B	C	D
1				
2		Precio	Cantidad	Total
3		1000	5	5000
4		2000	7	14000
5		3000	11	33000
6		4000	9	36000
7		5000	3	15000

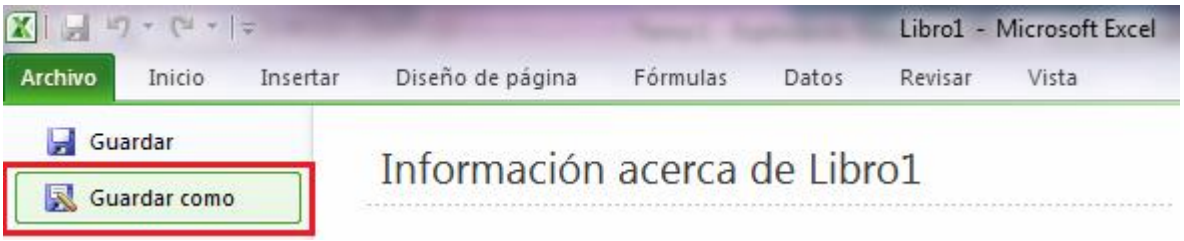
Como Guardar el Libro de Excel

Para guardar el libro por primera vez, se deben realizar los siguientes pasos:

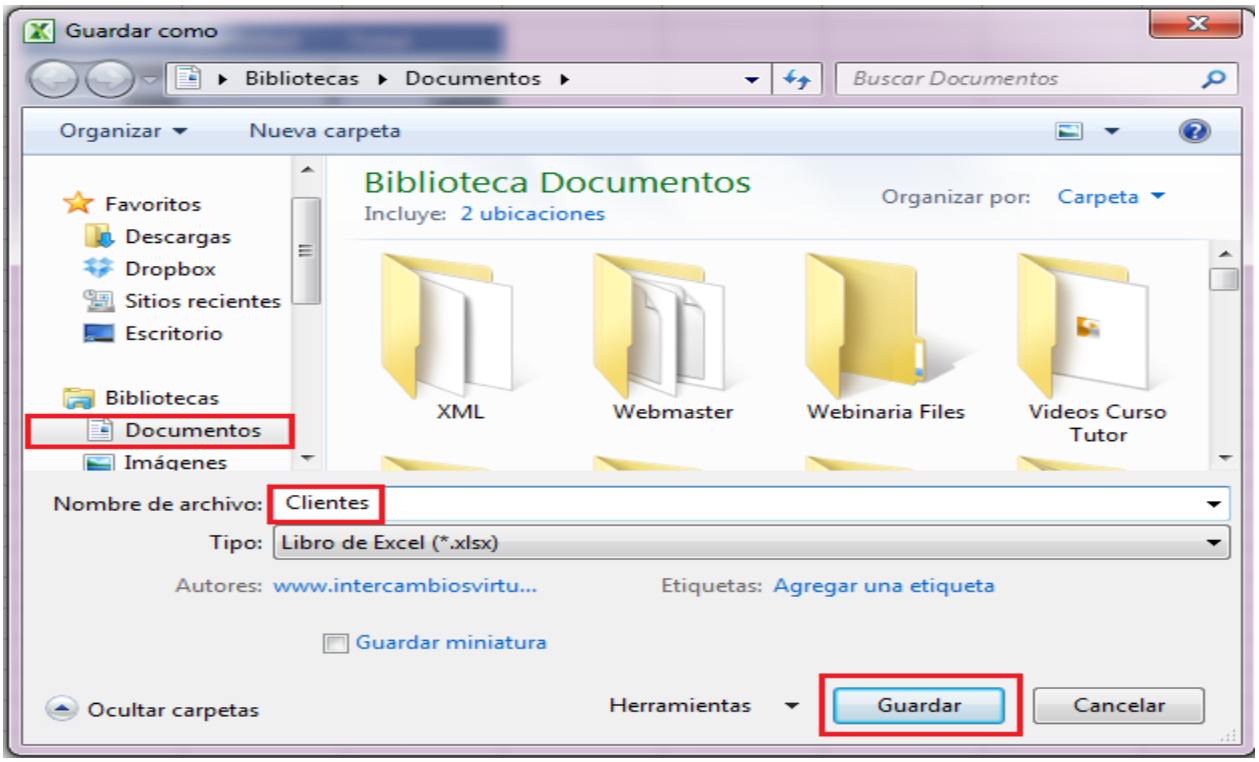
1. Dar clic en la pestaña **Archivo**.



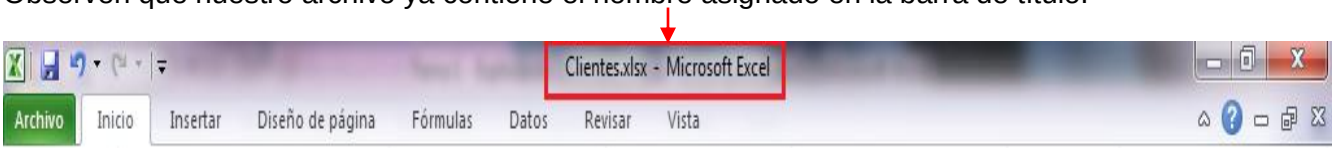
2. Luego dar clic en la opción **Guardar Como**.



3. Aparece la ventana de guardar, en la que debemos escoger en donde vamos a almacenar nuestro archivo o libro de Excel, por defecto nos muestra la carpeta Documentos, pero podemos escoger la posición que queramos, luego asignamos un nombre al archivo y por último damos clic en el botón Guardar.



Observen que nuestro archivo ya contiene el nombre asignado en la barra de título.



Si el libro o archivo de Excel ya está guardado anteriormente y necesitamos guardar nuevos cambios o modificaciones hechas a la hoja basta con solo dar clic en el icono guardar que se encuentra en la barra de inicio rápido o pulsar la combinación de teclas **Ctrl + G**.



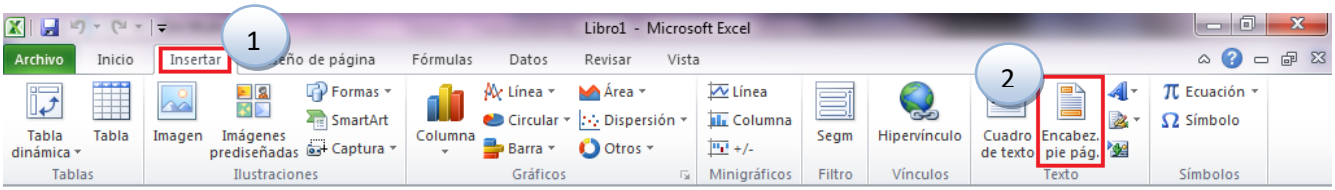
TRABAJAR CON HOJAS

Encabezado y Pie de Página

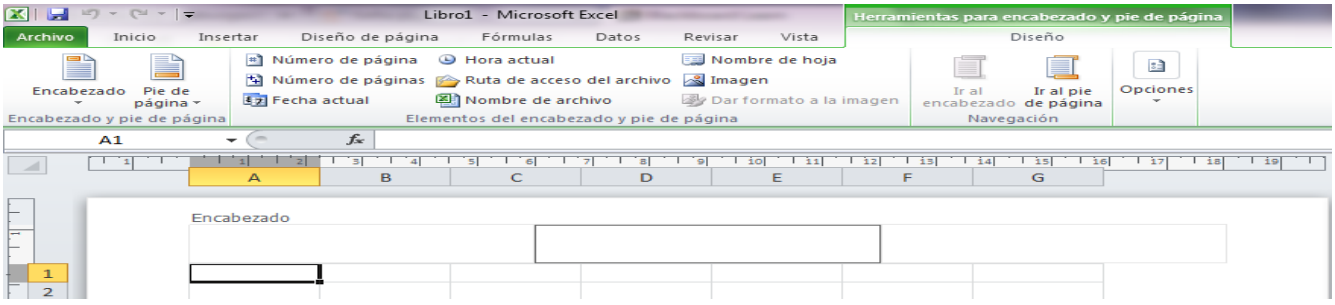
El encabezado es un texto en la parte superior el cual es aplicado en cada página e igualmente el pie de página es un texto en la parte inferior.

Para asignar un encabezado o un pie de página se realizan los siguientes pasos.

1. Dar clic en la pestaña insertar y luego en el icono de encabezado y pie de página, observe como.

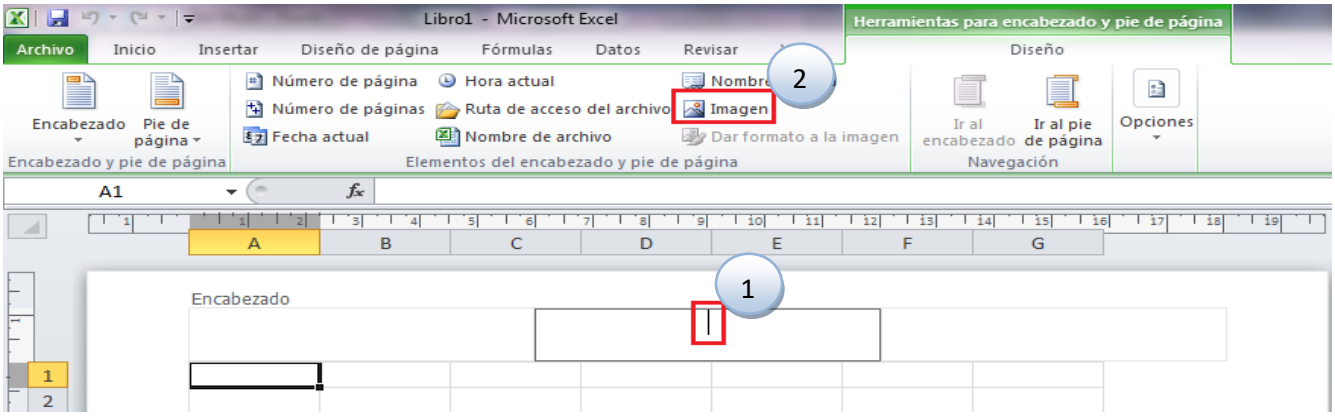


2. Aparecerá una página que en la parte superior que indica la posición del encabezado, observe.

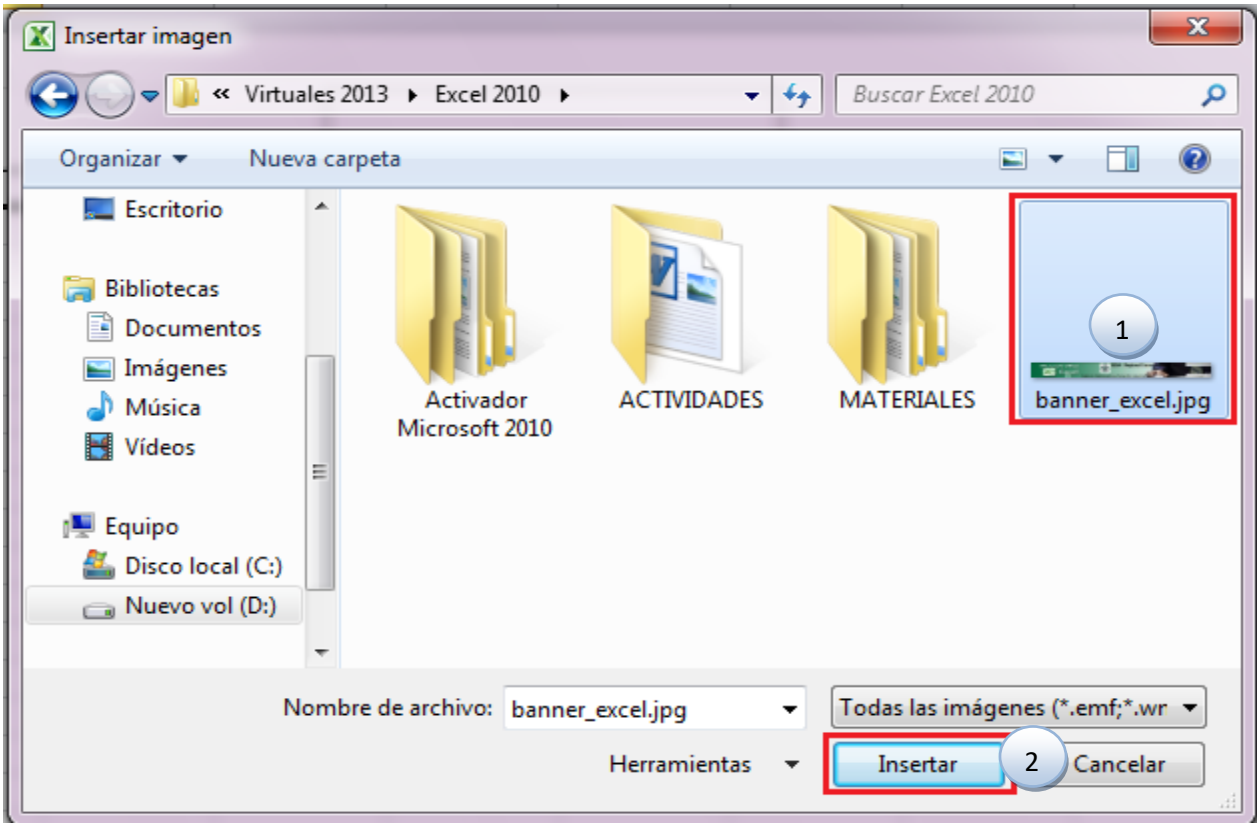


En el recuadro del encabezado podemos escribir un texto o insertar una imagen asociada al trabajo que estemos realizando en la hoja de Excel, para el caso agregaremos una imagen.

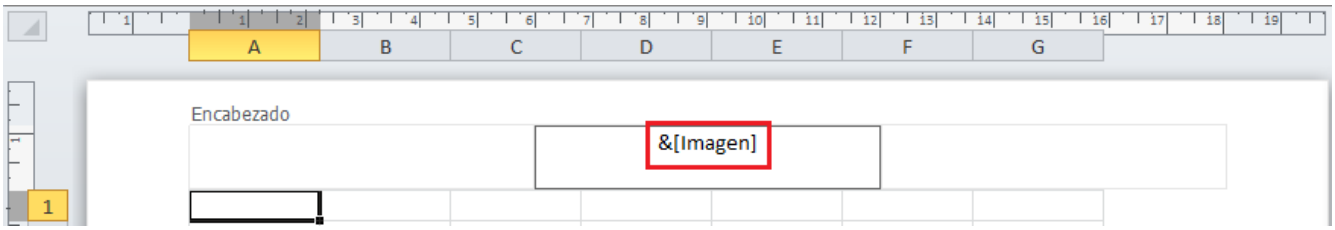
3. Ubicamos el puntero del mouse dentro del cuadro del encabezado y luego damos clic en el icono Imagen, observe como.



4. Nos abre la ventana para seleccionar la imagen y luego Insertarla, observe.



Observe como queda insertada la imagen.



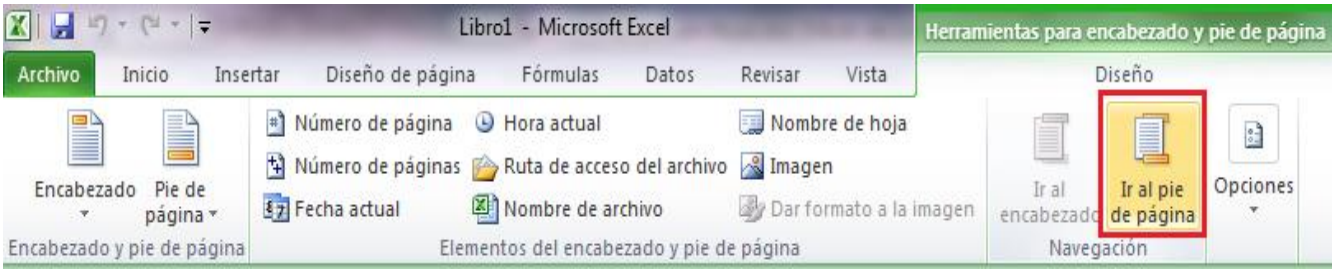
5. Damos un clic en la hoja y observen que automáticamente se muestra la imagen insertada.



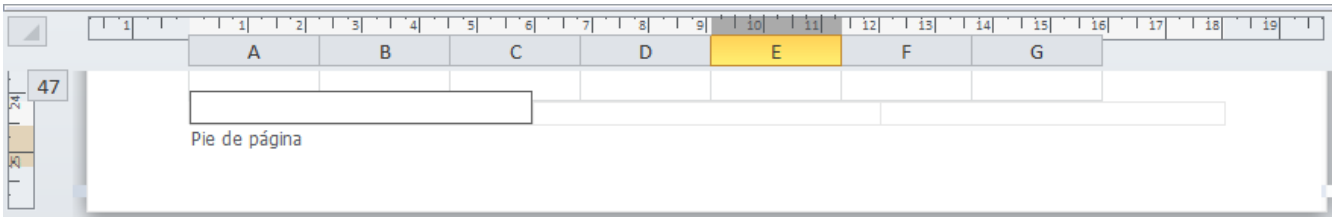
6. También se pueden colocar diferentes encabezados como la hora, fecha, número de Página, un texto, etc.

Pie de Página

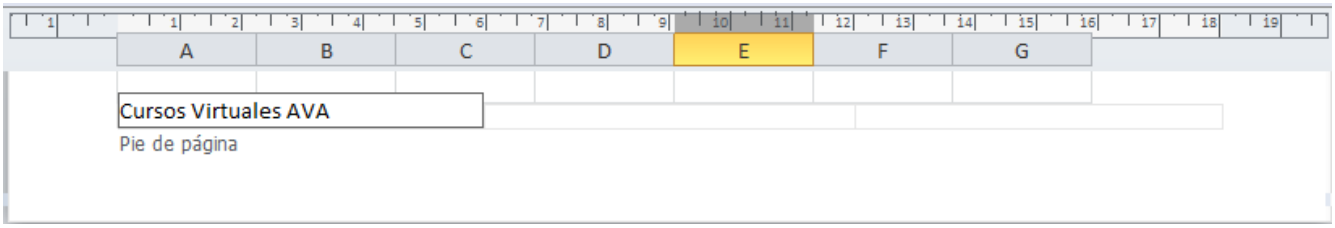
Para el pie de página se debe de dar clic en el icono **Ir al pie de página**.



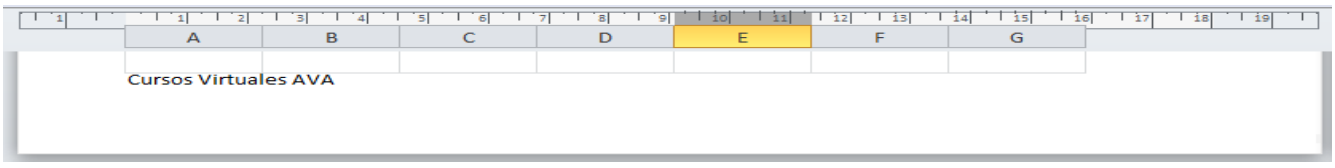
Observe que automáticamente nos lleva al pie de página.



Para el ejemplo digitaremos el siguiente Texto.



Observe como queda.



Para salir del Encabezado y Pie de Página damos clic en el icono de vista normal que se encuentra en la parte inferior derecha de la hoja, observe donde.

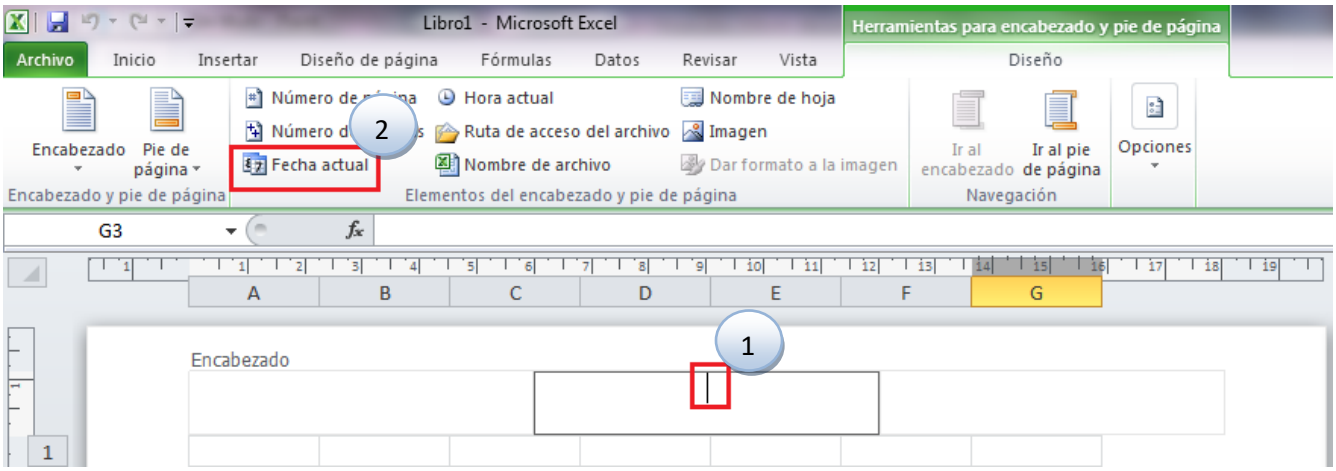


O dar clic en la pestaña Vista y luego escoger la opción Normal, observe como.

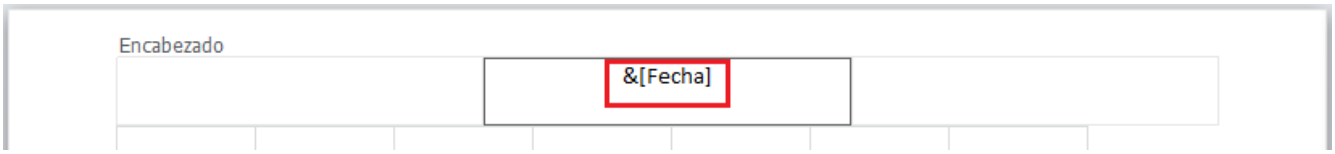


Insertar Fecha

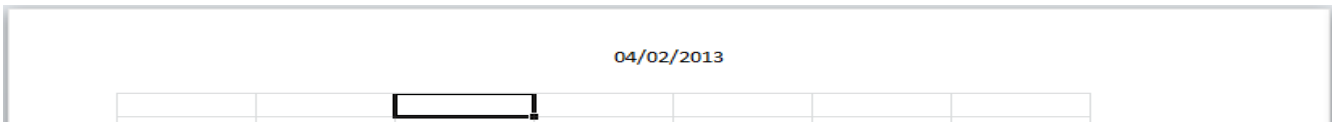
Si queremos agregar una fecha en el encabezado, primero seleccionamos el cuadro del encabezado y luego damos clic en el icono de Fecha actual, observe como.



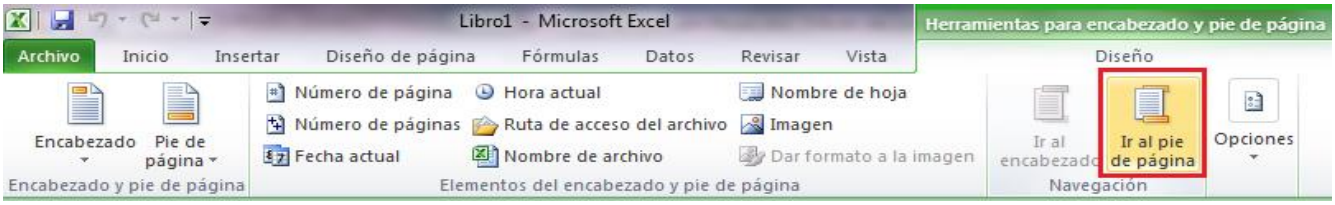
Observe que automáticamente aparece el encabezado insertado.



Por último de clic en la hoja y veamos cómo nos muestra.

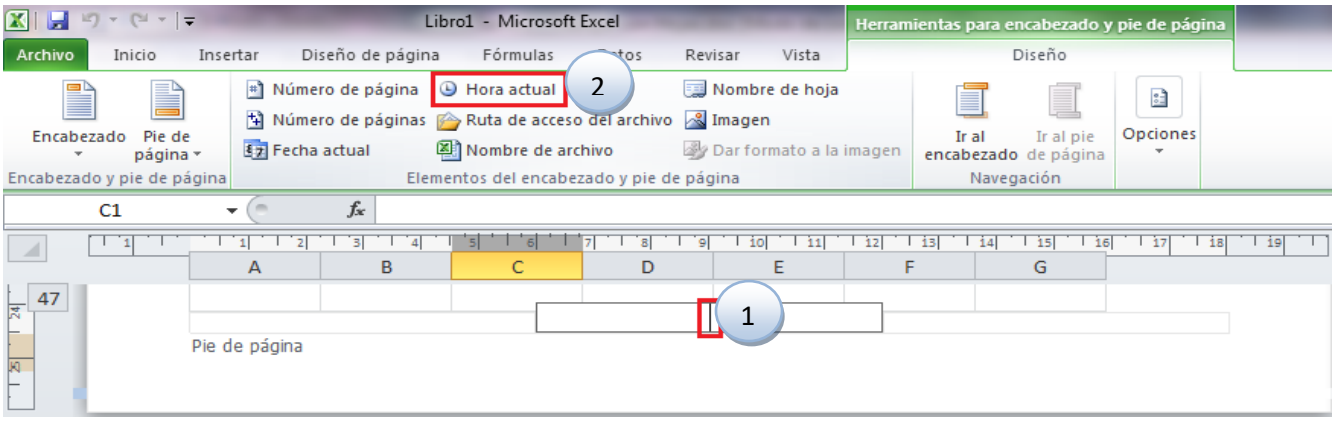


Ahora damos clic en el icono **Ir al pie de página**.

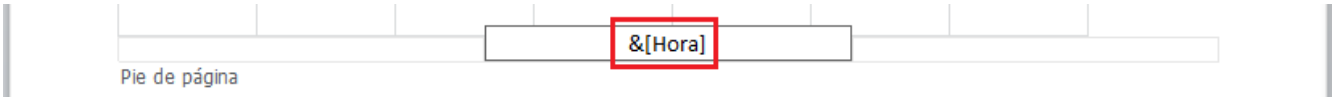


Insertar la Hora

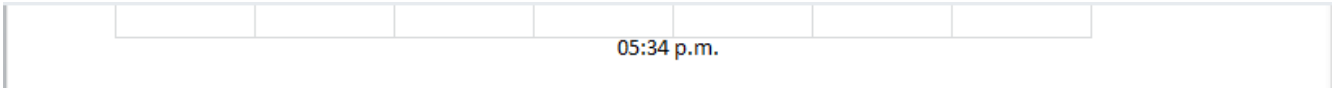
Si queremos agregar una fecha en el pie de página, primero seleccionamos el cuadro del pie de página y luego damos clic en el icono de Hora actual, observe como.



Observe que automáticamente aparece el pie de página insertado.

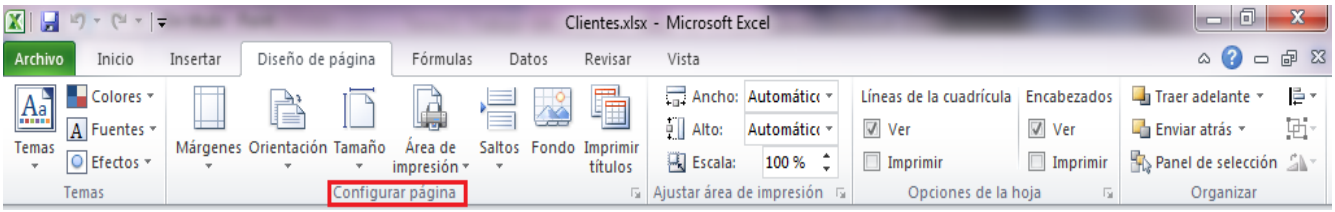


Por último de clic en la hoja y veamos cómo nos muestra.



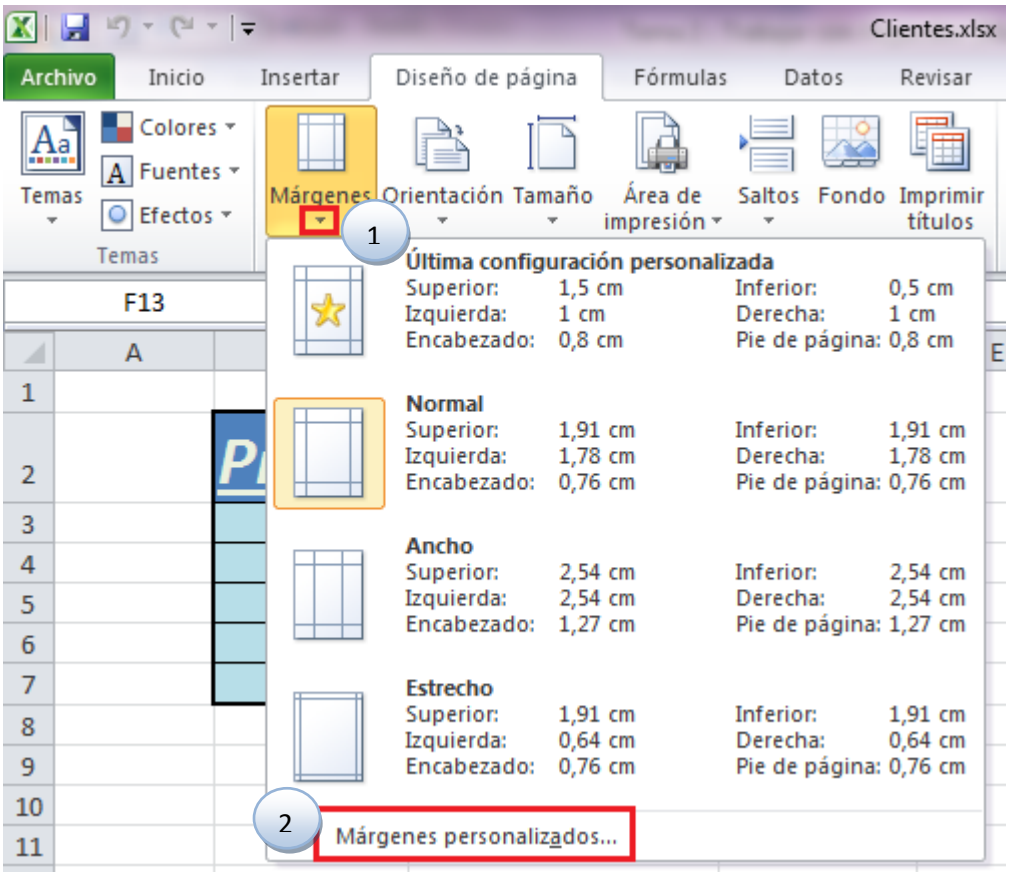
Vista o Pestaña Diseño de Página

Esta pestaña, nos permite configurar las opciones de la página antes de imprimirla, para ello veremos las opciones del grupo Configurar Página, los que son Márgenes, Orientación, Tamaño y Área de Impresión.

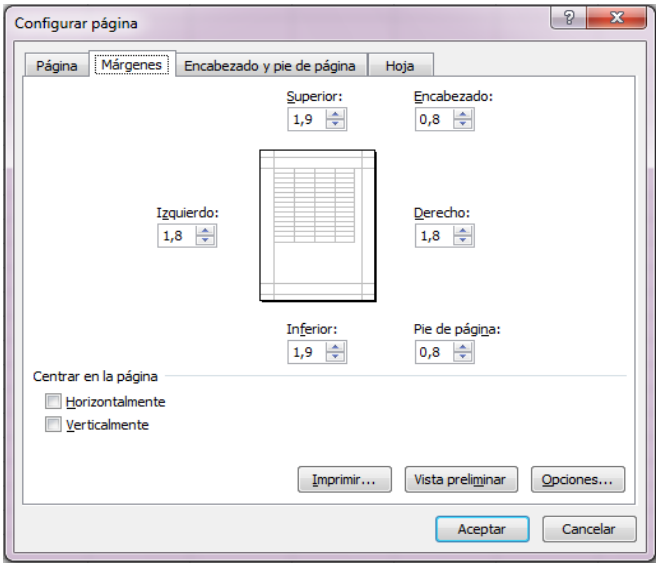


Márgenes

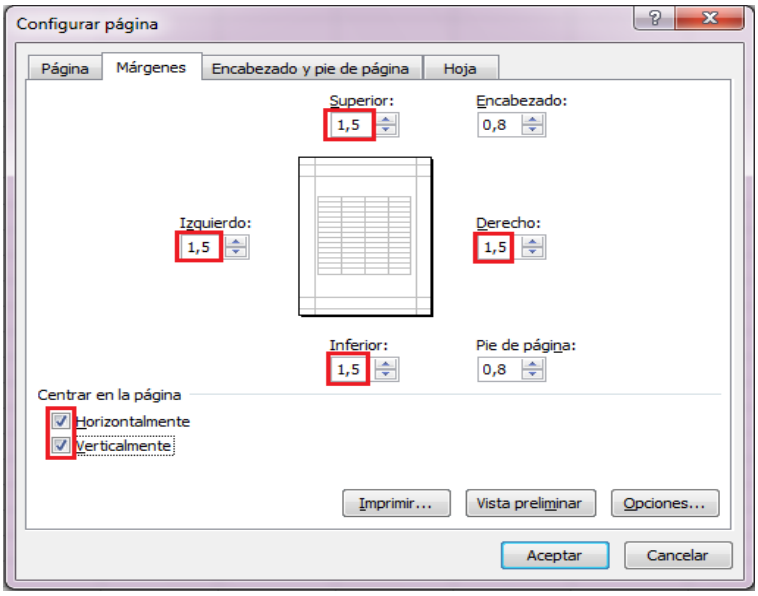
Damos clic en el icono y veamos las opciones que tiene y damos clic en Márgenes personalizados.



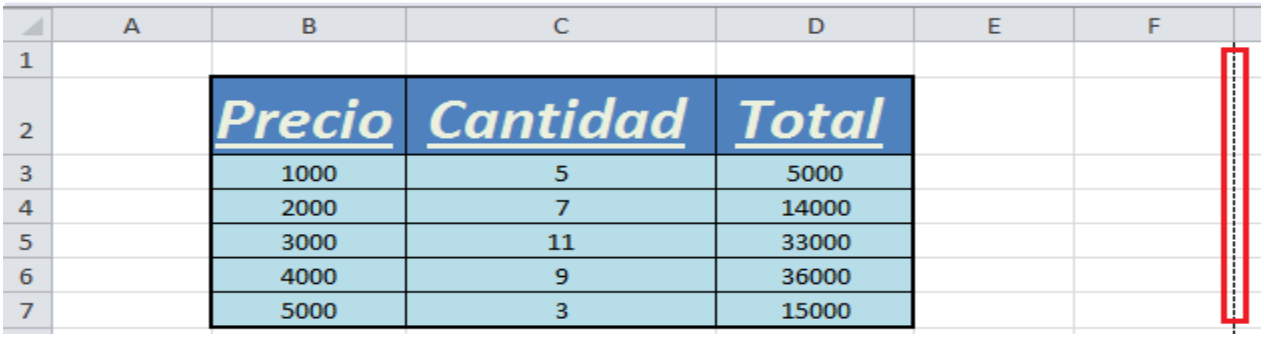
Observe que nos aparece la ventana de configuración en la pestaña de Márgenes, en la cual podemos variar las márgenes Superior, Inferior, Izquierdo, Derecho, Encabezado y el margen para asignarle al Encabezado y al Pie de Página. También tenemos las opciones para centrar la página en forma Horizontal o Vertical, todo los podemos realizar dependiendo de nuestros requerimientos.



Por ejemplo modifiquemos los márgenes Superior, Inferior, Izquierdo, Derecho en 1,5 y damos clic en las opciones de Centrar página Horizontalmente y verticalmente, observen que a medida que se realizan los cambios indicados la cuadricula de la hoja que se muestra va cambiando según el valor que le asignemos, damos clic en Aceptar.

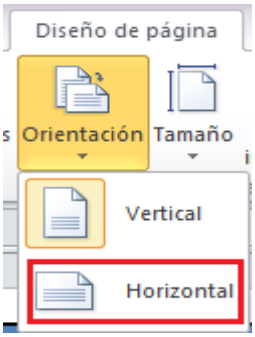


Observen que automáticamente sobre la hoja aparece una línea punteada indicando los márgenes y la alineación que fueron aplicados.

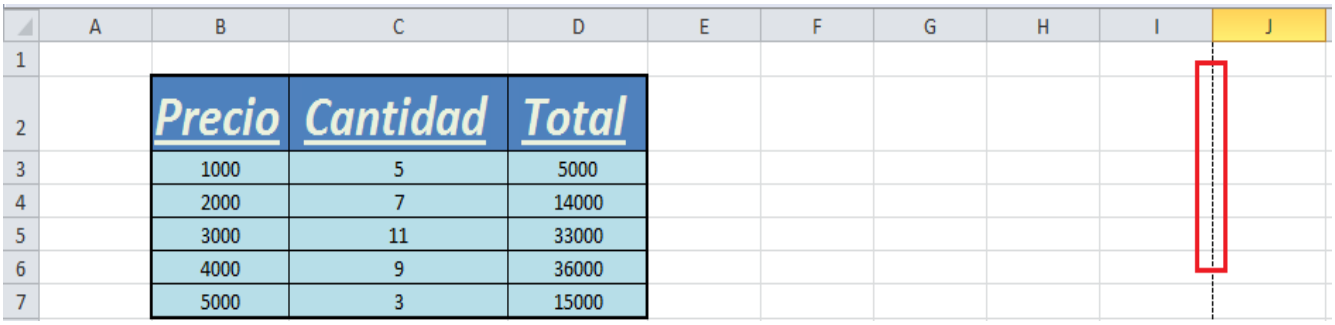


Orientación

Es la forma en cómo vamos a utilizar la hoja, ya sea en forma Vertical o en forma Horizontal, para ello damos clic en el icono Orientación y escogemos Horizontal.



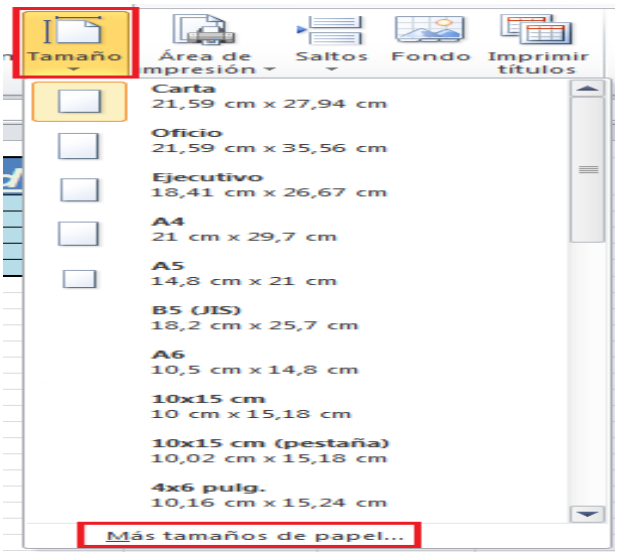
Observen que ahora la línea de márgenes se desplaza hasta la celda I, lo que antes cuando estaba en vertical estaba en la celda F.

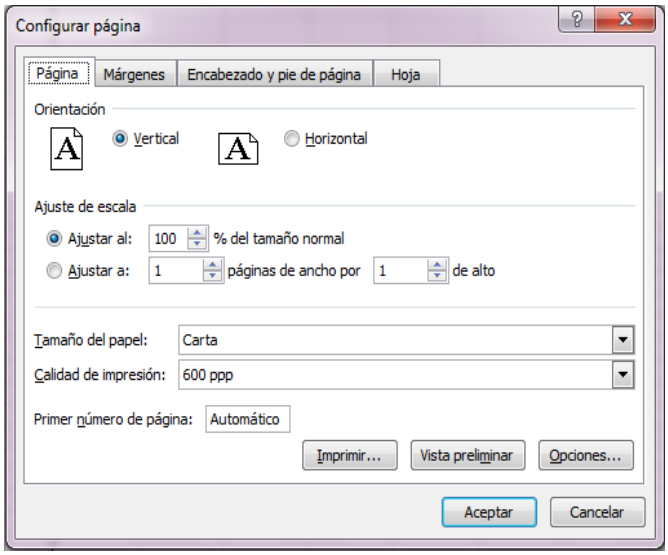


Precio	Cantidad	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

Tamaño

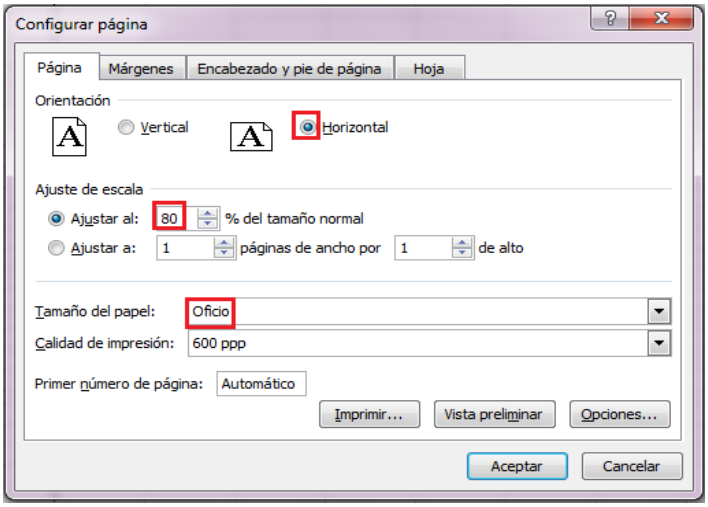
También podemos aplicar el tamaño que va a tener la hoja de Excel, dando clic en el Icono Tamaño, podemos escoger los que nos muestra inicialmente o dar clic en la opción Más tamaños de papel, para poder personalizar el tamaño.



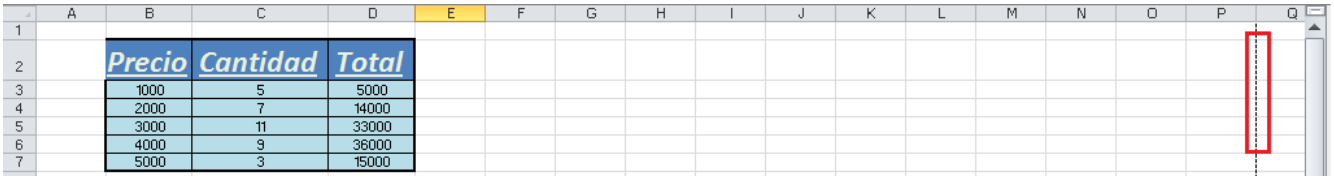


Observen que nos aparece nuevamente la ventana de configurar página, pero esta vez activa en la pestaña Página, en donde también podemos cambiar la Orientación de la Hoja, ajustar la escala de la página a un porcentaje definido, también podemos cambiar el tamaño del papel que vamos a utilizar por si deseamos imprimir más adelante.

Por ejemplo escojamos orientación Horizontal, escala de 80%, papel tamaño Oficio y damos clic en Aceptar.



Observe que la línea de márgenes ahora se desplazo hasta la celda P debido al tamaño del papel.



Precio	Cantidad	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

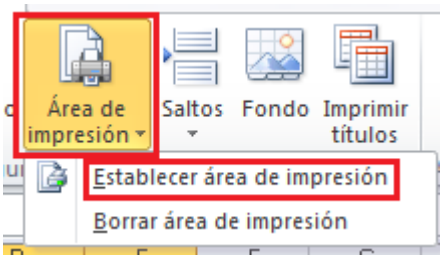
Área de Impresión

Si queremos imprimir un área específica de la hoja debemos indicar un área de impresión, para ello antes debemos seleccionar el área o rango de celdas que deseamos imprimir de la hoja, en este caso seleccionamos desde la celda A1 hasta la celda E8, observe.

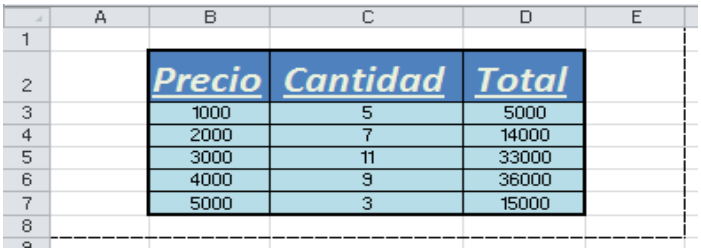


Precio	Cantidad	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

Luego damos clic en el icono Área de impresión y escogemos la opción Establecer área de impresión, si les aparece ventana den clic en Aceptar, observe como.



Observe que aparece un cuadro punteado indicando el área de impresión, al imprimir solo se tendrá en cuenta lo que está dentro del recuadro punteado.

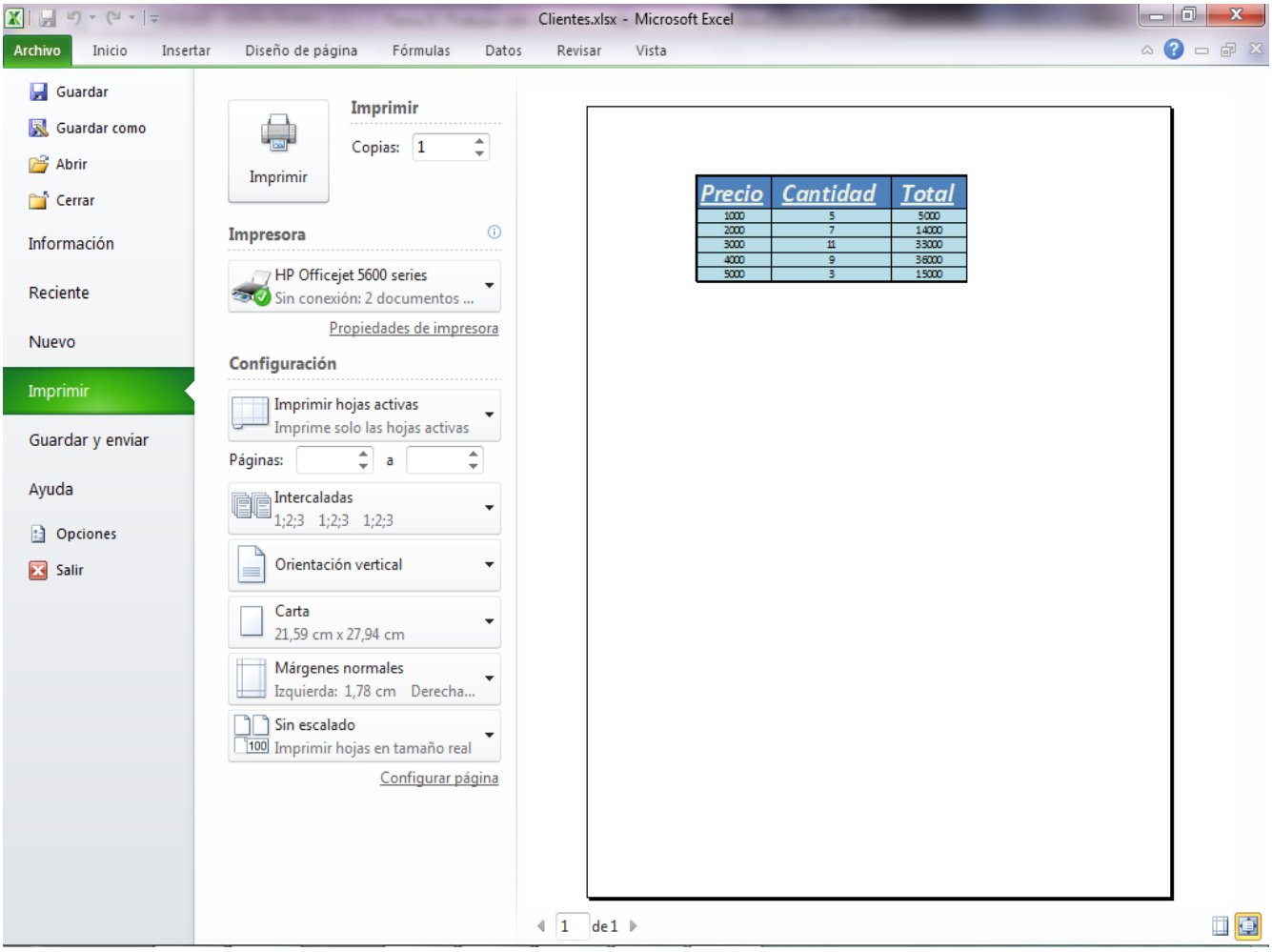


Precio	Cantidad	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

Impresión

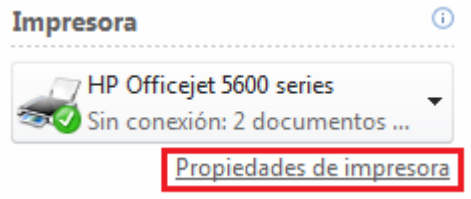
Una vez que tengamos la página configurada, podemos proceder a realizar la Impresión, para ello debemos realizar los siguientes pasos:

Dar clic en la pestaña Archivo y luego en Imprimir, observe que nos aparece todas las propiedades de impresión las cuales podemos configurar si queremos, como son número de copias, Propiedades de la impresora, la orientación, el tamaño de papel, las márgenes y la configuración de la página, también nos muestra la página en la cual estamos trabajando.



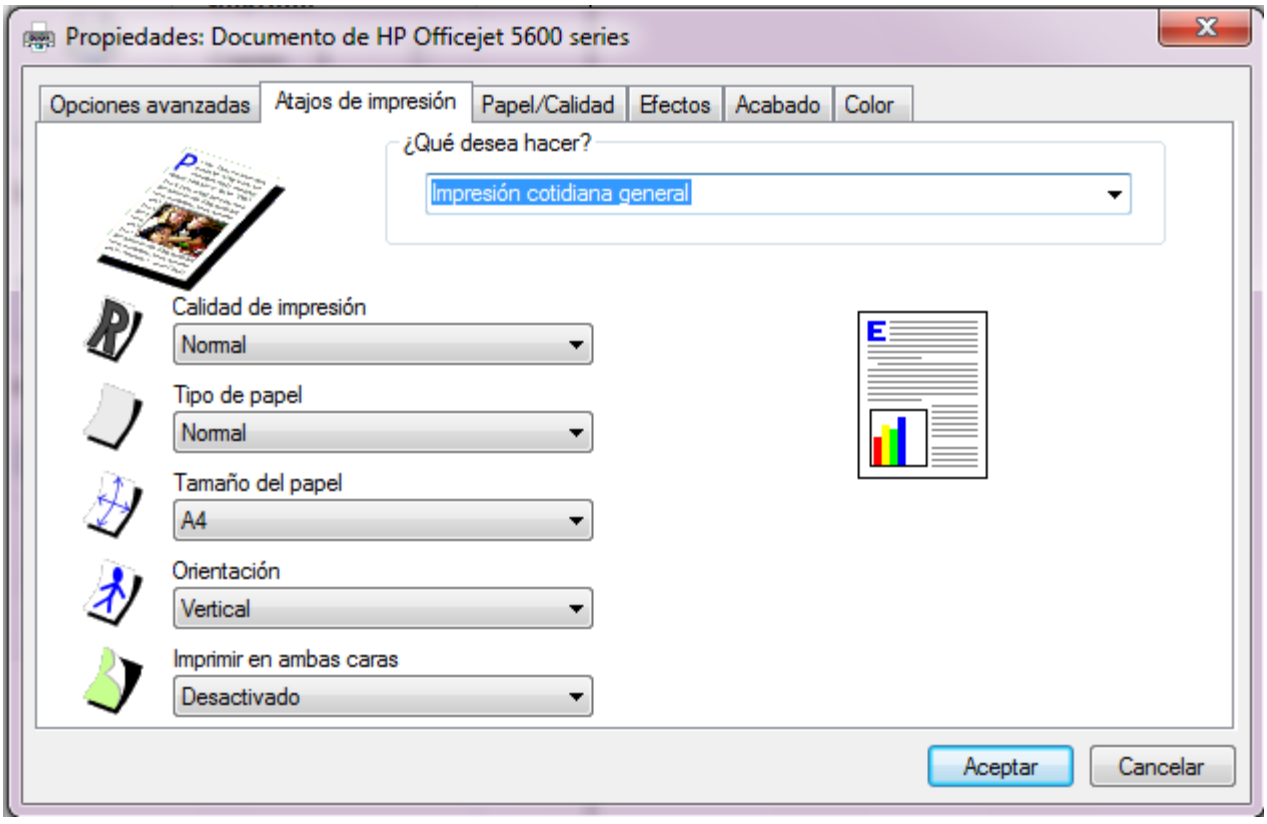
Propiedades de Impresora

Para configurarlas debemos dar clic en la opción propiedades de la impresora.

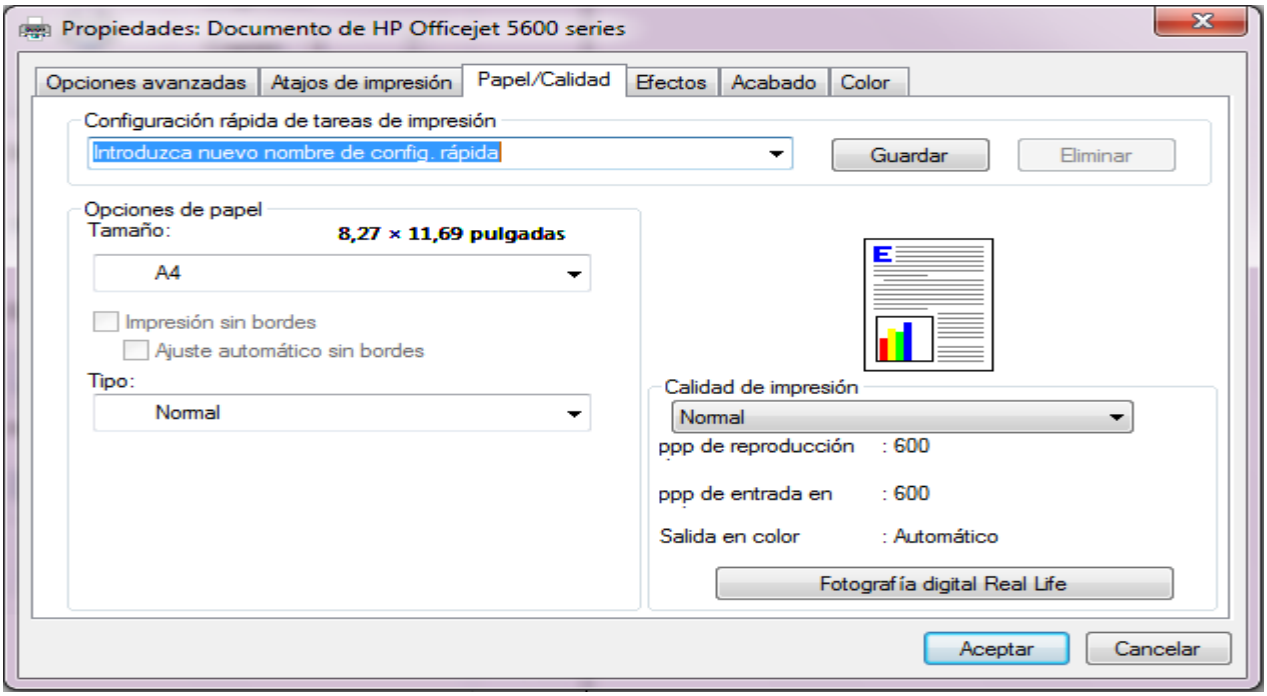


Observe que aparece la ventana de las propiedades de la Impresora las cuales pueden cambiar dependiendo del tipo que tengamos.

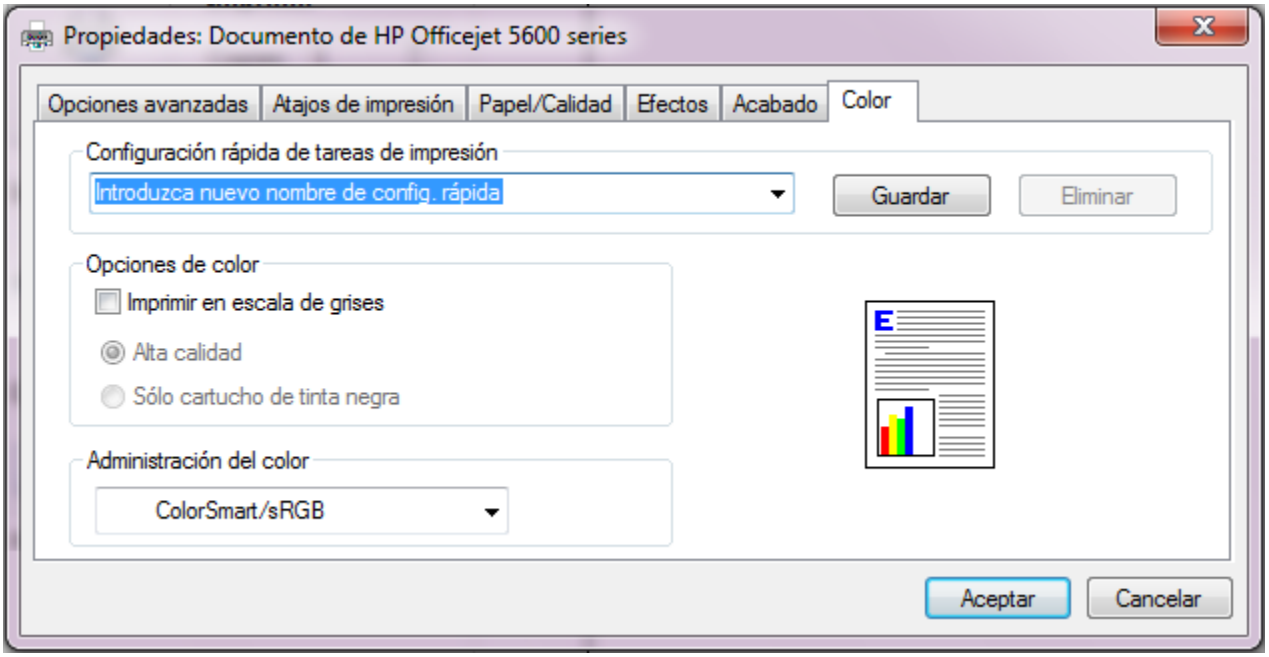
En esta ventana podemos cambiar en la pestaña Atajos de Impresión, la Calidad del papel, el tipo de Papel, el Tamaño del papel, la Orientación o si deseamos imprimir en ambas caras del papel.



En la pestaña Papel/Calidad podemos cambiar el Tamaño y la calidad de Impresión.



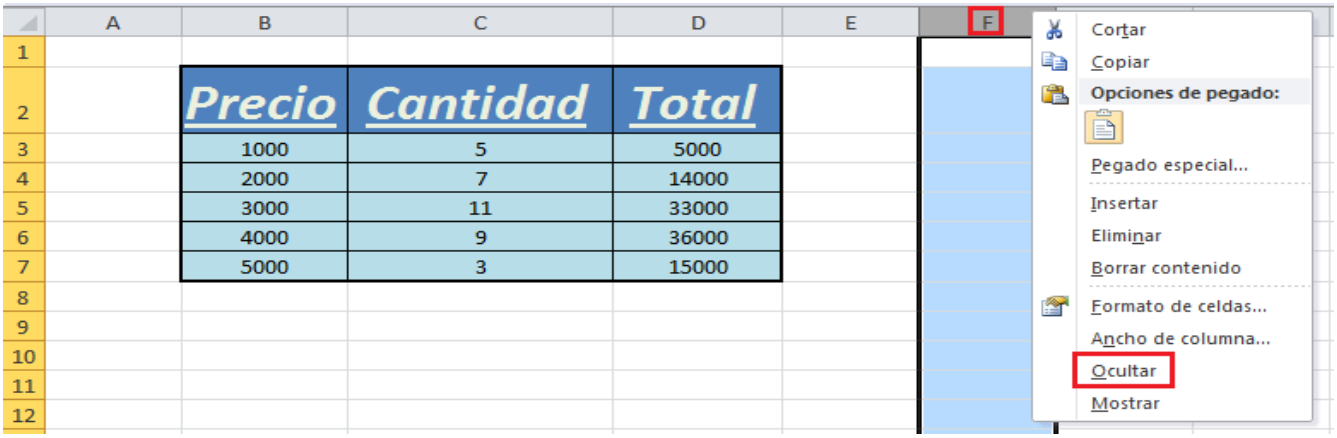
En la pestaña Color, podemos aplicar el Imprimir a escala de grises, con alta calidad o si preferimos solo en tinta negra.



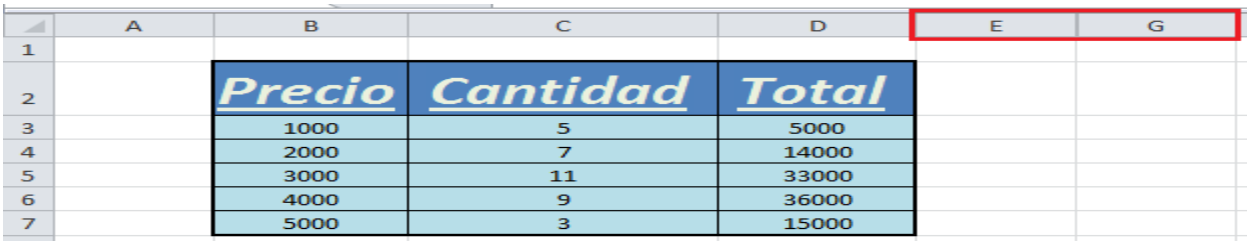
Ocultar Filas y Columnas

Ocultar Columna

Dar clic derecho sobre la letra de la columna en este caso la F, luego dar clic en la opción Ocultar.

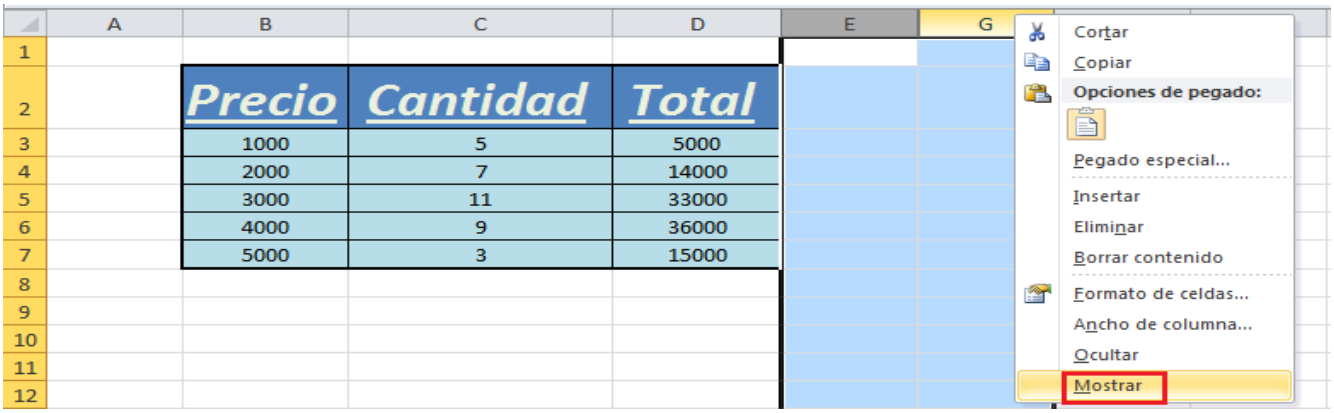


Observe que automáticamente la columna F desaparece.



Mostrar Columna

Para volver a mostrar la columna F, debemos seleccionar las dos columnas contiguas es decir E y G, dar clic derecho y escoger la opción Mostrar.



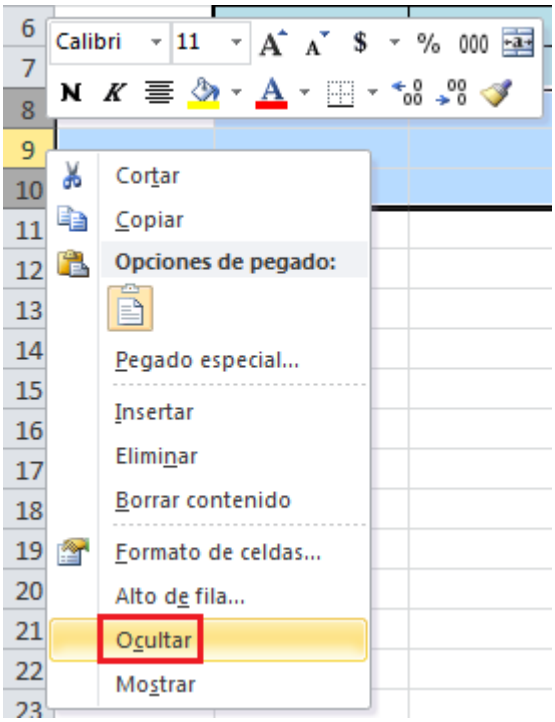
Observe que automáticamente la columna F vuelve a aparecer.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Precio	Cantidad	Total			
3		1000	5	5000			
4		2000	7	14000			
5		3000	11	33000			
6		4000	9	36000			
7		5000	3	15000			

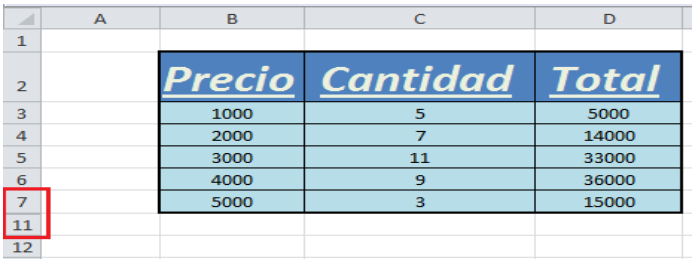
Ocultar Filas

El proceso es igual al de las columnas.

Dar clic sobre las filas a las cuales voy a ocultar en este caso las filas 8, 9 y 10, y seleccionamos la opción Ocultar.



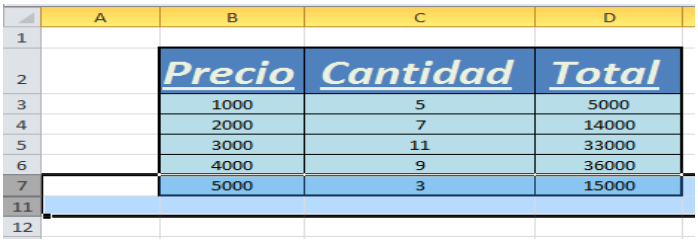
Observen que las filas desaparecen automáticamente.



Precio	Cantidad	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

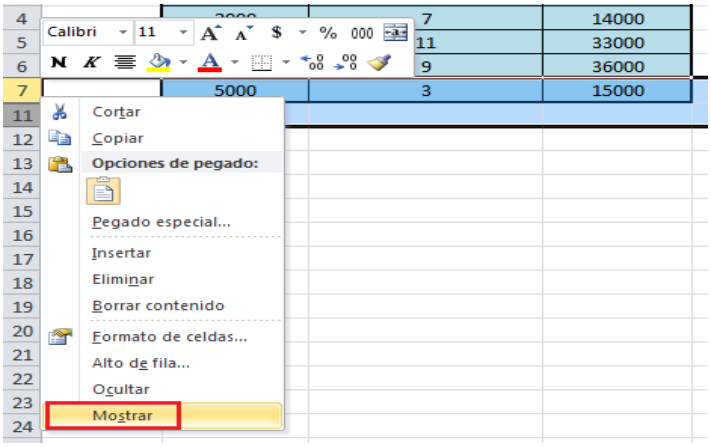
Mostrar Filas

Seleccionamos las filas contiguas.

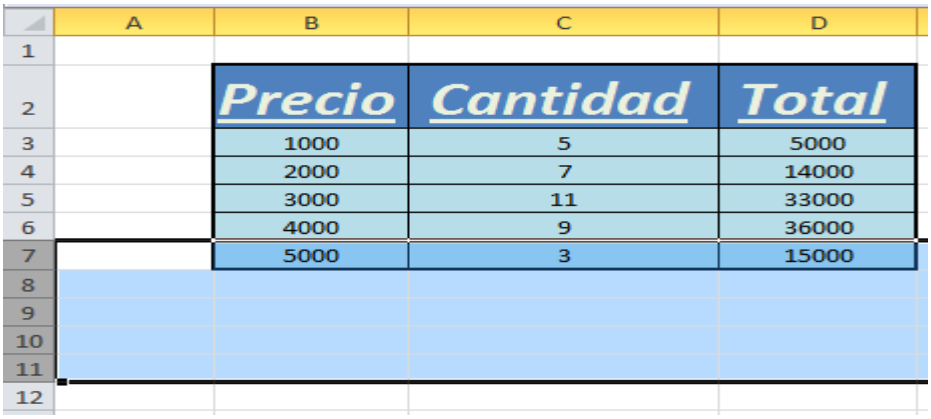


Precio	Cantidad	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

Luego damos clic derecho y escogemos la opción Mostrar.



Observen que las filas se muestran nuevamente.



Precio	Cantidad	Total
1000	5	5000
2000	7	14000
3000	11	33000
4000	9	36000
5000	3	15000

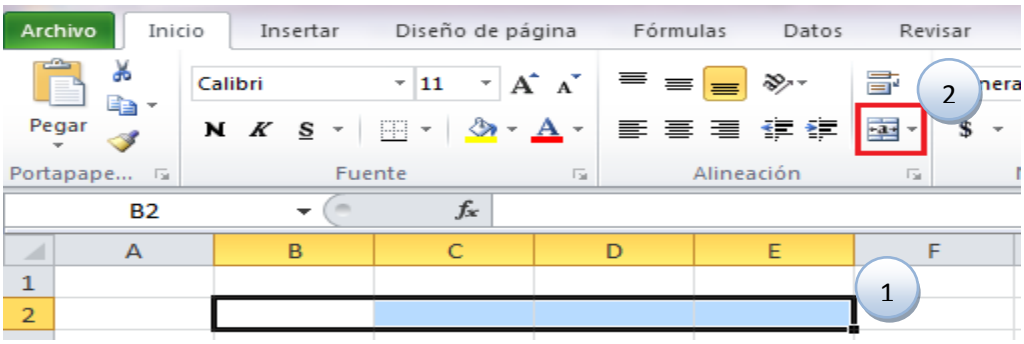
TRABAJAR CON CELDAS

Combinar Celdas

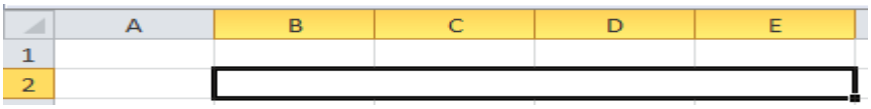
Cuando se combinan dos o más celdas verticales u horizontales adyacentes, se convierten en una celda de gran tamaño que se muestra en varias columnas o filas. El contenido de una de las celdas aparece en el centro de la celda combinada.

Para combinar las celdas se deben de seguir los siguientes pasos:

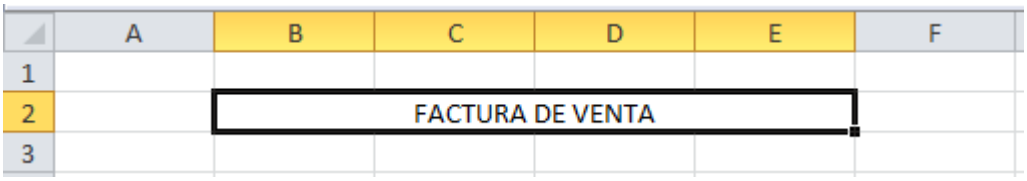
Seleccionar las celdas que se desean combinar, para el caso seleccionamos el rango de celdas desde B2 hasta E2, luego Dar clic en el icono de Combinar y centrar, observe.



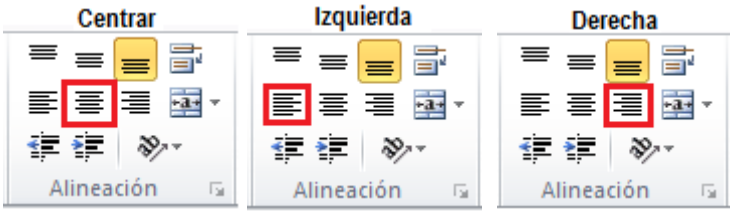
Observen como quedan combinadas las celdas.



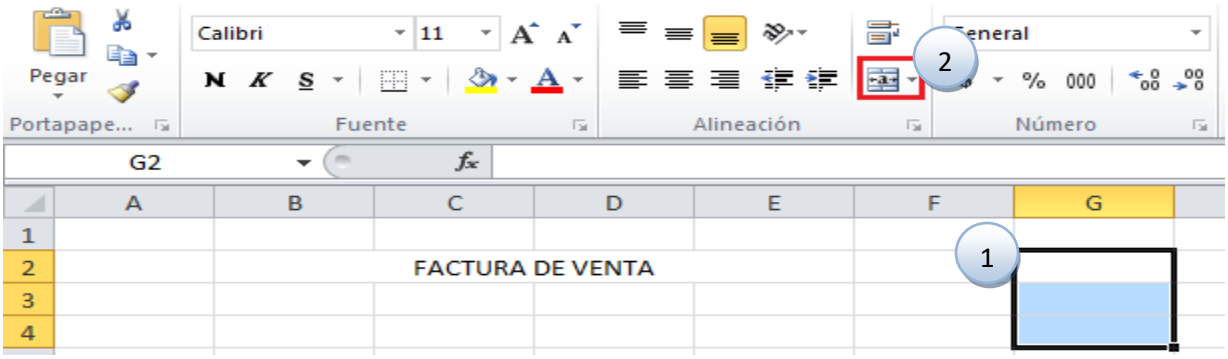
Ahora escribamos un texto en las celdas combinadas, por ejemplo: Factura de Venta, observe que el texto que se digita queda totalmente centrado.



El anterior texto también podemos alinearlo con los iconos de alineación que se vieron en el tema 1, recuerdan.



También se puede aplicar la combinación y centrar a las filas, por ejemplo seleccionemos las celdas desde G2 hasta G4 y luego dar clic en el icono de Combinar y centrar.



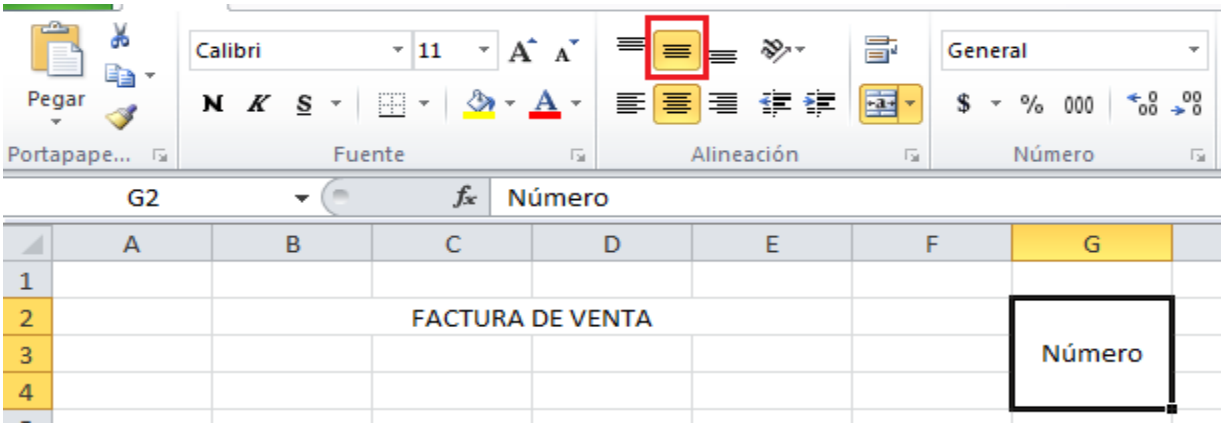
Observe como quedan las celdas combinadas.



Escribámosle un texto y observemos como queda.



Para que el texto quede centrado totalmente sobre la combinación de celdas debemos dar clic en el icono de Alinear en el Medio, observen.



Realizar los cambios necesarios para que la hoja quede de la siguiente manera.

	A	B	C	D	E
1					
2		FACTURA DE VENTA			Número
3					
4					
5		Precio	Cantidad	Total	
6		1000	5	5000	
7		2000	7	14000	
8		3000	11	33000	
9		4000	9	36000	
10		5000	3	15000	

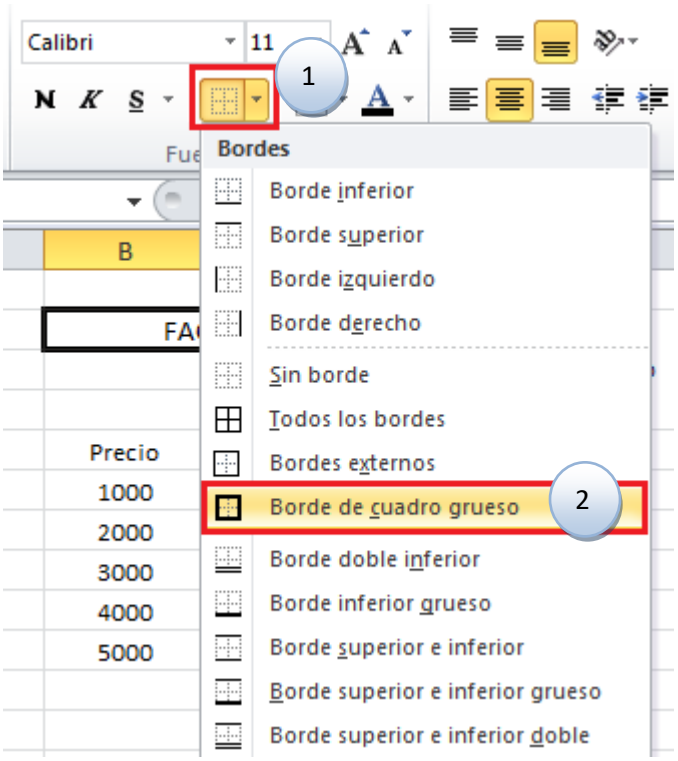
Aplicar Bordes a las Celdas

Los bordes permiten mejorar aun más la presentación de las hojas en Excel, la forma de usarlo es la siguiente.

Seleccionar las celdas a las cuales se les aplicará los bordes, para el caso seleccionamos las celdas que fueron combinadas, observe.

	A	B	C	D	E
1					
2		FACTURA DE VENTA			Número
3					
4					
5		Precio	Cantidad	Total	
6		1000	5	5000	
7		2000	7	14000	
8		3000	11	33000	
9		4000	9	36000	
10		5000	3	15000	

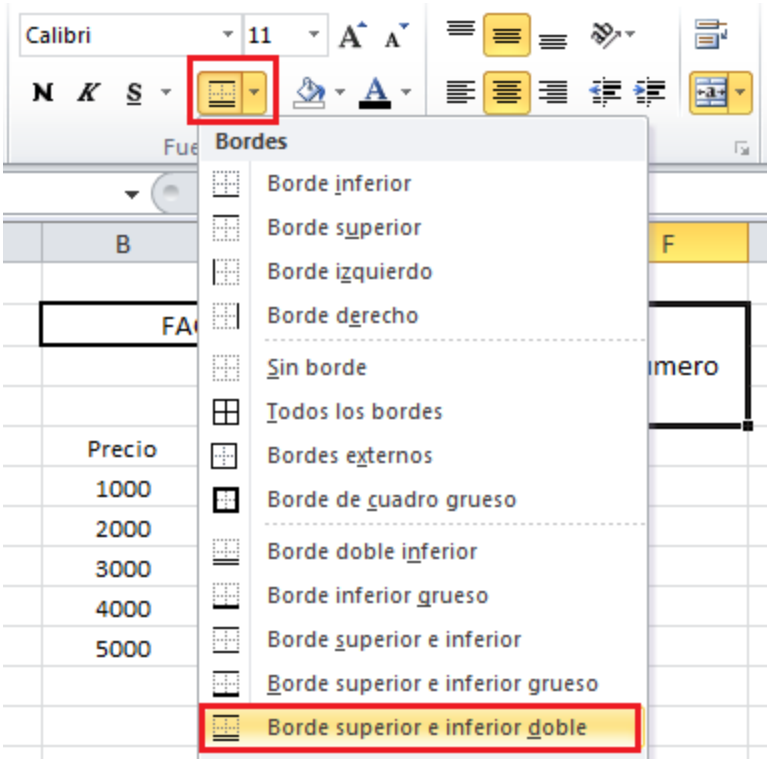
Luego damos clic en la flecha del icono de los bordes y escogemos el borde que deseemos aplicar, para el caso damos clic en el Borde de cuadro grueso Observe.



Observen como queda aplicado el borde.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		FACTURA DE VENTA				Número
3						
4						
5		Precio	Cantidad	Total		
6		1000	5	5000		
7		2000	7	14000		
8		3000	11	33000		
9		4000	9	36000		
10		5000	3	15000		

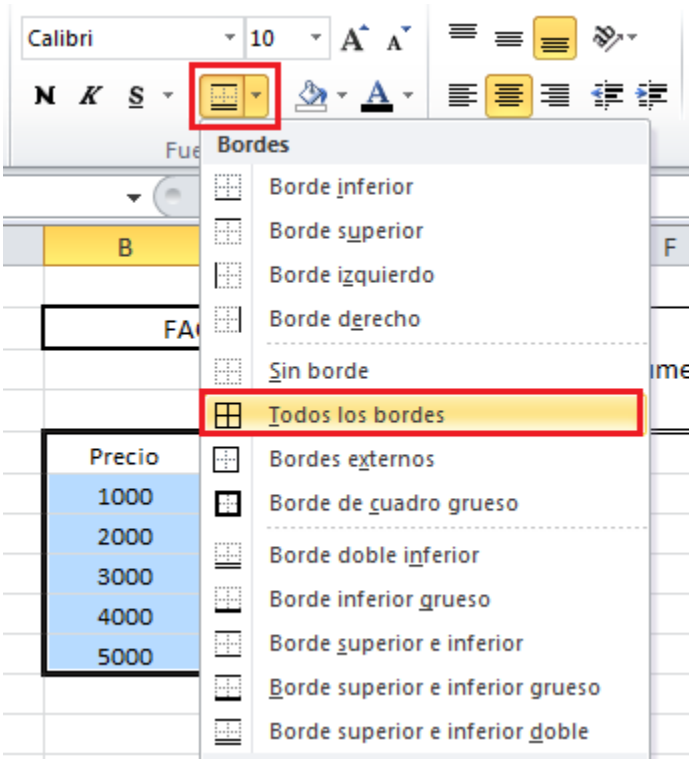
De igual forma aplicamos el Borde superior e inferior doble a la celda combinada Número, observe como.



Observen como queda aplicado el borde.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		FACTURA DE VENTA				Número	
3							
4							
5		Precio	Cantidad	Total			
6		1000	5	5000			
7		2000	7	14000			
8		3000	11	33000			
9		4000	9	36000			
10		5000	3	15000			

Luego seleccionamos las celdas desde B5 hasta D10 y le aplicamos la opción Todos los bordes, observe como



Observen como queda aplicado el borde.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		FACTURA DE VENTA				Número
3						
4						
5		Precio	Cantidad	Total		
6		1000	5	5000		
7		2000	7	14000		
8		3000	11	33000		
9		4000	9	36000		
10		5000	3	15000		

Por último usando los iconos de formato, aplicar, fuente, tamaño, color, resaltado, negrita, cursiva y subrayado vistos en el archivo Tema 1 - Explorando, para que las celdas queden de la siguiente manera.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		FACTURA DE VENTA				Número
3						
4						
5		Precio	Cantidad	Total		
6		1000	5	5000		
7		2000	7	14000		
8		3000	11	33000		
9		4000	9	36000		
10		5000	3	15000		

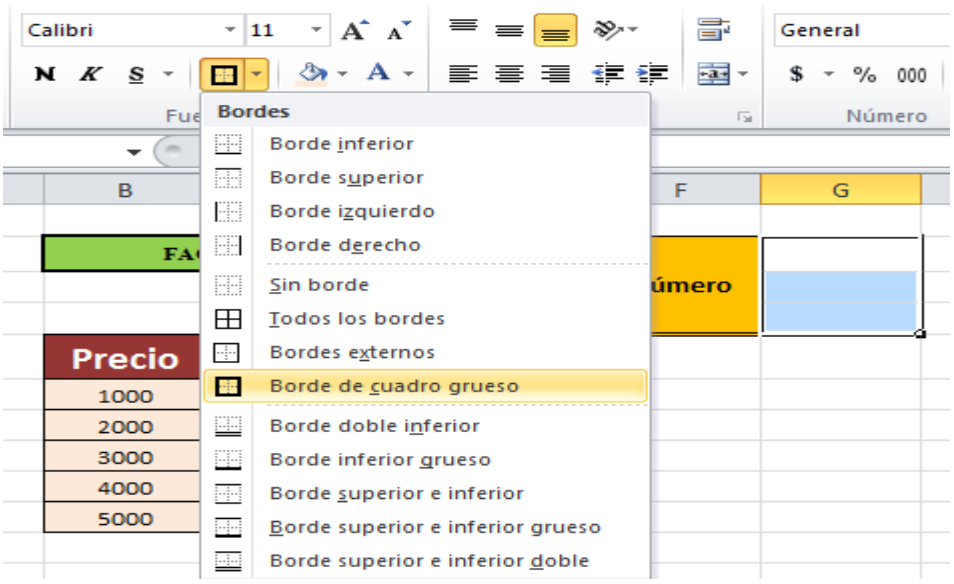
También pueden utilizar los otros tipos de bordes para que verifiquen como se ven aplicados en las celdas.

Formato Personalizado

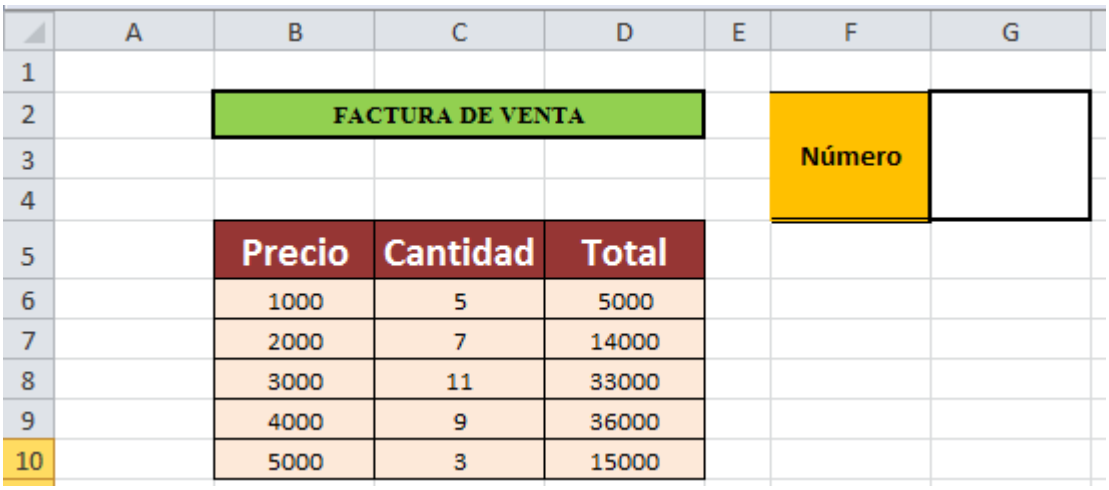
En algunas ocasiones hay que personalizar formatos para que tengan un estilo propio.

Importante cuando se usan formatos de numero, fecha u hora establecida por el usuario.

Veamos combinemos las siguientes celdas, le aplicamos borde de cuadro grueso, veamos cómo.



Observe como queda.



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		FACTURA DE VENTA				Número	
3							
4							
5		Precio	Cantidad	Total			
6		1000	5	5000			
7		2000	7	14000			
8		3000	11	33000			
9		4000	9	36000			
10		5000	3	15000			

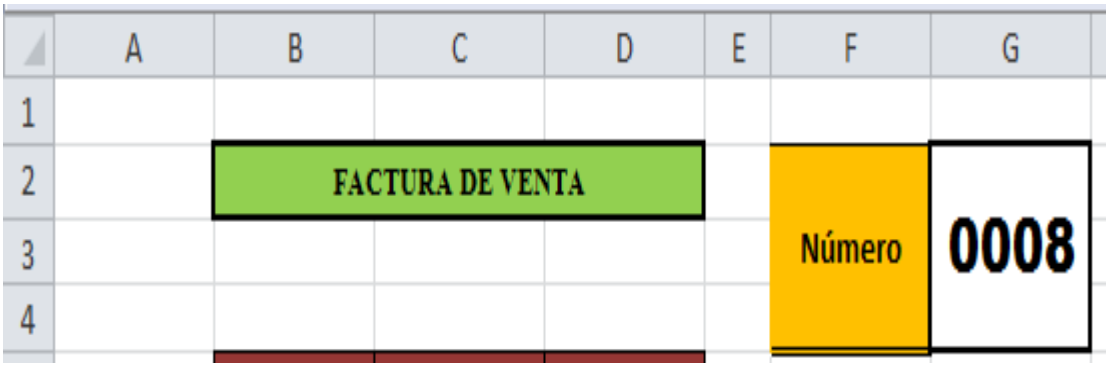
En ese nuevo rango de celdas combinadas, escribamos el número 8, con tamaño 18, letra Arial Black y Alineado en el medio, observe.



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		FACTURA DE VENTA				Número	8
3							
4							

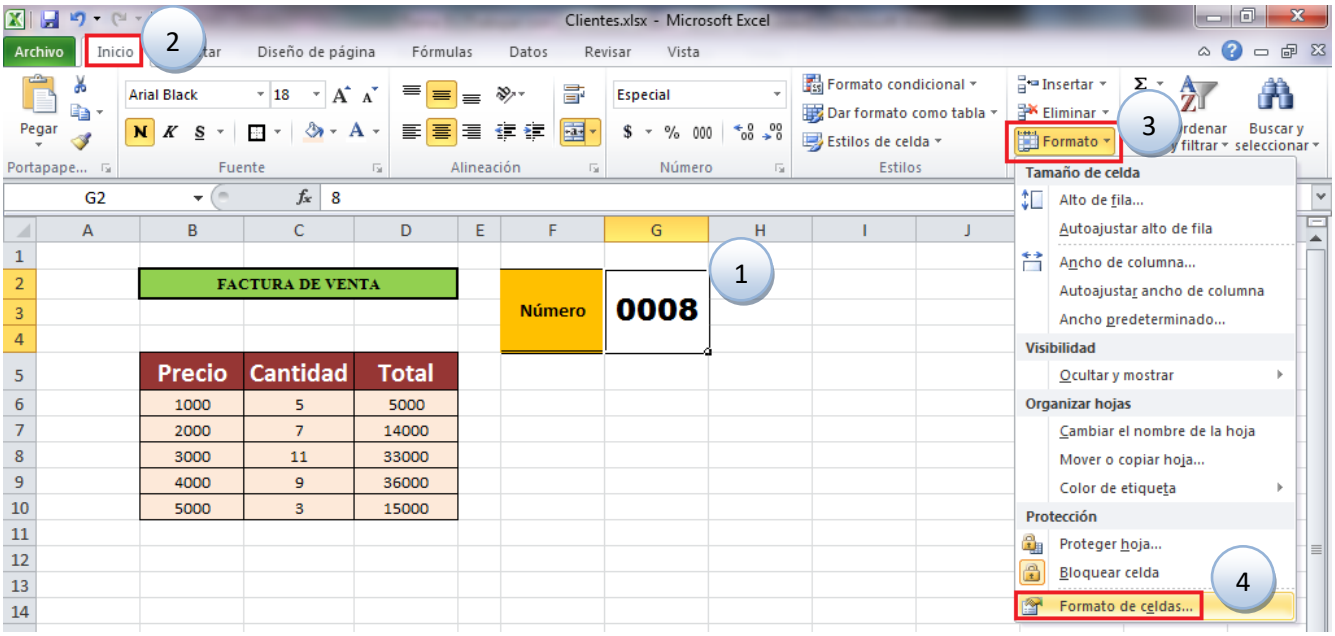
Aplicar Formato Personalizado

Vamos a aplicarle un formato al número 8, de tal forma de que quede visualizándose de esta forma.

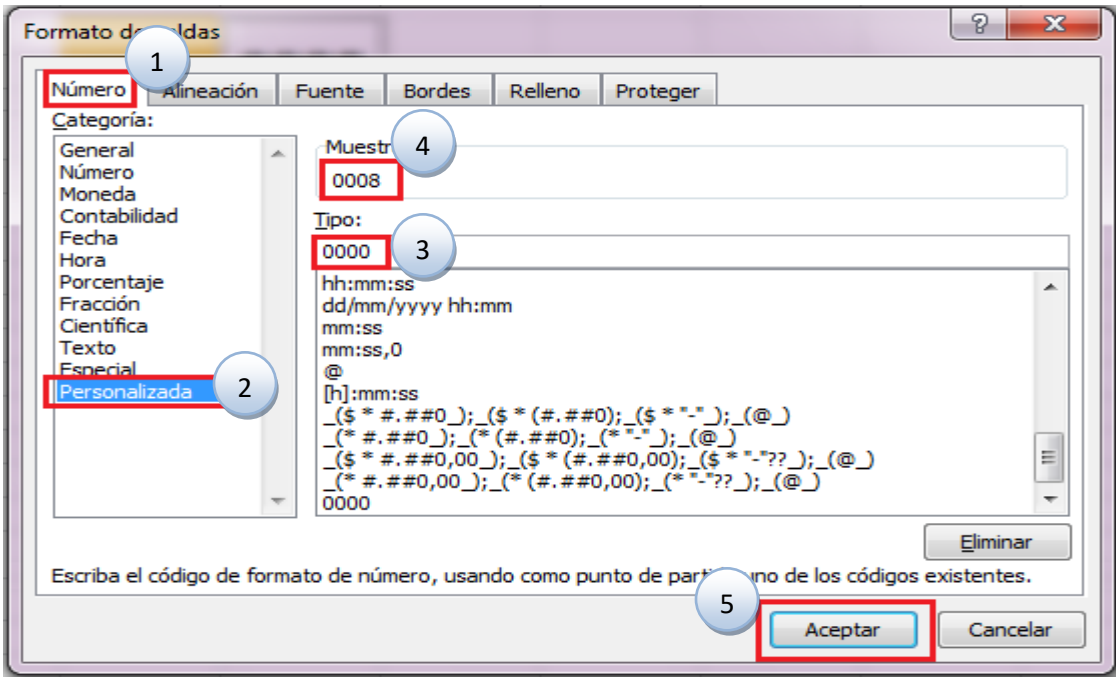


	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		FACTURA DE VENTA				Número	0008
3							
4							

Para hacerlo seleccionamos la celda donde está el número 8, luego seleccionar la pestaña Inicio, luego damos clic en la flecha del Icono Formato y por último damos clic en la opción Formato de celdas, observe como.



En la ventana de formato de celdas, en la pestaña Número, damos clic en la opción Personalizada, a la derecha en la opción Tipo digitamos 0000 y en muestra nos indica la forma de como se mostraría el número en la hoja, por último damos clic en Aceptar.

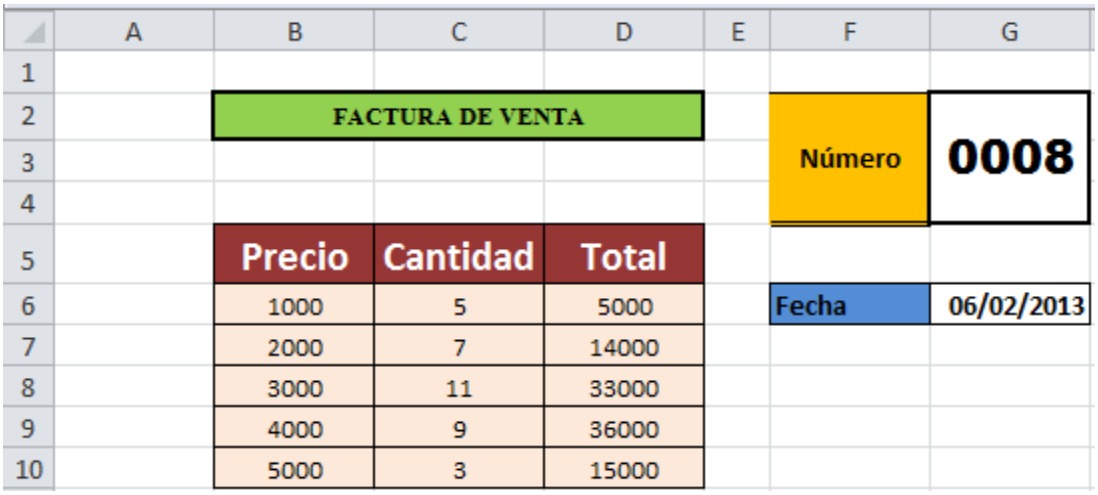


Observe como se mostraría el número.

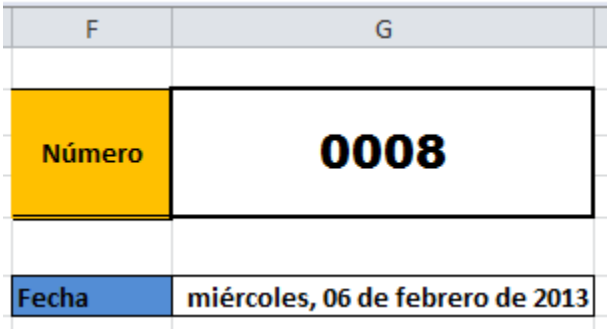


Formato de Fecha

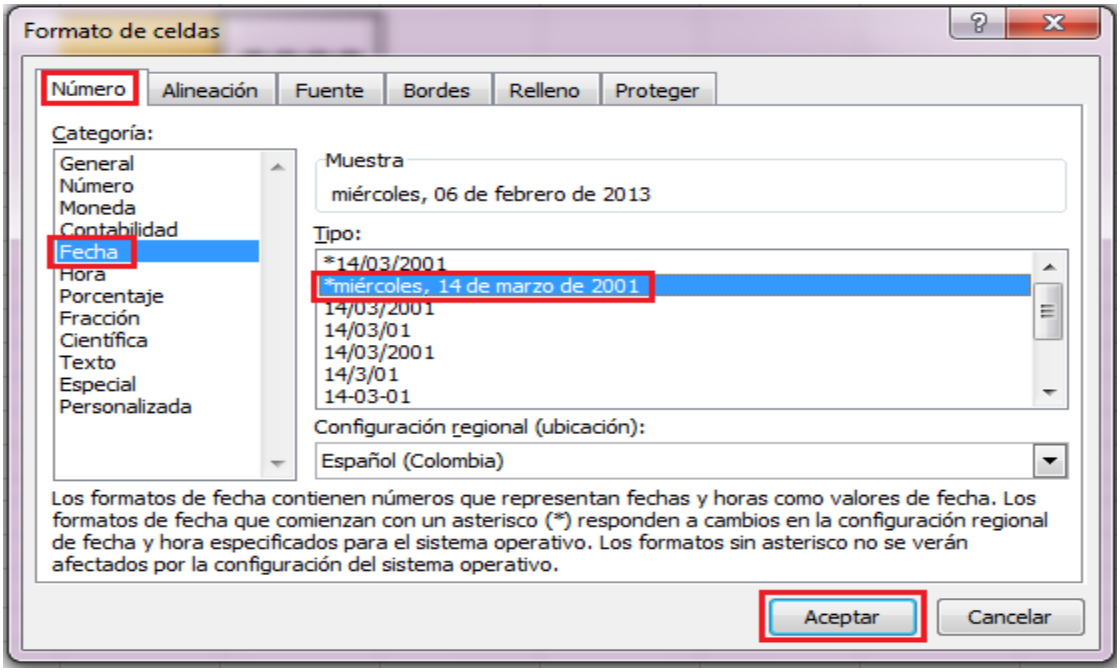
Crear un nuevo texto y fecha en las siguientes celdas, observe.



Ahora veamos la forma de aplicar un formato de fecha, de tal forma de que se vea de la siguiente manera.



En la ventana de formato de celdas, en la pestaña Número, damos clic en la opción Fecha, a la derecha en la opción Tipo escogemos el formato deseado, para el ejemplo escogemos el que se indica y en Muestra nos indica la forma de como se mostraría el número en la hoja, por último damos clic en Aceptar.



Observe como se mostraría la celda de fecha.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		FACTURA DE VENTA				Número	0008
3							
4							
5		Precio	Cantidad	Total			
6		1000	5	5000		Fecha	miércoles, 06 de febrero de 2013
7		2000	7	14000			
8		3000	11	33000			
9		4000	9	36000			
10		5000	3	15000			

Como ejercicio pueden verificar con las demás opciones de formato.

FUNCIONES BÁSICAS

Sumar Valores de Celdas

En Excel podemos realizar diferentes tipos de cálculo utilizando distintos operadores aritméticos, como son:

OPERADORES ARITMETICOS	
+	SUMA
-	RESTA
*	MULTIPLICACION
/	DIVISION

Para realizar las operaciones básicas y esenciales para cualquier cálculo, realicen la siguiente planilla en Excel.

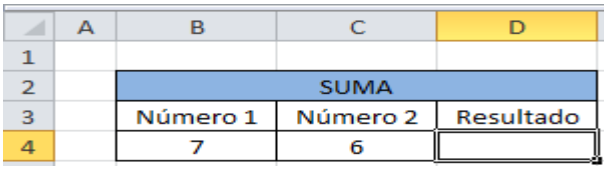
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		SUMA				RESTA		
3		Número 1	Número 2	Resultado		Número 1	Número 2	Resultado
4		7	6			13	6	
5								
6		MULTIPLICACION				DIVISION		
7		Número 1	Número 2	Resultado		Número 1	Número 2	Resultado
8		12	13			79	17	

Operación SUMA.

En la celda D4 crearemos y configuraremos la formula que realice la operación suma, para ello vamos a realizar los siguientes pasos, los cuales son idénticos en las demás operaciones matemáticas, lo único que cambiaría sería la posición de las celdas, los valores de los números y el operador matemático

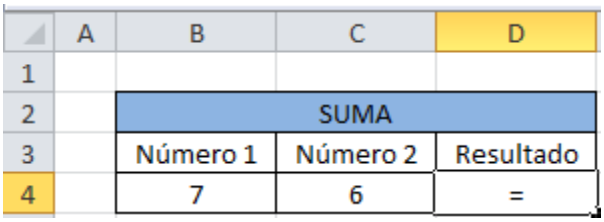
Toda formula o función que se vaya a aplicar en Excel, debe empezar con el signo igual = esto le indica a Excel que se va a realizar un cálculo en la Hoja y que no lo tome como un texto cualquiera.

Para la suma, nos ubicamos en la celda D4 que es donde vamos a crear y a configurar la formula, observe.



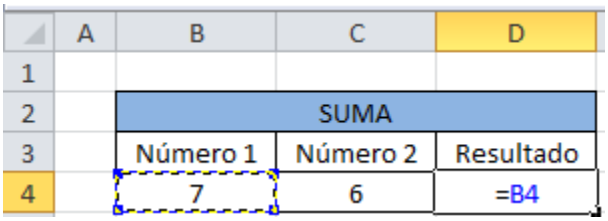
	A	B	C	D
1				
2		SUMA		
3		Número 1	Número 2	Resultado
4		7	6	

Luego procedemos a escribir la formula empezando con el signo igual = observe.



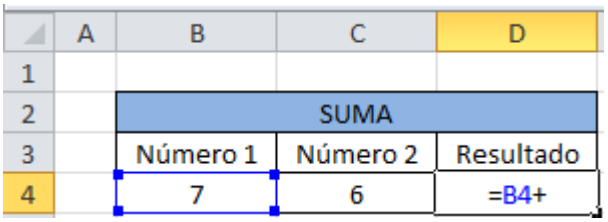
	A	B	C	D
1				
2		SUMA		
3		Número 1	Número 2	Resultado
4		7	6	=

Luego damos clic en la celda que contiene el valor del Número 1, en este caso donde está el 7, que es la celda B4, observe que automáticamente en D4 aparece es la posición de la celda B4 y no el número 7.



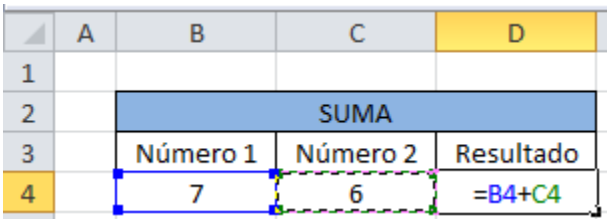
	A	B	C	D
1				
2		SUMA		
3		Número 1	Número 2	Resultado
4		7	6	=B4

Luego procedemos a digitar el operador matemático que en este caso es el más + observe.



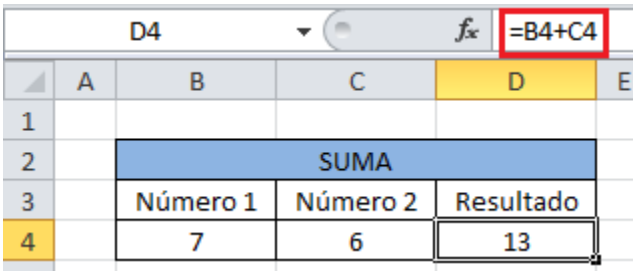
	A	B	C	D
1				
2		SUMA		
3		Número 1	Número 2	Resultado
4		7	6	=B4+

Por último damos clic en la celda C4 que es donde está el 6.

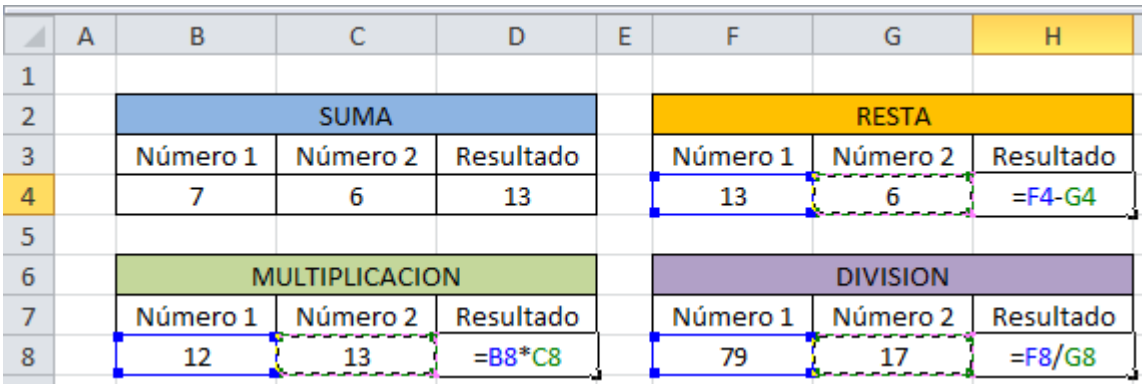


	A	B	C	D
1				
2		SUMA		
3		Número 1	Número 2	Resultado
4		7	6	=B4+C4

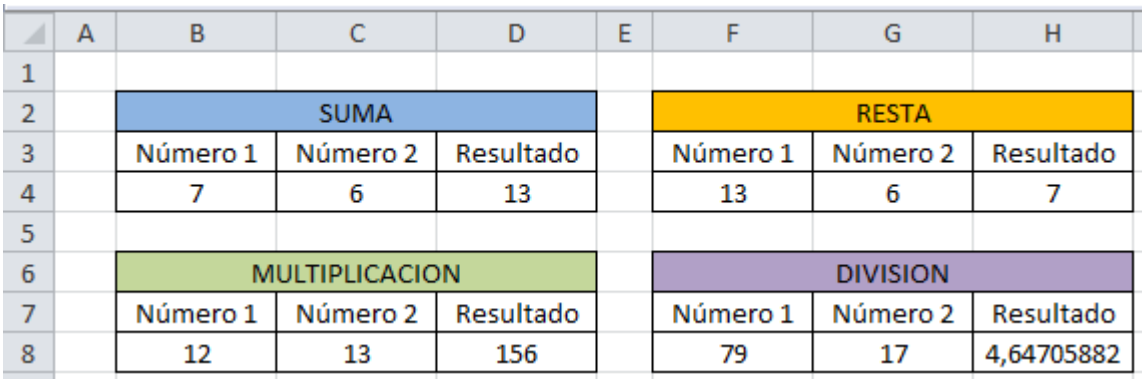
Observe que las posiciones de las celdas seleccionadas en la formula tienen un color distinto para poderlas diferenciar, por último pulsamos la tecla Enter y veamos que nos muestra es el resultado de hacer el cálculo, pero la configuración de la formula nos lo muestra es en la Barra de formulas, observen.



De igual forma se realizarían las formulas en las demás operaciones, solo tengan en cuenta la posición de las celdas y el operador correspondiente, observen como deben crear las formulas.



Estos serían los resultados en las demás operaciones.



Formulas Compuestas

En ocasiones en una formula se hace necesario el uso de varios operadores matemáticos, por ejemplo una fórmula que me sume 2 números, luego que a ese resultado lo multiplique por otro número y al final lo divida por otro, veamos cómo.

Creamos un nuevo valor llamado Formula Compuesta, tal como se muestra a continuación.

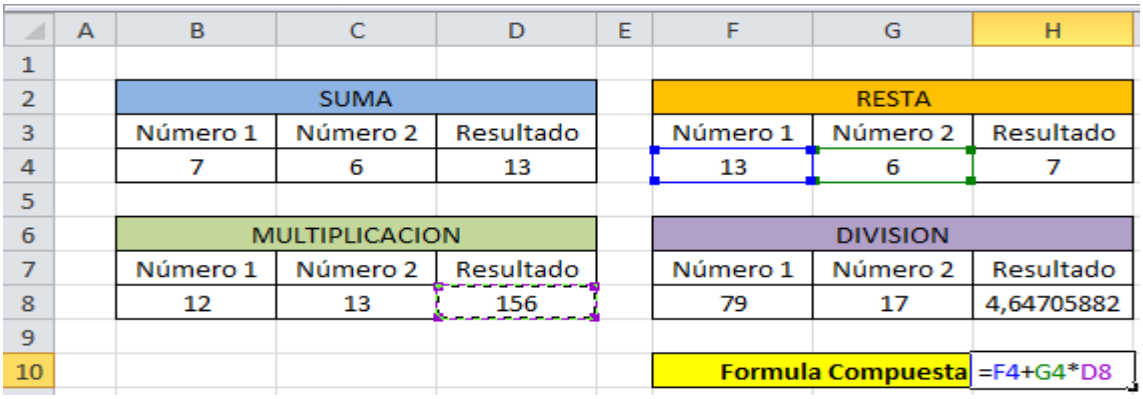
	SUMA			RESTA		
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado
	7	6	13	13	6	7
	MULTIPLICACION			DIVISION		
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado
	12	13	156	79	17	4,64705882
				Formula Compuesta		

En la celda H10 vamos a crear y a configurar nuestra formula compuesta, de la siguiente forma, primero vamos a sumar el Número1 y el Número 2 de la operación resta, después a esa suma la multiplicamos por el Resultado de la operación Multiplicación y por último a ese resultado lo dividimos entre el resultado de la operación suma, vamos armándola.

Primero vamos a sumar el Número1 y el Número 2 de la operación resta, observen como sería.

	SUMA			RESTA		
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado
	7	6	13	13	6	7
	MULTIPLICACION			DIVISION		
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado
	12	13	156	79	17	4,64705882
				Formula Compuesta		=F4+G4

Después a esa suma la multiplicamos por el Resultado de la operación Multiplicación, que sería.



	SUMA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	7	6	13

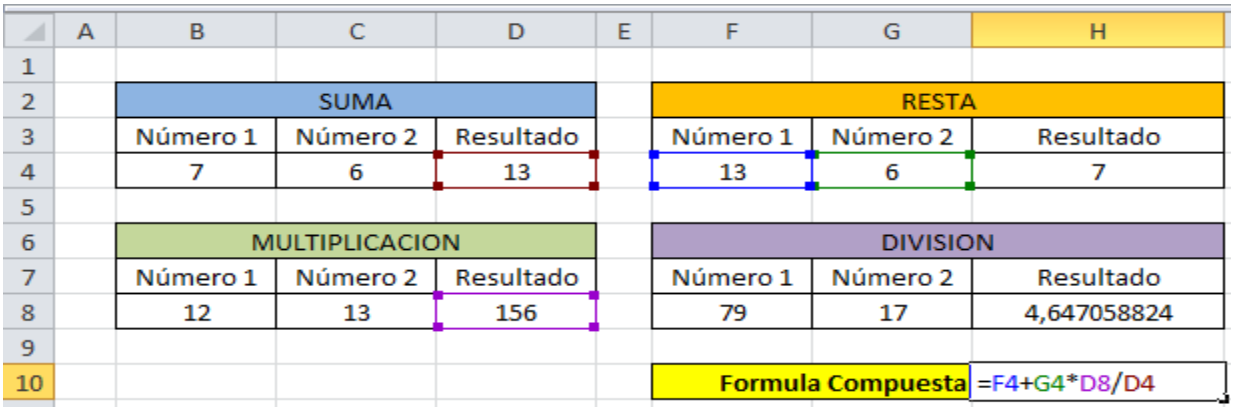
	RESTA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	13	6	7

	MULTIPLICACION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	12	13	156

	DIVISION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	79	17	4,64705882

Formula Compuesta	=F4+G4*D8

Por último a ese resultado lo dividimos entre el resultado de la operación suma, observen como quedaría la formula.



	SUMA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	7	6	13

	RESTA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	13	6	7

	MULTIPLICACION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	12	13	156

	DIVISION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	79	17	4,647058824

Formula Compuesta	=F4+G4*D8/D4

Al pulsar la tecla Enter, tendríamos el siguiente resultado.

	SUMA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	7	6	13

	RESTA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	13	6	7

	MULTIPLICACION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	12	13	156

	DIVISION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	79	17	4,647058824

Formula Compuesta	85

Analicemos la formula si sumamos 13 + 6 nos daría 19

Si a ese resultado lo multiplicamos por 156, es decir 19*156 nos daría 2964

Y si a ese resultado lo dividimos entre 13, es decir 2954/13 nos daría como resultado 228

Lo que nos indicaría que el resultado de la formula compuesto no es el correcto, ojo no es que Excel haya errado en el cálculo, no es solo que la formula quedo mal configurada.

Que hizo Excel

Primero multiplico 6 * 156 lo que da 936
Luego ese resultado lo dividió por 13, es decir 936 / 13 lo que da 72
Y por último ese resultado lo sumo por 13, es decir 72 + 13 lo que da 85

Lo anterior indica que Excel tiene ciertas prioridades en el modo de usar los operadores matemáticos, es decir.

Primero realiza la Multiplicación
Segundo realiza la División
Tercero realiza la Suma
Cuarto realiza la Resta

Esto independientemente en donde estén ubicados los operadores, tal como sucedió en el ejemplo que la multiplicación era el segundo operador, lo cálculo primero.

Por lo tanto para evitar estos errores de sintaxis en las formulas es necesario separar las operaciones utilizando los paréntesis (), con el fin de diferenciar y realizar el cálculo correcto.

Entonces la forma correcta de configurar la formula sería.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		SUMA				RESTA		
3		Número 1	Número 2	Resultado		Número 1	Número 2	Resultado
4		7	6	13		13	6	7
5								
6		MULTIPLICACION				DIVISION		
7		Número 1	Número 2	Resultado		Número 1	Número 2	Resultado
8		12	13	156		79	17	4,647058824
9								
10						Formula Compuesta		=((F4+G4)*D8)/D4

Observen que al separar cada operación mediante paréntesis, obtenemos el resultado correcto que es 228.

	SUMA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	7	6	13

	RESTA		
	Número 1	Número 2	Resultado
	13	6	7

	MULTIPLICACION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	12	13	156

	DIVISION		
	Número 1	Número 2	Resultado
	79	17	4,647058824

Formula Compuesta	228

Insertar Funciones

Las funciones son fórmulas que vienen predefinidas en Excel y operan con uno o más valores y devuelven un resultado que aparecerá automáticamente en la celda donde se digite o asigne la función.

La sintaxis de cualquier función es:
nombre_función (argumento1; argumento2;...; argumentoN)

Funciones Básicas

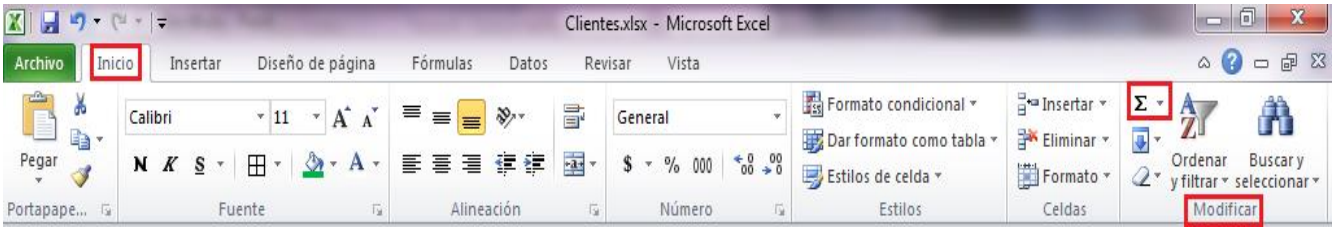
Excel cuenta con varias funciones básicas que podemos utilizar en un momento dado, tales como: SUMA, MAXIMO, MINIMO y PROMEDIO

Para ver cómo funcionan realicen las siguientes modificaciones a la planilla, observe como.

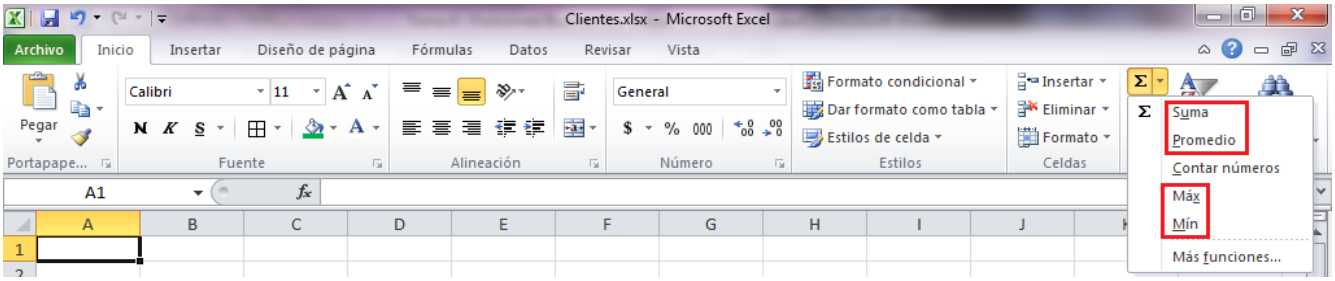
RESTA			FUNCIONES BASICAS	
Número 1	Número 2	Resultado	Función Suma	Función Promedio
13	6	7		

DIVISION			FUNCIONES BASICAS	
Número 1	Número 2	Resultado	Función Maximo	Función Mínimo
79	17	4,647058824		

Las funciones básicas las encontramos en la pestaña Inicio, en el grupo Modificar dando clic en la flecha del icono de Sumatoria, observe.



Observe las funciones.

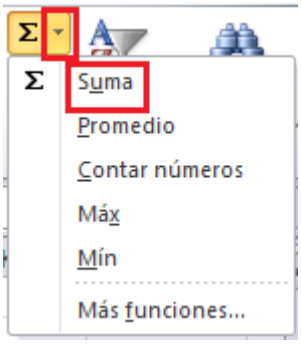


Para usar una función realizamos los siguientes pasos.

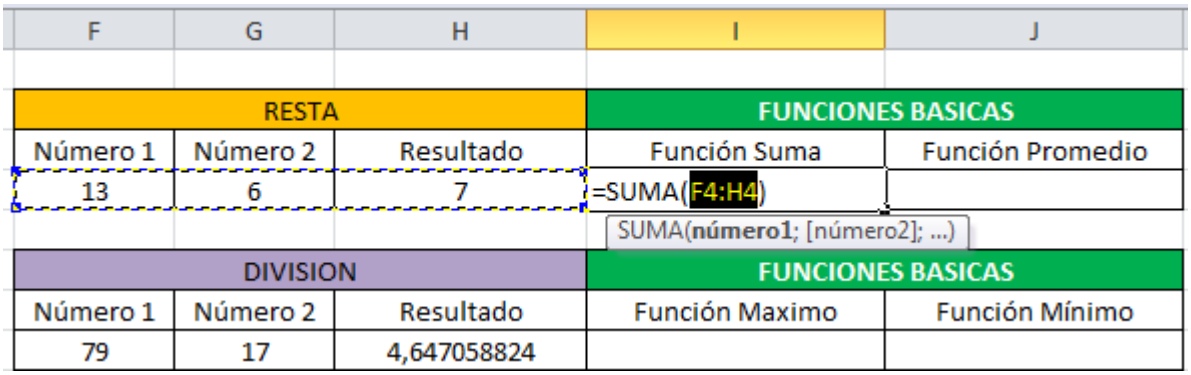
Ubicarnos en la celda donde vamos aplicar la función, por ejemplo usaremos la función SUMA en la celda I4, observe.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		SUMA				RESTA			FUNCIONES BASICAS	
3		Número 1	Número 2	Resultado		Número 1	Número 2	Resultado	Función Suma	Función Promedio
4		7	6	13		13	6	7		

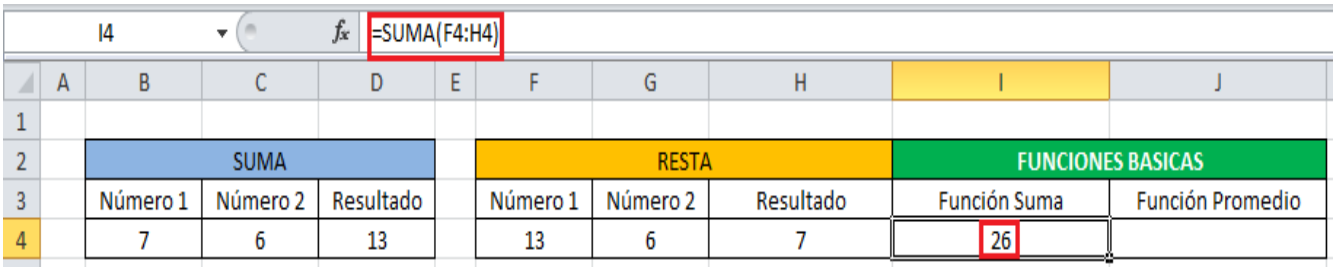
Luego en el icono sumatoria damos clic en la flecha y escogemos Suma, observe



Observen que automáticamente Excel asocia el rango de celda que esta contiguo a la izquierda de celda que contiene la función SUMA mediante un cuadro punteado, además la función muestra en fondo negro el rango de celdas que tiene asociado



Si el rango de celdas seleccionado por Excel automáticamente es el correcto, solo basta con pulsar la tecla Enter para mirar el resultado de lo contrario nosotros mismos debemos seleccionar el rango, para el caso la selección es correcta, pulsamos Enter, veamos que nos muestra el resultado del cálculo de la función en la celda que es 26, y en la Barra de formulas nos muestra la función que se ha aplicado y el rango de celdas asociado.

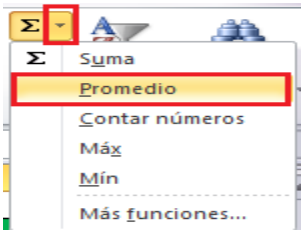


Para las demás funciones los pasos a realizar son idénticos, lo que se debe tener en cuenta es escoger la función correcta y el rango de celdas asociado al cálculo.

Ubiquémonos ahora en la celda J4 para calcular el Promedio.



Luego en el icono de sumatoria, damos clic en la flecha y escogemos la opción Promedio.



Observe que Excel automáticamente asigna la función Promedio y escoge el rango de celdas asociado.

	SUMA			RESTA			FUNCIONES BASICAS	
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado	Función Suma	Función Promedio
	7	6	13	13	6	7	26	=PROMEDIO(F4:I4)

Sin embargo el rango de celdas asociado no es el correcto por lo cual debemos modificarlo y esto se hace, seleccionado nosotros mismos el rango de celdas, por lo tanto seleccionemos las celdas desde F4 hasta la celda H4 y observen que el rango de celdas cambia.

	SUMA			RESTA			FUNCIONES BASICAS	
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado	Función Suma	Función Promedio
	7	6	13	13	6	7	26	=PROMEDIO(F4:H4)

Damos Enter para ver el resultado.

	SUMA			RESTA			FUNCIONES BASICAS	
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado	Función Suma	Función Promedio
	7	6	13	13	6	7	26	8,666666667

Otra forma de usar las funciones en Excel, es escribirla directamente en la celda, por lo tanto al digitarla primero nos ubicamos en la celda, para el caso en I8, observe.

	SUMA			RESTA			FUNCIONES BASICAS	
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado	Función Suma	Función Promedio
	7	6	13	13	6	7	26	8,666666667
	MULTIPLICACION			DIVISION			FUNCIONES BASICAS	
	Número 1	Número 2	Resultado	Número 1	Número 2	Resultado	Función Maximo	Función Mínimo
	12	13	156	79	17	4,647058824		

Luego procederemos a escribir la función, como en las formulas, las funciones también inician con el signo igual. Observe.

DIVISION			FUNCIONES BASICAS	
Número 1	Número 2	Resultado	Función Maximo	Función Mínimo
79	17	4,647058824	=	

Luego se escribe el nombre de la función, para el caso vamos a calcular el máximo por lo tanto el nombre es MAX seguido de un paréntesis que abre, observen.

DIVISION			FUNCIONES BASICAS	
Número 1	Número 2	Resultado	Función Maximo	Función Mínimo
79	17	4,647058824	=MAX(	

Luego seleccionamos el rango de celdas en los cuales vamos a calcular la función, para el caso deben seleccionar desde la celda F8 hasta H8 y cerrar el paréntesis, observe.

DIVISION			FUNCIONES BASICAS	
Número 1	Número 2	Resultado	Función Maximo	Función Mínimo
79	17	4,647058824	=MAX(F8:H8)	

Pulsamos Enter y observe el resultado que nos muestra, el cual es 79.

DIVISION			FUNCIONES BASICAS	
Número 1	Número 2	Resultado	Función Maximo	Función Mínimo
79	17	4,647058824	79	

Para calcular el Mínimo, realizamos los mismos pasos, lo única que cambia es el nombre de la función que es MIN. Por lo tanto la función queda aplicada de la siguiente manera.

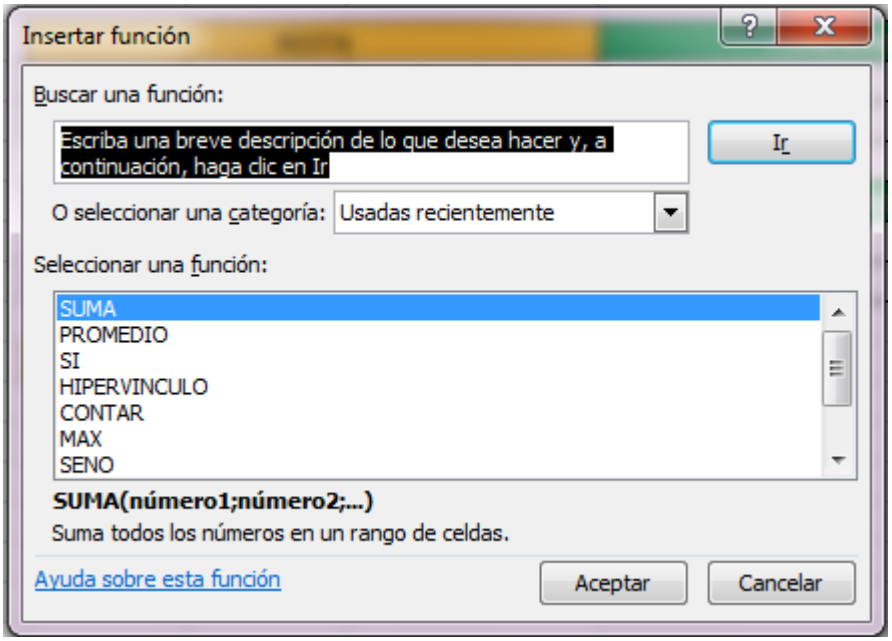
DIVISION			FUNCIONES BASICAS	
Número 1	Número 2	Resultado	Función Maximo	Función Mínimo
79	17	4,647058824	79	=MIN(F8:H8)

Otras Funciones

Para escoger otras funciones que tiene Excel, podemos buscarlas, dando clic en el icono Insertar Función que está al lado de la barra de formulas, observe cual.



Al dar clic en el icono nos muestra la siguiente ventana en donde podemos buscar la función digitando el nombre si nos la sabemos o escoger alguna que nos muestra en la opción Seleccionar una categoría.



RANGOS DE CELDAS y OTRAS FUNCIONES

Referencias a Celdas

Una referencia, podemos definirla como una llamada que se hace al contenido de una celda estando ubicado en otra.

Existen 3 tipos de referencias en Excel, que son:

1. Relativas.
2. Absolutas
3. Mixtas.

Referencias Relativas

Son aquellas que varían si se cambia su posición, se ajustan automáticamente para hacer referencia a otras celdas. Por ejemplo, en la columna Total vamos a sumar el sueldo más el auxilio de transporte.

	A	B	C
1	**Sueldo**	**Auxilio Transporte**	**Total**
2	589.500	70.500	
3	1.179.000	70.500	
4	1.768.500	70.500	
5	2.358.000	70.500	
6	2.947.500	70.500	
7	3.537.000	70.500	

Configuremos la formula en C2 que sería =A2+B2, observe.

	A	B	C
1	**Sueldo**	**Auxilio Transporte**	**Total**
2	589.500	70.500	=A2+B2
3	1.179.000	70.500	
4	1.768.500	70.500	
5	2.358.000	70.500	
6	2.947.500	70.500	
7	3.537.000	70.500	

Obtenemos→

	A	B	C
1	**Sueldo**	**Auxilio Transporte**	**Total**
2	589.500	70.500	660.000
3	1.179.000	70.500	
4	1.768.500	70.500	
5	2.358.000	70.500	
6	2.947.500	70.500	
7	3.537.000	70.500	

Ahora, nos ubicamos en la celda C2 y copiamos la formula hacia abajo en las demás celdas, observe.

	A	B	C
1	**Sueldo**	**Auxilio Transporte**	**Total**
2	589.500	70.500	660.000
3	1.179.000	70.500	
4	1.768.500	70.500	
5	2.358.000	70.500	
6	2.947.500	70.500	
7	3.537.000	70.500	

Obtenemos los siguientes resultados:

	A	B	C
1	**Sueldo**	**Auxilio Transporte**	**Total**
2	589.500	70.500	660.000
3	1.179.000	70.500	1.249.500
4	1.768.500	70.500	1.839.000
5	2.358.000	70.500	2.428.500
6	2.947.500	70.500	3.018.000
7	3.537.000	70.500	3.607.500

Si vemos cada formula de las celdas, observe que las posiciones de las columnas A y B son fijas, lo que cambia es la posición o el número de la fila, esta posición es lo que hace o cambia Excel por defecto al copiar las formulas o las funciones, si las celdas, ya sea en filas o en columnas son contiguas, a este cambio automático es al que se denomina una referencia relativa.

	A	B	C
1	**Sueldo**	**Auxilio Transporte**	**Total**
2	589500	70500	=A2+B2
3	1179000	70500	=A3+B3
4	1768500	70500	=A4+B4
5	2358000	70500	=A5+B5
6	2947500	70500	=A6+B6
7	3537000	70500	=A7+B7

Referencias Absolutas

Son las que se mantienen fijas o quietas independiente de su posición. Por ejemplo, en la columna IVA vamos a calcular su porcentaje que está en la celda E2.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750			16%
3	Estufa	$ 617.400			
4	Televisor	$ 1.893.300			
5	Portatil	$ 1.269.250			
6	Nevera	$ 2.350.600			

La formula nos quedaría de la siguiente forma.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750	=B2*E2		16%
3	Estufa	$ 617.400			
4	Televisor	$ 1.893.300			
5	Portatil	$ 1.269.250			
6	Nevera	$ 2.350.600			

Al dar Enter obtenemos el resultado del IVA en C2.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750	$ 156.920		16%
3	Estufa	$ 617.400			
4	Televisor	$ 1.893.300			
5	Portatil	$ 1.269.250			
6	Nevera	$ 2.350.600			

Ahora copiamos la formula a las de más celdas.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750	$ 156.920		16%
3	Estufa	$ 617.400			
4	Televisor	$ 1.893.300			
5	Portatil	$ 1.269.250			
6	Nevera	$ 2.350.600			

Observen que solo nos muestra el resultado de la primera celda en el IVA y los demás dan resultado de error o en ocasiones muestra cero.

.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750	$ 156.920		16%
3	Estufa	$ 617.400	$ -		
4	Televisor	$ 1.893.300	$ -		
5	Portatil	$ 1.269.250	$ -		
6	Nevera	$ 2.350.600	$ -		

Veamos las formulas, si analizamos en la formula la columna Precio tiene distintos valores por lo que al copiar la formula esta siempre debe cambiar es decir es relativa su posición, en cambio si vemos, la celda porcentaje tiene una posición fija que es E2, esto debido a que el porcentaje del IVA para los artículos es igual en el ejemplo.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	980750	=B2*E2		0,16
3	Estufa	617400	=B3*E3		
4	Televisor	1893300	=B4*E4		
5	Portatil	1269250	=B5*E5		
6	Nevera	2350600	=B6*E6		

Y si vemos en las formulas la posición de E cambia en cada celda en forma consecutiva, por lo que al cambiar es que genera el error que nos mostro anteriormente, porque el precio en C3 se está multiplicando por una celda vacía, observen y lo mismo ocurre en las siguientes celdas.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	980750	=B2*E2		0,16
3	Estufa	617400	=B3*E3		
4	Televisor	1893300	=B4*E4		
5	Portatil	1269250	=B5*E5		
6	Nevera	2350600	=B6*E6		

Para solucionar el error debemos indicar en la formula que el porcentaje, es decir el valor de la celda E2, debe ser una posición fija, es decir que nunca cambie.

Para ello lo que debemos hacer es que al momento de escribir la formula, a la celda que debe permanecer con un valor fijo, debemos asignar el signo pesos $, antes y después de la letra que representa la columna, como en el ejemplo que sería E2.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750	=B2*E2		16%
3	Estufa	$ 617.400			
4	Televisor	$ 1.893.300			
5	Portatil	$ 1.269.250			
6	Nevera	$ 2.350.600			

Al copiar la formula a las demás celdas.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750	$ 156.920		16%
3	Estufa	$ 617.400			
4	Televisor	$ 1.893.300			
5	Portatil	$ 1.269.250			
6	Nevera	$ 2.350.600			

Vemos que ahora si obtenemos los resultados esperados.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	$ 980.750	$ 156.920		16%
3	Estufa	$ 617.400	$ 98.784		
4	Televisor	$ 1.893.300	$ 302.928		
5	Portatil	$ 1.269.250	$ 203.080		
6	Nevera	$ 2.350.600	$ 376.096		

Si vemos las formulas, observen que la posición del porcentaje no varía es fijo.

	A	B	C	D	E
1	**ARTICULO**	**PRECIO**	**IVA**		**PORCENTAJE**
2	Lavadora	980750	=B2*E2		0,16
3	Estufa	617400	=B3*E2		
4	Televisor	1893300	=B4*E2		
5	Portatil	1269250	=B5*E2		
6	Nevera	2350600	=B6*E2		

Por lo tanto cuando una celda es usada en una formula y no cambia su posición y permanece estática se denomina que tiene una referencia absoluta.

Referencias Mixtas

Son aquellas en las que se su posición se mantiene fija, ya sea en la columna o en la fila.

Recordemos que cuando definíamos una referencia absoluta el signo pesos $, debe ir antes y después de la letra a la cual representa la columna, ejemplo D, en las mixtas solo se debe colocar una vez el signo ejemplo, para la columna $D2 o para la fila D$2.

En $D2 lo que cambia es el valor de la fila, si tuviéramos una formula y la copiamos a otras celdas contiguas quedaría $D2, $D3, $D4,…, $Dn por lo que la posición de la columna es decir la letra D permanecería igual y la que variaría sería la fila es decir el número, observen.

	A	B	C
1	Valor	Resultado	Porcentaje
2	6	=A2*$C2	5%
3	8		
4	23		
5	5		
6	5		

Al copiar la formula quedaría mostrando error, si vemos la formula, se observa que la fila o número de C cambia de posición, pasaría como en una absoluta, está multiplicando por una celda que no tiene nada está vacía.

	A	B	C
1	Valor	Resultado	Porcentaje
2	6	0,3	5%
3	8	0	
4	23	0	
5	5	0	
6	5	0	

	A	B	C
1	Valor	Resultado	Porcentaje
2	6	=A2*$C2	0,05
3	8	=A3*$C3	
4	23	=A4*$C4	
5	5	=A5*$C5	
6	5	=A6*$C6	

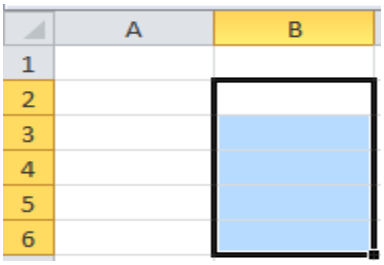
Si el signo pesos va después de la letra es decir C$ y la copiamos a las demás veamos que nos muestra que la celda C2 permanece fija, lo que indica que es una referencia Mixta.

	A	B	C
1	Valor	Resultado	Porcentaje
2	6	=A2*C$2	5%
3	8		
4	23		
5	5		
6	5		

	A	B	C
1	Valor	Resultado	Porcentaje
2	6	=A2*C$2	0,05
3	8	=A3*C$2	
4	23	=A4*C$2	
5	5	=A5*C$2	
6	5	=A6*C$2	

Rango de Celdas

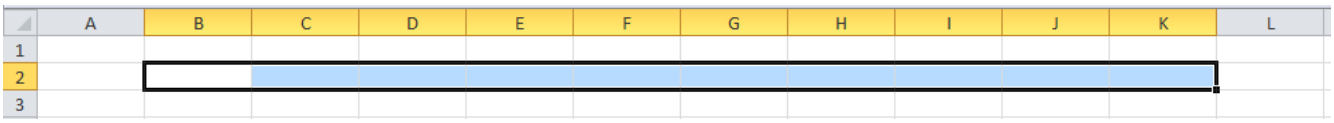
Un rango es el agrupamiento de varias celdas adyacentes, por ejemplo: cuando selecciono las celdas entre B2 y B6, estoy seleccionando un rango



Si necesito utilizar el anterior rango de celdas en una formula o en una función debo escribirlo de la siguiente forma **B2:B6** los dos puntos le indica a Excel que entre la celda B2 y la celda B6 existen o están relacionadas otras celdas que para el caso son contiguas.

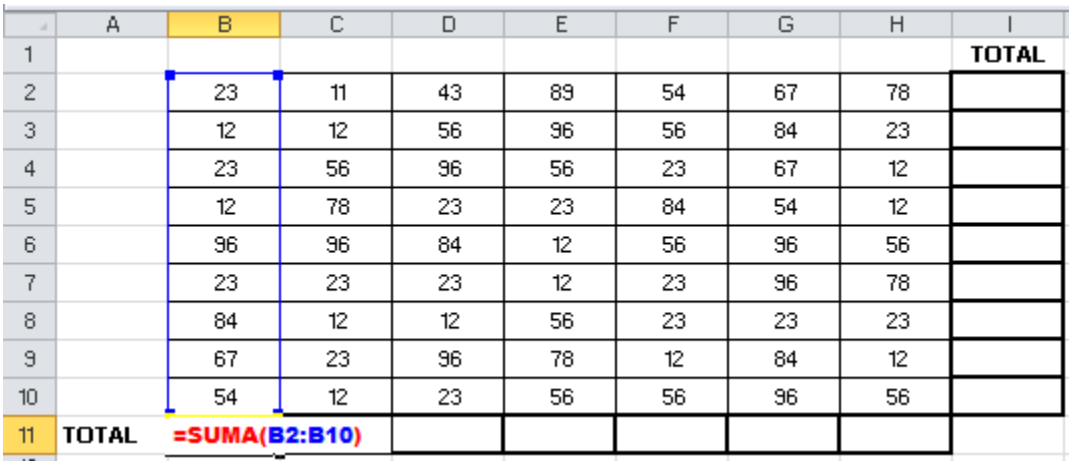
Los rangos de celda se utilizan para no escribir todas las celdas que estén relacionadas en un cálculo, imagínense si se necesitará un rango que esté relacionado con 100 celdas sería muy incomodo tener que seleccionar una por una, por ello se adopta seleccionar la primera y la ultima celda separada por dos puntos, como en el ejemplo: el rango de celdas B2:K2.

Veamos un ejemplo, configuren una planilla de la siguiente manera:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									**TOTAL**
2		23	11	43	89	54	67	78	
3		12	12	56	96	56	84	23	
4		23	56	96	56	23	67	12	
5		12	78	23	23	84	54	12	
6		96	96	84	12	56	96	56	
7		23	23	23	12	23	96	78	
8		84	12	12	56	23	23	23	
9		67	23	96	78	12	84	12	
10		54	12	23	56	56	96	56	
11	**TOTAL**								

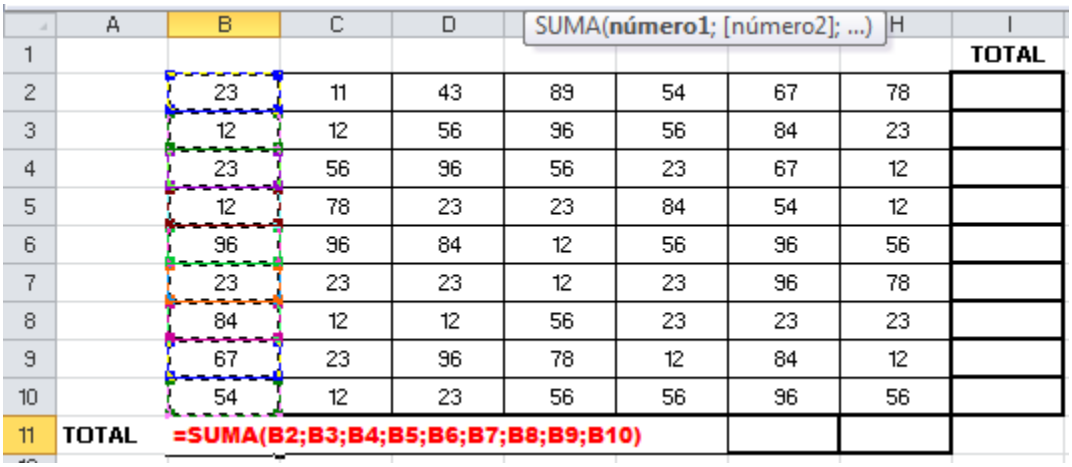
En cada celda TOTAL vamos a calcular la suma tanto de cada fila como de cada columna, ubiquémonos en B11, y calculemos la función SUMA, la cual quedaría =SUMA(B2:B10), observe.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									TOTAL
2		23	11	43	89	54	67	78	
3		12	12	56	96	56	84	23	
4		23	56	96	56	23	67	12	
5		12	78	23	23	84	54	12	
6		96	96	84	12	56	96	56	
7		23	23	23	12	23	96	78	
8		84	12	12	56	23	23	23	
9		67	23	96	78	12	84	12	
10		54	12	23	56	56	96	56	
11	TOTAL	=SUMA(B2:B10)							

Al dar Enter obtenemos el resultado de la suma de toda la columna.

Que había sido lo mismo si hubiéramos hecho los siguiente =SUMA(B2;B3;B4;B5;B6;B7;B8;B9;B10), en este caso había tocado, haber seleccionado una por una cada celda, imagínense si fuera una columna con más números. Muchos en el ejercicio de la factura en la anterior Unida configuraron de esta forma las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									TOTAL
2		23	11	43	89	54	67	78	
3		12	12	56	96	56	84	23	
4		23	56	96	56	23	67	12	
5		12	78	23	23	84	54	12	
6		96	96	84	12	56	96	56	
7		23	23	23	12	23	96	78	
8		84	12	12	56	23	23	23	
9		67	23	96	78	12	84	12	
10		54	12	23	56	56	96	56	
11	TOTAL	=SUMA(B2;B3;B4;B5;B6;B7;B8;B9;B10)							

Como ven ambas opciones dan el mismo resultado, pero el caso es analizar cuál es el adecuado para usarlo y que no nos toque que seleccionar tantas celdas a la vez.

Para el caso del TOTAL de la celda I2, usamos la función SUMA de la misma manera, = SUMA(B2:H2).

Copien la función a las demás celdas de ambos Totales.

Así debe quedar:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									TOTAL
2		23	11	43	89	54	67	78	365
3		12	12	56	96	56	84	23	339
4		23	56	96	56	23	67	12	333
5		12	78	23	23	84	54	12	286
6		96	96	84	12	56	96	56	496
7		23	23	23	12	23	96	78	278
8		84	12	12	56	23	23	23	233
9		67	23	96	78	12	84	12	372
10		54	12	23	56	56	96	56	353
11	TOTAL	394	323	456	478	387	667	350	

Ya sabiendo que es y cómo se escriben los rangos de celdas y cuáles son las referencias, podemos asignarle un nombre a ese rango.

Asignar Nombre a un Rango de Celdas

En Excel podemos asignar un nombre al rango de celdas que seleccionamos y después realizar operaciones con solo escribir el nombre del rango. Es decir, podemos poner una etiqueta a un rango de celdas y luego referirnos a ese rango mediante su nombre, mucho más corto y fácil.

Hay dos formas de asignar Nombre a un rango de celdas.

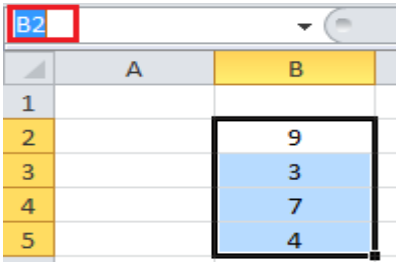
Tenemos los siguientes datos en Excel.

	A	B
1		
2		9
3		3
4		7
5		4

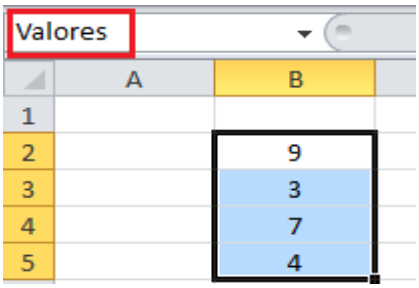
Para Asignar el Nombre, seleccionamos las celdas.

	A	B
1		
2		9
3		3
4		7
5		4

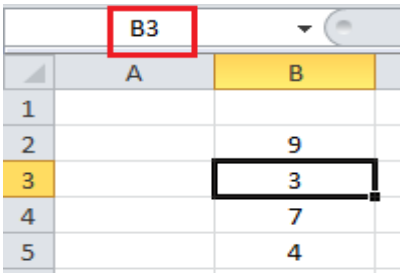
Luego damos clic en el Cuadro de Nombres



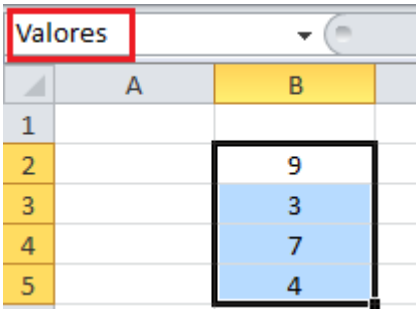
Escribimos el nombre que queremos asignarle al rango de celdas que seleccionamos y pulsamos Enter, observen que automáticamente queda asignado el valor al rango de celdas.



Ahora si escogemos cualquiera de las celdas individualmente, no mostraría el nombre del rango ya que las celdas siguen manteniendo su posición o ubicación dentro de la hoja, observen.



Solo se muestra el Nombre del rango siempre y cuando estén seleccionadas todas las celdas con las cuales fue creado el nombre.

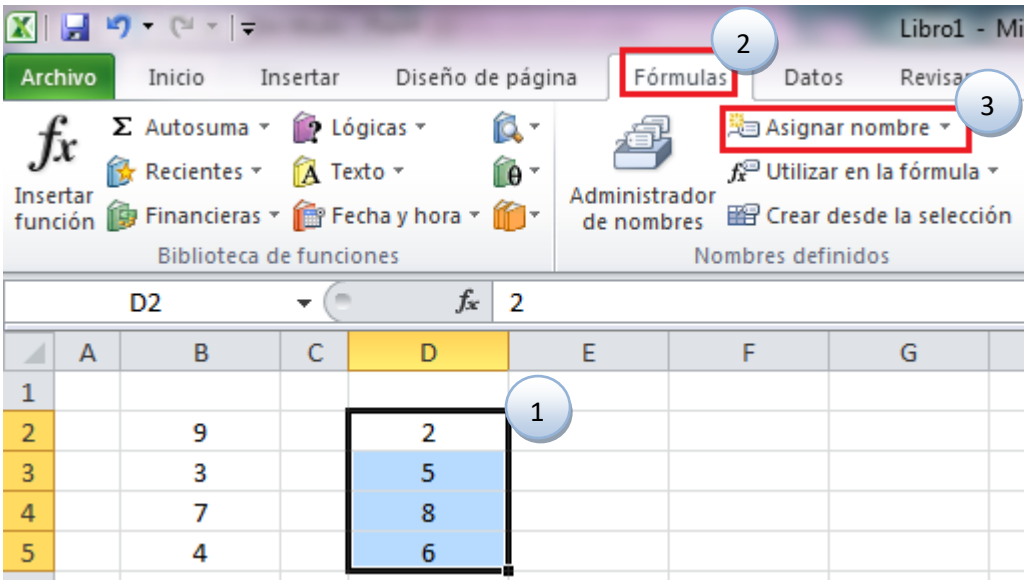


Otra Forma de Asignar el Nombre a un Rango de Celdas.

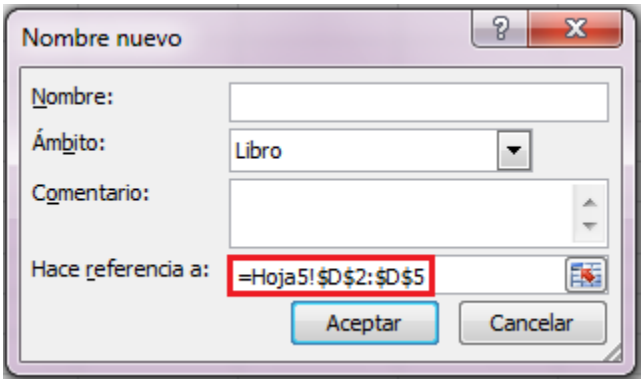
Escribamos en la columna D los siguientes números

	A	B	C	D
1				
2		9		2
3		3		5
4		7		8
5		4		6

Para poner el nombre, seleccionamos el rango de celdas, luego escogemos la pestaña **Fórmulas** y en Nombres definidos damos clic en **Asignar nombre**.



Aparece la siguiente ventana



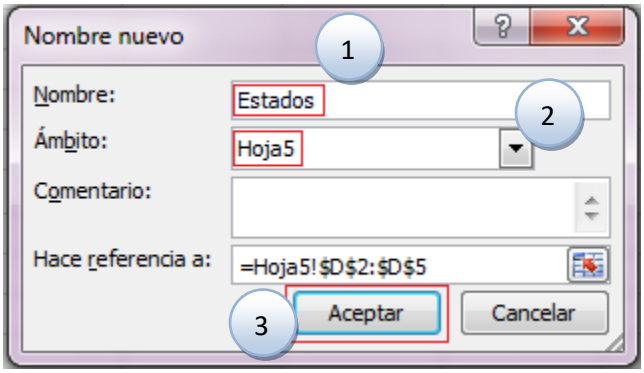
Nombre: asignamos el nombre al rango de celdas seleccionadas.

Ámbito: escogemos si queremos usar el nombre en el libro o en una hoja específica.

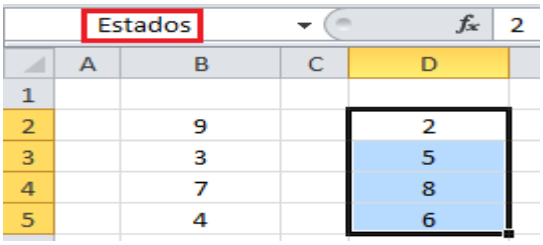
Comentario: si queremos describir porque asignamos el nombre.

Hace referencia a: aparece el rango de celdas seleccionado, si no se selecciona antes, se puede hacer desde esta opción.

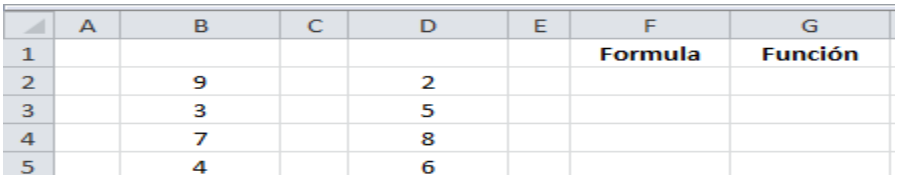
Asignemos los siguientes valores, Nombre del rango Estados, Ámbito que se use solo en la Hoja5, para mí caso en el de ustedes escogerán la hoja en la que estén trabajando, Comentario podemos dejarlo en blanco y damos clic en Aceptar.



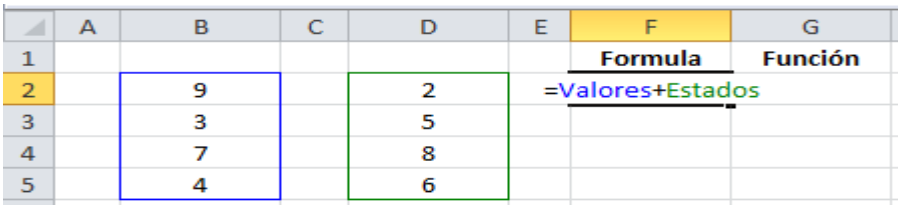
Observen que en el cuadro de nombres ya aparece el nombre asignado al rango que fue Estados.



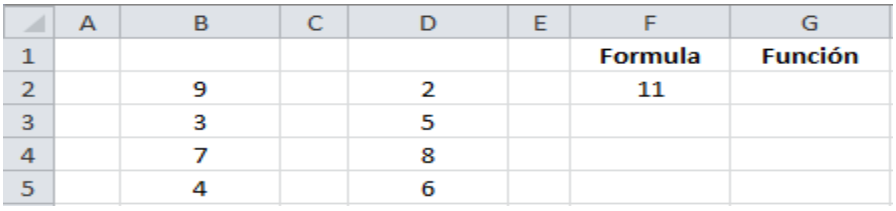
Para usar el nombre de un rango de celdas en una formula o función, podemos hacerlo simplemente escribiendo su nombre, veamos, agreguemos dos columnas Formula y Función.



En formula vamos a sumar los dos rangos de celdas creados, observen que al crearla, digitamos los dos nombres dados a cada rango y Excel automáticamente los reconoce y selecciona.



Al dar Enter, observe que cálcula el valor de los dos primeros valores de cada rango de celdas.



Ahora copiemos la formula a las otras celdas.

	A	B	C	D	E	F	G
1						**Formula**	**Función**
2		9		2		11	
3		3		5			
4		7		8			
5		4		6			

Observen que automáticamente cálcula el resultado de las otras celdas.

	A	B	C	D	E	F	G
1						**Formula**	**Función**
2		9		2		11	
3		3		5		8	
4		7		8		15	
5		4		6		10	

Si vemos las formulas asociadas a cada celda observemos que simplemente se muestra los Nombres de los rangos de celdas creados y no la posición de cada celda asociada.

	A	B	C	D	E	F	G
1						**Formula**	**Función**
2		9		2		=Valores+Estados	
3		3		5		=Valores+Estados	
4		7		8		=Valores+Estados	
5		4		6		=Valores+Estados	

Excel internamente asocia el valor y la posición de cada celda para mostrar automáticamente el resultado. Lo mismo ocurriría si se usa en otra operación diferente.

Realicemos el ejercicio para calcular la función SUMA, observen que se selecciona el rango Valores.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1						**Formula**	**Función**	
2		9		2		11	=SUMA(Valores)	
3		3		5		8		
4		7		8		15		
5		4		6		10		

Damos Enter y nos muestra el resultado, funcionaria igual para las demás funciones Promedio, Max y Min, las cuales pueden calcular en las demás celdas de abajo.

	A	B	C	D	E	F	G
1						**Formula**	**Función**
2		9		2		11	23
3		3		5		8	
4		7		8		15	
5		4		6		10	