

The page features a decorative design with three overlapping blue circles of varying sizes and shades, arranged in a descending diagonal line from the top right towards the bottom right. Thin blue lines extend from the top left and bottom right corners towards the center, framing the text area.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Excel 2010 proporciona herramientas y funciones eficaces que pueden utilizarse para analizar, compartir y administrar los datos con facilidad. A través del formato condicional podrá comentar visualmente los datos con fines analíticos y de presentación los mismos que le permitirán encontrar fácilmente excepciones y reconocer tendencias importantes en los datos.

Ms Excel a través de las funciones, le brindarán la posibilidad de resumir, analizar, explorar y presentar datos de resumen. A través de las macros podrá optimizar las tareas repetitivas.

Ing. Patricia Acosta Vargas, MSc.

ISBN EN TRÁMITE

E-mail: acostanp@gmail.com

Web Site: <http://saccec.com/educacion/>

Blog: <http://www.aulaexcelavanzado.blogspot.com>

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Contenido

INTRODUCCIÓN A MS Excel 2010	7
INICIAR EXCEL	7
Definiciones importantes	8
ELEMENTOS DE LA PANTALLA DE EXCEL.....	9
FICHAS, GRUPOS y COMANDOS	11
TECLAS Y FUNCIONES QUE REALIZAN.....	13
CREAR UN NUEVO LIBRO.....	14
GUARDAR UN LIBRO.....	15
TRABAJAR CON HOJAS	16
ADMINISTRAR HOJAS DE CÁLCULO	18
AUTORELLENO.....	19
TIPOS DE DATOS.....	21
FÓRMULAS.....	21
Formatos	21
Formato de celdas.....	21
Personalizar los formatos de las celdas en Microsoft Excel	21
Códigos básicos de formato de número	22
Cambiar la forma en que Microsoft Excel muestra los números	23
FORMATO DE CELDAS	24
FORMATO NÚMERO.....	27
ESTILOS RÁPIDOS	30
DESCARGAR UNA BASE DE DATOS DESDE LA WEB	34
FORMATO CONDICIONAL	40

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Borrar el formato condicional.....	46
Destacar gráficamente el valor de cada celda	47
FILTRAR DATOS	47
FILTRO AUTOMÁTICO.....	48
AUTOFILTRO PERSONALIZADO.....	53
Cómo utilizar el carácter comodín.....	57
DEFINICIÓN DE NOMBRES.....	58
Definir un nombre para una celda o un rango de celdas de una hoja de cálculo	58
Definir un nombre mediante una selección de celdas de la hoja de cálculo	58
Definir un nombre mediante el cuadro de diálogo Nombre nuevo	59
Administrar nombres mediante el cuadro de diálogo Administrador de nombres.....	59
Cambiar un nombre.....	60
Eliminar uno o más nombres	60
VALIDACIÓN DE DATOS	63
¿CUÁNDO ES ÚTIL LA VALIDACIÓN DE DATOS?.....	63
HERRAMIENTA DE VALIDACIÓN DE DATOS	64
MENSAJES DE ENTRADA.....	71
MENSAJES DE ERROR	73
VALIDAR NÚMEROS ENTEROS DENTRO DE LÍMITES.....	77
COMPROBAR ENTRADAS NO VÁLIDAS	82
VALIDAR LISTAS	91
BUSCAR CELDAS CON VALIDACIÓN	96
BORRAR VALIDACIÓN DE DATOS.....	97

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

GRÁFICOS	98
MOVER UN GRÁFICO A UNA NUEVA HOJA.....	100
APLICAR UN ESTILO AL GRÁFICO	102
CAMBIAR TIPO DE GRÁFICO	105
AGREGAR ETIQUETAS DE DATOS.....	107
FORMATOS DE ETIQUETAS.....	108
FUNCIONES	111
FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS: SUMA	114
FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS: SUMAR.SI	117
FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TROGONOMÉTRICAS: SUBTOTALES	120
QUITAR SUBTOTALES	123
MÁS FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS.....	123
ESQUEMAS	127
Creación automática de esquemas.....	127
FUNCIONES ESTADÍSTICAS: MÁXIMO.....	130
FUNCIONES ESTADÍSTICAS: MIN.....	133
FUNCIONES ESTADÍSTICAS: PROMEDIO	136
FUNCIONES ESTADÍSTICAS: CONTAR.....	138
FUNCIÓN MODA.....	142
FUNCIÓN MEDIANA.....	143
MÁS FUNCIONES ESTADÍSTICAS	144
FUNCIONES DE TEXTO: FUNCION CONCATENAR.....	150
FUNCION MAYUS	153

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

FUNCION MINUSC.....	154
FUNCION ESPACIOS.....	154
FUNCION LOGICA SI.....	156
MÁS FUNCIONES LÓGICAS	159
FUNCIONES DE BÚSQUEDA Y REFERENCIA: CONSULTAV	160
FUNCIONES DE INFORMACIÓN: ESERROR.....	165
FUNCIONES ANIDADAS.....	167
PROTECCIÓN DE UNA HOJA DE CÁLCULO QUE CONTIENE FÓRMULAS O FUNCIONES.....	174
Práctica:	174
MACROS	178
CREAR MACROS EN MS EXCEL.....	178
PREPARAR EL LIBRO DE EXCEL PARA TRABAJAR CON MACROS.....	179
GRABAR MACROS.....	184
EJECUTAR MACROS	189
ACCESAR AL AMBIENTE DE VISUAL BASIC	192
MODIFICAR MACROS	197
CÓDIGOS MÁS COMUNES EN MACROS.....	202
ASIGNAR UNA MACRO A UN BOTÓN DE FORMULARIO	204
ASIGNAR A UNA FORMA	209
PREPARAR EL LIBRO PARA TRABAJAR CON CONTROLES ACTIVEX	213
TRABAJAR CON CONTROLES ACTIVEX	219
CAMBIAR DE APARIENCIA AL BOTÓN DE COMANDO.....	224
INSERTAR UN ICONO EN EL BOTÓN DE COMANDO	229

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

INSERTAR CÓDIGO EN EL BOTÓN DE COMANDO	231
CREAR FORMULARIOS	237
CARGAR UN FORMULARIO EN EXCEL	247
PROGRAMAR UN FORMULARIO	250
TRABAJAR CON FÓRMULAS.....	256
PROTEGER UN PROYECTO DE VBA CON CLAVE	259
BIBLIOGRAFÍA.....	263

INTRODUCCIÓN A MS Excel 2010

La versión 2010 presenta una interfaz de usuario en la que las herramientas se encuentran mucho más fácilmente gracias a la Cinta de opciones y a la Barra de herramientas de acceso rápido, ofrece además nuevas utilidades que permiten analizar, compartir y administrar la información de manera sencilla y segura.

Una de las aplicaciones informáticas más utilizadas en las empresas son las hojas de cálculo, que permiten al usuario manipular cualquier dato o información.

El objetivo básico de las hojas de cálculo es proporcionar un entorno simple y uniforme para generar tablas de números y a partir de ellos obtener mediante fórmulas nuevos valores. Las hojas de cálculo permiten a los usuarios manipular grandes cantidades de información de forma rápida y fácil que permiten ver los efectos de distintas suposiciones.

El área de aplicación más importante ha sido hasta ahora el análisis profesional y ha servido para desarrollar modelos de gestión, entre los que se puede citar la planificación de proyectos y el análisis financiero, el análisis contable, el control de balances, la gestión de personal, etc. En cualquier caso, los límites de este tipo de aplicaciones dependen de la utopía del usuario.

Permite desarrollar modelos personalizados que se pueden adaptar a las necesidades particulares de cada usuario. El interesado puede decidir lo que desea hacer y escribir su propio programa aprovechando la flexibilidad y la versatilidad de la hoja de cálculo, con lo que se convierte en una herramienta de investigación aplicada, de especial interés para economistas, investigadores, financieros, directivos, ingenieros o incluso para el hogar.

INICIAR EXCEL

Excel se puede iniciar de las maneras siguientes:

1. Se hace un doble clic sobre el acceso directo del Escritorio.



Ilustración 1: Acceso a MS Excel 2010

2. Ir al menú de Inicio
Programas
Microsoft Office
Seleccionar Microsoft Office Excel 2010.

MICROSOFT OFFICE EXCEL 2010

Definición

Es un sistema que se utiliza para organizar, dar formato y analizar datos. Tiene una interfaz fácil de usar que ayuda a administrar con facilidad los datos. Consta de una **cinta de opciones** que contiene todos los **comandos** disponibles en Excel 2007. Los comandos se organizan en **grupos**, en las siete fichas que tiene la cinta de opciones.

Definiciones importantes

Celdas

Las celdas conforman la hoja. Una celda se forma por la intersección de una **columna** con una **fila**.

Su función es almacenar información que puede constituir un texto, un número o por una fórmula.

Cuando se inicia Excel, la celda activa es la **A1**, la que se identifica, porque aparece con un borde sombreado, como se puede apreciar en el gráfico anterior.

Hoja de trabajo

Una hoja de trabajo está formada de celdas, dispuestas por 16.384 columnas y 1.048.576 filas.

Cada una de las hojas puede tener una estructura, configuración y características distintas y son tratadas como elementos diferentes del libro que las contiene. Generalmente se identifican como Hoja1 , Hoja2, Hoja3, etc. Sin embargo, se les puede dar cualquier nombre.

Libro

Un documento de Excel, recibe el nombre de Libro, en donde, cada hoja es manejada como si se tratase de un documento diferente.

En la mayoría de los casos, solamente se trabaja con la primera hoja del libro.

Por ello, es recomendable que en lugar de crear diez libros para controlar

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

las actividades financieras de una Empresa, se creen diez hojas dentro de un libro.

Extensión de un archivo o libro de Excel 2010

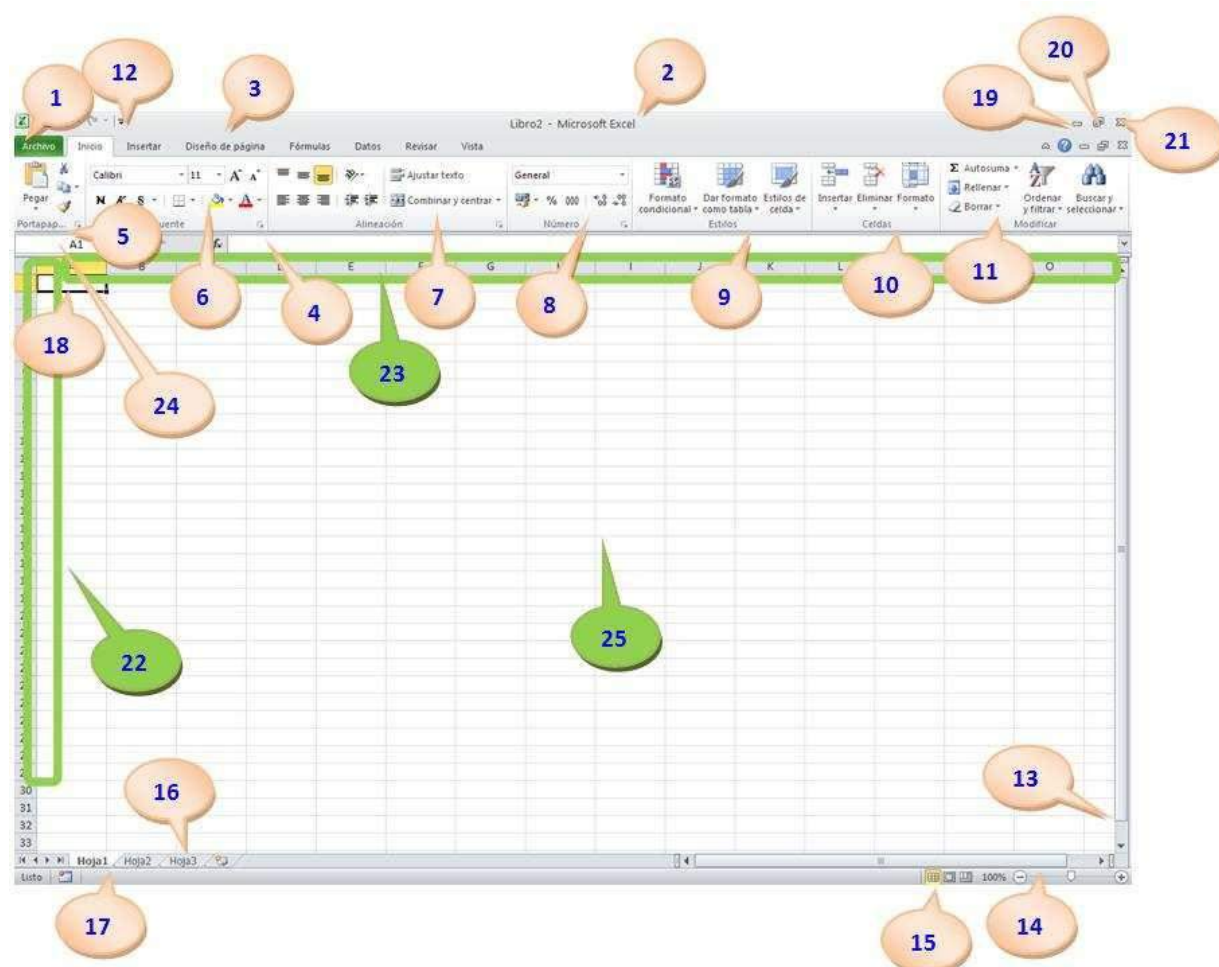
Un libro de Excel 2010 tiene la extensión: **.xlsx**

Un libro de Excel 2010 para trabajar con macros tiene la extensión: **.xlsm**

ELEMENTOS DE LA PANTALLA DE EXCEL

Descripción

El área de trabajo de Excel 2010 mantiene una estructura intuitiva en la cual se observan elementos distribuidos y organizados de manera clara.



Elementos que forman parte del área de trabajo en Excel 2010

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

1. Ficha File o archivo.
2. Barra de título.
3. Fichas de menú.
4. Barra de fórmulas.
5. Grupo del Portapapeles.
6. Grupo de Fuente.
7. Grupo de Alineación.
8. Grupo de Formato de Número.
9. Grupo de Estilos.
10. Grupo de Celdas.
11. Grupo de Edición.
12. Barra de Herramientas de acceso rápido.
13. Barras de desplazamiento.
14. Zoom.
15. Botones de presentación.
16. Hojas del libro.
17. Barra de estado.
18. Celda activa.
19. Botón Minimizar.
20. Botón Restaurar.
21. Botón Cerrar.
22. Filas.
23. Columnas.
24. Cuadro de nombres.
25. Celdas.

La intersección de una **columna** y una **fila** se denomina **Celda** y se nombra con el nombre de la columna a la que pertenece y a continuación el número de su fila, por ejemplo, la primera celda pertenece a la columna **A** y la fila **1** por lo tanto la celda se llama **A1**.

Celda activa: es aquella sobre la que tiene efecto las órdenes y funciones de celda que se puedan activar posteriormente.

Un **Rango de celdas**, es un bloque de una o más celdas que Excel trata como una unidad. Los rangos son importantes en la **Hoja de Cálculo**, ya que todo tipo de operaciones se realizan a base de rangos.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

La versión de Excel 2010 cuenta con hojas de trabajo formadas de celdas, dispuestas por **16.384 columnas** y **1.048.576 filas**.

Etiquetas de páginas

Se encuentran en la barra de división de etiquetas, que aparece en la parte inferior de la pantalla y que dan la idea de que el libro de Excel es una especie de agenda.

Sirve para seleccionar la hoja de trabajo dentro del libro y están identificadas como **Hoja1, Hoja2**, estos nombres pueden ser cambiados, de acuerdo a las necesidades del usuario.

Se sugiere dar un nombre de acuerdo con contenido de la hoja. Por ejemplo, si la información que se maneja en la hoja se refiere a presupuestos del año 2010; el nombre sugerido para esa hoja sería **presupuesto 2010**.

Barra de fórmulas

La función de la barra de fórmulas es mostrar el contenido de la celda actual y permitir la edición del contenido de la misma (Presionando la tecla **F2**).

Barra de estado

Su función es presentar mensajes de orientación o advertencia sobre los procesos que están siendo ejecutados, así como el estado de algunas teclas, por ejemplo, si la tecla **Bloq Num** está activada o desactivada, etc.

FICHAS, GRUPOS y COMANDOS

Descripción

La cinta de opciones se ha diseñado para ayudarte a encontrar fácilmente los comandos necesarios para completar una tarea.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Elementos Fichas, Grupos y Comandos en Excel 2010

1. Ficha
2. Grupo
3. Comandos

Los comandos se organizan en **grupos** lógicos, que se reúnen en **fichas**.

Cada **ficha** está relacionada con un tipo de actividad (como escribir o diseñar una página).



Elementos Fichas

Por ejemplo, la ficha **Herramientas de imagen** sólo se muestra cuando se selecciona una imagen.

Es necesario que se tenga claro los tres elementos de la cinta de opciones en Excel 2010.

Algunos grupos en la cinta de opciones se los puede activar partiendo de:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Ficha	Grupo
Inicio	Portapapeles
	Fuente
	Número
Insertar	Gráficos
Diseño de página	Configurar página
	Ajustar área de impresión
	Opciones de hoja
Datos	Esquema

Otra forma de activar los cuadros de diálogo es seleccionando el objeto y haciendo clic derecho en el mouse para seleccionar los comandos deseados.

TECLAS Y FUNCIONES QUE REALIZAN

Para desplazarse dentro de la hoja, se puede hacer con el mouse o, simplemente, presionando las teclas de movimiento de cursor, según se detalla en el siguiente cuadro:

TECLA FUNCIÓN	QUE REALIZA
Flecha a la derecha	Desplaza una celda a la derecha
Flecha a la izquierda	Desplaza una celda a la izquierda
Flecha arriba	Desplaza una celda arriba
Desplaza una celda hacia abajo	Flecha abajo
CTRL + Flecha a la izquierda o FIN + Flecha a la izquierda	Ultima columna de la línea actual
CTRL + Flecha a la derecha o FIN + Flecha a la derecha	Primera columna de la línea actual
CTRL + Flecha a la abajo o FIN + Flecha a la abajo	Ultima línea de la columna actual
CTRL + Flecha a la arriba o FIN + Flecha a la arriba	Primera línea de la columna actual
RePag	Desplaza una ventana hacia abajo
AvPAg	Desplaza una ventana hacia arriba
ALT+RePag	Desplaza una ventana hacia la izquierda
ALT+AvPag	Desplaza una ventana hacia la derecha

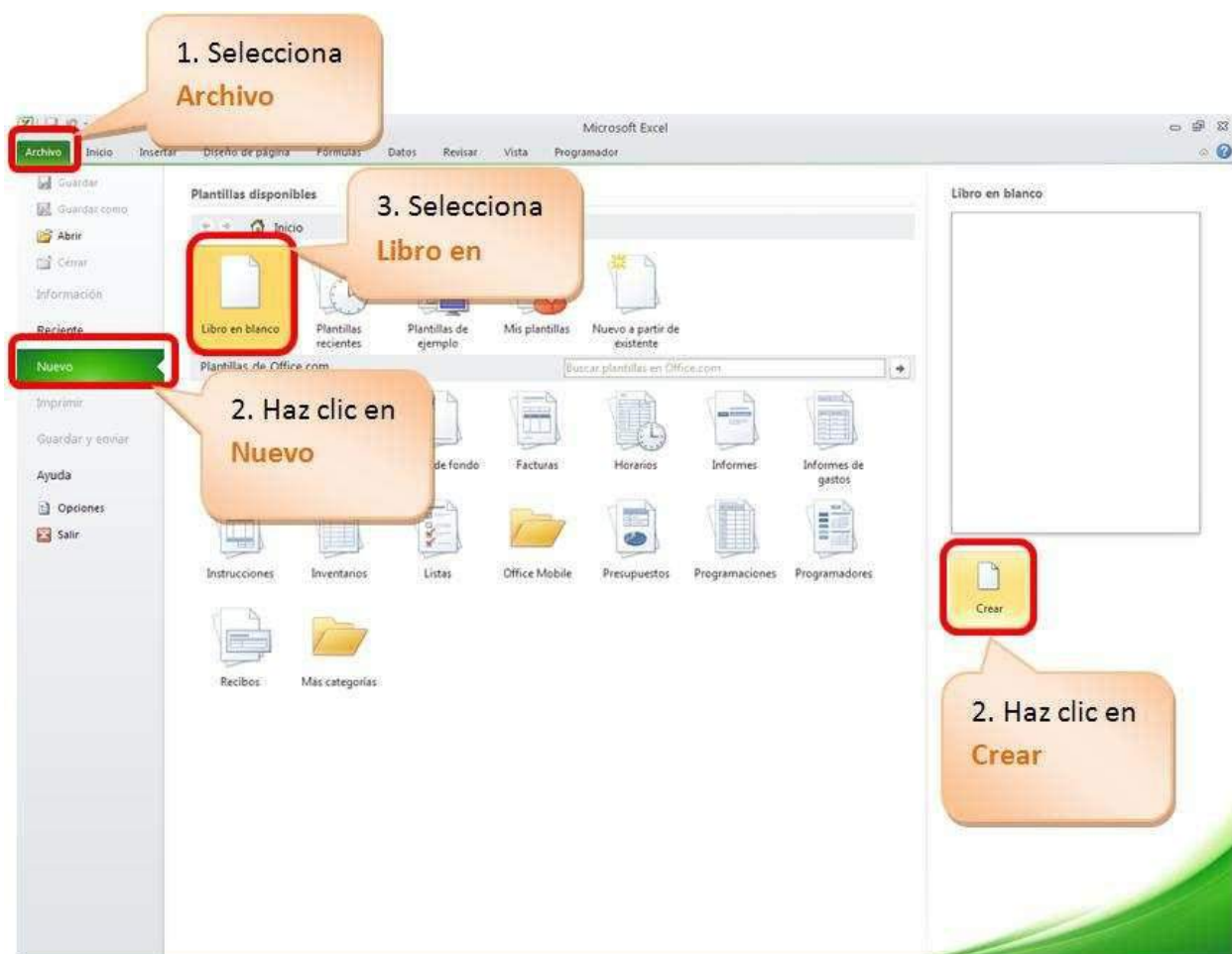
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

CTRL+Retroceso	Desplaza a la celda actual
CTRL+Inicio	Ir a la celda A1
F5	Activa el cuadro de diálogo. Ir a..

CREAR UN NUEVO LIBRO

Al ingresar a Excel, generalmente aparece ya abierto el libro de trabajo con el nombre de Libro1, sin embargo, hay ocasiones en que la pantalla de Excel está en blanco y es necesario crear un libro.

Para esto, basta con dar clic en el **Icono del Office** y seleccionar Nuevo, o simplemente, dar clic en el icono Nuevo de la barra de herramientas de acceso rápido.



MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Figura 5. Crear nuevo libro o archivo de Ms Excel

También funciona al presionar la combinación de teclas **Ctrl+U**.

GUARDAR UN LIBRO

Para grabar o guardar un **libro de Excel**, activar el Menú de Office , opción **Guardar**, o también, presionar el icono **Guardar Como** o de la barra de herramientas de acceso rápido, hacer clic en el ícono del disquete.

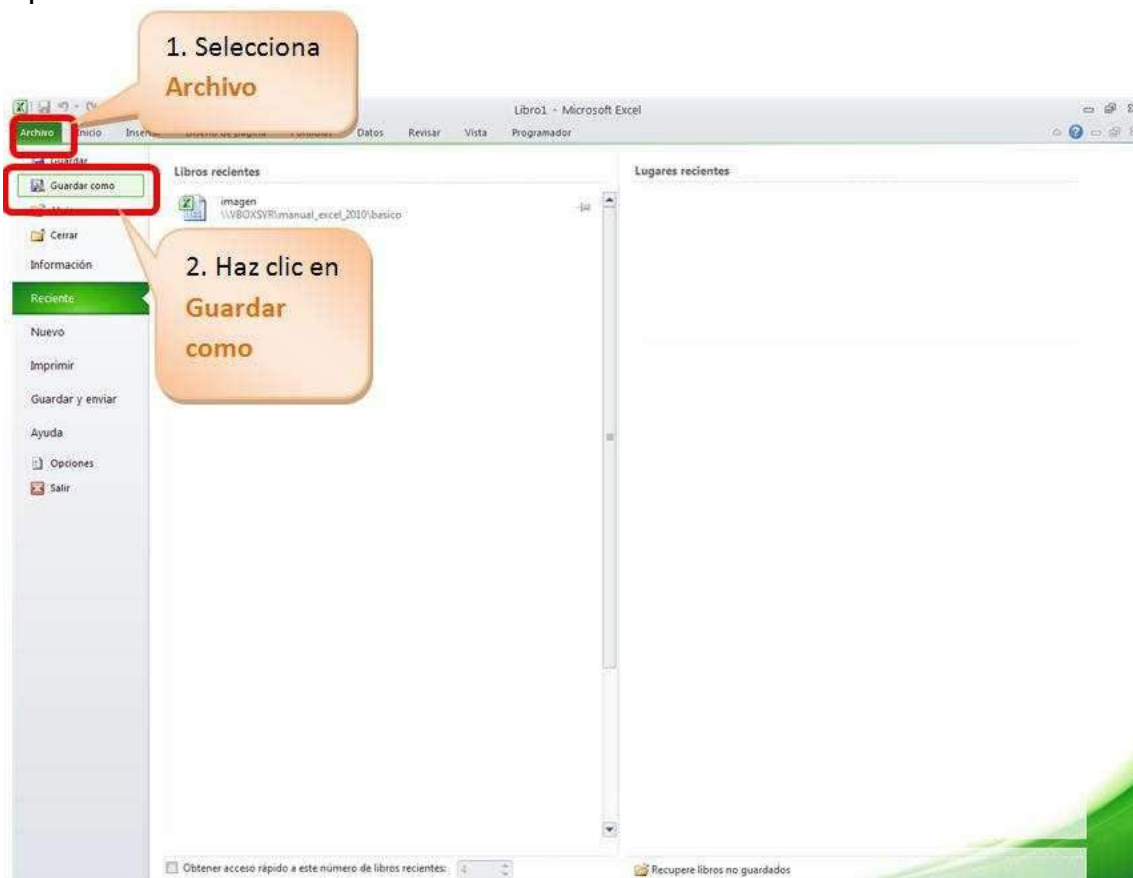


Figura 6. Guardar libro de Ms Excel

O bien, presionar la combinación de teclas **Ctrl+G**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Cuando se guarda el libro por primera vez, Excel muestra un cuadro de dialogo en el que debe especificar la **Carpeta** o directorio, en la que desea guardar el libro.

En el recuadro **Nombre del archivo**, escribir el nombre que quieras dar a tu libro.

Finalmente, haz clic en el botón **Guardar**.

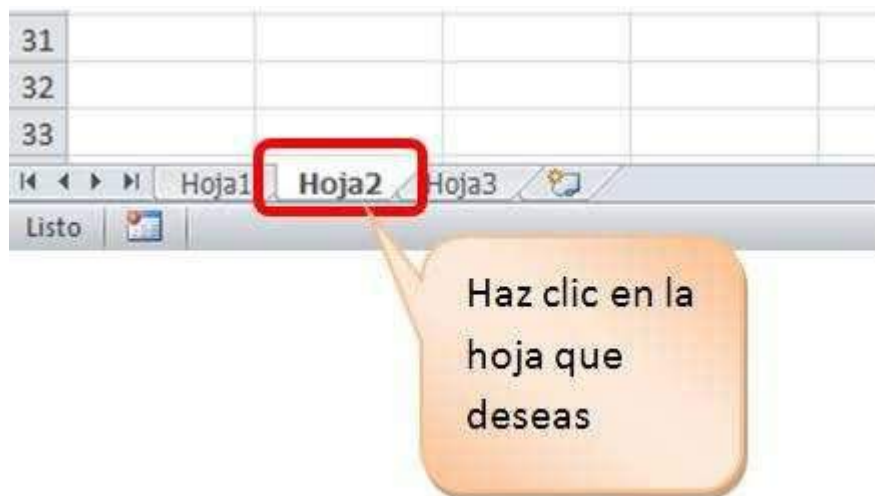
Si el libro ya fue guardado anteriormente, al presionar o seleccionar la opción guardar, el sistema sólo guarda la nueva versión del libro sin volver a solicitar el nombre.

TRABAJAR CON HOJAS

Cambiar a otra hoja en un libro.

Haga clic en la etiqueta de la otra hoja

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Cambiar a otra hoja

Para seleccionar	Realiza esto
Una sola hoja	Haz clic en la etiqueta de la hoja.
Dos o más hojas adyacentes	Haz clic en la etiqueta de la primera hoja y, a continuación, mantenga presionada la tecla MAYÚS y haz clic en la etiqueta de la última hoja.
Dos o más hojas NO adyacentes	Haz clic en la etiqueta de la primera hoja y, a continuación, mantenga presionada la tecla CONTROL y haz clic en las etiquetas de las demás hojas.
Todas las hojas de un libro.	Haz clic con el botón secundario del mouse a continuación, elige Seleccionar todas las hojas en el menú contextual.

Mostrar un número mayor o menor de etiquetas



Barra de división de etiquetas

Seleccione la barra de división de etiquetas.



Puntero de división

Cuando el puntero cambie al puntero de división, arrastre la barra de división de etiquetas hacia la derecha o hacia la izquierda.

Para ver el número predeterminado de etiquetas de hoja, haga doble clic en la barra de división de etiquetas.

ADMINISTRAR HOJAS DE CÁLCULO

Cambiar nombre a las hojas de cálculo

- Haz clic con el botón secundario del mouse (ratón) en una ficha de la hoja de cálculo en la parte inferior izquierda de la ventana y, a continuación, haga clic en **Cambiar nombre**.
- Escriba el nuevo nombre y, a continuación, presiona **ENTER**.

Agregar color a las fichas de las hojas

- Haz clic con el botón secundario del mouse en la ficha de la hoja de cálculo situada en la parte inferior izquierda de la ventana, elija **Color** de etiqueta y, a continuación, selecciona el color que deseas.

Insertar una hoja de cálculo

- Haz clic con el botón secundario del mouse en una ficha de la hoja de cálculo.
- Haz clic en **Insertar hoja de cálculo** de la opción **Insertar hoja de cálculo** (a la derecha de las fichas de la hoja).

Eliminar una hoja de cálculo

- Haz clic en el botón secundario del mouse en la ficha de la hoja que desea eliminar.
- Haz clic en **Eliminar**.

Insertar columnas

- Selecciona una columna, haz clic derecho, da clic en **Insertar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Otra forma, en la ficha **Inicio** de la cinta de opciones, en el grupo **Celdas**, haz clic en la flecha situada al lado de **Insertar** y, luego, en **Insertar columnas de hoja**.

Eliminar columnas

- Selecciona la columna a eliminar, haz clic derecho, da clic en **Eliminar**.
- Otra forma, en la ficha **Inicio** de la cinta de opciones, en el grupo **Celdas**, haz clic en la flecha situada al lado de **Eliminar**. A continuación, haz clic en **Eliminar columnas de hoja**.

Insertar filas

- Selecciona una fila, haz clic derecho, da clic en **Insertar**.
- Otra forma, haz clic en una celda situada inmediatamente debajo del lugar donde desea insertar la nueva fila. Después, en la ficha **Inicio** de la cinta de opciones, en el grupo **Celdas**, haz clic en la flecha situada al lado de **Insertar**. A continuación, haz clic en **Insertar filas de hoja**.

Eliminar filas

- Selecciona la columna a eliminar, haz clic derecho, da clic en **Eliminar**.
- Otra forma, haz clic en una celda de la fila. En la ficha **Inicio** de la cinta de opciones, en el grupo **Celdas**, haga clic en la flecha situada al lado de **Eliminar**. A continuación, haga clic en **Eliminar filas de hoja**.

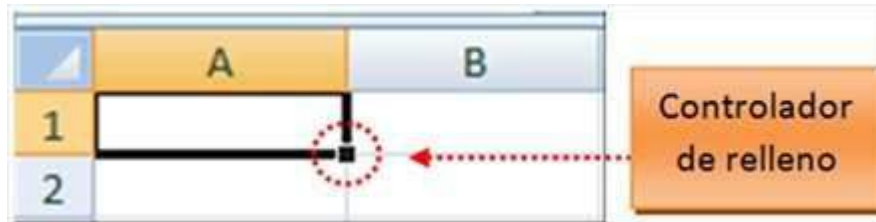
RECUERDA QUE: Para insertar o eliminar otra fila o columna después de haber insertado o eliminado una, presione **F4**.

AUTORELLENO

Al usar el **Controlador de relleno**, permite ingresar datos de manera automática. Permite continuar **series**, por ejemplo, dos celdas contiguas con el valor 1 y 2, podríamos continuarlo con 3,4,5,6,... Sin tener que escribirlo de forma manual.

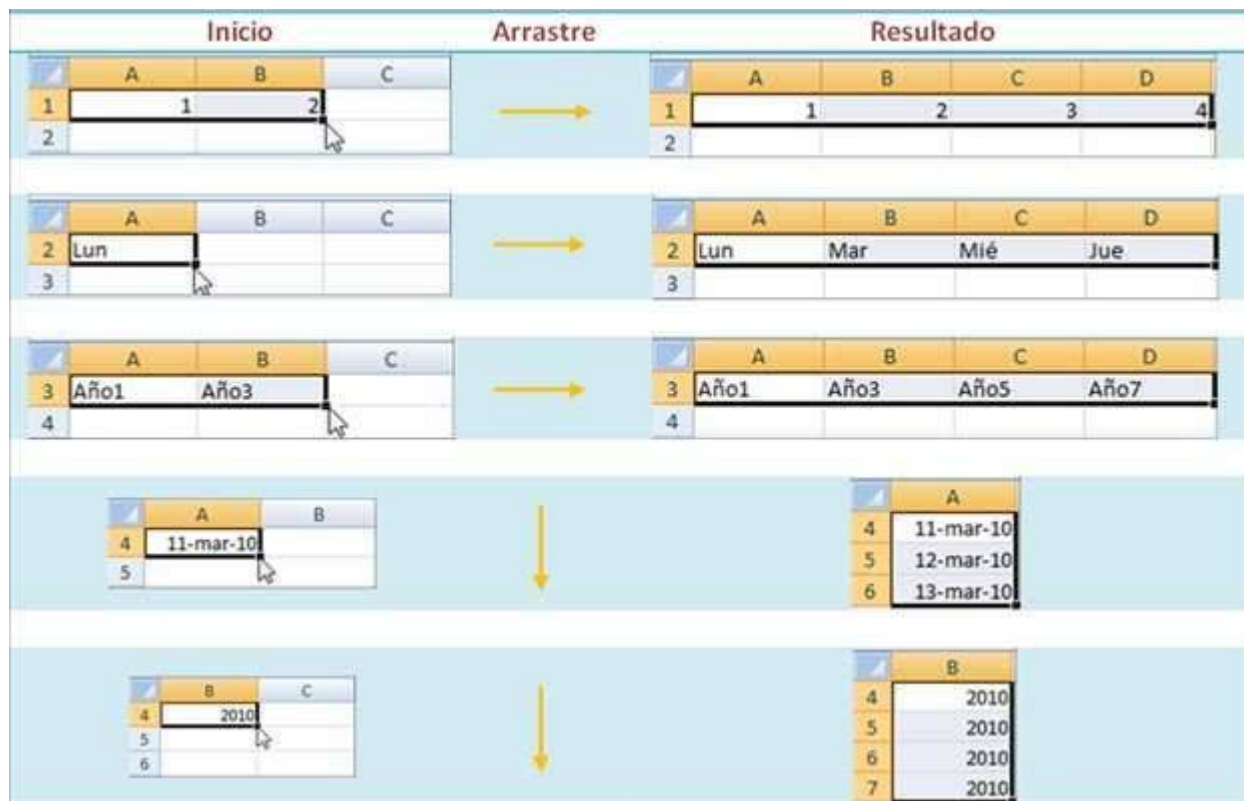
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Se puede llenar contenidos de celdas sin ingresar texto de acuerdo a un patrón dado en la celda que se vaya a extender.



Controlador de relleno

La figura muestra las celdas antes de arrastrar el controlador de relleno hacia el derecho y/o hacia abajo. Seguidamente se muestran resultados de haber usado el controlador de relleno. Así por ejemplo, en la siguiente figura se muestra los valores 1 y 2 numéricos en las Celdas A1 y B1. Seleccionando las dos celdas y usando el controlador de relleno arrastrándolo hacia la derecha se observa la generación automática de los valores 3 y 4 en las celdas C1 y D1.



Aplicando el controlador de relleno

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Se pueden generar series con números, fechas, horas, meses, días de semana, ordinales, etc. No obstante, el usuario puede generar y personalizar otras listas.

TIPOS DE DATOS

En una Hoja de Cálculo, los distintos TIPOS DE DATOS que podemos introducir son: **VALORES CONSTANTES**, es decir, un dato que se introduce directamente en una celda. Puede ser un número, una fecha u hora, o un texto.

FÓRMULAS

Es decir, una secuencia formada por: valores constantes, referencias a otras celdas, nombres, funciones, u operadores. Es una técnica básica para el análisis de datos. Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como *, +, -, Sen, Cos, etc.

En una fórmula se pueden mezclar constantes, nombres, referencias a otras celdas, operadores y funciones. La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y debe empezar siempre por el signo =.

Formatos

Formato de celdas

Veremos las diferentes opciones disponibles en Excel respecto al cambio de aspecto de las celdas de una hoja de cálculo y cómo manejarlas para modificar el tipo y aspecto y forma de visualizar números en la celda.

Personalizar los formatos de las celdas en Microsoft Excel





Para ver	Haga clic en
Símbolos de moneda 	Estilo de moneda
Números como porcentajes 	Estilo porcentual
Pocos dígitos detrás del separador 	Reducir decimales
Más dígitos detrás del separador 	Aumentar decimales

Tabla 1: Formato de número

Códigos básicos de formato de número

Presenta únicamente los dígitos significativos; no presenta los ceros sin valor.

0 (cero) muestra los ceros sin valor si un número tiene menos dígitos que ceros en el formato.

? Agrega los espacios de los ceros sin valor a cada lado del separador, para alinear los decimales. También puede utilizarse este símbolo para las fracciones que tengan un número de dígitos variable.

Para ver	Use este código de formato
1234,59 como 1234,6	####,#
8,9 como 8,900	#.000
,631 como 0,6	0,#
12 como 12,0 y 1234,568 como 1234,57	#,0#
44,398, 102,65 y 2,8 con decimales alineados	???,???
5,25 como 5 1/4 y 5,3 como 5 3/10, con los símbolos de división alineados	# ???/???

Tabla 2: Códigos básicos de formato de número

Para ver un punto como separador de los millares o para ajustar la escala de un número mediante un múltiplo de mil, incluya un punto en el formato de número.

Para ver	Use este código de formato
12000 como 12.000	#,###
12000 como 12	#,
12200000 como 12,2	0.0,,

Tabla 3: Visualización de códigos básicos

Para definir el color de una sección del formato, escriba en la sección el nombre del color entre corchetes. El color debe ser el primer elemento de la sección.

[NEGRO]	[AZUL]
[AGUAMARINA]	[VERDE]
[MAGENTA]	[ROJO]
[BLANCO]	[AMARILLO]

Tabla 4: Colores de formatos personalizados

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Cambiar la forma en que Microsoft Excel muestra los números

1. Seleccione las celdas a las que desea dar formato.
2. Haga clic en el botón derecho **Formato de celdas...**
3. Para seleccionar un formato elija el Grupo de **Formato de Número**

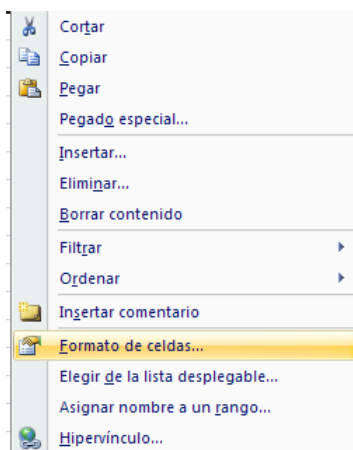


Ilustración 2: Formato de celdas

4. Se visualiza:

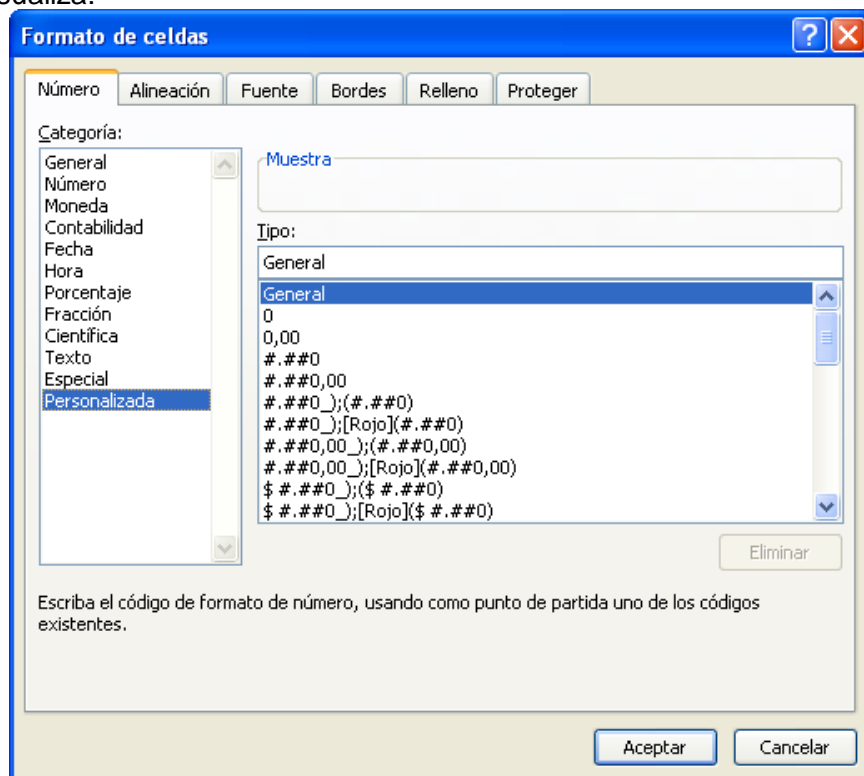


Ilustración 3: Formato personalizado

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

5. Seleccione la pestaña **Número**
6. En **Categoría** seleccione: **Personalizada**.
7. Para esto escriba un valor en la celda, por ejemplo, si desea verlo en color azul escriba entre corchetes. Ejemplo: [Azul]

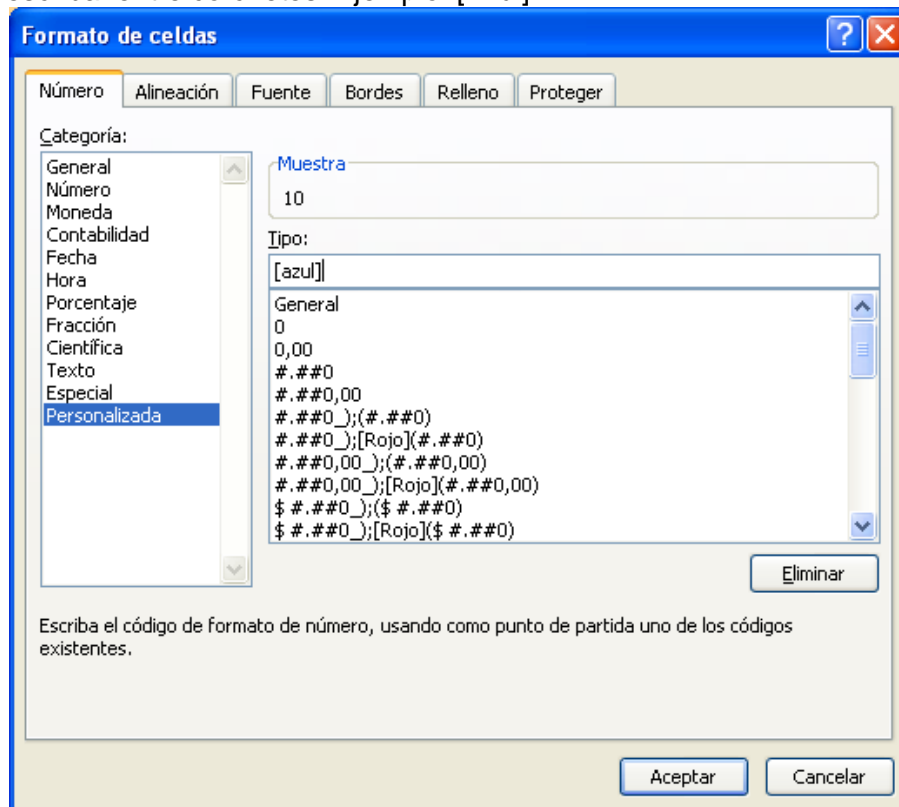


Ilustración 4: Editar formato personalizado

8. Observe que los valores ingresados en las celdas se visualizarán en color azul.
9. Si además desea ingresar una condición, por ejemplo, que se visualicen en color azul todos números con 2 decimales cuyos valores mayores o iguales a 10, caso contrario que se visualicen en color rojo. Las condiciones se escribirán así:

[Azul][>=10]#,00;[Rojo] #,00.

Para separar una condición de otra se usa el separador de listas que se sugiere sea el punto y coma.

FORMATO DE CELDAS

Descripción

Microsoft Excel ofrece diversas opciones de formato para destacar los datos, o bien, para que las hojas de cálculo sean más fáciles de leer y que tengan una apariencia más atractiva.

Es posible asignar formato a las celdas de la hoja de cálculo antes o después de ingresar los datos.

Dar formato a una hoja de trabajo implica realizar cambios de los contenidos de las celdas y en las líneas de división de la hoja.

Para hacer que la información importante destaque, se puede modificar la apariencia de los números y del texto dándoles formato con negrita y cursiva, o añadiendo signos de moneda y comas.

Asignación y Eliminación de Formatos

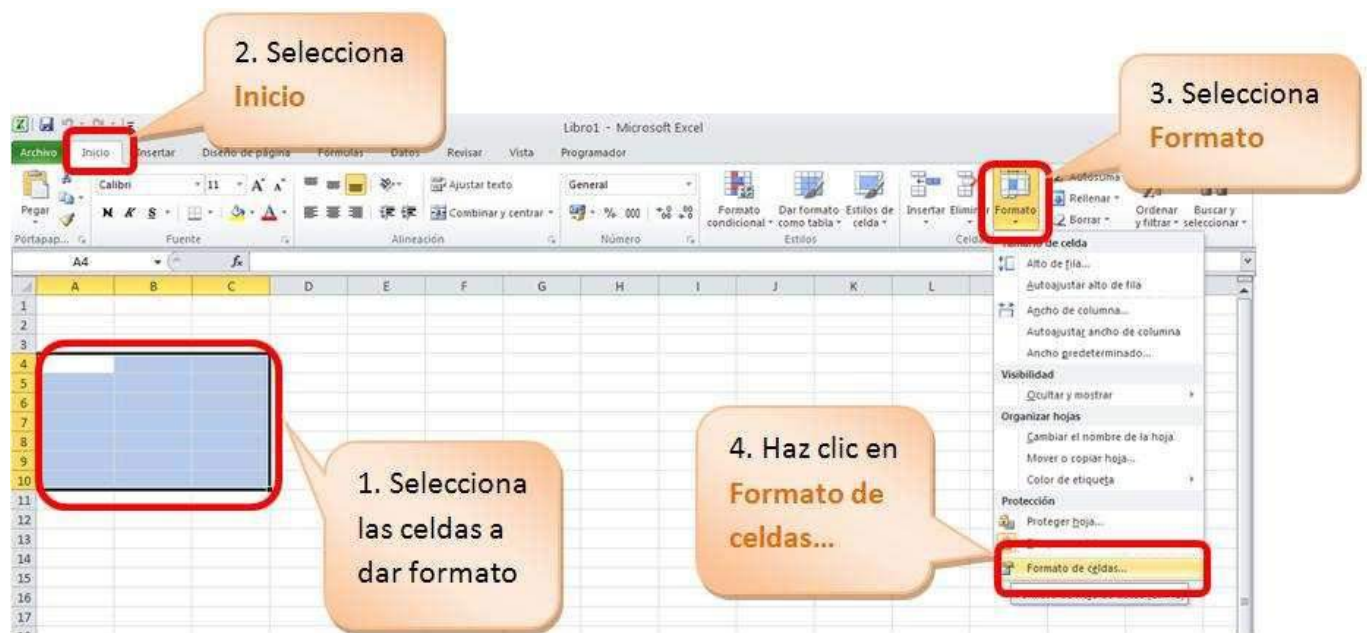
El grupo **Celdas** del menú de **Inicio** controla la mayoría de los formatos que se aplican a las celdas de las hojas de cálculo.

Formatear es fácil: Basta con seleccionar la celda o el rango y elegir las órdenes apropiadas del menú **Formato**.

Por ejemplo, para aplicar un formato numérico a las celdas **A4:D10**, se deben seguir los siguientes pasos:

- Seleccionar las celdas **A4:D10**.
- Desde el menú **Inicio**, seleccionar **Formato**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



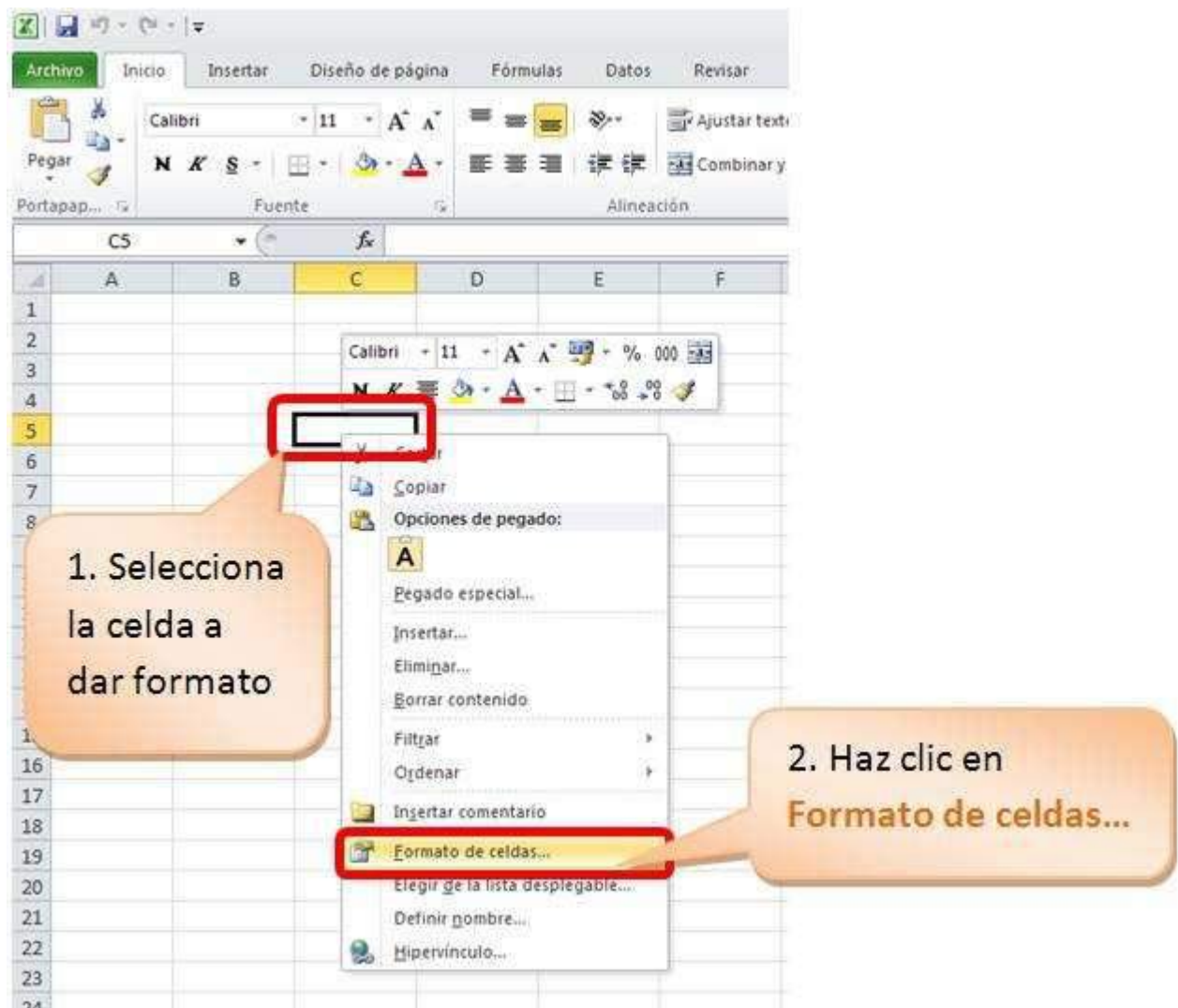
Formato de celdas.

- Luego elige **Formato de Celdas**.
- En el menú elige la ficha **Número**, si no está activa.
- Desde el cuadro de lista **Categoría**, selecciona **Moneda**
- Digita el número de decimales para el ejemplo coloca **2** en el recuadro **Posiciones decimales**.
- Pulsar **Aceptar**.

Otra forma:

- Selecciona la celda a dar formato.
- Haz clic derecho sobre la celda.
- Selecciona **Formato de celdas...**

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Aplicar Formato de celdas.

FORMATO NÚMERO

Descripción

El formato **General** es el formato de número predeterminado que Excel aplica al escribir un número.

La mayor parte de los números a los que se les aplica formato mediante la

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

opción **General** se muestran tal y como se escriben.

Sin embargo, si la celda no es lo suficientemente ancha como para mostrar todo el número, el formato **General** redondea los números con decimales.

El formato de número **General** también utiliza la notación científica (exponencial) para los números grandes (12 o más dígitos).

Como puedes observar el ejemplo sin formato luce así:

Mes	CPU	Monitor	Impresora	Teclado	Mouse	Total por mes
Enero	600	200	100	15	10	925
Febrero	800	250	150	20	18,54	1238,54
Marzo	1080,56	300	200	23,67	10	1644,23
Abril	1200	299,96	258,45	15	19,5	1772,91
Mayo	900	300	0	15,69	8	1223,69
Junio	1500,23	250	350	30	10	2140,23
Total	6080,79	1599,96	1058,45	119,36	76,04	8934,59

En este caso daremos el formato de **Moneda con dos decimales** al rango de **B5 a G11**.

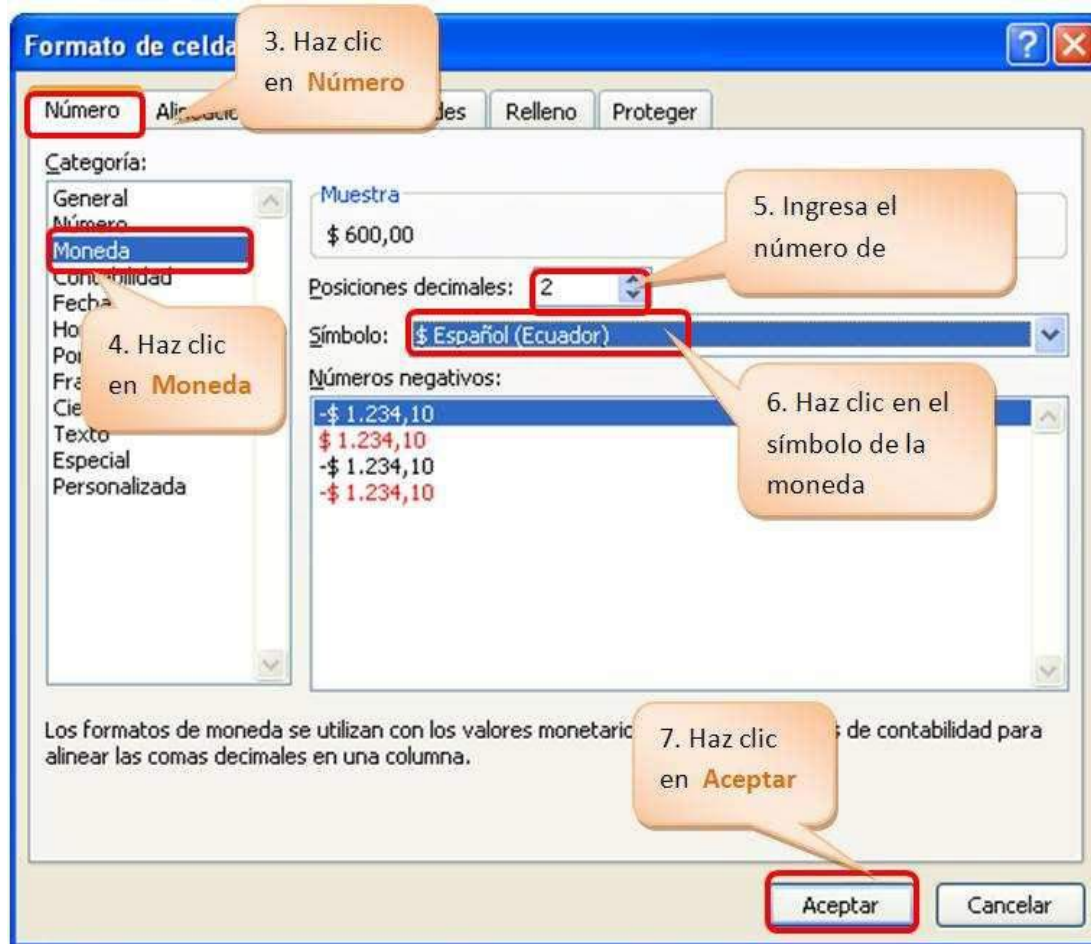
Para aplicar este formato realiza lo siguiente:

Selecciona el rango de celdas a dar formato.

Haz clic derecho, selecciona la opción **Formato de celdas...**

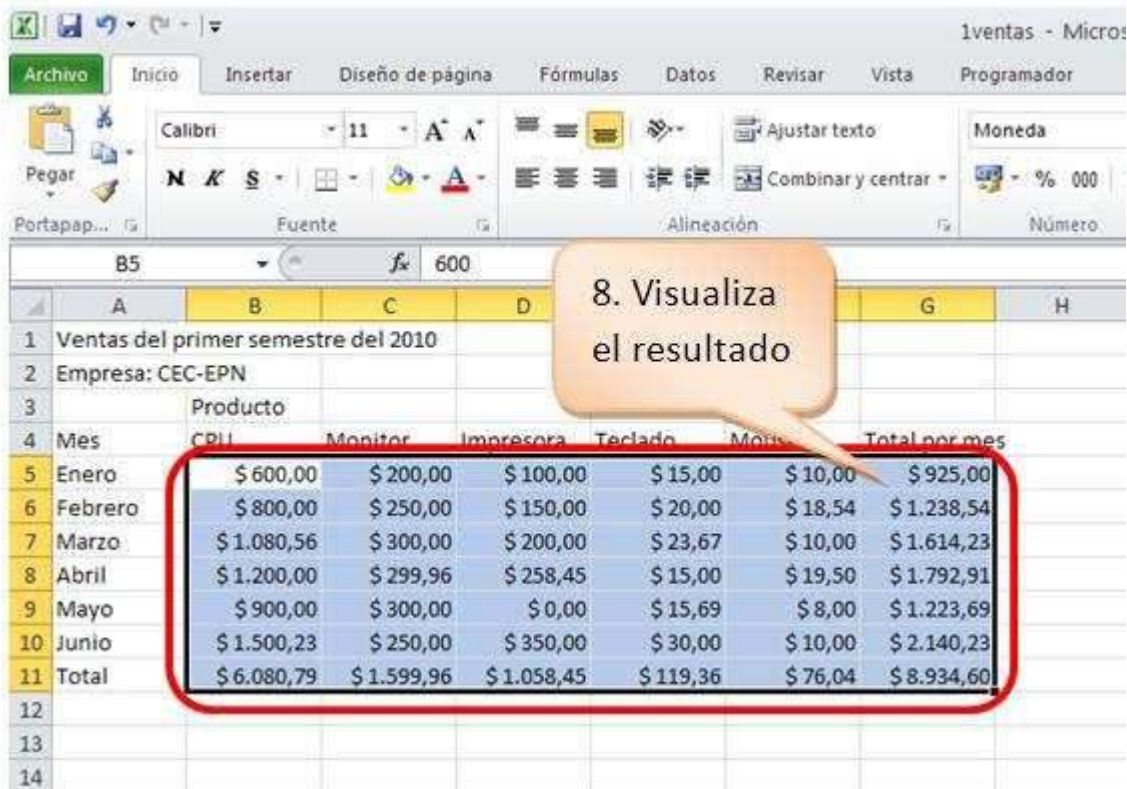
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

En el cuadro de diálogo **Formato de celdas**, selecciona la pestaña **Número**.
En Categoría selecciona **Moneda**.
En **Posiciones decimales** selecciona el número 2.
Selecciona el símbolo de moneda.
Haz clic en **Aceptar**.



El resultado final queda así:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



8. Visualiza el resultado

Mes	CPU	Monitor	Impresora	Teclado	Mouse	Total por mes
Enero	\$ 600,00	\$ 200,00	\$ 100,00	\$ 15,00	\$ 10,00	\$ 925,00
Febrero	\$ 800,00	\$ 250,00	\$ 150,00	\$ 20,00	\$ 18,54	\$ 1.238,54
Marzo	\$ 1.080,56	\$ 300,00	\$ 200,00	\$ 23,67	\$ 10,00	\$ 1.614,23
Abril	\$ 1.200,00	\$ 299,96	\$ 258,45	\$ 15,00	\$ 19,50	\$ 1.792,91
Mayo	\$ 900,00	\$ 300,00	\$ 0,00	\$ 15,69	\$ 8,00	\$ 1.223,69
Junio	\$ 1.500,23	\$ 250,00	\$ 350,00	\$ 30,00	\$ 10,00	\$ 2.140,23
Total	\$ 6.080,79	\$ 1.599,96	\$ 1.058,45	\$ 119,36	\$ 76,04	\$ 8.934,60

ESTILOS RÁPIDOS

Descripción

El dar un formato para presentar los datos a veces nos toma mucho tiempo. Para solucionar esto **Excel** ha incorporado los estilos rápidos.

Como puedes observar el ejemplo sin formato luce así:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Mes	CPU	Monitor	Impresora	Teclado	Mouse	Total por mes
4	Enero	600	200	100	15	10	925
5	Febrero	800	250	150	20	18,54	1238,54
6	Marzo	1080,56	300	200	23,67	10	1614,23
7	Abril	1200	299,96	258,45	15	19,5	1792,91
8	Mayo	900	300	0	15,69	8	1223,69
9	Junio	1500,23	250	350	30	10	2140,23
10	Total	6080,79	1599,96	1058,45	119,36	76,04	8934,6
11							
12							

Sin formato

A este ejemplo aplicarás un estilo rápido.
Para lograr esto realiza lo siguiente:

- Selecciona los datos a dar formato.
- Haz clic en **Inicio**.
- Selecciona **Dar formato como tabla**.
- Selecciona un estilo.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

2. Haz clic en **Inicio**

3. Selecciona **Dar formato como tabla**

1. Selecciona los datos a dar formato

4. Haz clic en el estilo que deseas

Seleccionando un estilo rápido

Mes	CPU	Monitor	Impresora	Teclado	Mouse	Total por mes
Enero	600	200	100	15	10	925
Febrero	800	250	150	20	18,54	1238,54
Marzo	1080,56	300	200	23,67	10	1614,23
Abril	1200	299,96	258,45	15	19,5	1792,91
Mayo	900	300	0	15,69	8	1223,69
Junio	1500,23	250	350	30	10	2140,23
Total	6080,79	1599,96	1038,45	119,36	76,04	8934,6

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Dar formato como tabla**.
- Coloca un visto en la opción **La tabla tiene encabezados**.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

5. Se visualiza el rango de los datos

6. Activa la opción **La tabla tiene encabezados**

7. Haz clic en **Aceptar**

Dar formato como tabla

Finalmente, observa cómo queda el resultado final.

Mes	CPU	Monitor	Impresora	Teclado	Mouse	Total por mes
Enero	600	200	100	15	10	925
Febrero	800	250	150	20	18,54	1238,54
Marzo	1080,56	300	200	23,67	10	1614,23
Abril	1200	299,96	258,45	15	19,5	1792,91
Mayo	900	300	0	15,69	8	1223,69
Junio	1500,23	250	350	30	10	2140,23
Total	6080,79	1599,96	1058,45	119,36	76,04	8934,6

8. Visualiza el resultado

Resultado final

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

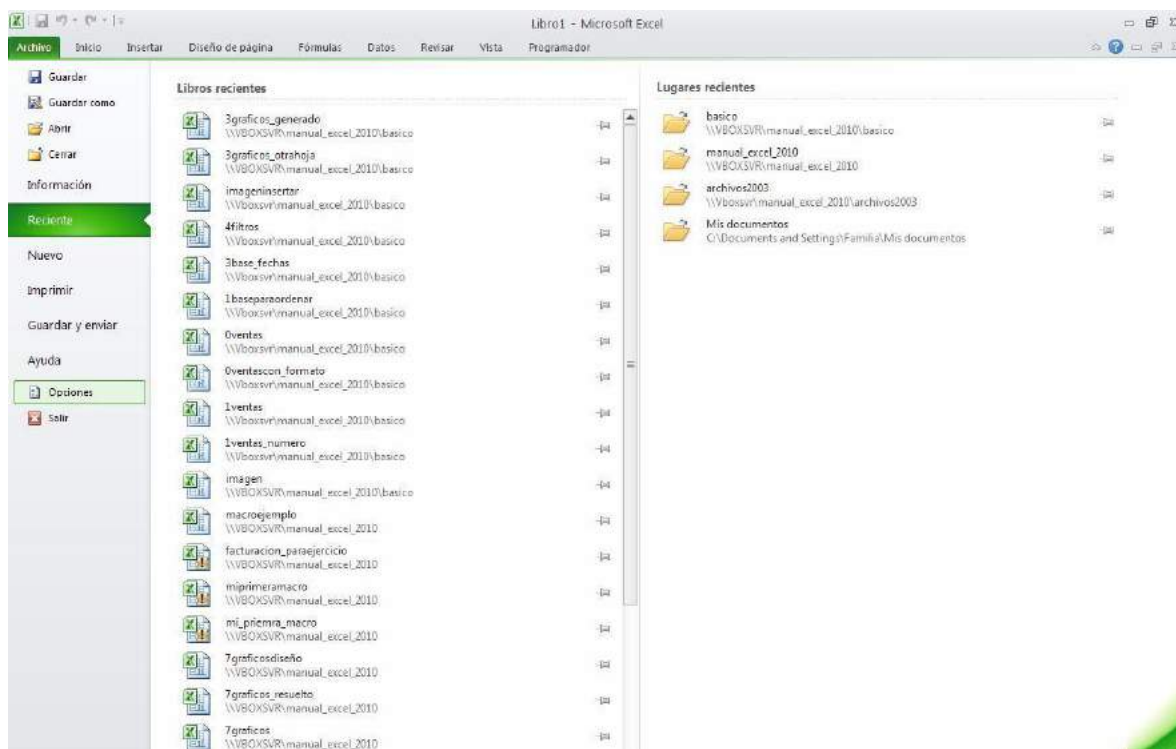
Antes de descargar la base es importante identificar los separadores de decimales y miles que tiene la base de datos.

Para el ejemplo tenemos:

6,200,404,304.24 El separador de decimales es el punto y el de miles es la coma.

Por lo tanto se sugiere configura Excel con los separadores que está configurada la base de datos de la web.

Para esto realiza lo siguiente:

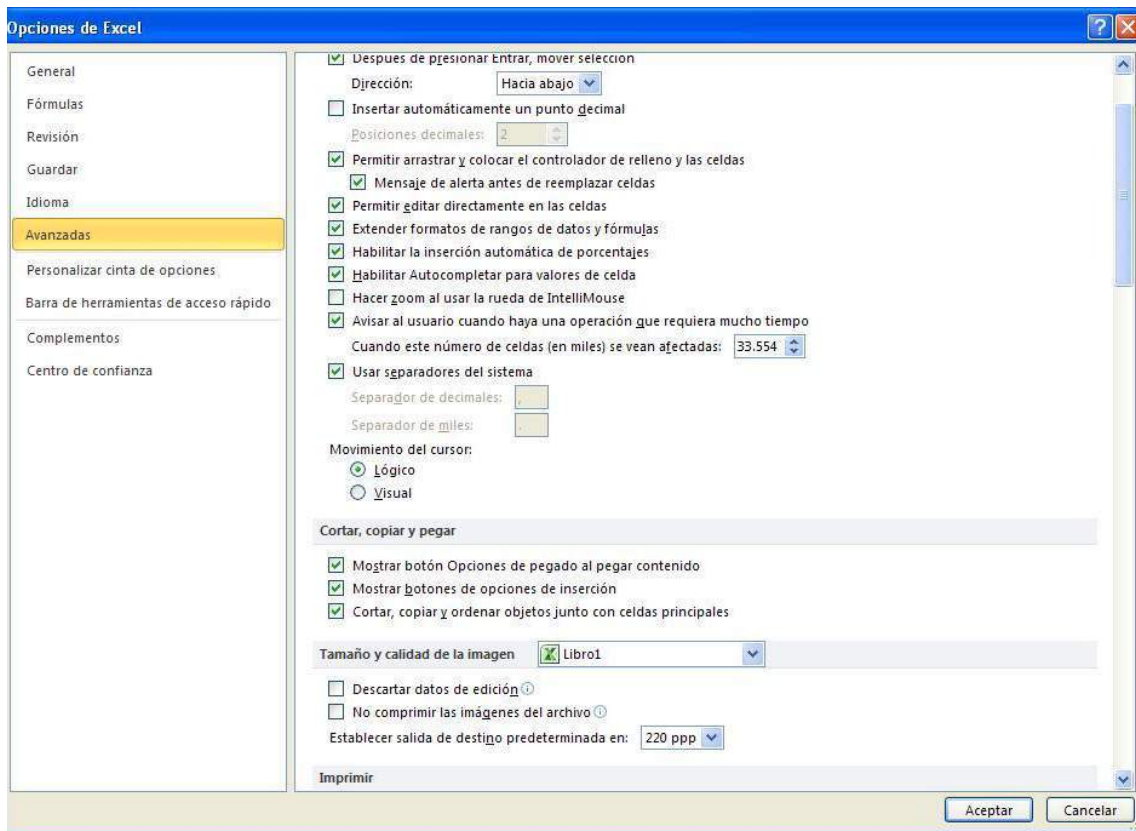


Haz clic en Archivo

Opciones

Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

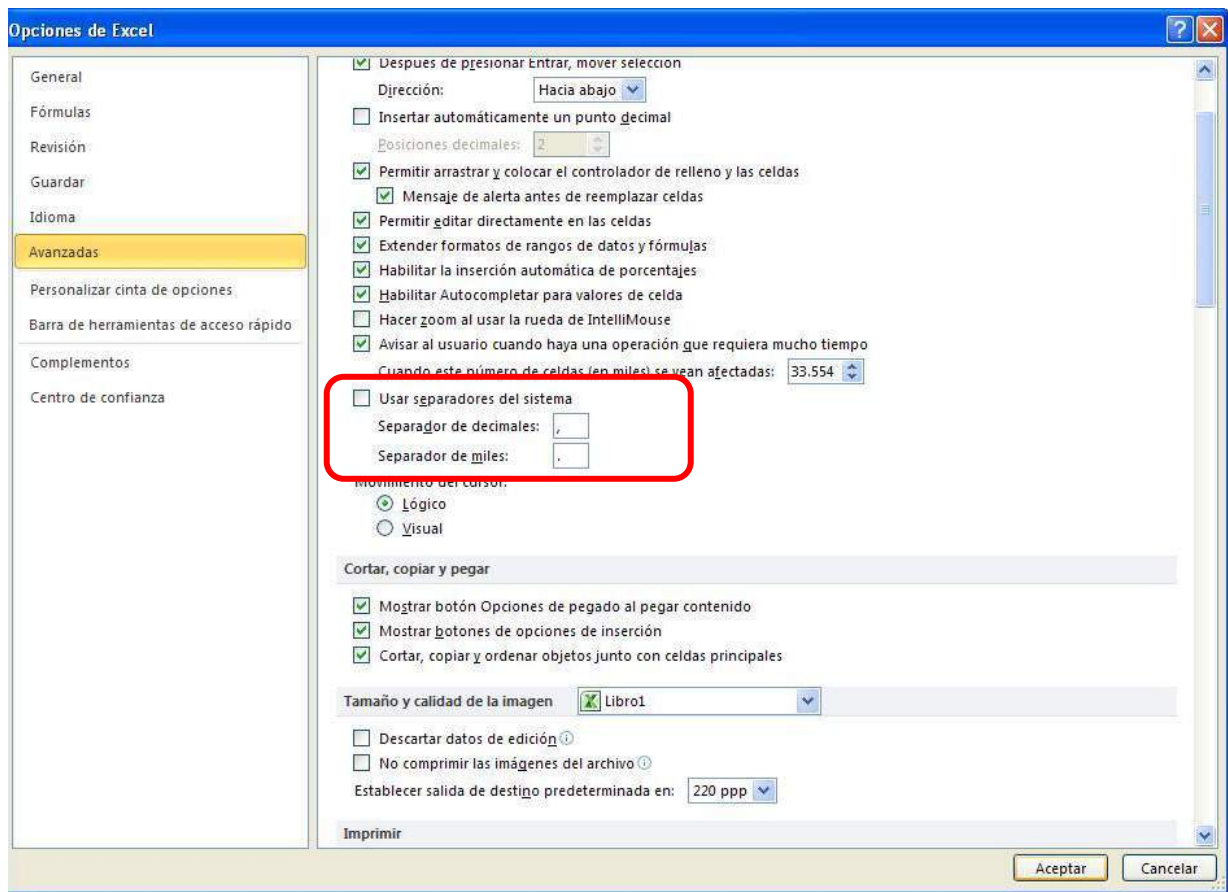


En opciones de Excel

Selecciona Avanzadas

Luego en:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



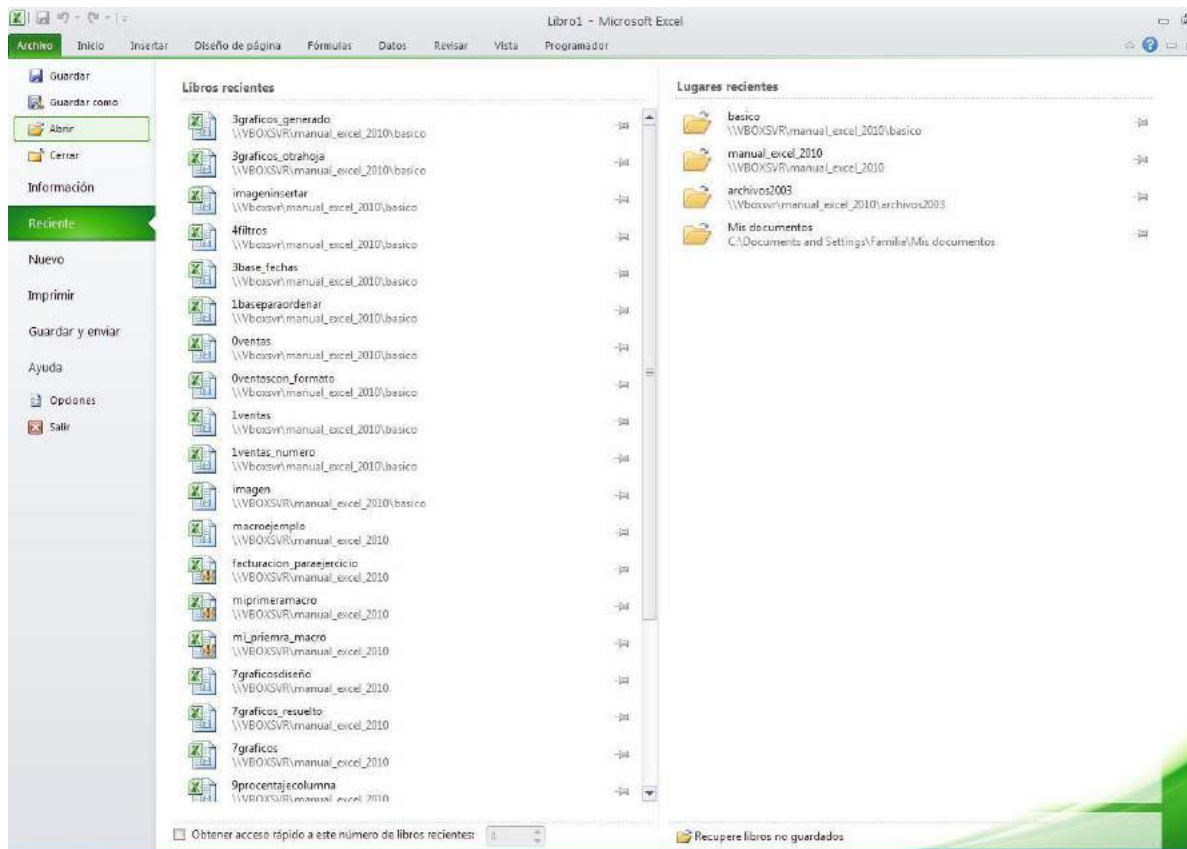
Desactivar (Quitar) el visto de la opción Usar separadores del sistema.

Verificar que coincida con los separadores de la base de datos a obtener de la web.

Haz clic en Archivo

Opción Abrir

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



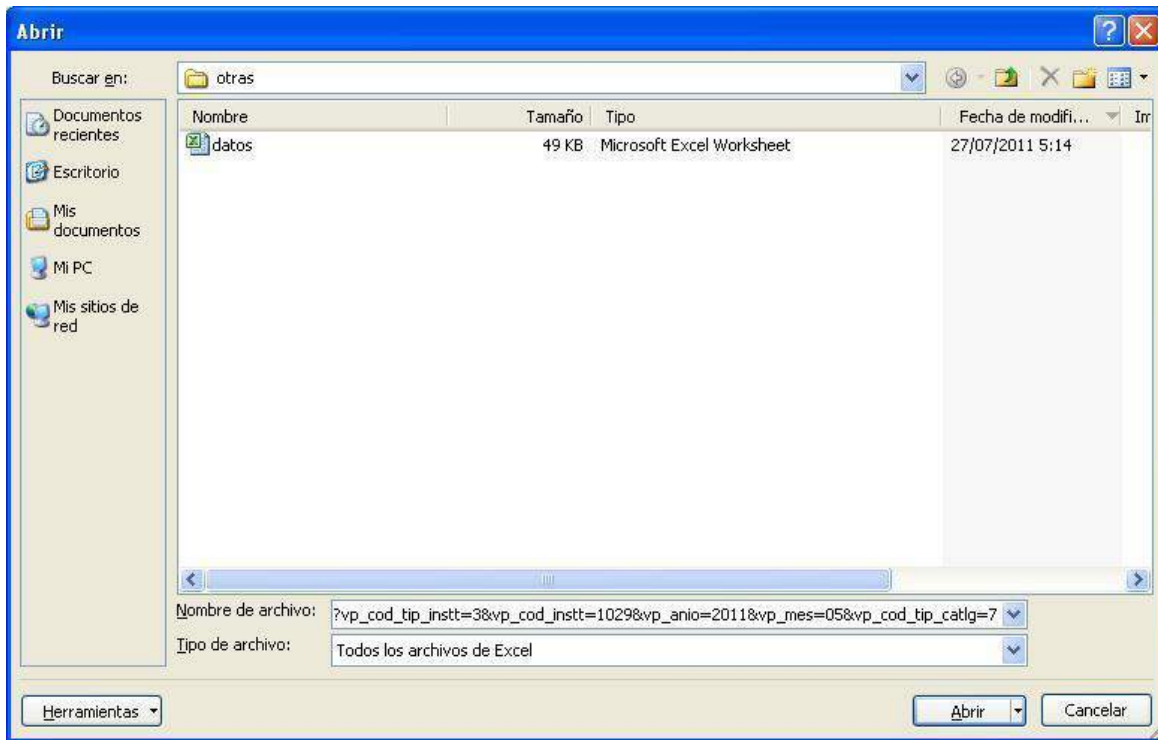
En la opción Nombre de archivo, pegar la dirección URL de la base.

Por ejemplo:

http://www.superban.gov.ec/practg/pk_cons_bdd.p_bal_entdd_finnc?vp_cod_tip_instt=3&vp_cod_instt=1029&vp_anio=2011&vp_mes=05&vp_cod_tip_catlg=7

Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



La base se visualiza:

Código	Nombre de la Cuenta	Saldo
1	ACTIVO	6,200,004,364.24
11	FONDOS DISPONIBLES	1,615,415,429.66
1101	CAJA	239,540,040.70
110105	EFFECTIVO	239,514,170.57
110110	CAJA CHICA	25,869.73
1102	DEPÓSITOS PARA ENGAJE	205,676,962.04
110205	BANCO CENTRAL DEL ECUADOR	202,068,966.50
110210	BANCO NACIONAL DE FOMENTO	3,608,073.54
110215	BANCOS LOCALES	0.00
1104	BANCOS Y OTRAS INSTITUCIONES FINANCIERAS	478,298,224.08
110410	BANCOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	3,732,489.86
110415	BANCOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR	474,565,833.72
1104	EFFECTOS DE COBRO INMEDIATO	95,804,183.54
1105	REVENIDAS EN TRÁNSITO	0.00
110505	DEL PAÍS	0.00
110510	DEL EXTERIOR	0.00
12	OPERACIONES INTERBANCARIAS	185,497,592.55
1201	FONDOS INTERBANCARIOS VENDIDOS	0.00
120105	BANCOS	0.00
120110	OTRAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO	0.00
1202	OPERACIONES DE REPORTE CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	185,513,165.55
120205	INSTITUCIONES FINANCIERAS PÚBLICAS	0.00
120210	BANCOS	185,513,165.55
120215	OTRAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO	0.00
1299	PROVISION PARA OPERACIONES INTERBANCARIAS	-21,112.00

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

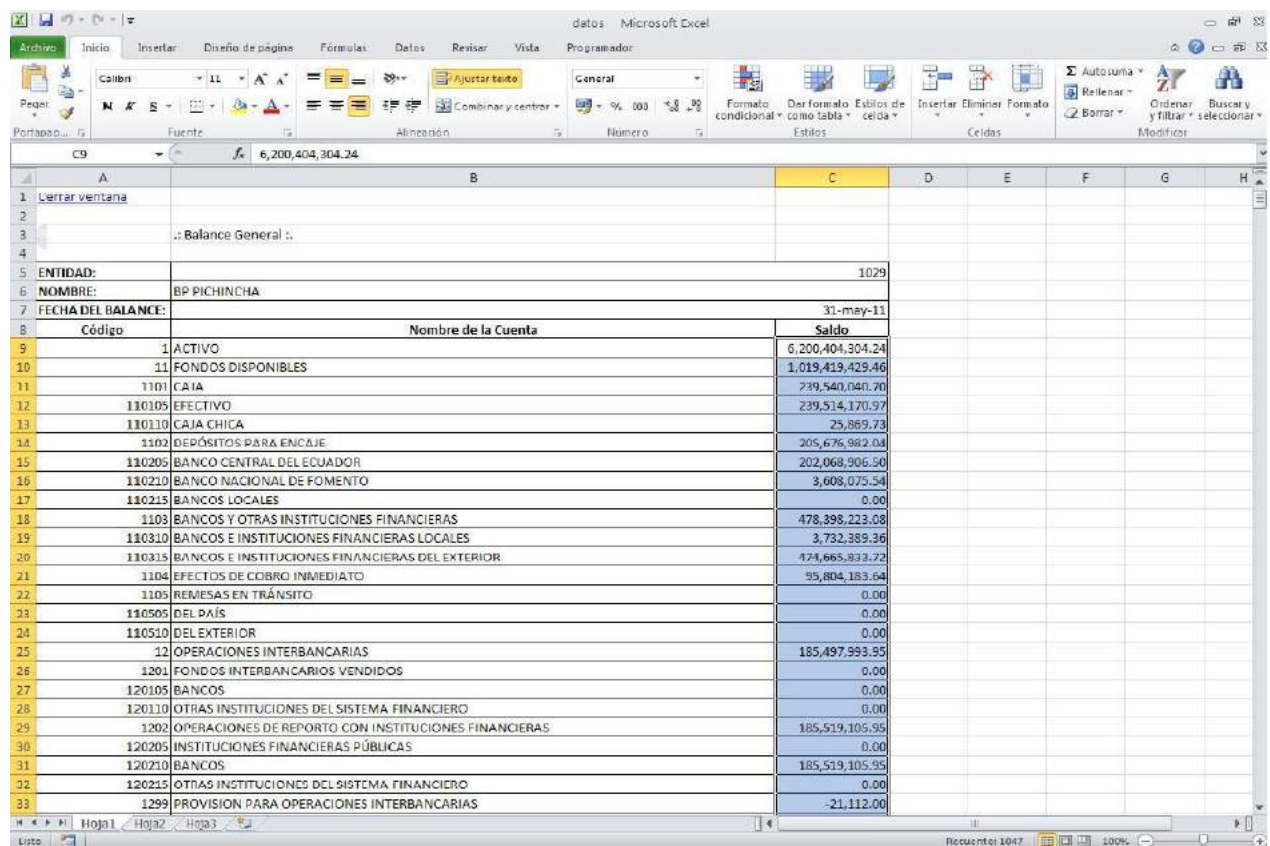
FORMATO CONDICIONAL

El formato condicional permite modificar el aspecto de determinadas celdas, de acuerdo al cumplimiento o no de reglas lógicas. Soporta hasta 64 condiciones.

Por ejemplo: Dar el color de relleno rojo para los valores menores a 5000000.

Para los valores entre 5000000 y 8000000 relleno amarillo y para los mayores a 8000000 relleno verde.

Para resolver este ejercicio, primero selecciona los datos a aplicar el formato condicional.

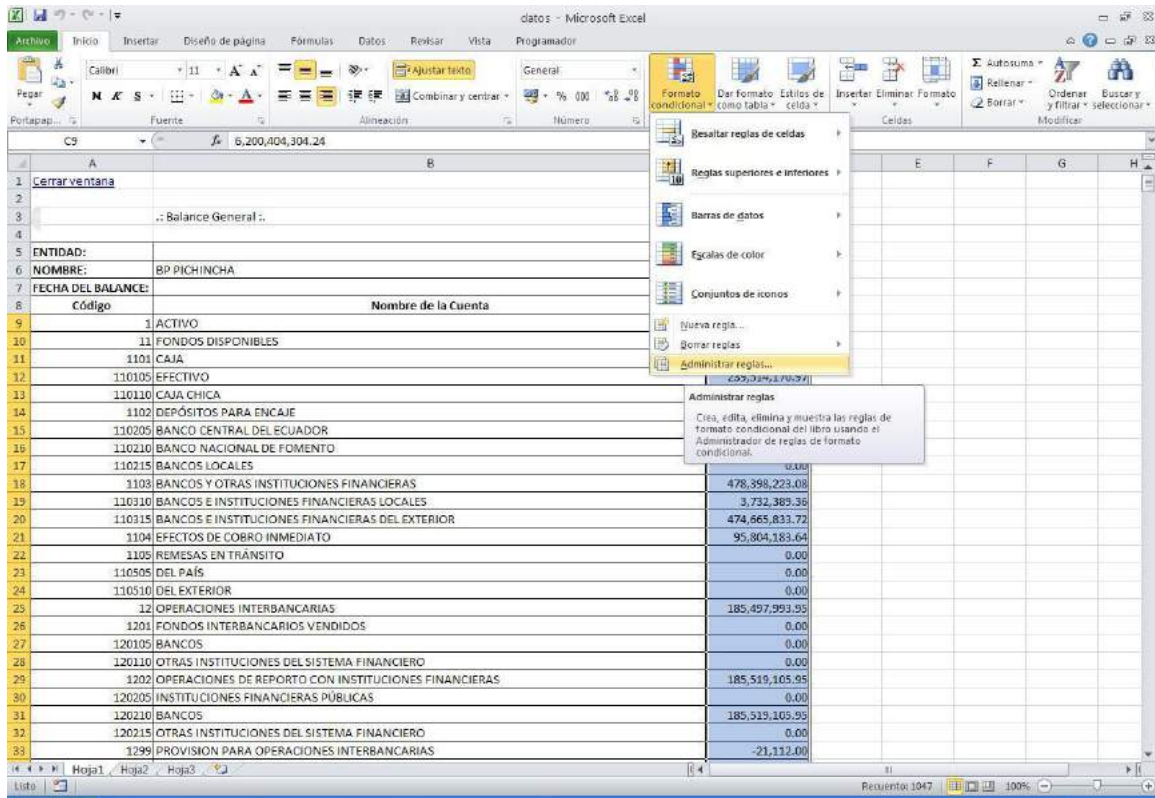


The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a balance sheet. The 'Saldo' column (column C) is highlighted with conditional formatting. The values in the 'Saldo' column are: 6,200,404,304.24; 1,019,419,429.46; 239,540,040.70; 239,514,170.97; 25,869.73; 205,676,992.04; 202,068,906.90; 3,608,075.54; 0.00; 478,398,223.08; 3,732,389.36; 474,665,833.22; 95,804,183.64; 0.00; 0.00; 0.00; 185,497,993.95; 0.00; 0.00; 0.00; 185,519,105.95; 0.00; 185,519,105.95; 0.00; -21,112.00. The cells with values greater than 8,000,000 are highlighted in green, and the cells with values between 5,000,000 and 8,000,000 are highlighted in yellow.

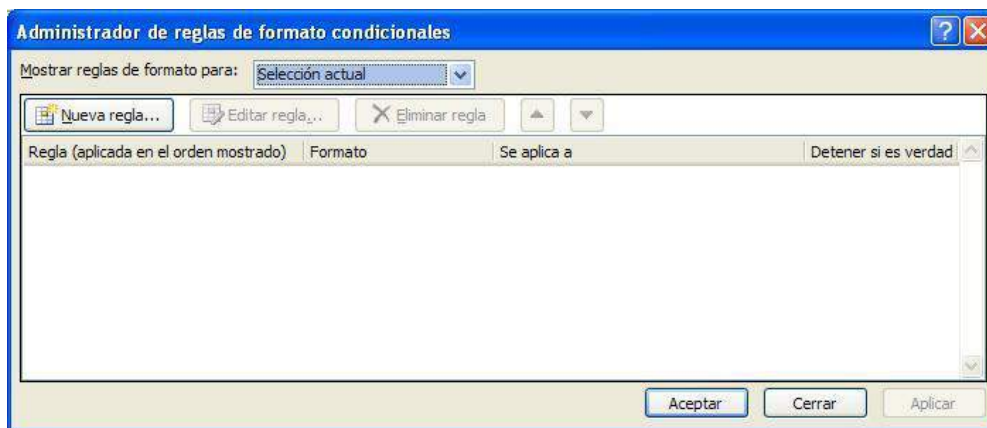
Código	Nombre de la Cuenta	Saldo
1	ACTIVO	6,200,404,304.24
11	FONDOS DISPONIBLES	1,019,419,429.46
1101	CAJA	239,540,040.70
110105	EFFECTIVO	239,514,170.97
110110	CAJA CHICA	25,869.73
1102	DEPÓSITOS PARA ENCAJE	205,676,992.04
110205	BANCO CENTRAL DEL ECUADOR	202,068,906.90
110210	BANCO NACIONAL DE FOMENTO	3,608,075.54
110215	BANCOS LOCALES	0.00
1103	BANCOS Y OTRAS INSTITUCIONES FINANCIERAS	478,398,223.08
110310	BANCOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	3,732,389.36
110315	BANCOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR	474,665,833.22
1104	EFFECTOS DE COBRO INMEDIATO	95,804,183.64
1105	REMESAS EN TRÁNSITO	0.00
110505	DEL PAÍS	0.00
110510	DEL EXTERIOR	0.00
12	OPERACIONES INTERBANCARIAS	185,497,993.95
1201	FONDOS INTERBANCARIOS VENDIDOS	0.00
120105	BANCOS	0.00
120110	OTRAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO	0.00
1202	OPERACIONES DE REPORTO CON INSTITUCIONES FINANCIERAS	185,519,105.95
120205	INSTITUCIONES FINANCIERAS PÚBLICAS	0.00
120210	BANCOS	185,519,105.95
120215	OTRAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO	0.00
1299	PROVISION PARA OPERACIONES INTERBANCARIAS	-21,112.00

Selecciona la pestaña Archivo.
En el grupo Estilos.
Haz clic en Formato Condicional
Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

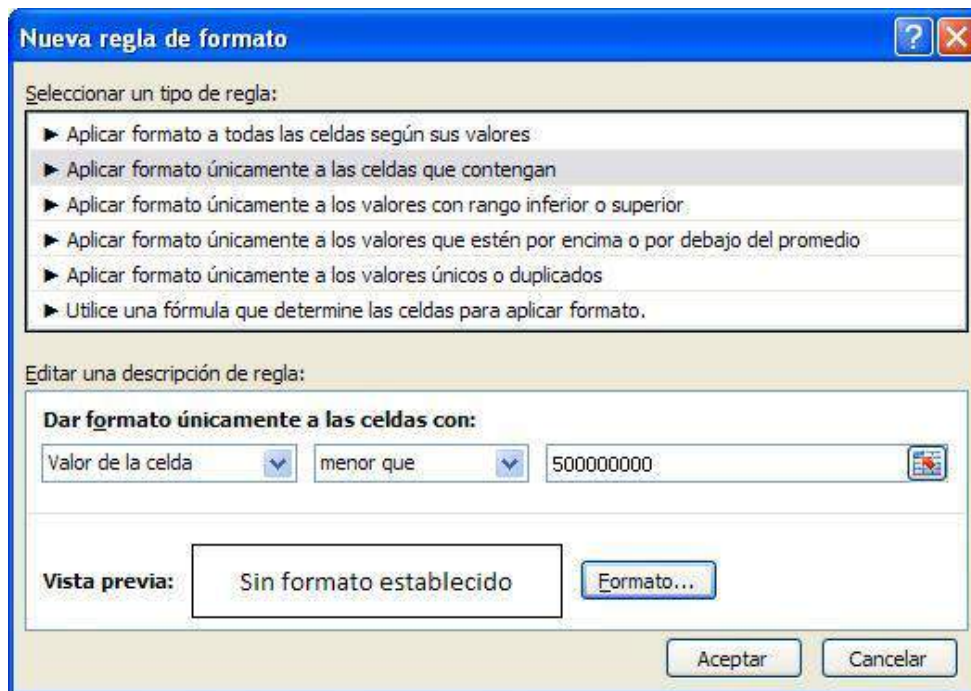


Como se aplicará más de una regla, selecciona Administrar reglas...

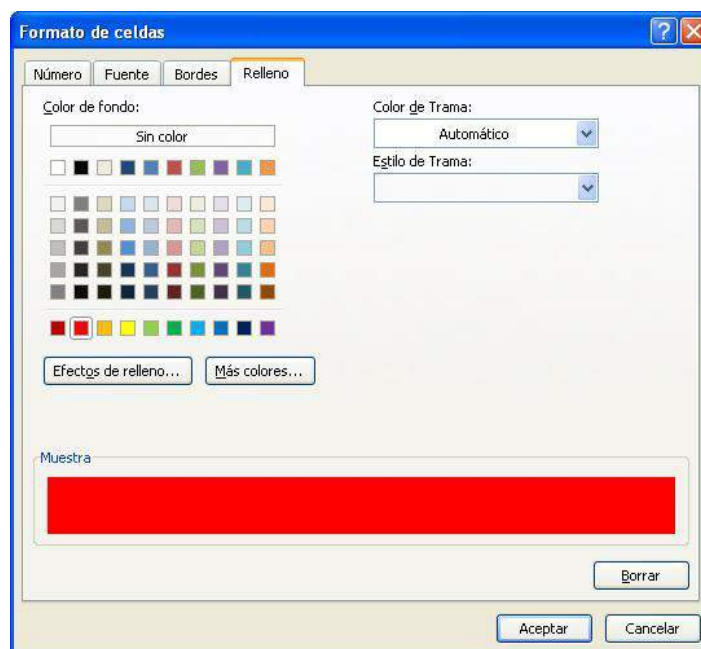


Para agregar una nueva regla haz clic en Nueva regla...
Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Luego selecciona Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan
En Dar formato únicamente a las celdas con, se configura:
Valor de la celda con la opción menor que, luego digita el valor, para el ejemplo **50000000**,
luego haz clic en el botón **Formato...**



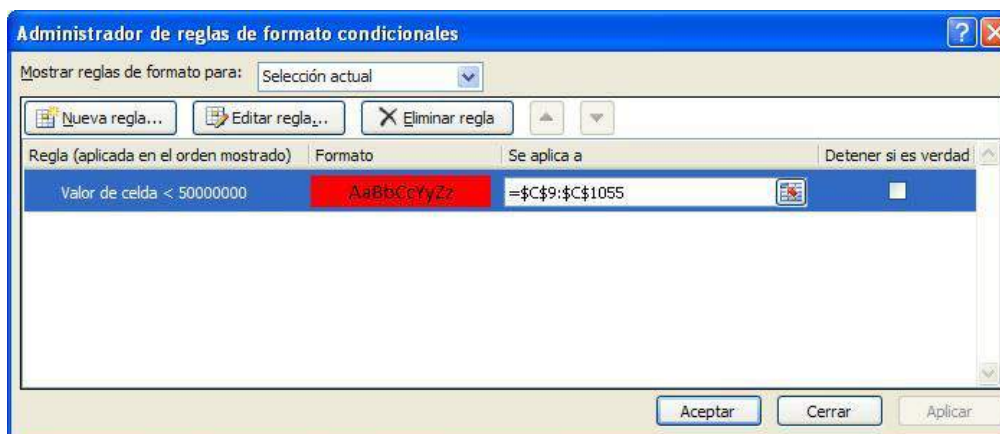
En la pestaña Relleno selecciona el color de relleno deseado, por ejemplo el rojo.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Luego haz clic en Aceptar.
Se visualiza:

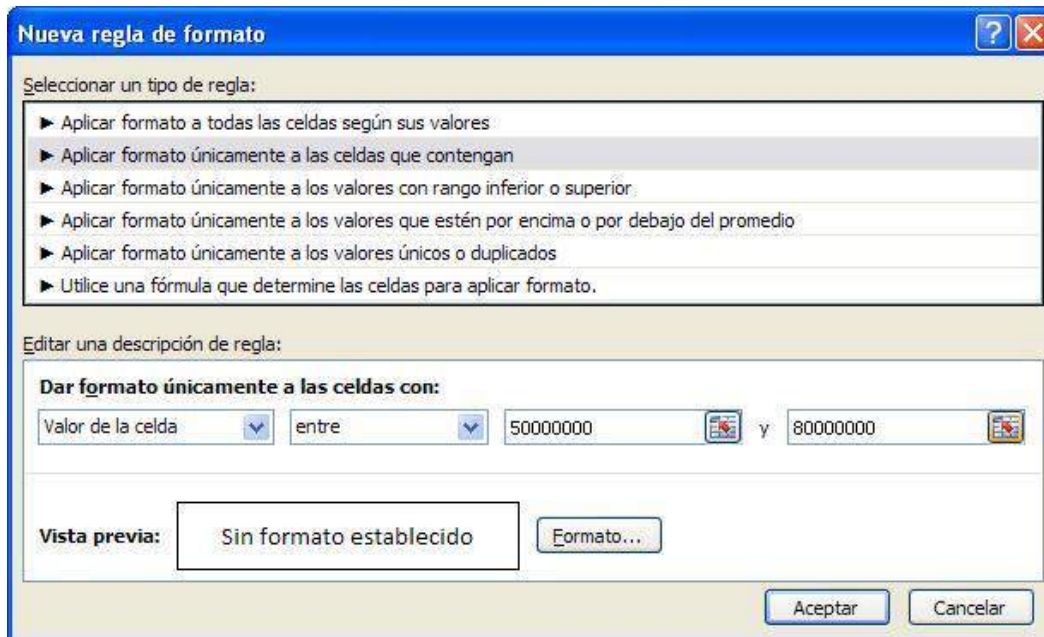


Haz clic en Aceptar.
Se visualiza:

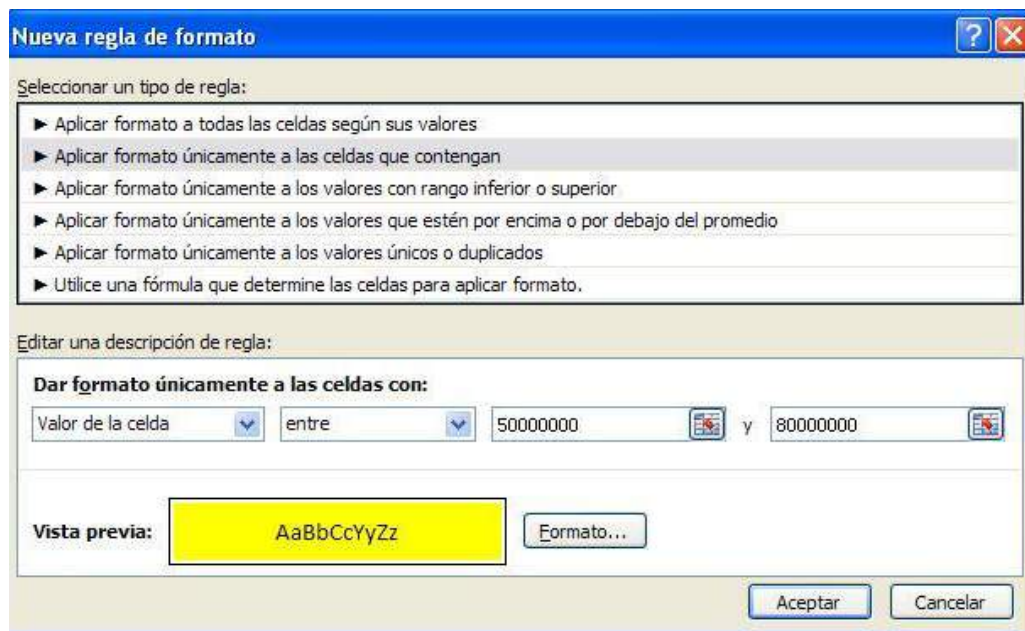


De forma similar se ingresan las demás reglas.
Para esto nuevamente haz clic en Nueva regla...
Se elige Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan.
Se configura la regla solicitada

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



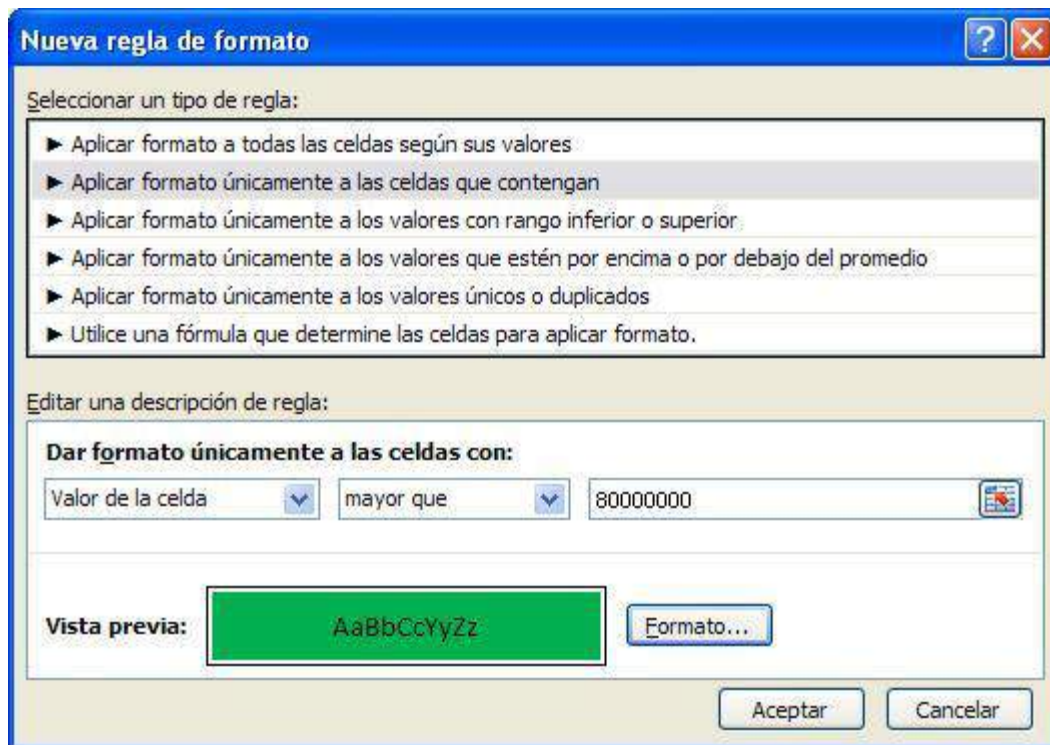
Luego haz clic en formato, seleccionas el relleno solicitado



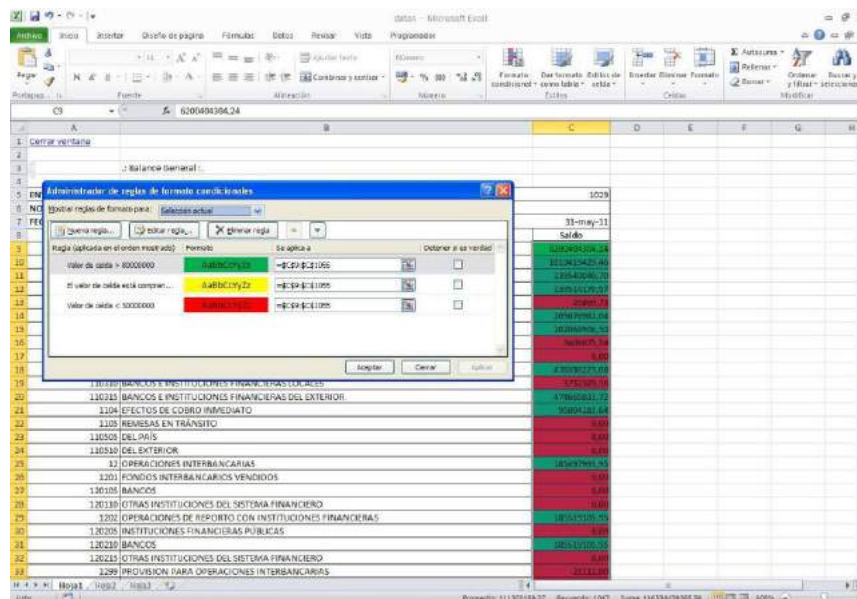
Haz clic en Aceptar.

De forma similar se pueden ingresar hasta 64 reglas.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



En el ejemplo se configuraron tres reglas. Se visualiza:



Para aplicar todas las reglas a los datos seleccionados. Haz clic en Aceptar.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Se visualiza:

	A	B	C	D	E	F	G	H
62	130505	DE 1 A 30 DÍAS	0.00					
63	130510	DE 31 A 90 DÍAS	0.00					
64	130515	DE 91 A 180 DÍAS	2300000.00					
65	130520	DE 181 DÍAS A 1 AÑO	6282477.00					
66	130525	DE 1 A 3 AÑOS	0.00					
67	130530	DE 3 A 5 AÑOS	0.00					
68	130535	DE 5 A 10 AÑOS	0.00					
69	130540	DE MÁS DE 10 AÑOS	1000000.00					
70	1306	MANTENIDAS HASTA EL VENCIMIENTO DE ESTADO O DE ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO	16788443.00					
71	130605	DE 1 A 30 DÍAS	0.00					
72	130610	DE 31 A 90 DÍAS	0.00					
73	130615	DE 91 A 180 DÍAS	0.00					
74	130620	DE 181 DÍAS A 1 AÑO	0.00					
75	130625	DE 1 A 3 AÑOS	11148444.00					
76	130630	DE 3 A 5 AÑOS	0.00					
77	130635	DE 5 A 10 AÑOS	5053461.00					
78	130640	DE MÁS DE 10 AÑOS	0.00					
79	1307	DE DISPONIBILIDAD RESTRINGIDA	68891180.00					
80	130705	ENTREGADAS PARA OPERACIONES DE REPORTE	0.00					
81	130710	DEPÓSITOS SUJETOS A RESTRICCIÓN	68891180.00					
82	130715	TÍTULOS VALORES PARA ENCAJE	0.00					
83	130720	OTROS	0.00					
84	1399	(PROVISIÓN PARA INVERSIONES)	44642396.00					
85	139905	(PROVISIÓN PARA VALUACIÓN DE INVERS. MANTENIDAS HASTA EL VENCIMIENTO Y RESTRING)	1489511.00					
86	139910	(PROVISIÓN GENERAL PARA INVERSIONES)	11282353.00					
87	14	CARTERA DE CRÉDITOS	322401175.00					
88	1401	CARTERA DE CRÉDITOS COMERCIAL POR VENCER	142410761.00					
89	140105	DE 1 A 30 DÍAS	2300000.00					
90	140110	DE 31 A 90 DÍAS	491150492.00					
91	140115	DE 91 A 180 DÍAS	207407065.00					
92	140120	DE 181 A 360 DÍAS	105521571.00					
93	140125	DE MÁS DE 360 DÍAS	416725792.00					
94	1402	CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO POR VENCER	1178852342.00					

Borrar el formato condicional

1. Seleccione las celdas que contienen el formato condicional.
2. Ir al grupo Estilo haga clic en **Formato condicional**.



Eliminar reglas de formato condicional

3. Borrar reglas...
4. Borrar reglas de las celdas seleccionadas.

Destacar gráficamente el valor de cada celda

Seleccione un rango de celdas, y dentro del menú desplegable del botón “Formato Condicional” seleccione la opción “Barras de Datos” y dentro de ella el color que quiere utilizar.

También puedes aplicar Escalas de color, para esto dentro del menú desplegable del botón **Formato Condicional** selecciona la opción **Escalas de color** y dentro de ella el rango de colores que deseas.

En el formato condicional también puedes aplicar **Conjunto de Iconos**, para selecciona un rango de celdas, y dentro del menú desplegable del botón **Formato Condicional** selecciona la opción **Conjunto de Iconos** y dentro de ella el rango de iconos que desees utilizar

FILTRAR DATOS

Entre las herramientas de Excel están la de filtrar datos que se usa para elaborar reportes que permitan tomar decisiones oportunas.

Los filtros, te permiten diseñar de forma oportuna una serie de reportes que te ayudan a alertar a la empresa a tomar decisiones.

Los datos filtrados muestran las filas que cumplen los criterios que se han especificado y ocultan las filas que no cumplen.

Al filtrar los datos, se pueden copiar, buscar, modificar, aplicar formato, representar mediante gráficos e imprimir sin tener que volver a organizarlo ni moverlo.

Al aplicar Autofiltro, puedes crear tres tipos de filtros:

- Por una lista de valores.
- Por un formato.
- Por criterios.

La herramienta para aplicar filtros está localizada en:

- La pestaña **Datos**.
- En el grupo de herramientas **Ordenar y filtrar**.
- En la opción **Filtro**.



FILTRO AUTOMÁTICO

Filtrar datos te permite aplicar criterios a una base de datos de forma que se obtenga resúmenes de datos de forma rápida y oportuna.

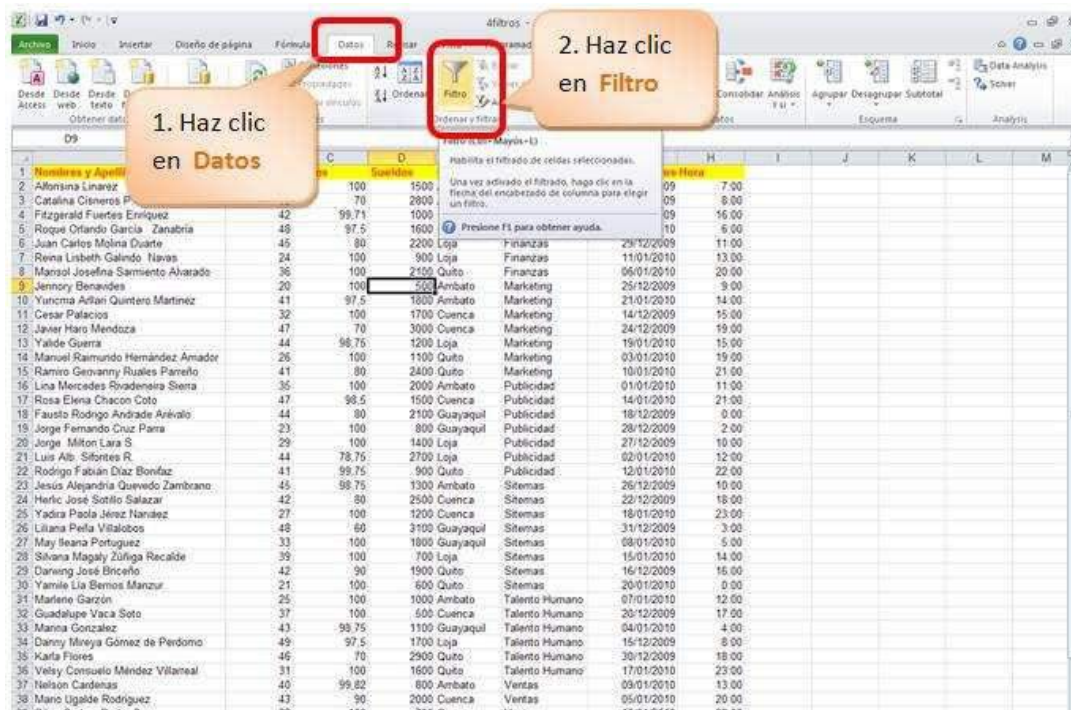
Por ejemplo:


Filtrar los nombres de la lista de datos que pertenezcan a la ciudad de Ambato que pertenezcan al departamento de Marketing.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la pestaña **Datos**.
- Haz clic en **Filtro**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Observa que en la base automáticamente junto al nombre de cada título de la columna se coloca una lista desplegable  En este caso se dice que la base está lista para filtrar.
- Para filtrar con respecto a un campo, haz clic en el campo a filtrar. En este caso haz clic en la lista de **Ciudad**.
- Desactiva el visto de la opción **(Seleccionar todo)**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

3. Haz clic en el filtro de Ciudad

4. Quita el visto de (Seleccionar todo)


1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Nombres y Apellidos	Edad	Bonos	Sueldos	Ciudad					
2	Alfonsina Linarez				Finanzas	13/12/2009	8.00			
3	Catalina Cisneros P.				Finanzas	19/12/2009	16.00			
4	Fitzgerald Fuertes Enriquez				Finanzas	13/01/2010	6.00			
5	Roque Orlando Garcia Zanabria				Finanzas	29/12/2009	11.00			
6	Juan Carlos Molina Duarte				Finanzas	11/01/2010	13.00			
7	Reina Lisbeth Galindo Navas				Finanzas	06/01/2010	20.00			
8	Manoel Josefina Sarmiento Alvarado				Marketing	25/12/2009	9.00			
9	Jannory Benavides				Marketing	21/01/2010	14.00			
10	Yurcima Avilan Quintero Martinez				Marketing	14/12/2009	15.00			
11	Cesar Palacios						19.00			
12	Javier Haro Mendoza						15.00			
13	Yalide Guerra						19.00			
14	Manuel Raimundo Hernandez Amador						21.00			
15	Ramiro Geovanny Ruales Parreño						11.00			
16	Lina Mercedes Rivadeneira Sierra						21.00			
17	Rosa Elena Chacon Coto						0.00			
18	Fausto Rodrigo Andrade Arevalo						2.00			
19	Jorge Fernando Cruz Parra						10.00			
20	Jorge Milton Lara S.				Publicidad	27/12/2009	10.00			
21	Luis Alb. Sifontes R.				Publicidad	02/01/2010	12.00			
22	Rodrigo Fabián Diaz Bonifaz				Publicidad	12/01/2010	22.00			
23	Jesús Alejandría Quevedo Zambrano				Sistemas	26/12/2009	10.00			
24	Helic José Sotillo Salazar				Sistemas	22/12/2009	18.00			
25	Yadira Paola Jérez Naváez	27	100	1200	Cuenca	18/01/2010	23.00			
26	Liliana Peña Villalobos	48	60	3100	Guayaquil	31/12/2009	3.00			
27	May Ileana Portuguez	33	100	1800	Guayaquil	09/01/2010	5.00			
28	Silvana Magaly Zurfiga Recalde	39	100	700	Loja	15/01/2010	14.00			
29	Darwing José Encerño	42	90	1900	Quito	16/12/2009	16.00			
30	Yamilé Lia Bernos Manzur	21	100	600	Quito	20/01/2010	0.00			
31	Marlene Garzón	25	100	1000	Ambato	07/01/2010	12.00			
32	Guadalupe Vaca Soto	37	100	500	Cuenca	20/12/2009	17.00			
33	Marina Gonzalez	43	98.75	1100	Guayaquil	04/01/2010	4.00			
34	Danny Mireya Gómez de Paredome	49	97.5	1700	Loja	15/12/2009	8.00			
35	Karla Flores	46	70	2900	Quito	30/12/2009	18.00			
36	Velvy Consuelo Méndez Villarreal	31	100	1600	Quito	17/01/2010	23.00			
37	Nelson Casdenas	40	99.82	800	Ambato	09/01/2010	13.00			
38	Manc Ugalde Rodriguez	43	90	2000	Cuenca	05/01/2010	20.00			
39	Silvia Cedrez De La Cruz	22	100	700	Cuenca	16/01/2010	22.00			

- Activa con un visto en el campo solicitado que cumpla el criterio. En este caso selecciona **Ambato**.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

The screenshot shows the Microsoft Excel 2010 interface with a data table. The table has columns for 'Nombres y Apellidos', 'Edad', 'Bonos', 'Sueldos', 'Ciudad', 'Departament', 'Fecha de Ingr', and 'Hora'. A filter is applied to the 'Ciudad' column, and the dropdown menu is open, showing 'Ambato' selected. Two callout boxes provide instructions: '5. Haz clic en Ambato' and '6. Haz clic en Aceptar'.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Nombres y Apellidos	Edad	Bonos	Sueldos	Ciudad	Departament	Fecha de Ingr	Hora
1	Affonsina Linarez					Finanzas	12/12/2009	7.00
2	Catalina Cisneros P					Finanzas	13/12/2009	8.00
3	Fitzgerald Fuertes Enríquez					Finanzas	19/12/2009	16.00
4	Roque Orlando García Zanabria					Finanzas	13/01/2010	6.00
5	Juan Carlos Molina Duarte						29/12/2009	11.00
6	Reina Lisbeth Galindo Navas						11/01/2010	13.00
7	Manisol Josefina Sarmiento Alvarado						06/01/2010	20.00
8	Jennory Benavides						25/12/2009	9.00
9	Yuricma Arllan Quintero Martinez						21/01/2010	14.00
10	Cesar Palacios						14/12/2009	15.00
11	Javier Haro Mendoza						24/12/2009	19.00
12	Yalide Guerra						19/01/2010	15.00
13	Manuel Raimundo Hernández Amador					Marketing	03/01/2010	19.00
14	Ramiro Geovanny Ruales Parreño					Marketing	10/01/2010	21.00
15	Lina Mercedes Rivadeneira Sierra					Publicidad	01/01/2010	11.00
16	Rosa Elena Chacon Coto					Publicidad	14/01/2010	21.00
17	Fausto Rodrigo Andrade Arévalo					Publicidad	18/12/2009	0.00
18	Jorge Fernando Cruz Parra					Publicidad	28/12/2009	2.00
19	Jorge Milton Lara S					Publicidad	27/12/2009	10.00
20	Luis Alb. Sifontes R					Publicidad	02/01/2010	12.00
21	Rodrigo Fabián Díaz Bonifaz						01/01/2010	22.00
22	Jesús Alejandria Quevedo Zambrano						12/2009	10.00
23	Herlic José Sotillo Salazar						12/2009	18.00
24	Yadira Paola Jérez Naváez	27	100	1200	Cue		01/2010	23.00
25	Liliana Peña Villalobos	48	60	3100	Gu		12/2009	3.00
26	May Beana Portoguez	33	100	1800	Gu		01/2010	5.00
27	Silvana Magaly Zúñiga Recalde	39	100	700	Loja		01/2010	14.00
28	Darwing José Broceño	42	90	1900	Quito	Skemas	16/12/2009	16.00
29	Yamile Lia Berrios Manzuri	21	100	600	Quito	Sistemas	20/01/2010	0.00
30	Marlene Garzón	25	100	1000	Ambato	Talento Humano	07/01/2010	12.00
31	Guadalupe Vaca Soto	37	100	500	Cuenca	Talento Humano	20/12/2009	17.00
32	Marina Gonzalez	43	98.75	1100	Guayaquil	Talento Humano	04/01/2010	4.00
33	Danny Miraya Gómez de Perdomo	49	97.5	1700	Loja	Talento Humano	15/12/2009	8.00
34	Karla Flores	46	70	2900	Quito	Talento Humano	30/12/2009	18.00
35	Velsy Consuelo Méndez Villarreal	31	100	1600	Quito	Talento Humano	17/01/2010	23.00
36	Nelson Cardenas	40	99.82	800	Ambato	Ventas	09/01/2010	13.00
37	Mano Ugalde Rodriguez	43	90	2000	Cuenca	Ventas	05/01/2010	20.00
38	Silvia Cedrez De La Cruz	22	100	700	Cuenca	Ventas	16/01/2010	22.00

- Observa que la columna filtrada presenta el icono 

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

7. Haz clic en Marketing

8. Haz clic en Aceptar

Luego de aplicar filtros el resultado final se visualiza:

9. Visualiza el resultado

Nombres y Apellidos	Edad	Bonos	Sueldos	Ciudad	Departament	Fecha de Ingr	Hora
Jennory Benavides	20	100	500	Ambato	Marketing	25/12/2009	9:00
Yuricma Aullan Quintero Martinez	41	97,5	1800	Ambato	Marketing	21/01/2010	14:00

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

AUTOFILTRO PERSONALIZADO

Para esto se aplica el ejercicio:

Filtrar los empleados de la ciudad de Quito con edades mayores a 30 y sueldos entre 2000 y 2500

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la pestaña **Datos**.
- Haz clic en **Filtro**.
- En la columna **Ciudad**, selecciona la lista desplegable, y activa la opción **Quito**.
- Haz clic en **Aceptar**.

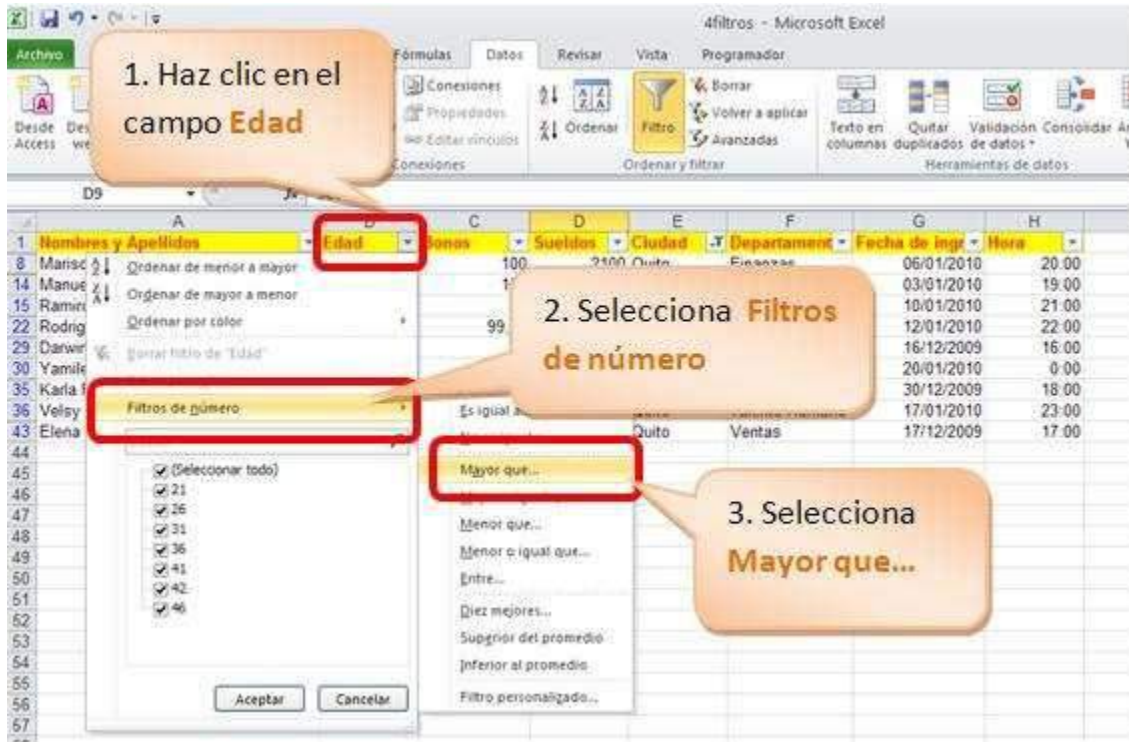
The screenshot shows the Excel interface with the 'Datos' ribbon selected. The 'Filtro' icon is highlighted with a red box and a callout: '2. Haz clic en Filtro'. The 'Filtro' dropdown menu is open, showing a list of cities: 'Ambato', 'Cuenca', 'Guayaquil', 'Loja', and 'Quito'. 'Quito' is selected with a checkmark and highlighted by a red box, with a callout: '3. Haz clic en Quito'. The 'Aceptar' button is also highlighted with a red box and a callout: '4. Haz clic en Aceptar'. Another callout: '1. Haz clic en Datos' points to the 'Datos' tab in the ribbon.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	1	2	3	4	5	6	7	8
	1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31	

- En la columna **Edad** selecciona la lista desplegable.

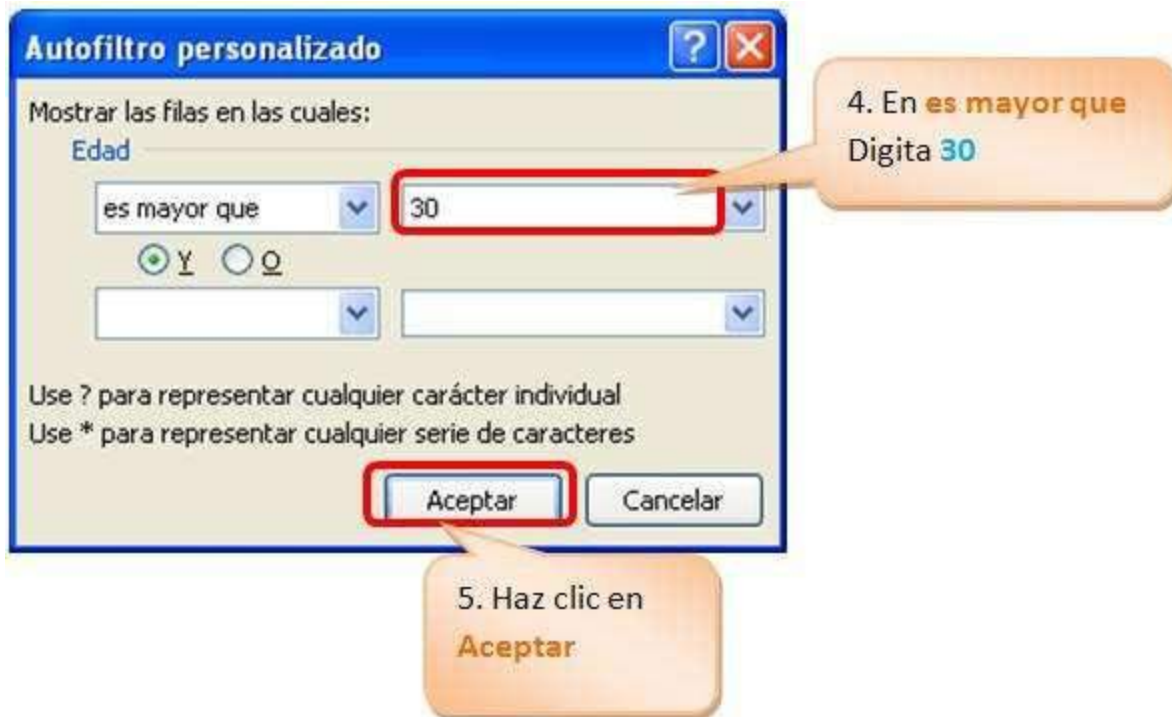
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Haz clic en **Filtros de número**.
- Selecciona **Mayor que...**



- Se visualiza el cuadro de diálogo **Autofiltro personalizado**.
- En **es mayor que** digita **30**.
- Haz clic en **Aceptar**.

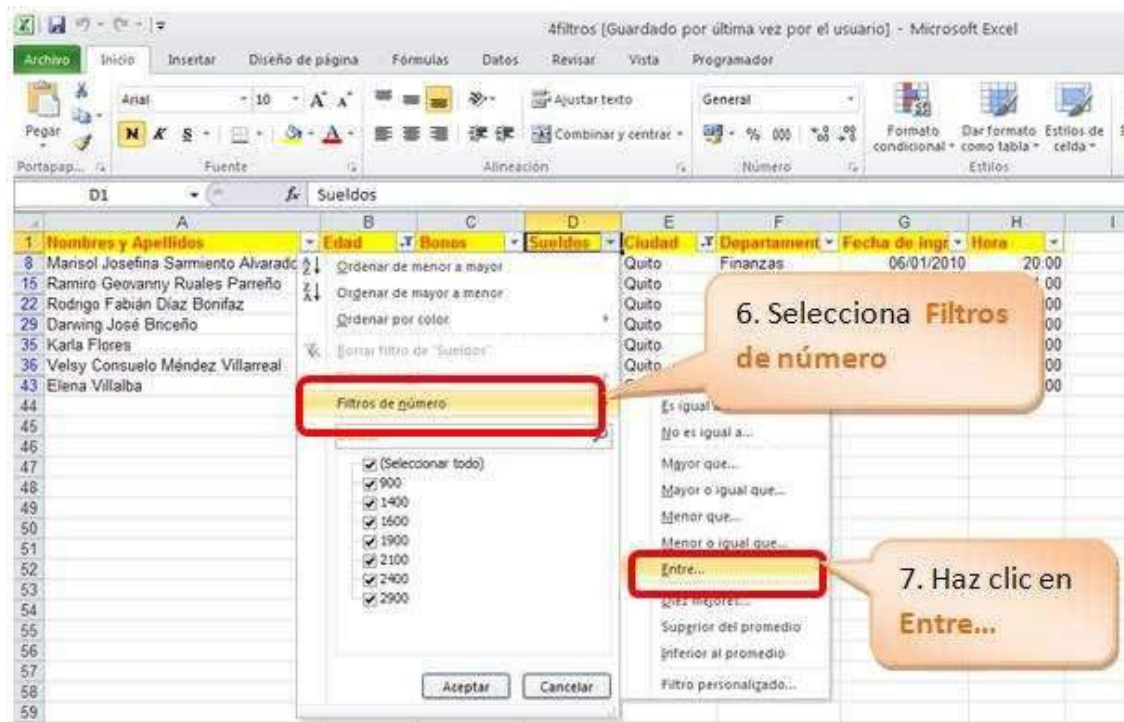
MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Para configurar los sueldos entre 2000 y 2500:

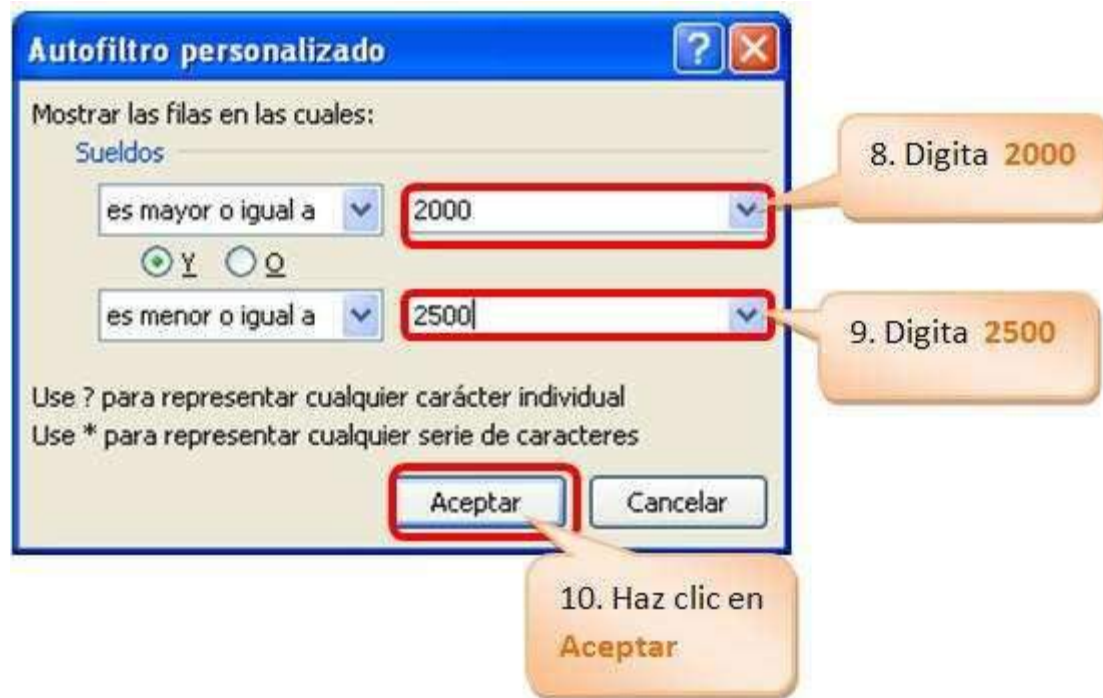
- Selecciona la columna **Sueldo**.
- Haz clic en la lista desplegable.
- Selecciona **Filtros de número**.
- Haz clic en **Entre...**

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

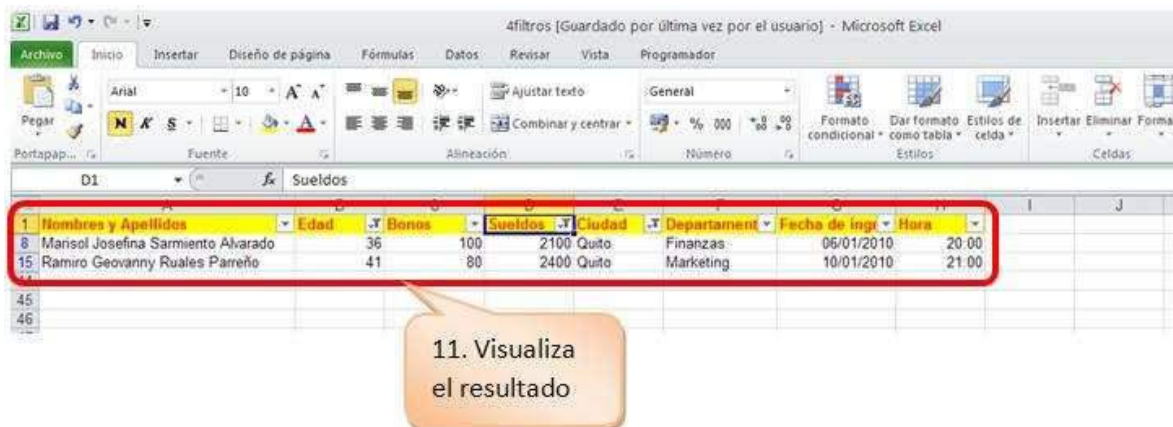


- Se visualiza el cuadro de diálogo **Autofiltro personalizado**.
- En **es mayor o igual a** digita 2000.
- En **es menor o igual a** digita 2500.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Visualiza el resultado del ejercicio propuesto.



Cómo utilizar el carácter comodín

Los caracteres comodín se pueden utilizar como criterios de comparación para filtros de texto.

- Para buscar un texto con un único carácter utiliza **?** (signo de interrogación). Por ejemplo: Buscar las palabras que inicien en Gr y que el tercer carácter tenga cualquier letra, del patrón a utilizar es: **Gr?** Si en la lista a buscar existen Grecia y Gracia; al buscar devolverá: "Gracia" y "Grecia".
- Para buscar un texto con cualquier número de caracteres utiliza *****(asterisco).

DEFINICIÓN DE NOMBRES

Definir un nombre para una celda o un rango de celdas de una hoja de cálculo

1. Seleccione la celda, el rango de celdas o las selecciones no adyacentes a los que desee poner un nombre.
2. Haga clic en el cuadro **Nombre** en el extremo izquierdo de la barra de fórmulas.



Cuadro Nombre

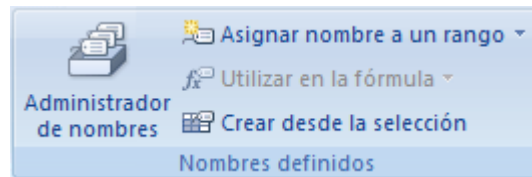
3. Escriba el nombre que desea utilizar para referirse a su selección. Los nombres pueden tener hasta 255 caracteres de longitud.
4. Presione ENTRAR.

Definir un nombre mediante una selección de celdas de la hoja de cálculo

Puede convertir rótulos existentes de filas y columnas en nombres.

1. Seleccione el rango al que desea poner nombre, incluidos los rótulos de las filas y columnas.
2. En el grupo **Nombres definidos** de la ficha **Fórmulas**, haga clic en **Crear desde la selección**.

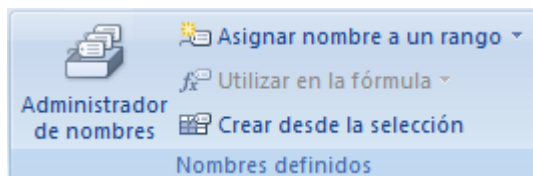
MS Excel 2010 Avanzado y Macros



3. En el cuadro de diálogo **Crear nombres a partir de la selección**, designe la ubicación que contiene los rótulos al activar la casilla **Fila superior**, **Columna izquierda**, **Fila inferior** o **Columna derecha**.

Definir un nombre mediante el cuadro de diálogo Nombre nuevo

1. En el grupo **Nombres definidos** de la ficha **Fórmulas**, haga clic en **Definir nombre**.



2. En el cuadro de diálogo **Nombre nuevo**, en el cuadro **Nombre**, escriba el nombre que desea utilizar para su referencia.

3. Para especificar el ámbito del nombre, en la lista desplegable **Ámbito**, seleccione **Libro** o el nombre de una hoja de cálculo del libro.

4. De forma opcional escriba un comentario descriptivo de hasta 255 caracteres en el cuadro **Comentario**.

5. En el cuadro **Se refiere a**, siga uno de estos procedimientos:

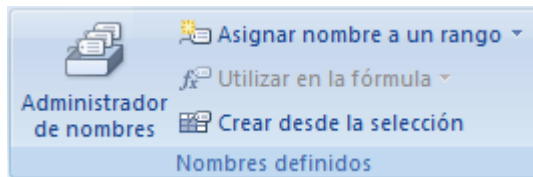
- Para especificar una referencia de celda, escriba la referencia de celda.

Administrar nombres mediante el cuadro de diálogo Administrador de nombres

Use el cuadro de diálogo **Administrador de nombres** para trabajar con todos los nombres definidos y los nombres de tabla del libro. Por ejemplo, es posible que desee buscar nombres con errores, confirmar el valor y la referencia de un nombre, ver o modificar comentarios descriptivos o determinar el ámbito. También puede ordenar y filtrar la lista de nombres y agregar, cambiar o eliminar nombres de una ubicación con facilidad.

Para abrir el cuadro de diálogo **Administrador de nombres**, en la ficha **Fórmulas**, en el grupo **Nombres definidos**, haga clic en **Administrador de nombres**.

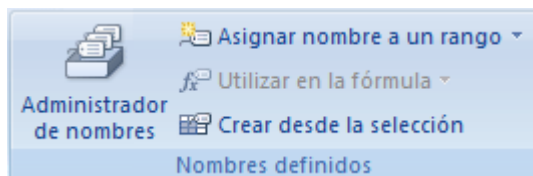
MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Cambiar un nombre



Si cambia un nombre definido o un nombre de tabla, también se cambian todos los usos de ese nombre en el libro.

1. En el grupo **Nombres definidos** de la ficha **Fórmulas**, haga clic en **Administrador de nombres**.



2. En el cuadro de diálogo **Administrador de nombres**, haga clic en el nombre que desea cambiar y, a continuación, en **Modificar**.

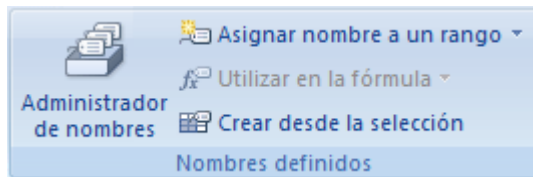
Sugerencia También puede hacer doble clic en el nombre.

3. En el cuadro de diálogo **Editar nombre**, en el cuadro **Nombre**, escriba el nuevo nombre de la referencia.
4. En el cuadro **Se refiere a**, cambie la referencia y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
5. En el cuadro de diálogo **Administrador de nombres**, en el cuadro **Se refiere a**, cambie la celda, la fórmula o la constante representada por el nombre.
 - Para cancelar los cambios no deseados o accidentales, haga clic en **Cancelar**  o presione ESC.
 - Para guardar los cambios, haga clic en **Ejecutar**  o presione ENTRAR.

Eliminar uno o más nombres

1. En el grupo **Nombres definidos** de la ficha **Fórmulas**, haga clic en **Administrador de nombres**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



2. En el cuadro de diálogo **Administrador de nombres**, haga clic en el nombre que desee cambiar.
3. Seleccione uno o más nombres mediante uno de los siguientes procedimientos:
 - Para seleccionar un nombre, haga clic en él.
 - Para seleccionar más de un nombre en un grupo contiguo, haga clic y arrastre los nombres, o bien presione Mayús y haga clic con el botón del mouse en cada nombre del grupo.
 - Para seleccionar más de un nombre en un grupo no contiguo, presione CTRL y haga clic con el botón del mouse en cada nombre del grupo.
4. Haga clic en **Eliminar**. También puede presionar SUPR.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación.

Crear el nombre ciudad.

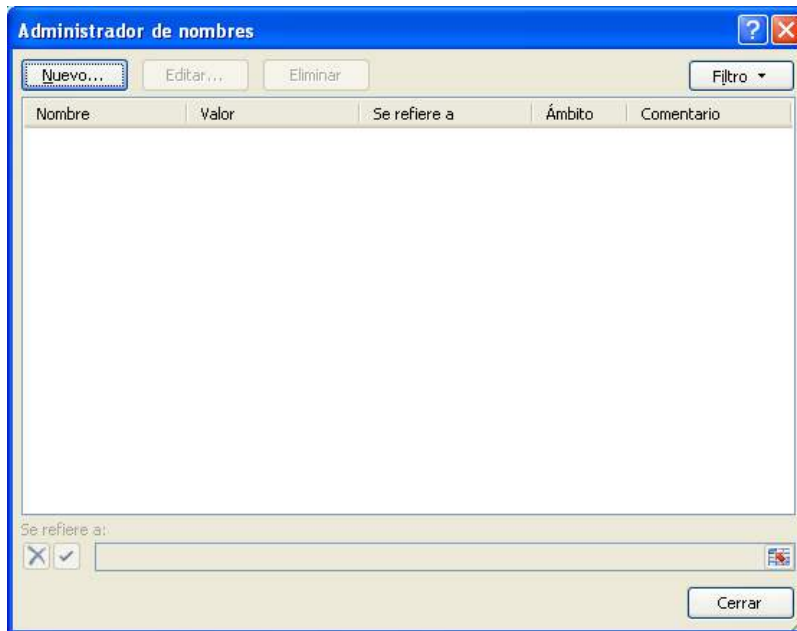
Seleccionar los datos.

Seleccionar la ficha fórmulas.

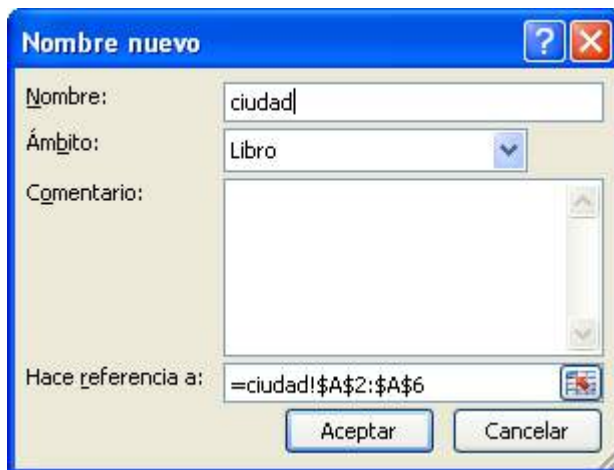
Haz clic en Administrador de nombres.

Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

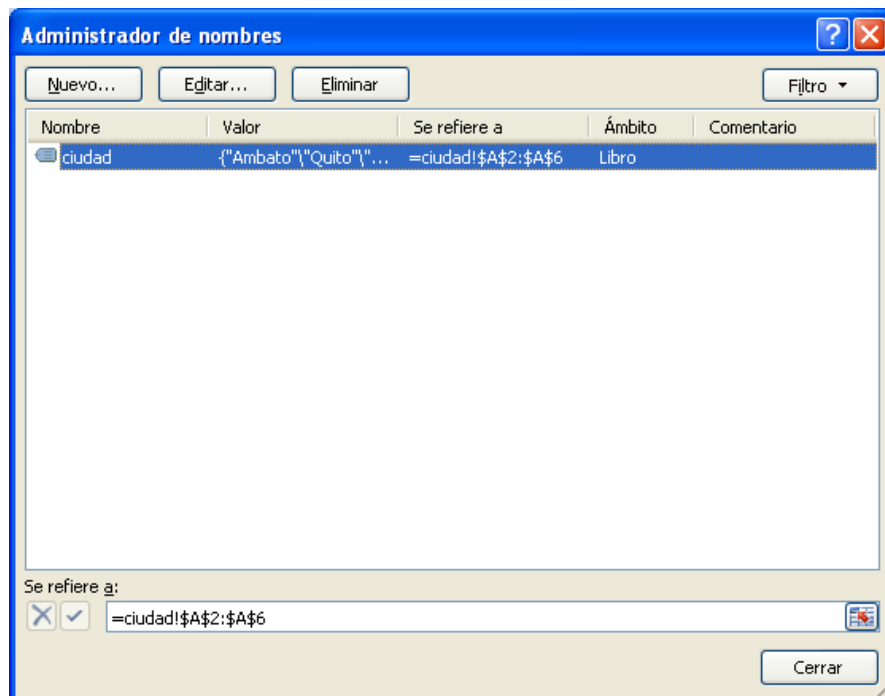


Haz clic en Nuevo.



En nombre digita un nombre para el rango de ciudades.

Haz clic en Aceptar.



Haz clic en Cerrar.

VALIDACIÓN DE DATOS

Validación de datos es sumamente útil cuando deseas compartir un libro con otros miembros de la organización y deseas que los datos que se escriban en él sean exactos y coherentes.

Por ejemplo, es posible que desees restringir la entrada de datos a un intervalo determinado de fechas, limitar las opciones con una lista o asegurarse de que sólo se escriben números enteros positivos.

En este libro aprenderemos cómo funciona la **Validación de datos** en Excel y se describen brevemente las diferentes técnicas de validación de datos disponibles

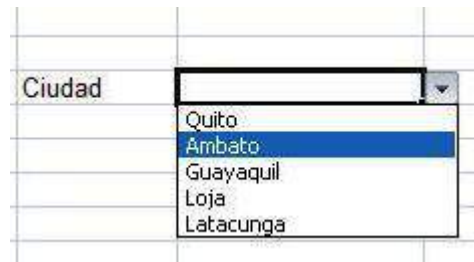
¿CUÁNDO ES ÚTIL LA VALIDACIÓN DE DATOS?

La **validación de datos** es sumamente útil cuando deseas compartir un libro o archivo de **Ms Excel** con otros miembros de la organización y deseas que los datos que se escriban en él sean exactos y coherentes.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Puedes aplicar la **validación de datos** para los siguientes casos:

Restringir los datos a elementos predefinidos de una lista.



Restringir datos predefinidos en una lista

Restringir los números que se encuentren fuera de un intervalo específico.

Restringir las fechas que se encuentren fuera de un período de tiempo específico.

Restringir las horas que se encuentren fuera de un período de tiempo específico.

Limitar la cantidad de caracteres de texto.

Validar datos **según fórmulas o valores** de otras celdas.

HERRAMIENTA DE VALIDACIÓN DE DATOS

La herramienta de **Validación de datos** se encuentra en la ficha **Datos** en el grupo de **Herramientas de datos**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

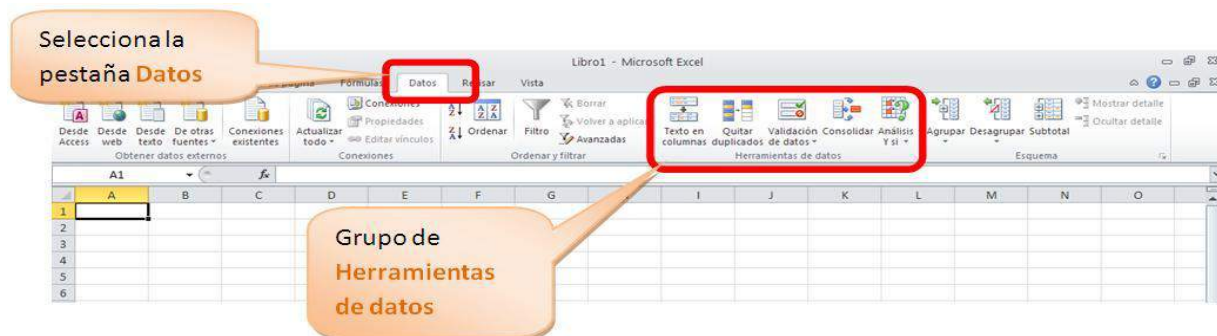


Figura 2. Ficha Datos

El grupo **Herramientas de datos** contiene:



Figura 3. Herramienta de Datos

Al dar clic en **Validación de datos** se visualiza el cuadro de diálogo **Validación de datos** que contiene tres pestañas:

1. **Configuración.**
2. **Mensaje de entrada.**
3. **Mensaje de error.**

En la pestaña de **Configuración** se configura el criterio de validación en la opción **Permitir**.

En la pestaña **Mensaje de entrada** se configura el mensaje de entrada que alertará al usuario sobre el tipo de datos que puede ingresar.

La pestaña **Mensaje de error** permite que el usuario personalice el mensaje de error en el caso de que el usuario haya ingresado datos fuera del criterio de validación.

CELDA CON LONGITUD DE TEXTO

La **validación de datos** permite que Excel supervise el ingreso de

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

información en una **hoja de cálculo** sobre la base de un conjunto de criterios previamente establecidos.

En este caso aprenderemos a **validar una celda** con una determinada longitud de texto.

Práctica:

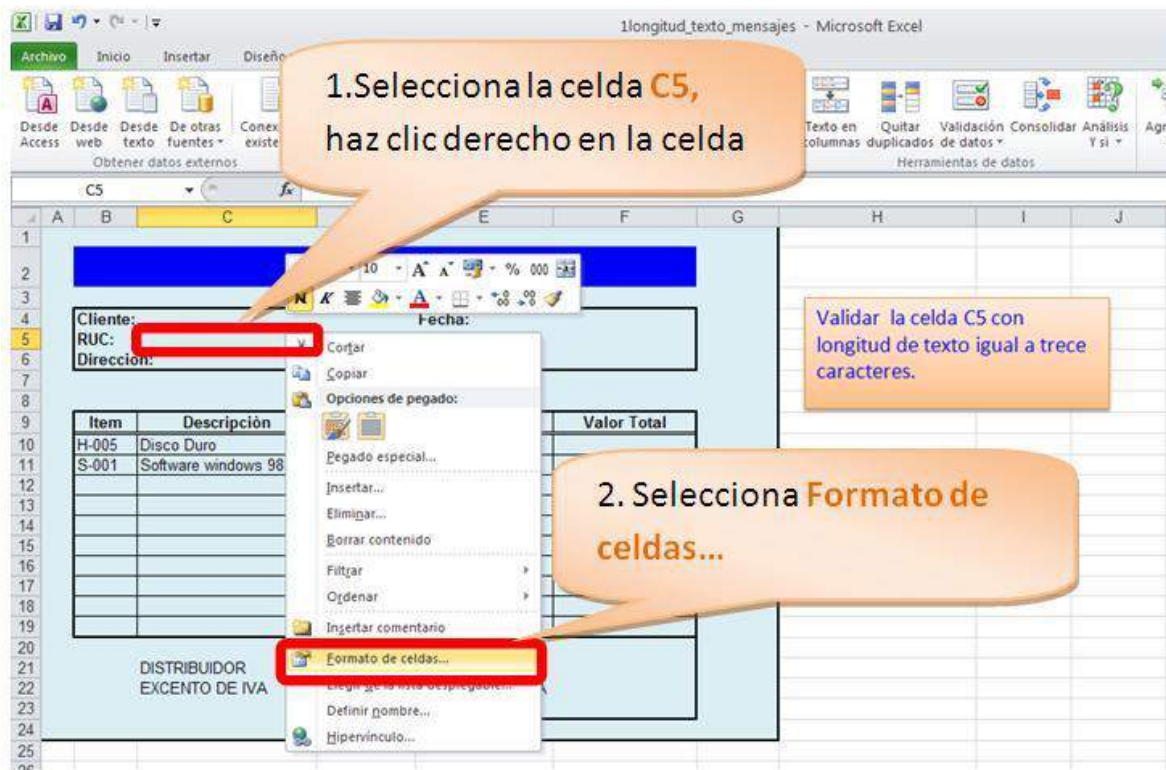
En la proforma que solicita el **RUC** del cliente, puedes configurar una celda para que permita únicamente el ingreso del número de **RUC (Registro Único del Contribuyente;** para el caso de Ecuador) con una **longitud de texto** de máximo 13 (trece) caracteres.

Además cuando el usuario seleccione la celda puedes alertarlo al configurar un **mensaje de entrada**. De igual forma, si el usuario trata de ingresar un texto mayor a los 13 caracteres, puedes configurar para que Excel emita un **mensaje de error**.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

1. Selecciona la celda **C5** haz un clic sobre el botón derecho.
2. Selecciona **Formato de celda...**

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Dar formato de celdas

En el cuadro de diálogo **Formato de celdas**,
3. Haz clic en la pestaña **Número**
4. Selecciona **Texto**, pues estás configurando para que la celda reciba trece caracteres.

Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Configurar celda en formato texto

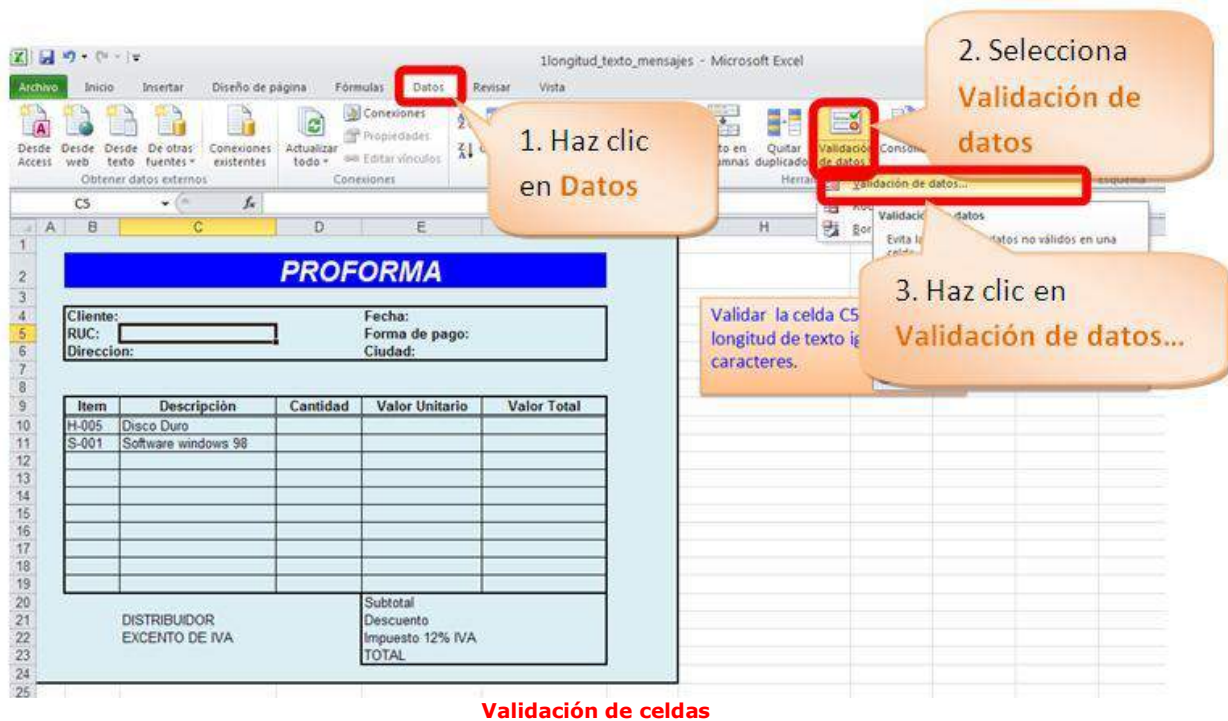
5. Haz clic en **Aceptar**.

Con este proceso haz configurado la celda en formato texto.

Para validar la celda con longitud de texto igual a 13 caracteres realiza lo siguiente: Selecciona la celda C5

1. Selecciona la pestaña Datos

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



2. En el grupo de **Herramientas de datos**, selecciona **Validación de datos**.

3. Haz clic en la opción **Validación de datos...**

Presenta el siguiente cuadro de diálogo "**Validación de datos**":

4. Selecciona la primera pestaña en este caso **Configuración**.

5. En **Permitir**, selecciona de la lista desplegable la opción **Longitud del texto**.

6. En la opción **Datos**, selecciona **igual a**.

7. En **Longitud de texto** digita el número **13**.

8. Para finalizar haz clic en el botón **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Configurar con longitud del texto

Probemos como funciona:

Digita en la celda C5 el siguiente número de RUC: 1802452944001

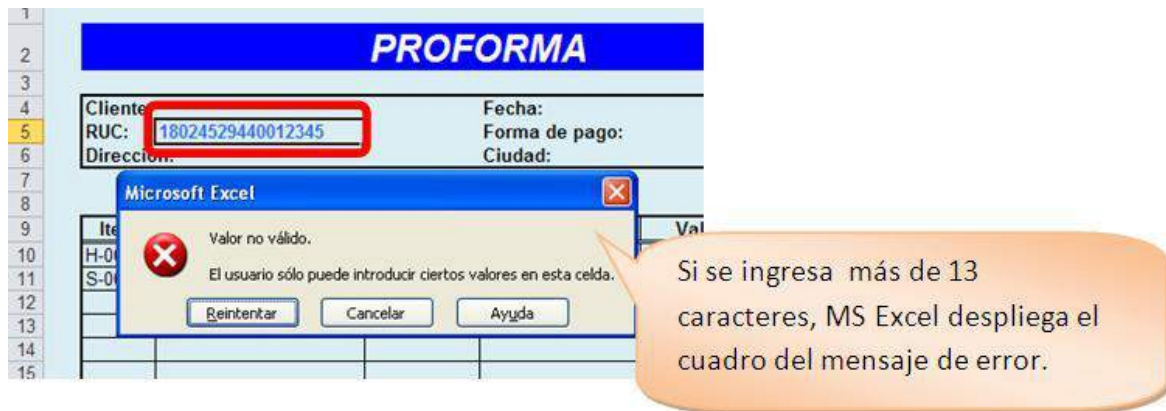
Si el ingreso es correcto el dato ingresará sin problema, como se visualiza en la figura.



Ingreso de un dato que cumple la validación

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Ahora para el caso en que el número de RUC sobrepasa el número de caracteres configurados. Observa que Excel emitirá un mensaje de error. Ingresar el número: **18024529440012345**

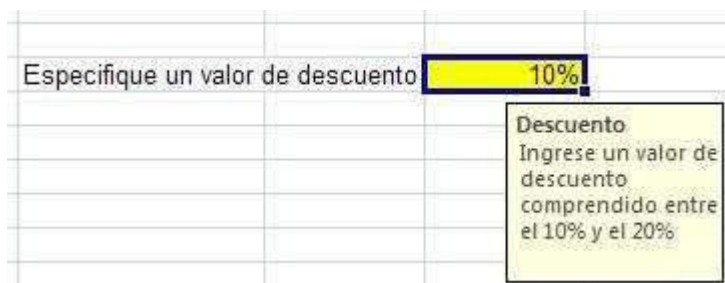


Ingreso de un dato que NO cumple la validación

MENSAJES DE ENTRADA

Los usuarios observarán que al escribir datos no válidos en una celda depende de cómo se haya configurado la **validación de datos**.

Puede elegir mostrar un mensaje de entrada cuando el usuario seleccione la celda.



Celda con mensaje de entrada

Este tipo de mensaje aparece cerca de la celda. Si lo deseas, este mensaje puede moverse y dejar visible hasta que el usuario pase a otra celda o presione **ESC**.

No obstante, los **mensajes de entrada** se usan para orientar a los usuarios acerca del tipo de datos que deben escribirse en una

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

determinada celda.

Para configurar un mensaje de entrada realiza lo siguiente:

- Selecciona la celda a configurar en tu caso la celda C5
- Haz clic en la pestaña Datos.
- En el grupo de Herramientas de datos
- Selecciona Validación de datos.
- En el cuadro de diálogo Validación de datos.
- Haz clic en la pestaña Mensaje de entrada.
- Activa con un visto la casilla de verificación Mostrar mensaje de entrada al seleccionar la celda.
- En la opción Título, digita el título para el mensaje de entrada, por ejemplo RUC.
- En Mensaje de entrada, digita el texto para el mensaje de entrada, por ejemplo; Ingresa un número de RUC que debe contener 13 caracteres.



Configurando el mensaje de entrada

Para finalizar, haz clic en el botón **Aceptar**.

Probemos como se visualiza.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Coloca el cursor en la celda que configuraste, para tu caso en la celda **C5**.

Como observas junto a la celda se muestra el mensaje que configuraste en la pestaña **Mensaje de entrada**.

PROFORMA

Ciente: Fecha:
RUC: Forma:
Direccion: Ciudad:

Item	Desc	Cantidad	Valor
H-005	Disco Duro		
S-001	Software windows 98		

DISTRIBUIDOR
EXCENTO DE IVA

Subtotal
Descuento
Impuesto 12% IVA
TOTAL

RUC
Ingrese un número de RUC que debe contener 13 caracteres.

6. Junto a la celda, se muestra el mensaje que se configuró en la pestaña **Mensaje de entrada**.

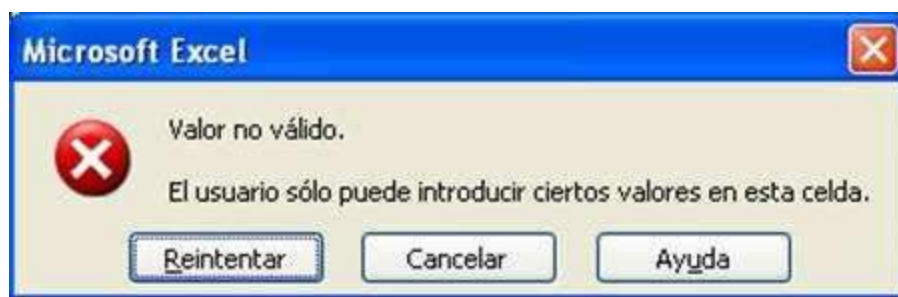
Se visualiza el mensaje de entrada

MENSAJES DE ERROR

Este tipo de mensaje aparece cuando el usuario escribe datos no válidos.

El mensaje que aparece antes de cualquier personalización que realices es el siguiente:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Mensaje error

Para ingresar de nuevo los datos debes hacer clic en **Reintentar**, o para salir de este cuadro de diálogo da clic en **Cancelar**.

También puedes personalizar el mensaje de error.

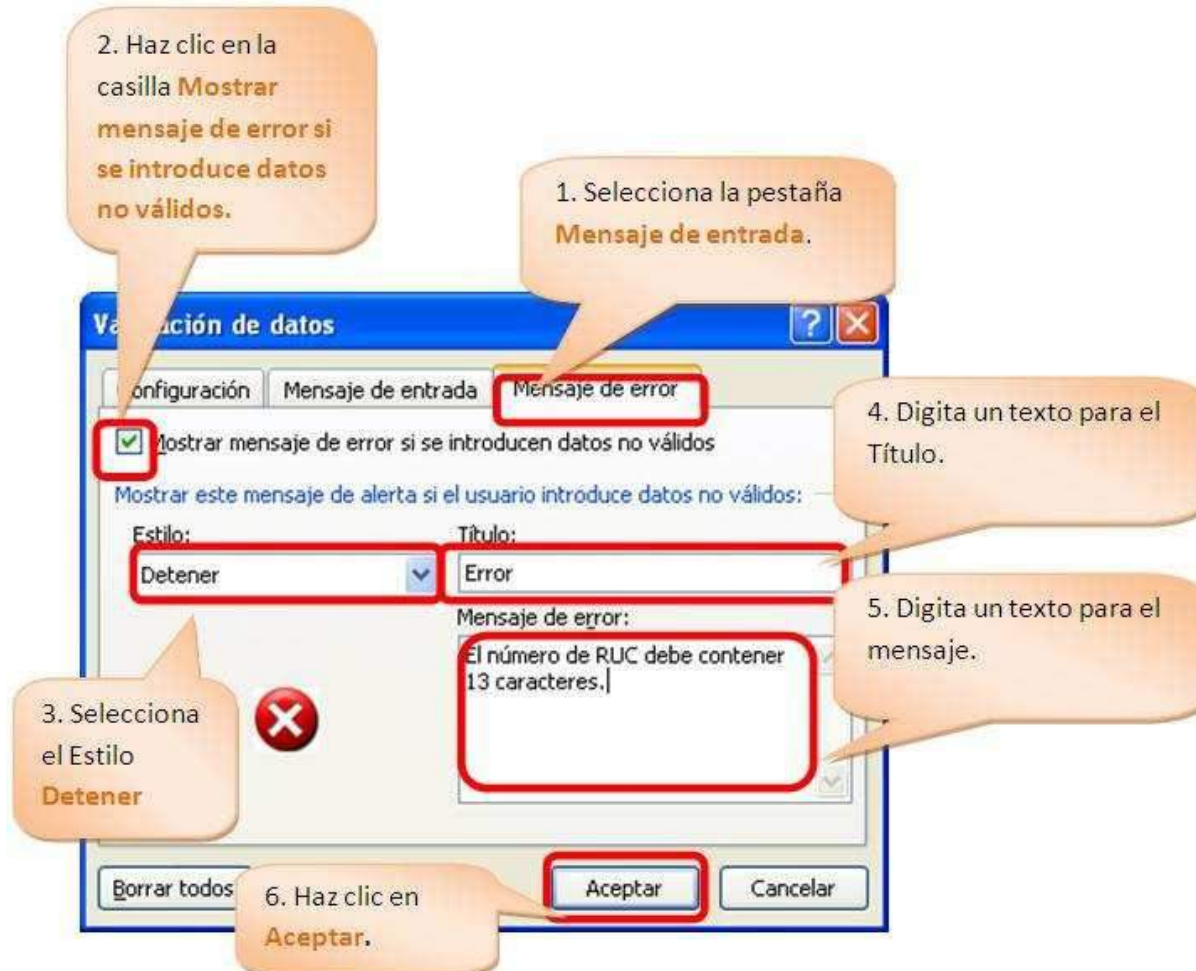
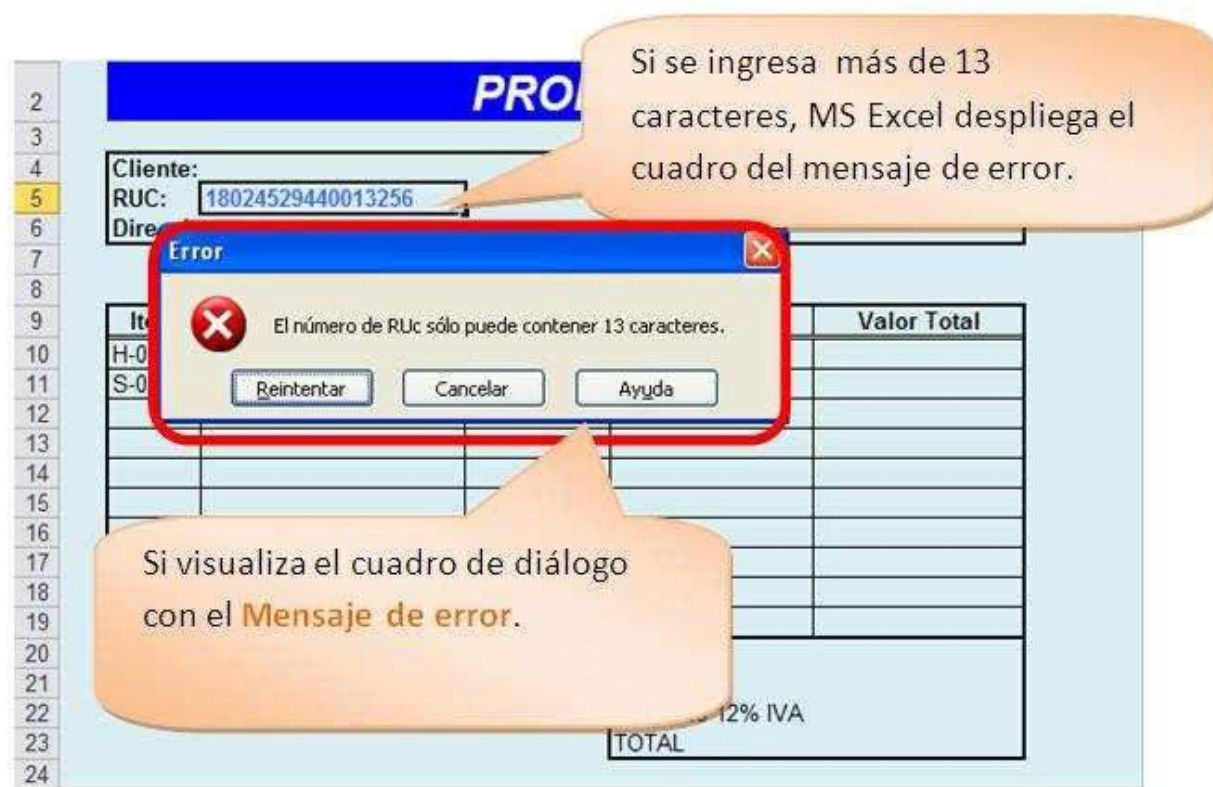


Figura 15. Configura el mensaje de error

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Para configurar un mensaje de error realiza lo siguiente:

- Selecciona la celda a configurar en tu caso la celda **C5**
- Haz clic en la pestaña **Datos**.
- En el grupo de **Herramientas de datos**.
- Selecciona **Validación de datos**.
- En el cuadro de diálogo **Validación de datos**.
- Haz clic en la pestaña **Mensaje de error**.
- Activa con un visto la casilla de verificación **Mostrar mensaje de error si se introducen datos no válidos**.
- En la opción **Título**, digita el título para el mensaje de error, por ejemplo: **RUC**.
- En **Mensaje de error**, digita el texto para el mensaje de error, por ejemplo; **El número de RUC sólo puede contener 13 caracteres**.



Visualiza el mensaje de error

En cuanto a los estilos de error existen de tres tipos:

1. Estilo Detener: Este tipo de error permite detener el ingreso de datos. Evita que los usuarios escriban datos no válidos en una celda. Un mensaje de alerta **Detener** tiene dos opciones **Reintentar** o **Cancelar**.



Estilo Detener

2. Estilo Advertencia: Advierte a los usuarios que los datos que han escrito no son válidos, pero no les impide escribirlos. Cuando aparece un mensaje de alerta **Advertencia**, los usuarios pueden hacer clic en **Sí** para aceptar la entrada no válida, en **No** para editarla o en **Cancelar** para quitarla.



Estilo Advertencia

3. Estilo Información: Informa a los usuarios que los datos que han escrito no son válidos, pero no les impide escribirlos. Este tipo de mensaje de error es el más flexible.

Cuando aparece un mensaje de alerta **Información**, los usuarios pueden hacer clic en **Aceptar** para aceptar el valor no válido o en **Cancelar** para rechazarlo.



Estilo Información

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

En esta práctica aprenderemos a validar el rango de **D10 a D19** con números enteros entre **1** y **20**.

Para llegar a la solución realizamos lo siguiente:

- Selecciona las celdas que deseas validar. En este caso selecciona el rango de D10 a D19.
- En el grupo **Herramientas de datos** de la ficha **Datos**, haz clic en **Validación de datos**.
- En el cuadro de diálogo **Validación de datos**, haz clic en la pestaña **Configuración**.
- En el cuadro **Permitir**, selecciona **Número entero**.
- En el cuadro **Datos**, selecciona el tipo de restricción que deseas. Por ejemplo, para definir los límites **superior** e **inferior**, selecciona **entre**.
- Escribe el **valor mínimo**, **máximo** o específico que deseas permitir.

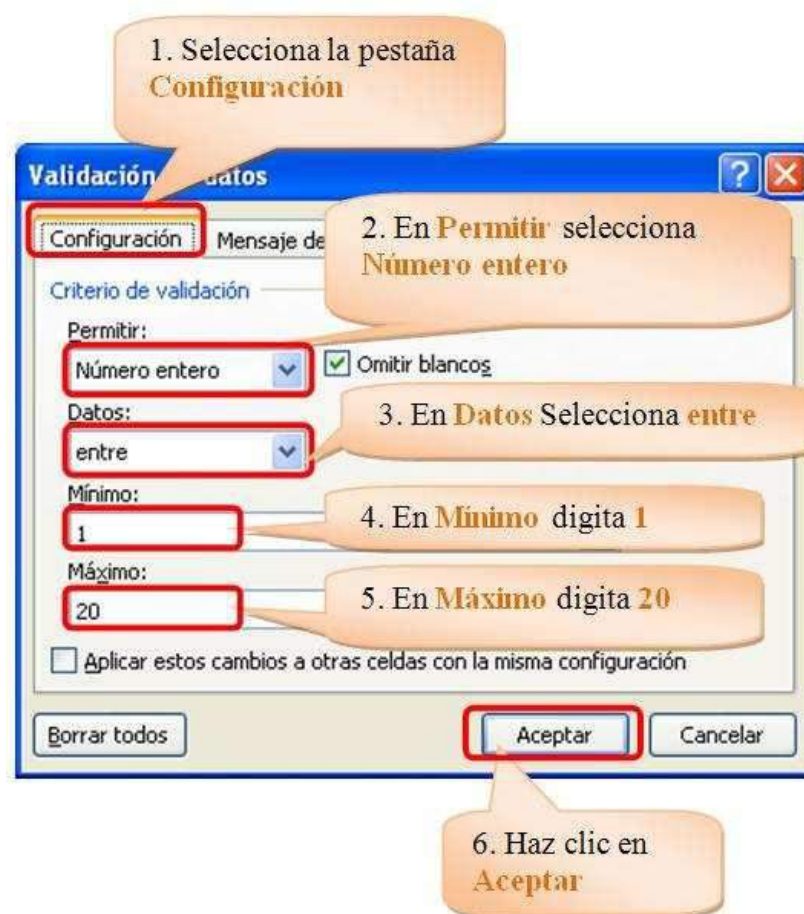


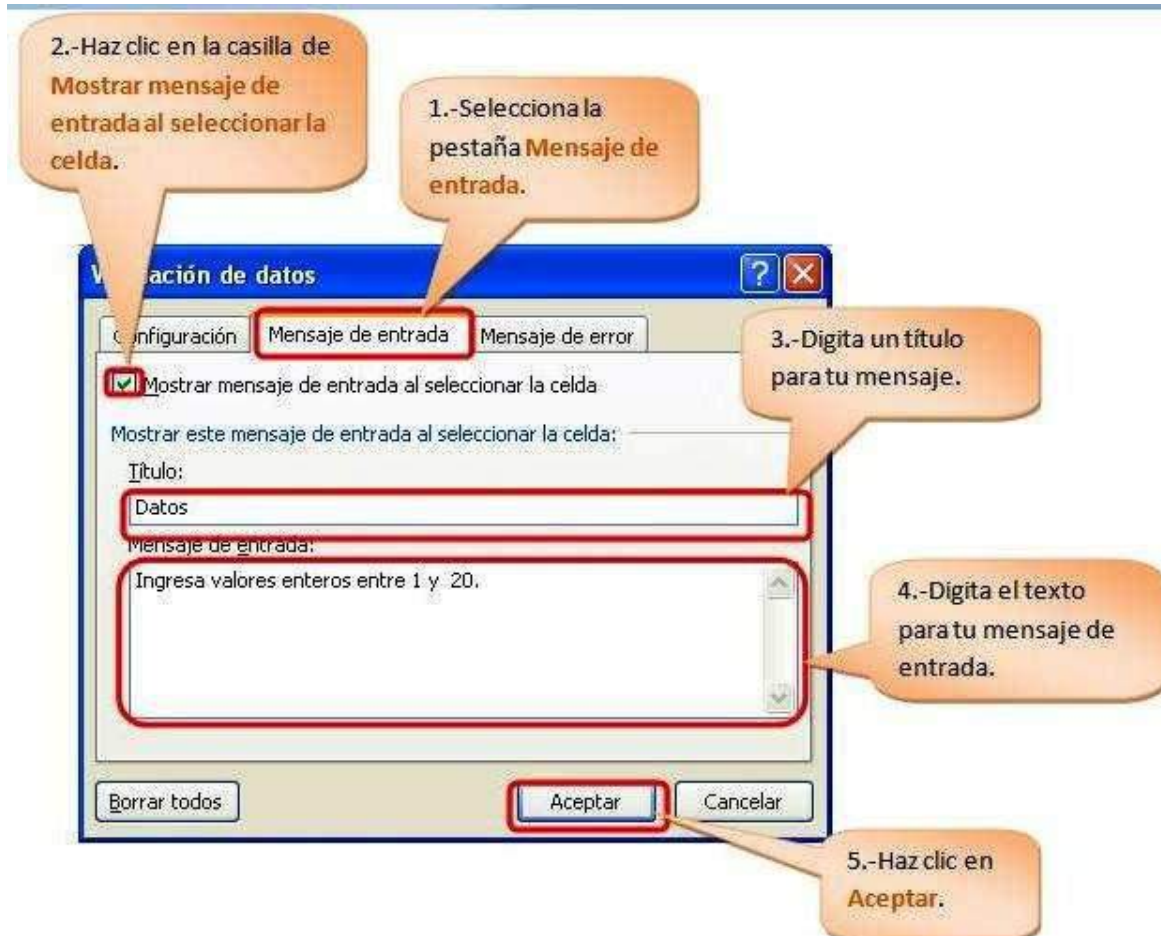
Figura 21. Configurar validación

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Para especificar cómo deseas administrar los valores en blanco (nulos), activa o desactiva la casilla **Omitir blancos**.

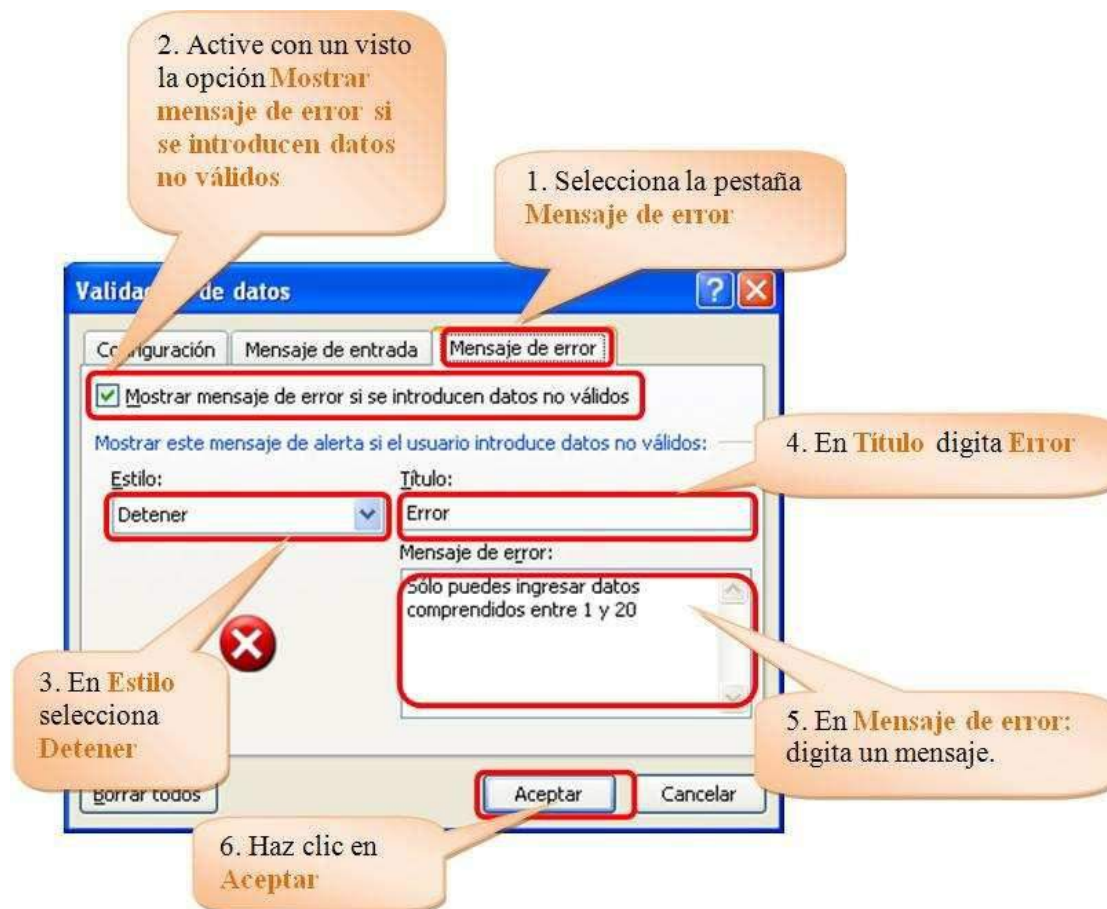
Ahora te invito a que configures la pestaña de mensaje de entrada.
Para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona la pestaña **Mensaje de entrada**.
- Haz clic en la casilla de **Mostrar mensaje de entrada al seleccionar la celda**.
- Digita un **Título** para tu mensaje de entrada.
- Digita un texto para tu **Mensaje de entrada**.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.



Configurar mensaje de entrada

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Configurar mensaje de error

Puedes observar, que al ingresar un dato no permitido, Excel te envía el cuadro de diálogo que configuraste en el mensaje de error.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

1. Digita un dato que no este dentro del rango de validación

Item	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
H-005	Disco Duro	25		
S-001	Software windows 98			

Error: Sólo puedes ingresar datos comprendidos entre 1 y 20

2. Se visualiza el Mensaje de error con el mensaje configurado.

Visualizar mensaje de error

COMPROBAR ENTRADAS NO VÁLIDAS

Al recibir **hojas de cálculo** de usuarios que pueden haber introducido datos no válidos, Excel permite configurar de modo que muestre **círculos rojos** alrededor de los datos que no cumplan los criterios de validación. De tal forma que agilitan la búsqueda de errores en las hojas de cálculo.

Para esto utilizaremos los botones **Rodear con un círculo datos no válidos** y **Borrar círculos de validación** en la barra de herramientas **Auditoría**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Práctica:

Valida el rango de D10 a D19 con números enteros entre 1 y 20. De tal forma que permita el ingreso de otros valores bajo previa confirmación. Aplica el estilo de Advertencia.

Item	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
H-005	Disco Duro			
S-001	Software windows 98			

DISTRIBUIDOR
EXCENTO DE IVA

Subtotal
Descuento
Impuesto 12% IVA
TOTAL

Validar el rango de D10 a D19 con números enteros entre 1 y 20.
De tal forma que permita el ingreso de otros valores bajo previa confirmación. Aplique el estilo de Advertencia.

Validar con estilo de advertencia

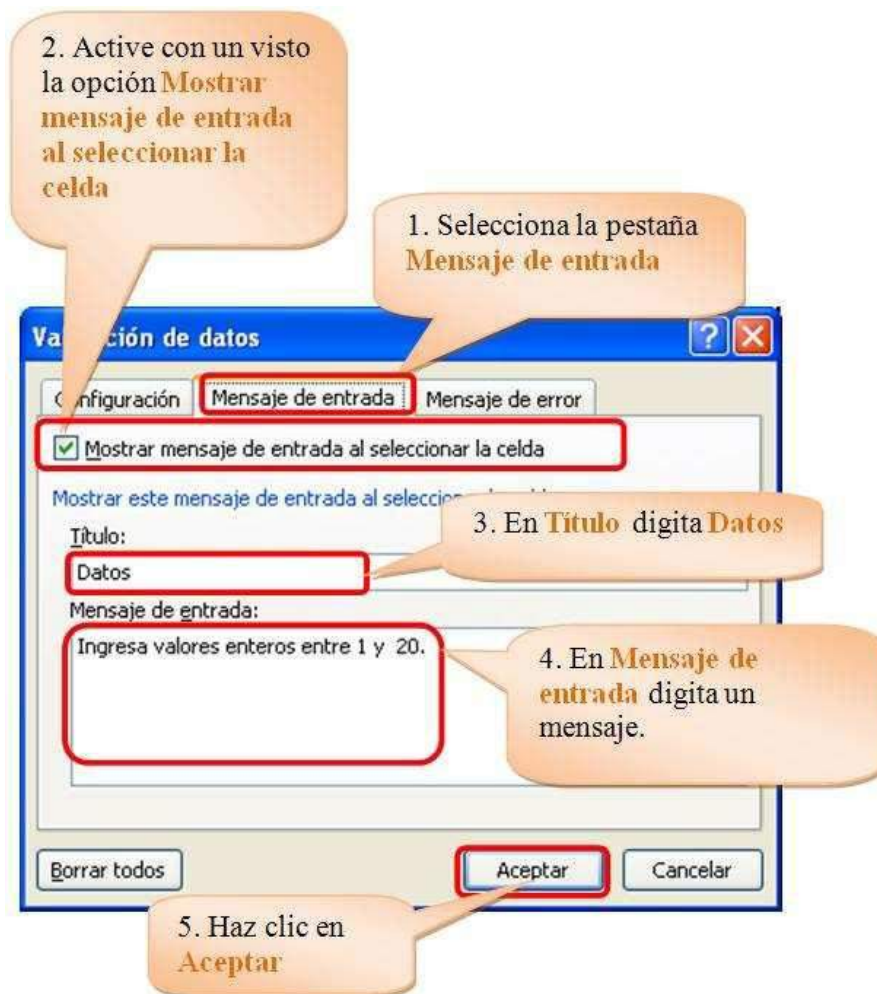
En esta práctica aprenderemos a validar el rango de D10 a D19 con números enteros entre 1 y 20. De tal forma que permita el ingreso de otros valores bajo previa confirmación. Aplicaremos el estilo de **Advertencia**.

Para dar solución al problema planteado realizaremos lo siguiente:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Digita un **Título** para tu mensaje de entrada (máximo 225 caracteres).

- Digita un texto para tu **Mensaje de entrada** (máximo 225 caracteres).
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.



Configurar mensaje de entrada

Puedes observar que al seleccionar con el mouse las celdas o una de las celdas despliega el **mensaje de entrada**, que configuraste anteriormente.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

- Row 1: Column D is highlighted in yellow.
- Row 2: A blue header bar with the text "PROFORMA".
- Row 4: A form with fields for "Cliente:", "RUC:", "Direccion:", "Fecha:", "Forma de pago:", and "Ciudad:".
- Row 9: A table with columns "Item", "Descripción", "Cantidad", "Valor Unitario", and "Valor Total".
- Row 10: Item H-005, Descripción Disco Duro, Cantidad (highlighted in yellow).
- Row 11: Item S-001, Descripción Software windows 98, Cantidad (highlighted in yellow).
- Row 12-19: Empty rows in the table.
- Row 20: Summary section with "Subtotal".
- Row 21: "DISTRIBUIDOR".
- Row 22: "EXCENTO DE IVA".
- Row 23: "Descuento", "Impuesto 12% IVA", "TOTAL".

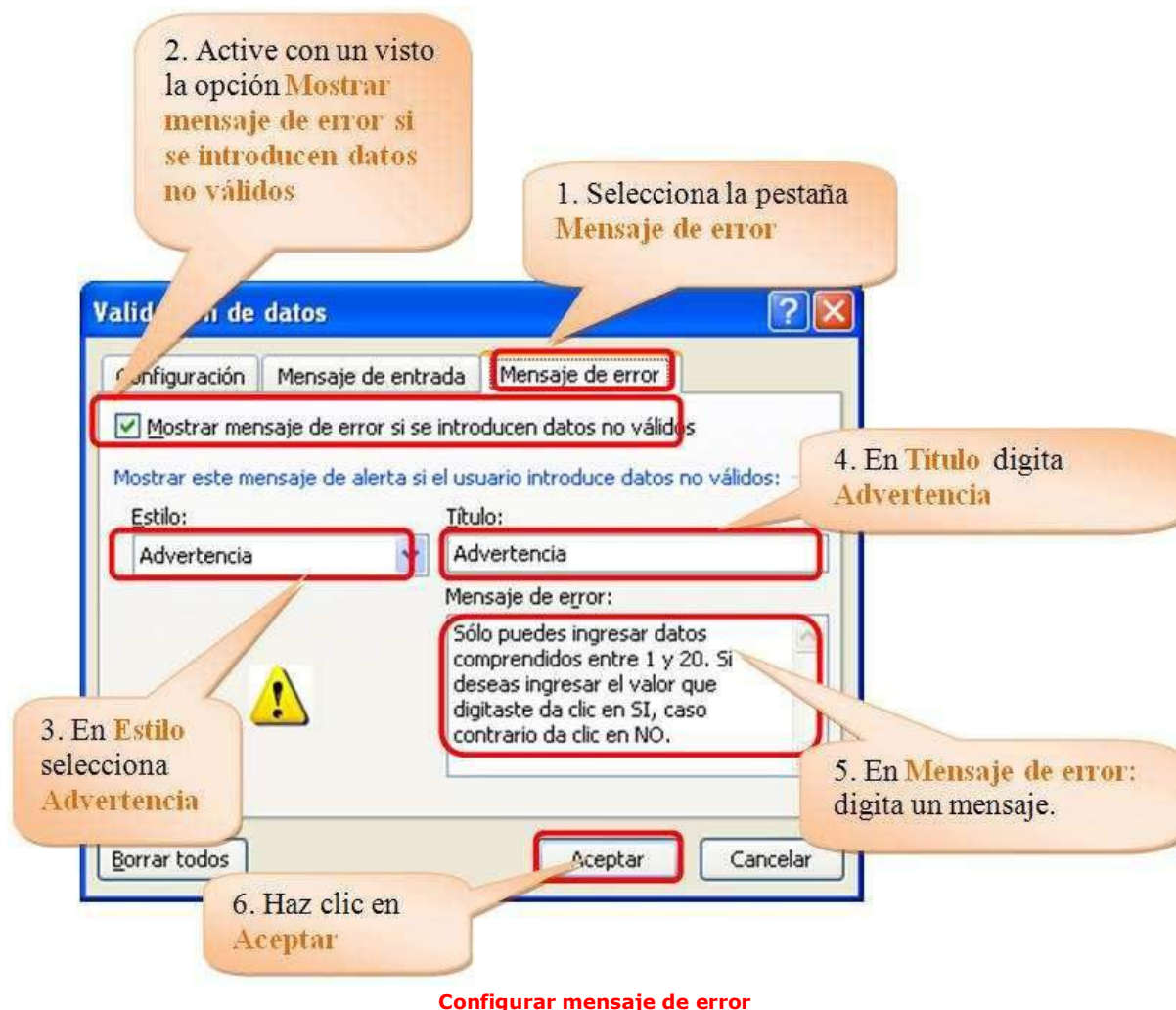
A data validation error message is displayed over the 'Cantidad' column, stating: "Datos. Ingresa valores enteros entre 1 y 20." The message box has a yellow background and a red border.

Visualizar mensaje de entrada

Para configurar el mensaje de error, de tal forma que permita el ingreso de otros valores bajo previa confirmación realizamos lo siguiente:

- Selecciona la pestaña **Mensaje de error**.
- Haz clic en la casilla de **Mostrar mensaje de error si se introducen datos no válidos**.
- Selecciona el **Estilo** de error. En este caso seleccionaremos el estilo **Advertencia**.
- Digita el **Título** que se visualizará en la ventana de advertencia.
- Digita un texto para el **Mensaje de advertencia**.
- Finalmente, da clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Para probar ingresa un dato no permitido en una de las celdas configuradas anteriormente. Se puede observar que despliega el **mensaje de error** configurado en el mensaje de error.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a blue header 'PROFORMA'. The spreadsheet contains a form for customer information (Cliente, RUC, Direccion, Fecha, Forma de pago, Ciudad) and a table with columns: Item, Descripción, Cantidad, Valor Unitario, and Valor Total. The table has rows for 'Disco Duro' (H-005) and 'Software windows 98' (S-001). A data validation error message is displayed over the 'Cantidad' column, stating: 'Sólo puedes ingresar datos comprendidos entre 1 y 20. Si deseas ingresar el valor que digitaste da clic en SI, caso contrario da clic en NO. ¿Desea continuar?'. The message box has buttons for 'Sí', 'No', 'Cancelar', and 'Ayuda'. Below the table, there is a summary section with fields for 'DISTRIBUIDOR EXCENTO DE IVA', 'Descuento', 'Impuesto 12% IVA', and 'TOTAL'.

Visualizar mensaje de error

En este mismo ejercicio ingresa datos permitidos y no permitidos. De tal forma que comprobaremos que entradas no son válidas.

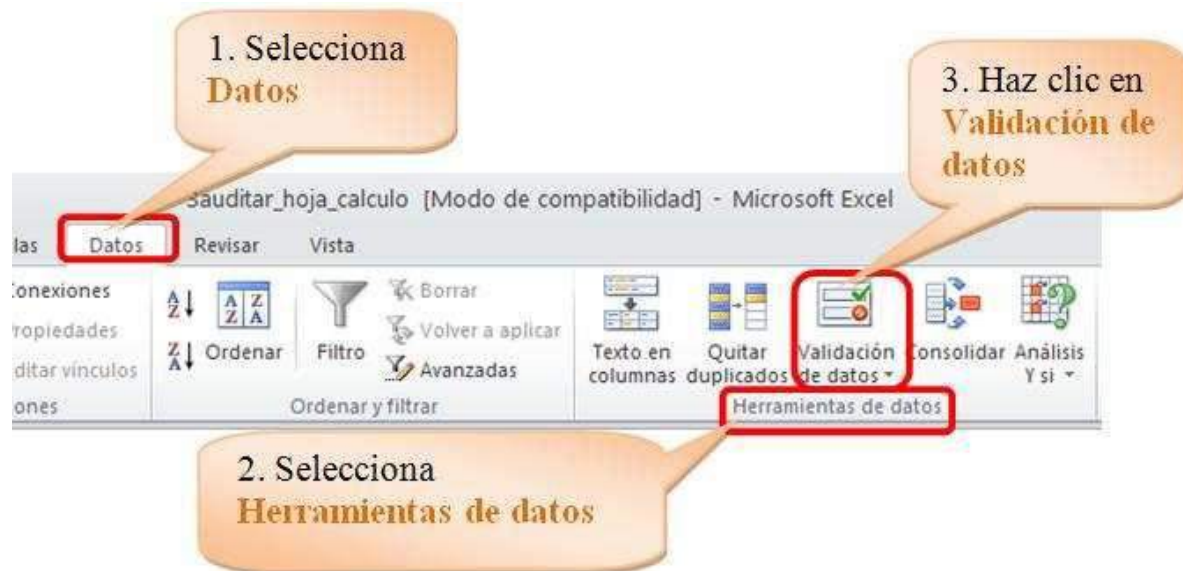
This screenshot shows the same 'PROFORMA' spreadsheet. A red circle highlights the 'Cantidad' column, which contains the values 30, 20, 5, 22, and 123. A speech bubble points to the column with the text 'Ingresa datos permitidos y no permitidos'. A data validation error message is also visible over the 'Cantidad' column, stating: 'Datos. Ingresa valores enteros entre 1 y 20.'.

Ingresa datos no permitidos

Para determinar qué valores no cumplen la regla de validación, realiza lo siguiente:

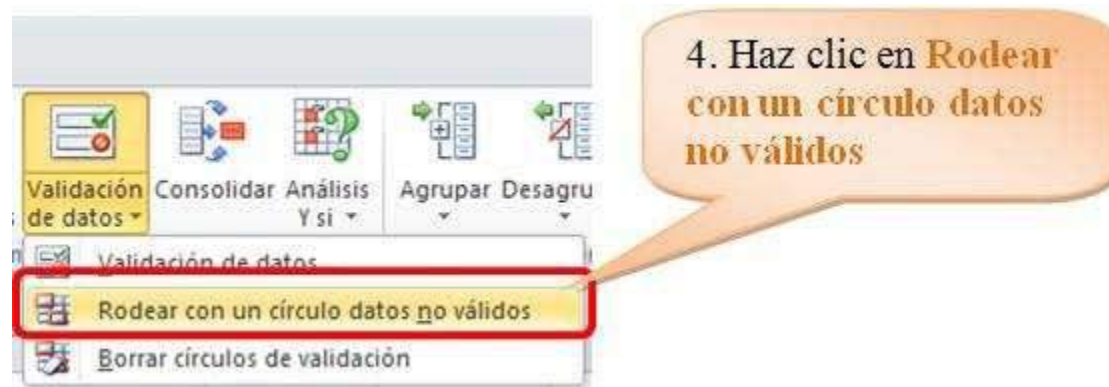
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Selecciona la ficha **Datos**.
- En el grupo de **Herramientas de datos**.
- Haz clic en **Validación de datos**.



Herramientas de datos

- Haz clic en la lista desplegable de **Validación de datos** y selecciona **Rodear con un círculo datos no válidos**.



Rodear con un círculo datos no válidos

- Luego de aplicar la acción anterior se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

PROFORMA			
Cliente:		Fecha:	
RUC:		Forma d	
Direccion:		Ciudad:	
Item	Descripción	Cantidad	Valor
H-005	Disco Duro	30	
S-001	Software windows 98	20	
		5	
		80	
		10	
		15	
		90	
		20	
		22	
		123	
DISTRIBUIDOR EXCENTO DE IVA		Subtotal Descuento Impuesto 12% IVA TOTAL	

5. Se visualiza con un círculo rojo los datos que no cumplen la validación

Visualizar datos no válidos

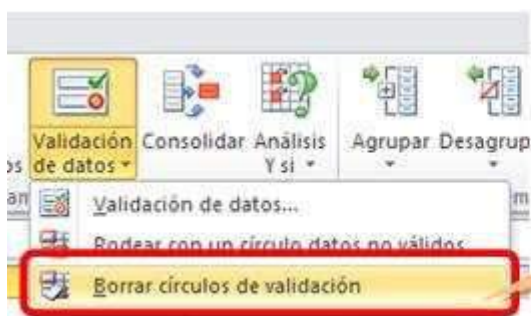
Los valores de las celdas están rodeados con un círculo porque no cumple una regla de validación.

Este círculo es de utilidad para mostrar de forma temporal y visual los datos que contiene una hoja de cálculo que no cumplen las reglas de validación.

El círculo desaparecerá cuando corrija los datos de las celdas.

Al guardar el archivo deja de mostrar los círculos rojos.

Para borrar los círculos de validación, selecciona la opción Borrar círculos de validación.



Para borrar los círculos de validación haz clic en **Borrar círculos de validación**

Borrar círculos de validación

VALIDAR LISTAS

Esta herramienta permite que Excel supervise el ingreso de información en una hoja de cálculo sobre la base de un conjunto de criterios previamente establecidos.

Puedes crear una lista de entradas que se aceptarán en una celda de la hoja de cálculo y a continuación, restringir la celda para que acepte únicamente las entradas de la lista mediante el comando del menú **Datos** opción **Validación**.

El usuario que introduzca los datos puede hacer una selección en la lista.

Práctica:

Validar la celda **C5**, con una lista de datos desde I6 a I15 localizada en la misma hoja. Al validar te permitirá seleccionar el número de RUC (Registro Único del Contribuyente) de la lista desplegable.

Además cuando el usuario seleccione la celda puedes alertarlo al configurar un **mensaje de entrada**. De igual forma, si el usuario trata de ingresar un RUC no permitido, puedes configurar para que Excel emita un **mensaje de error**, en este caso aplica el estilo grave.

Para resolver el ejercicio planteado realiza lo siguiente:

- Selecciona la celda que desea validar.
- En el grupo **Herramientas de datos** de la ficha **Datos**, haz clic en **Validación de datos**.
- En el cuadro de diálogo **Validación de datos**.
- Haz clic en la ficha **Configuración**.
- En el cuadro **Permitir**.
- Selecciona **Lista**.
- En **Origen**, selecciona el rango de datos que será parte de la lista desplegable de la celda C5.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

2. Selecciona la pestaña **Datos**.

4. Selecciona la pestaña **Configuración**

3. Selecciona **Validación de datos**

1. Selecciona la celda a validar.

5. En **Permitir** selecciona **Lista**

6. En **Origen**, selecciona la lista de datos de **I6:I15**

7. Haz clic en **Aceptar**

Validar la celda C5, con una lista de datos desde I6 a I15 localizada en la misma hoja. Además cuando el usuario seleccione el dato de la lista puedes alertarlo al configurar un **mensaje de entrada**. De igual forma, si el usuario trata de ingresar un RUC no permitido, puedes configurar para que Excel emita un **mensaje de error**, en caso aplica el **estilo grave**.

Lista de datos de **I6:I15**

Validación de listas

Luego de validar se visualiza el contenido de la lista desplegable.

Al hacer clic en la lista desplegable se visualizan los datos de **I6:I15**

Item	cantidad	Valor Unitario	Valor Total
H-005			
S-001			

Lista desplegable

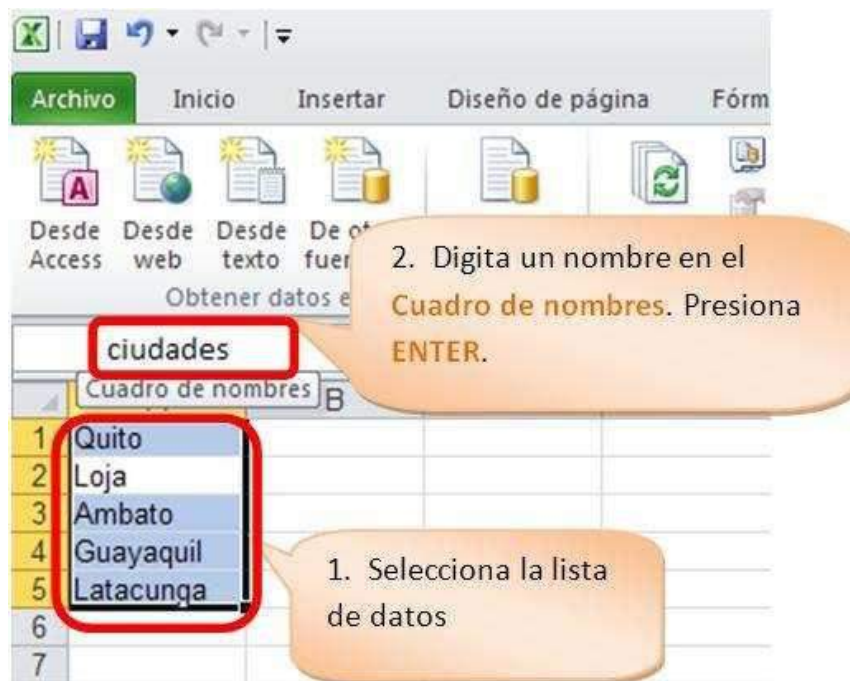
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Si desea utilizar otra hoja de cálculo, escriba la lista en dicha hoja de cálculo y, a continuación, define un nombre.

Por ejemplo, valide la celda **F6** con las ciudades localizadas en la hoja ciudades. Para solucionar este caso hay que definir un nombre.

Cómo definir un nombre

- Selecciona el rango de celdas que deseas asignar un nombre.
- En este caso seleccionamos el rango de A1 a A5 de la hoja ciudades.
- Haz clic en el **cuadro de Nombres** localizado en el extremo izquierdo de la barra de fórmulas.
- Escriba el nombre de las celdas, por ejemplo, **ciudades**. Presione **ENTER**.

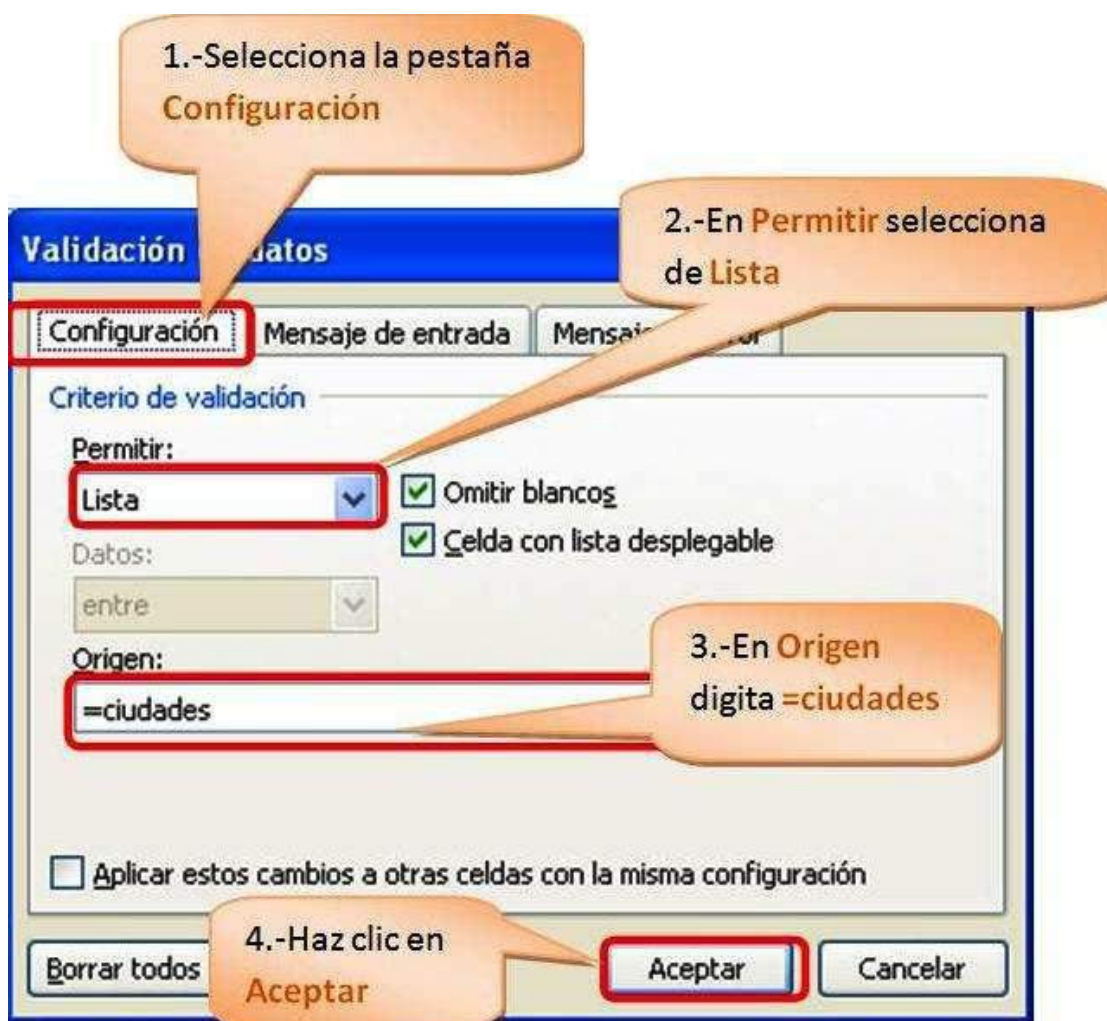


Validación de listas con definición de nombres

- Selecciona la celda donde deseas crear la lista desplegable.
- En el grupo **Herramientas de datos** de la ficha **Datos**, haz clic en **Validación de datos**.
- Se muestra el cuadro de diálogo **Validación de datos**.
- Haz clic en la ficha **Configuración**.
- En el cuadro **Permitir**, haz clic en **Lista**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Para especificar la ubicación de la lista de entradas válidas, siga uno de los procedimientos siguientes:
- Si la lista está en la hoja de cálculo actual, escriba una referencia a la lista en el cuadro **Origen**.
- Si la lista está en otra hoja de cálculo, escriba el **nombre definido** para la lista en el cuadro **Origen**.
- En ambos casos, asegúrese de que la referencia o el nombre está precedido del signo igual (=). Por ejemplo, escriba **=ciudades**.
- Asegúrese de que esté activada la casilla de verificación **Celda con lista desplegable**.



Configuración con nombres

- Para especificar si la celda se puede dejar en blanco, active o desactive la casilla de verificación **Omitir blancos**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Otra opción es mostrar un mensaje de entrada cuando se haga clic en la celda.

PROFORMA

Cliente: Fecha:
RUC: 1707180889004 Forma de pago: CREDITO
Direccion: Ciudad: Quito

Item	Descripción	Cantidad	Valor Unitario
H-005	Disco Duro		
S-001	Software windows 98		

DISTRIBUIDOR CONTADO
EXCENTO DE IVA NO

Subtotal
Descuento
Impuesto 12% IVA
TOTAL

Visualiza la lista de ciudades

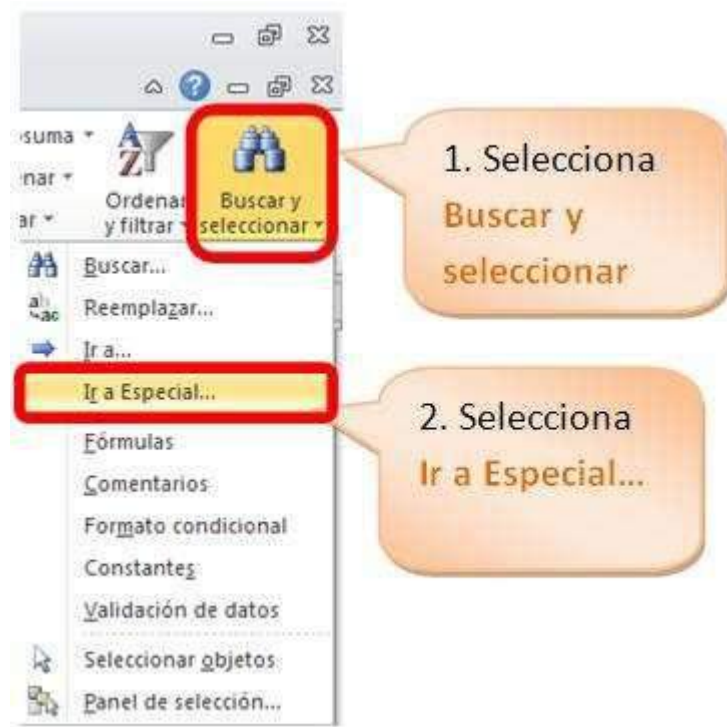
Lista con definición de nombres

Notas

- El ancho de la lista desplegable está determinado por el ancho de la celda que tiene la validación de datos.
- El número máximo de entradas que puede tener en una lista desplegable es **32.767**.
- Si la lista de validación está en otra hoja de cálculo y desea evitar que los usuarios la vean o realicen cambios en ella, piense en ocultar y proteger dicha hoja de cálculo.

BUSCAR CELDAS CON VALIDACIÓN

Para buscar todas las celdas con validación de datos realiza lo siguiente:



Buscar celdas con validación

En el grupo **Modificar** de la ficha **Inicio**, haz clic en la flecha situada junto a **Buscar y seleccionar** y, a continuación, en **Ir a especial**.



Celdas con validación de datos

Haz clic en **Validación de datos** y, a continuación, haz clic en **Todas**.

Si se encuentran celdas que contienen validación de datos, estas celdas se señalan; en caso contrario, se mostrará el mensaje "**No se encontraron celdas**".

BORRAR VALIDACIÓN DE DATOS

Para borrar o quitar la validación de datos, realiza lo siguiente:

- Selecciona las celdas donde ya no desea validar datos.
- En el grupo **Herramientas de datos** de la ficha **Datos**, haz clic en **Validación de datos**.
- En el cuadro de diálogo **Validación de datos**, haz clic en la ficha **Configuración** y, a continuación, haz clic en **Borrar todo**.



Borrar validación de datos

GRÁFICOS

Al trabajar con gráficos es recomendable que tengas seleccionado el rango de celdas que quieres que sean parte del gráfico, de esta forma, Excel podrá generarlo automáticamente.

Práctica

En la empresa te han solicitado con urgencia un informe gráfico de ventas realizadas en el mes de Junio en cada una de las ciudades.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona los datos a graficar.
- Haz clic en la ficha **Insertar**.
- En el grupo **Gráficos** selecciona **Columna**.
- Elige un diseño.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

2. Haz clic en **Insertar**

3. Haz clic en **Columna**

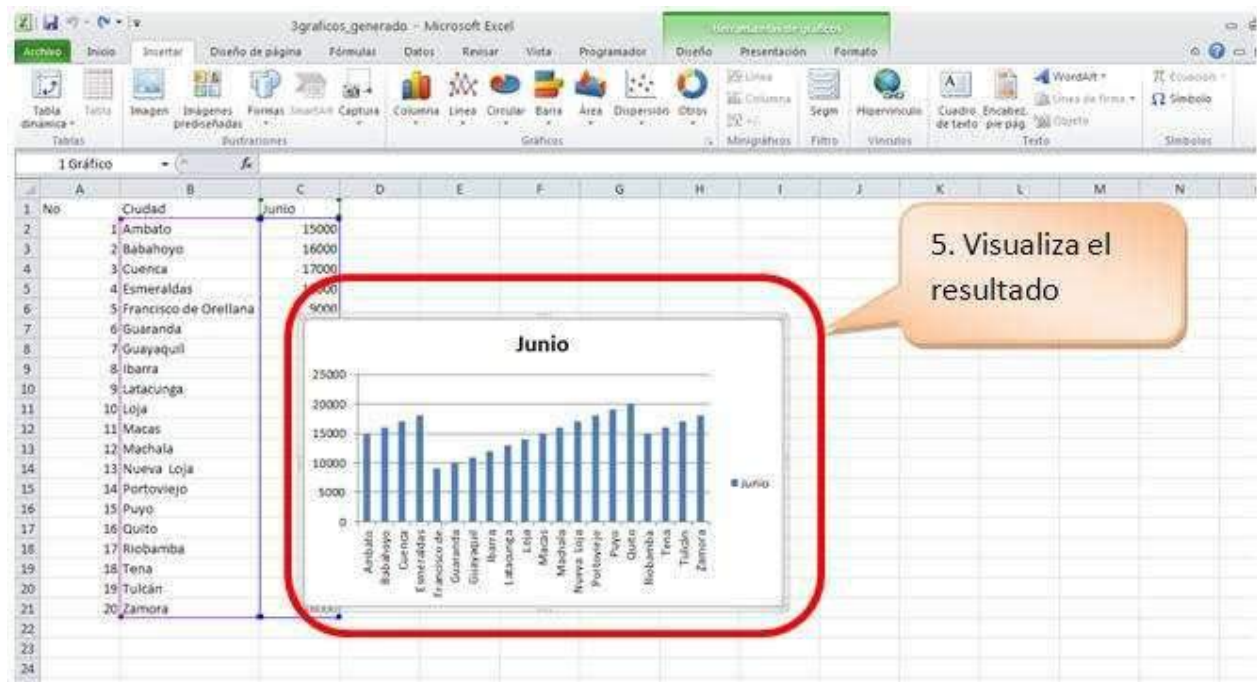
4. Selecciona el tipo de gráfico

1. Selecciona los datos.

No.	Ciudad	Junio
1	Ambato	15000
2	Babahoyo	16000
3	Cuenca	17000
4	Esmeraldas	18000
5	Francisco de Orellana	9000
6	Guaranda	10000
7	Guayaquil	11000
8	Ibarra	12000
9	Latacunga	13000
10	Loja	14000
11	Macas	15000
12	Machala	16000
13	Nueva Loja	17000
14	Portoviejo	18000
15	Puyo	19000
16	Quito	20000
17	Riobamba	15000
18	Tena	16000
19	Tulcán	17000
20	Zamora	18000

Visualiza el resultado de tu gráfico.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



MOVER UN GRÁFICO A UNA NUEVA HOJA

Al trabajar con gráficos para mejorar su visualización y presentación es conveniente mover el gráfico a una nueva hoja.

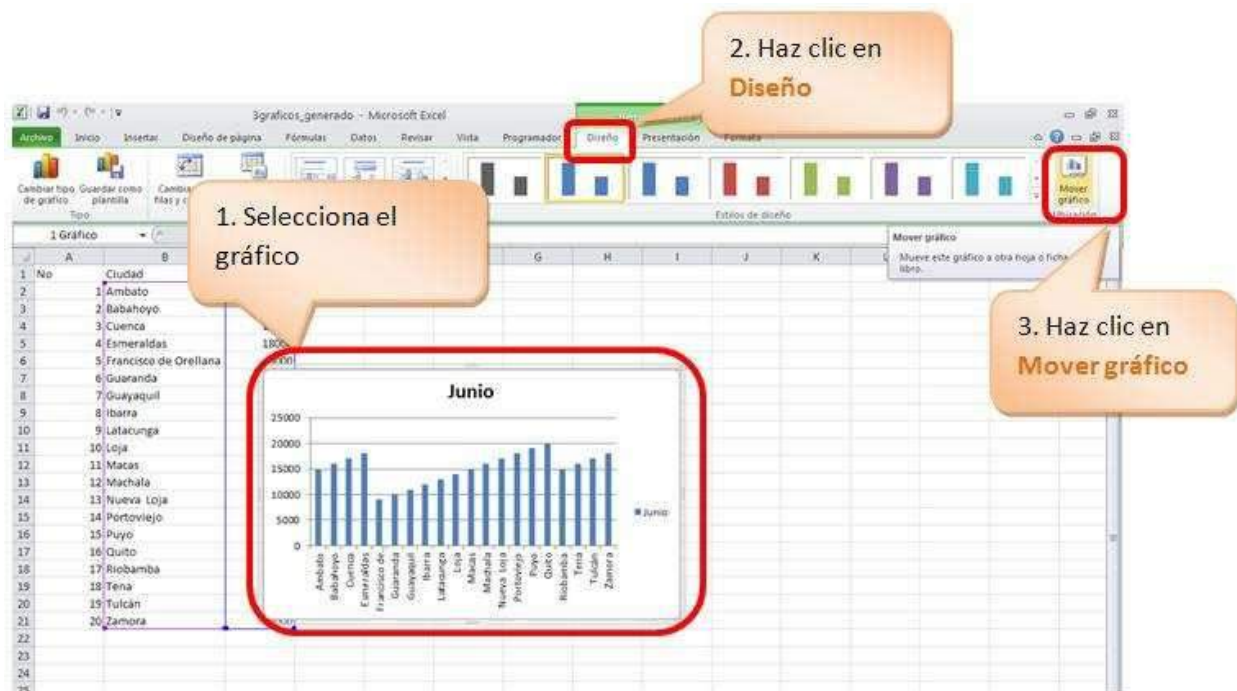
Práctica

Mueve a una nueva hoja al gráfico generado en la práctica anterior.

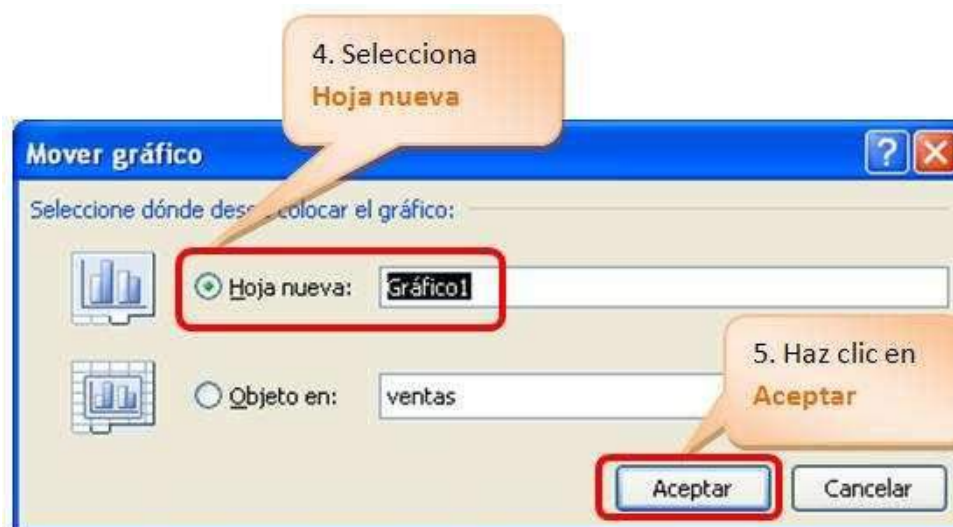
La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona el gráfico a mover.
- Haz doble clic sobre el gráfico.
- Selecciona la ficha **Diseño**.
- En el grupo **Ubicación** haz clic en **Mover gráfico**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- En el cuadro de diálogo **Mover gráfico**.
- Selecciona **Hoja nueva**.
- Haz clic en **Aceptar**.



Visualiza el gráfico en la nueva hoja.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



APLICAR UN ESTILO AL GRÁFICO

Al trabajar con gráficos para mejorar su apariencia puedes aplicar los estilos que vienen predefinidos en Ms Excel.

Práctica

Aplicar un estilo al gráfico generado en la práctica anterior.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Haz doble clic sobre el gráfico.
- Selecciona la ficha **Diseño**.
- Haz clic en la lista desplegable.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

1. Selecciona el gráfico

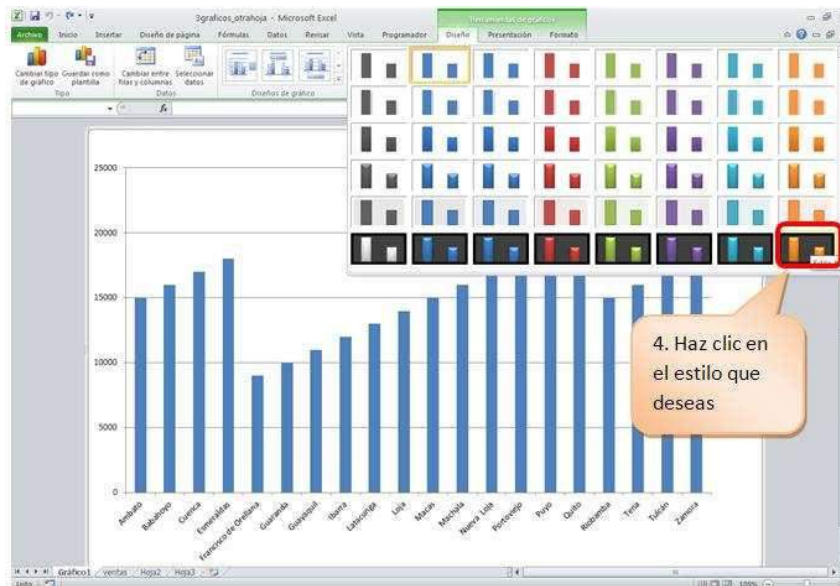
2. Selecciona Diseño

3. Haz clic en la lista desplegable

City	Value
Ambato	15000
Bañosco	16000
Dameca	17000
Esmeraldas	18000
Francisco de Orellana	9000
Guaranda	10000
Guayaquil	11000
Huana	12000
Laboanga	13000
Loja	14000
Morón	15000
Machala	16000
Nueva Loja	17000
Pimampiro	18000
Puyo	19000
Quito	20000
Riobamba	15000
Tena	16000
Tulcan	17000
Zamora	18000

- Selecciona un estilo.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Visualiza el gráfico luego de aplicar el estilo.



CAMBIAR TIPO DE GRÁFICO

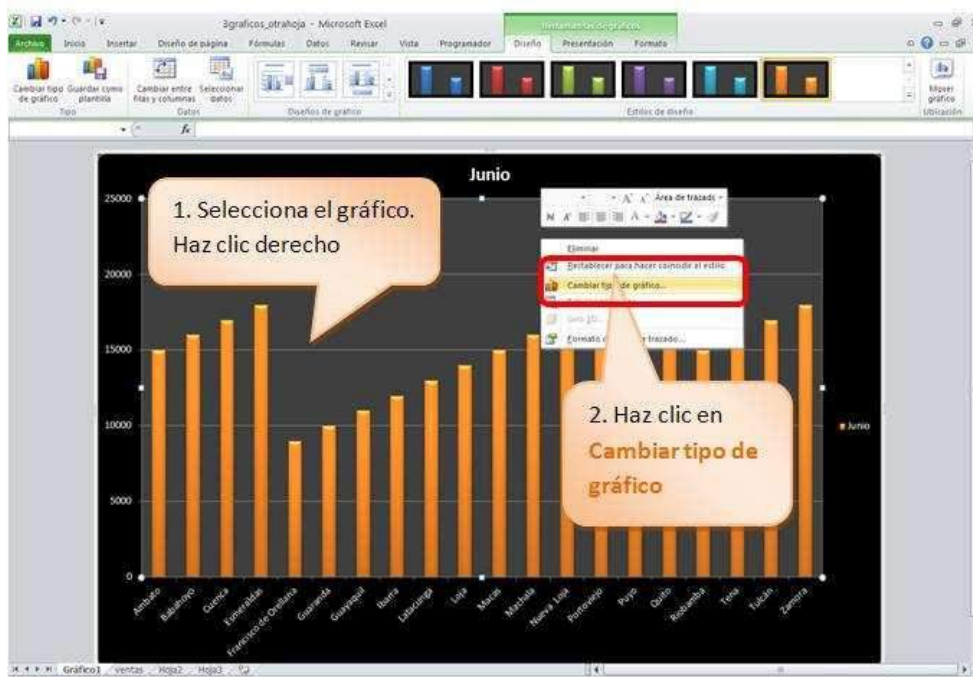
Una vez generado un tipo de gráfico, por ejemplo, el de columnas, lo puedes cambiar al tipo de gráfico circular.

Práctica

Cambiar el gráfico de columnas a un gráfico circular.

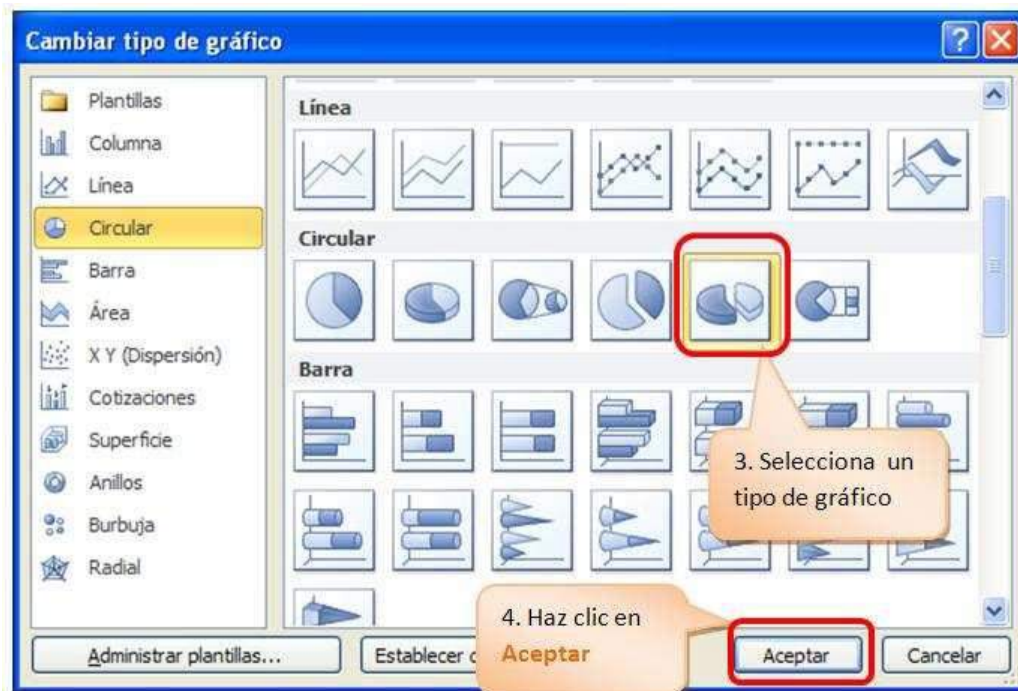
La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Haz clic derecho sobre el gráfico.
- Selecciona **Cambiar tipo de gráfico...**

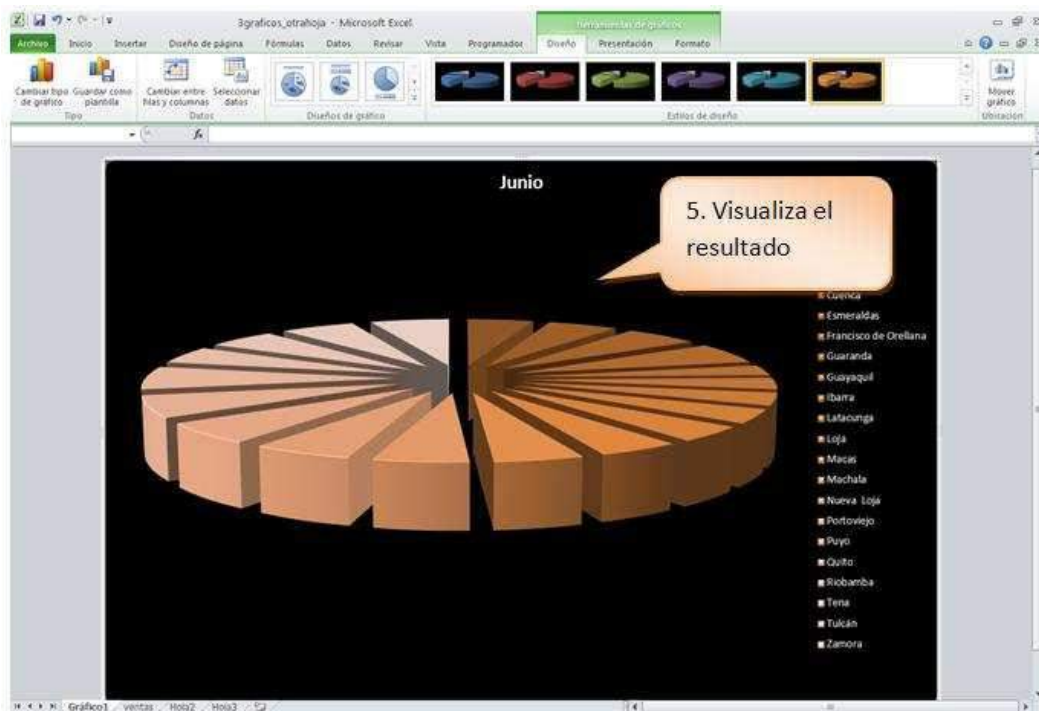


- Se visualiza el cuadro de diálogo **Cambiar tipo de gráfico**.
- Haz clic en **Circular**.
- Selecciona un tipo de gráfico que desees.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Visualiza el gráfico con el tipo de gráfico circular.



AGREGAR ETIQUETAS DE DATOS

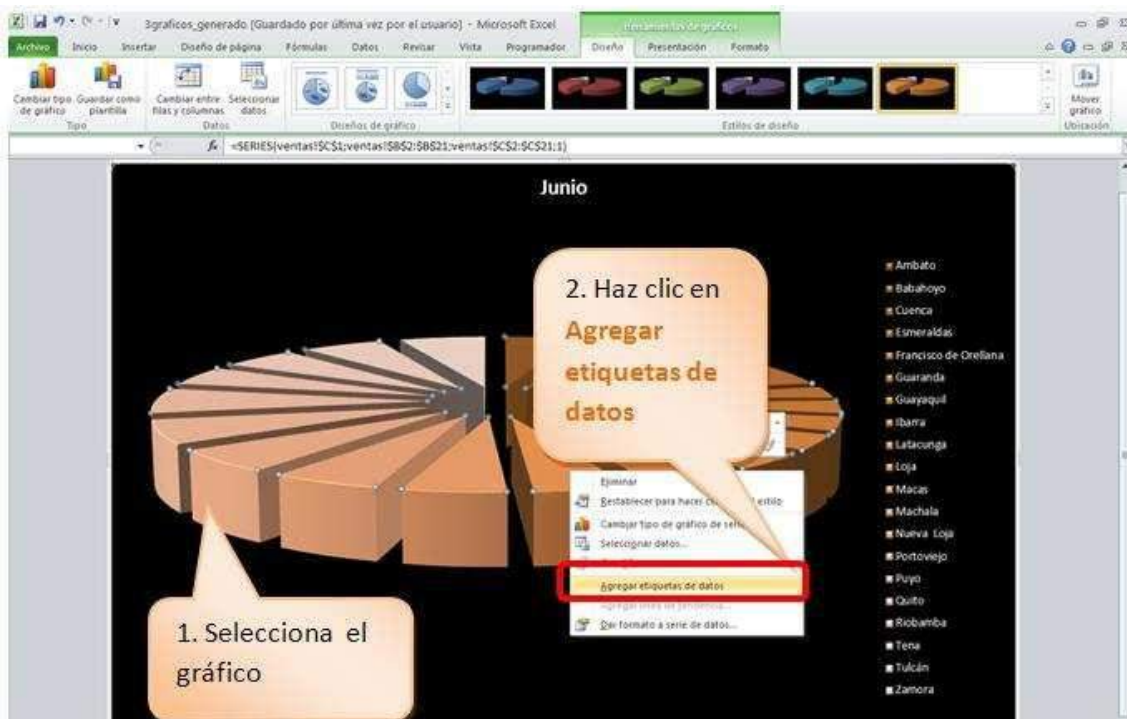
Una vez generado un tipo de gráfico, puedes agregar etiquetas que muestren en valor o porcentaje.

Práctica

Agregar etiquetas al gráfico circular.

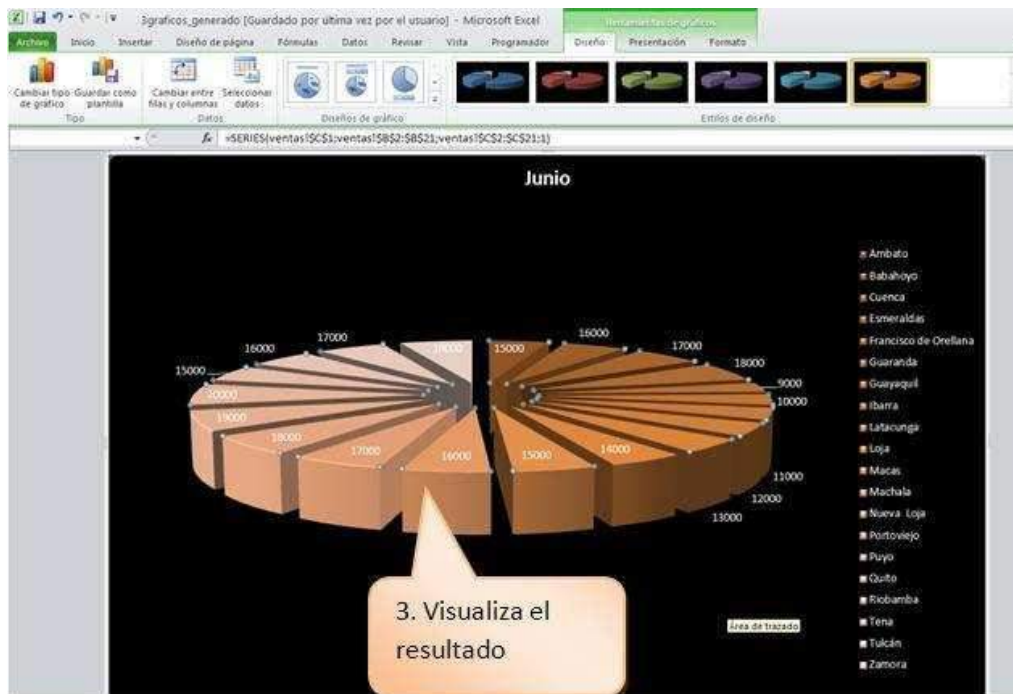
La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona el gráfico.
- Haz clic derecho sobre el gráfico.
- Selecciona **Agregar etiquetas de datos**.



- Visualiza el resultado.
- Como puedes observar se visualiza el valor del las ventas que le corresponde a cada ciudad.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



FORMATOS DE ETIQUETAS

En tu gráfico puedes aplicar un formato a las etiquetas de datos.

Práctica

En el gráfico circular, visualiza el porcentaje de ventas de cada ciudad.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

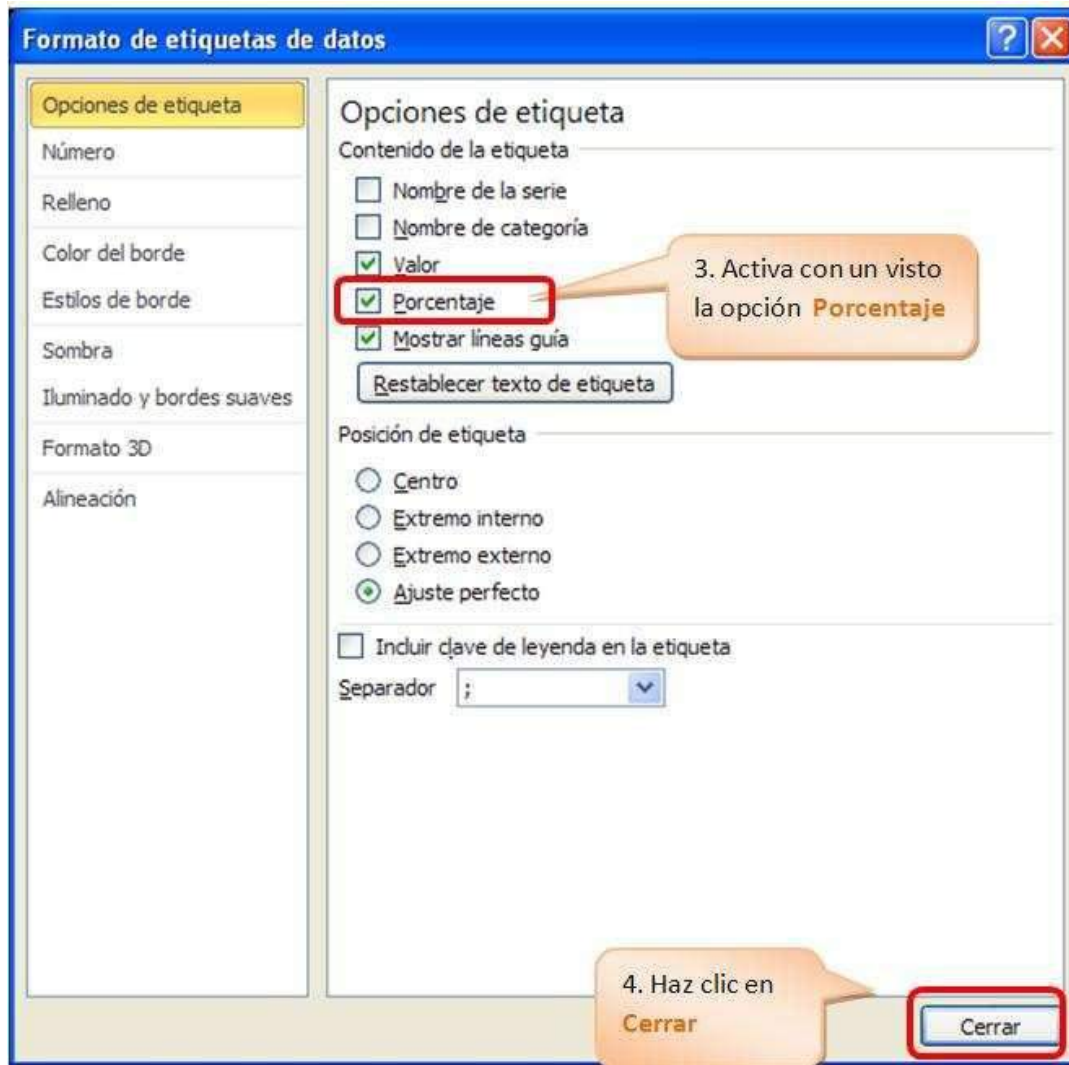
- Selecciona el gráfico.
- Haz clic derecho sobre el gráfico.
- Selecciona **Formato de etiquetas de datos...**

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



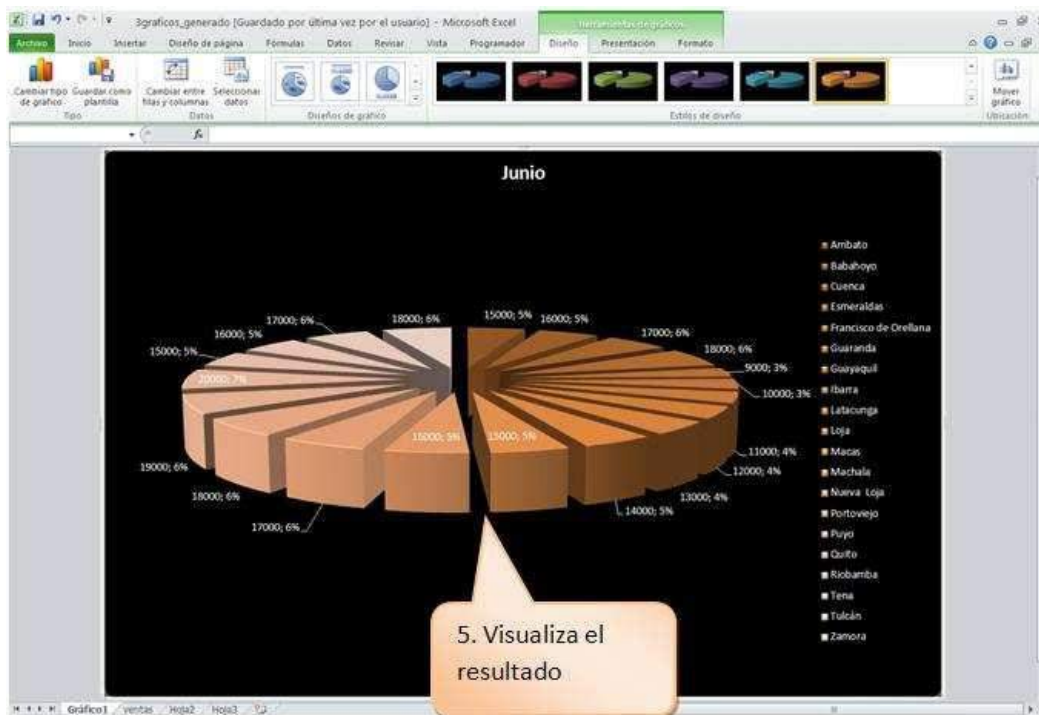
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Formato de etiquetas de datos**.
- Selecciona **Opciones de etiqueta**.
- Si deseas visualizar en tu gráfico los datos expresados en porcentaje, activa la casilla **Porcentaje**.
- Haz clic en **Cerrar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Visualiza en resultado con los porcentajes de ventas en cada ciudad.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



FUNCIONES

Entra las herramientas con la que cuenta Ms Excel son las funciones. Estas permiten realizar operaciones complejas y de forma sencilla, empleando valores numéricos, o de texto.

Una función como cualquier dato se puede escribir directamente en la celda si conocemos su sintaxis, pero Excel 2010 dispone de una ayuda o asistente para utilizarlas, así nos resultará más fácil trabajar con ellas.

SINTAXIS DE UNA FUNCIÓN

Las funciones tienen una estructura similar, se describe a continuación: El **nombre** de la función está antecedido del signo igual = después están los **argumentos** de la función, estos se colocan entre paréntesis y están separados por comas (,) punto y comas (;) o dos puntos (:); depende de cómo esté configurado el separador de listas en Ms Windows.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

SUELDO	BONO
500	20
600	30
700	40
800	50
900	60
1000	70
1100	80
1200	90
1300	100
8100	=SUMA(D2:D10)
500	20
600	30
700	40
800	50
900	60
1000	70
1100	80
1200	90
1300	100

Sumar el total de empleados de cada departamento.
Aplicar la función SUMA

SUMA es el nombre de la función

Argumentos de la función

Inicia con el signo igual(=)

Si queremos introducir una función en una celda:

- Situarse en la celda donde queremos introducir la función.

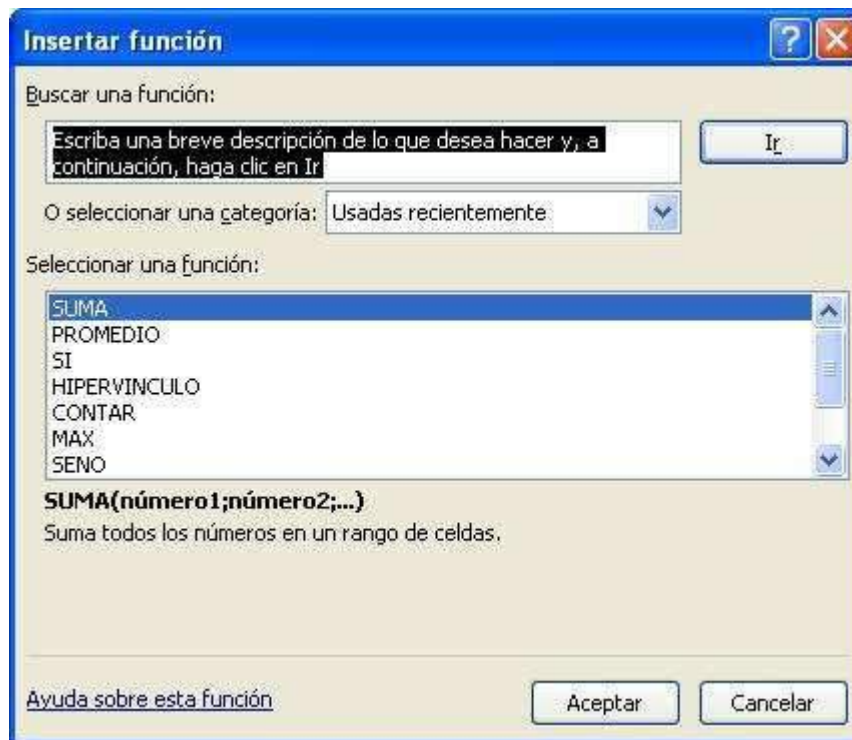
1. Haz clic en **Fórmulas**

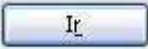
2. Haz clic en **Insertar función**

- Hacer clic en la pestaña **Fórmulas**.
- Elegir la opción **Insertar función**.

O bien, hacer clic sobre el botón

Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo Insertar función:



Excel 2010 nos permite buscar la función que necesitamos escribiendo una breve descripción de la función requerida en el recuadro **Buscar una función:** y a continuación hacer clic sobre el botón  de esta forma no es necesario conocer cada una de las funciones que incorpora **Excel** ya que nos mostrará en el cuadro de lista **Seleccionar una función:** las funciones que tienen que ver con la descripción escrita.

Para que la lista de funciones no sea tan extensa podemos seleccionar previamente una categoría del cuadro combinado **O seleccionar una categoría;** esto hará que en el cuadro de lista sólo aparezcan las funciones de la categoría elegida y reduzca por lo tanto la lista. Si no estamos muy seguros de la categoría podemos elegir **Todas.**

FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS: SUMA

Las **Funciones Matemáticas y Trigonométricas** son utilizadas para hacer operaciones numéricas simples o complejas. El total de funciones de la categoría Matemáticas y Trigonométricas de 60.

En este tema estudiaremos las funciones más utilizadas.

FUNCIÓN SUMA

La función **SUMA** permite sumar todos los números de un rango.

Sintaxis

SUMA (número1; número2; ...)

Número1;número2;... son de 1 a 255 argumentos cuyo valor total o suma desea obtener.

Práctica

Sumar el total de empleados de cada departamento. Aplicar la función **SUMA**. La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

Selecciona la celda en la que aplicarás la función.

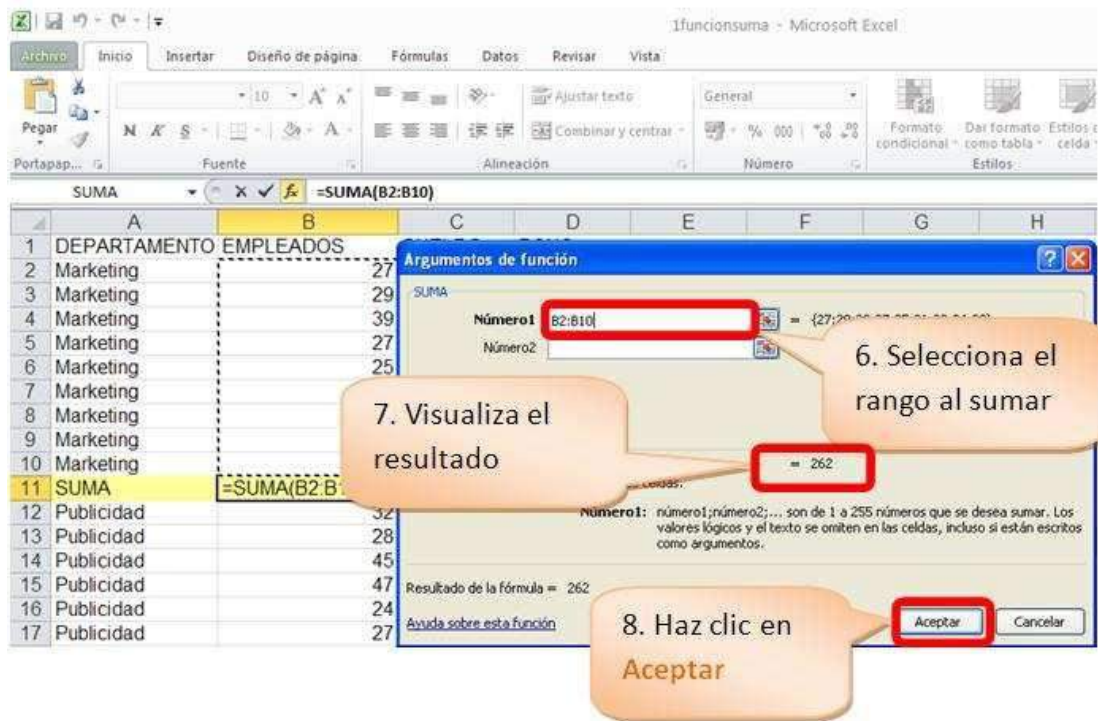
- Haz clic en **fx**.
- En categoría selecciona **Matemáticas y trigonométricas**.
- Selecciona la función **SUMA**.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

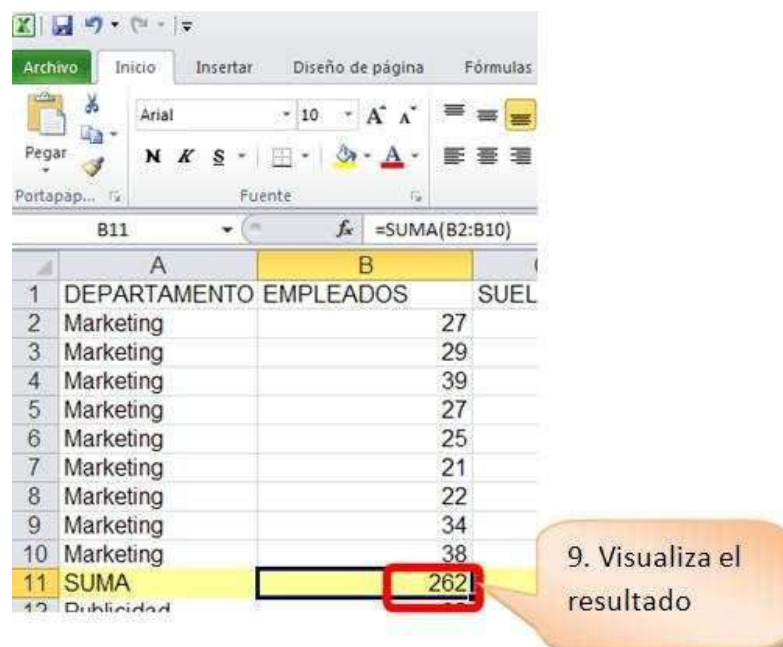
The image shows a screenshot of Microsoft Excel 2010 with the 'Insertar función' (Insert Function) dialog box open. The spreadsheet has columns labeled 'DEPARTAMENTO EMPLEADOS', 'SUELDO', and 'BONO'. Row 11 is highlighted, and the formula bar shows an equals sign (=). The dialog box is titled 'Insertar función' and has a dropdown menu set to 'Matemáticas y trigonométricas'. The 'SUMA' function is selected in the list. The 'Aceptar' (Accept) button is highlighted. Five callout boxes provide instructions: 1. '1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función' (Select the cell where you will apply the function) pointing to cell B11. 2. '2. Haz clic en fx' (Click on fx) pointing to the fx icon in the formula bar. 3. '3. Selecciona Matemáticas y trigonométricas' (Select Mathematics and trigonometric) pointing to the category dropdown. 4. '4. Selecciona SUMA' (Select SUM) pointing to the SUMA function in the list. 5. '5. Haz clic en Aceptar' (Click on Accept) pointing to the Aceptar button.

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de la función**.
- Selecciona el rango que será parte del argumento de la función **SUMA**.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

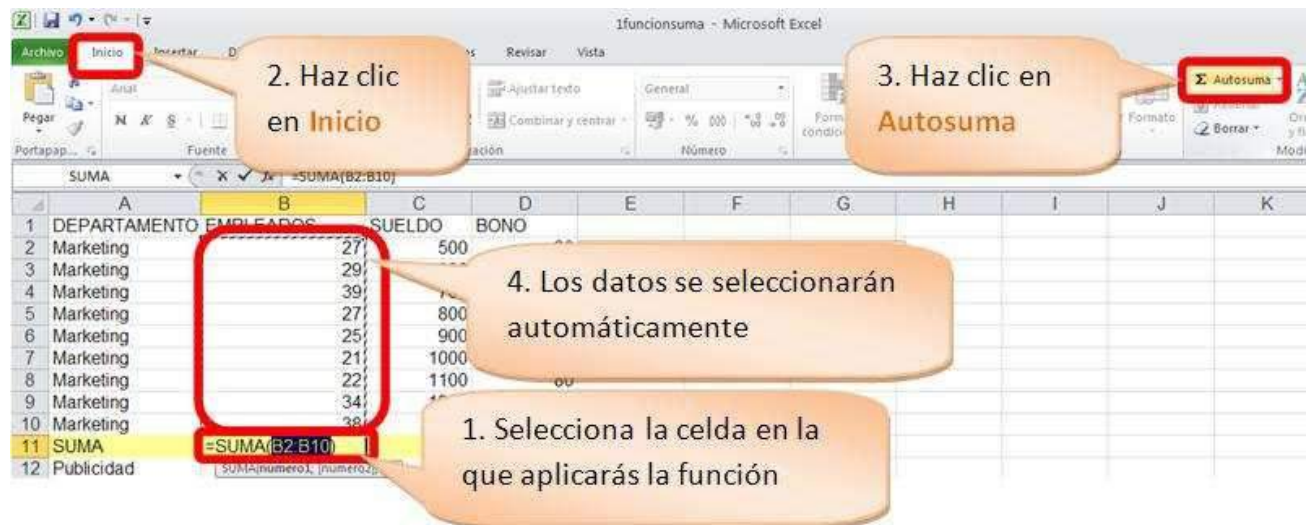


Luego de aplicar la función **SUMA** se obtiene el resultado final.



Otra forma a aplicar la SUMA es la siguiente:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Selecciona la celda en la que aplicarás la función.

Σ Autosuma

- Haz clic en
- El rango de datos a sumar se selecciona automáticamente.
- Presiona **ENTER**.

FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS: SUMAR.SI

Permite sumar los valores en un rango, que cumple los criterios que se especifican.

Sintaxis

SUMAR.SI(Rango;Criterio;Rango_suma)

Rango: Es el rango de celdas que se deseas evaluar según los criterios especificados. Las celdas de cada rango deben ser números, o bien nombres, matrices o referencias que contengan números. Los valores en blanco y los de texto no se tienen en cuenta.

Criterios: El criterio en forma de número, expresión o texto, que determina las celdas que se van a sumar.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Rango_suma: Las celdas reales para agregar, si deseas agregar celdas a las ya especificadas en el argumento rango.

Práctica

Sumar las ventas de todos los alimentos de tipo "Frutas".

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en la que aplicarás la función.
- Haz clic en **fx**.
- Selecciona **Matemáticas y trigonométricas**.
- Selecciona la función **SUMAR.SI**.
- Haz clic en **Aceptar**.

2. Haz clic en **fx**

Sumar las ventas de todos los alimentos de tipo "Frutas".

3. Selecciona **Matemáticas y trigonométricas**

4. Selecciona **SUMAR.SI**

5. Haz clic en **Aceptar**

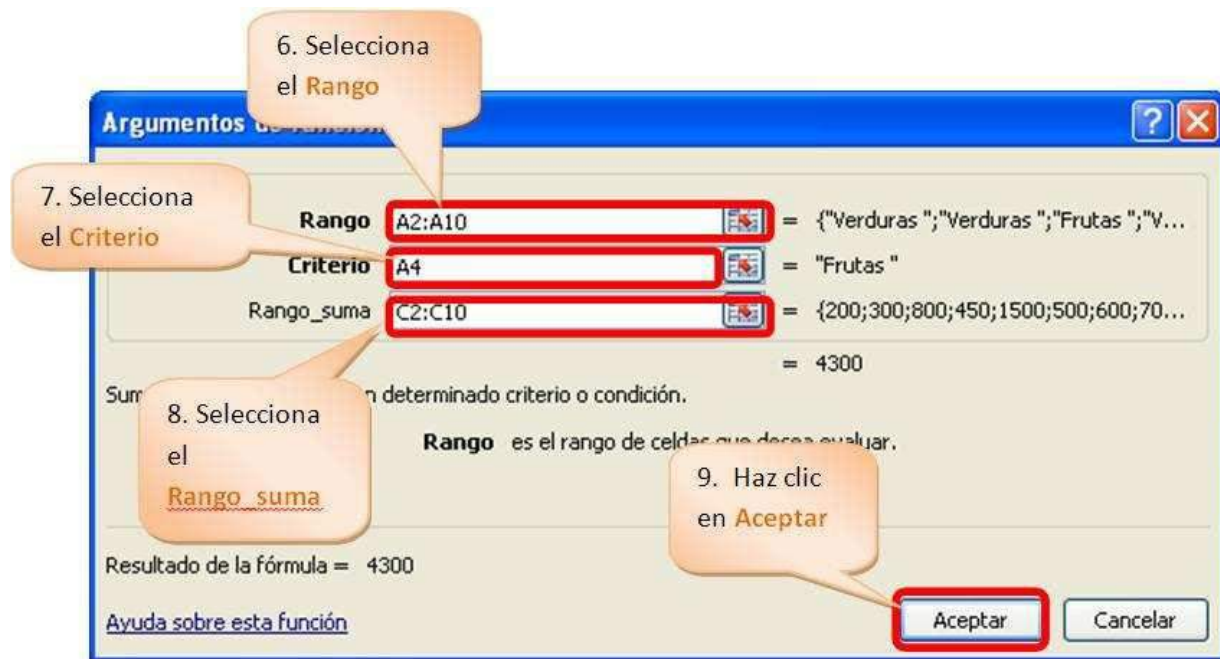
1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función

Tipo	Alimentos	Ventas
Verduras	Tomates	200
Verduras	Apio	300
Frutas	Naranjas	800
Verduras	Zanahorias	450
Frutas	Manzanas	1500
Frutas	Peras	500
Verduras	Remolacha	600
Frutas	Piña	700
Frutas	Guineos	800
Total de alimentos de tipo Frutas		

- En **Rango**, selecciona los rangos de las celdas que deseas evaluar. En tu caso selecciona el rango de **A2:A10**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- En **Criterio**, ingresa la condición que determina que celdas se deben sumar. Para el ejemplo selecciona **A4** que contiene "Frutas".
- En **Rango_suma**, selecciona las celdas que se van a sumar. Para este caso el rango de **C2:C10**.
- Haz clic en **Aceptar**.



- Visualiza los argumentos de la función.
- Revisa el resultado obtenido.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

10. Visualiza los argumentos de la función

Sumar las ventas de todos los alimentos de tipo "Frutas".

11. Resultado obtenido

	A	B	C	F	G	H	I
1	Tipo	Alimentos	Ventas				
2	Verduras	Tomates	200				
3	Verduras	Apio	300				
4	Frutas	Naranjas	800				
5	Verduras	Zanahorias	450				
6	Frutas	Manzanas	1500				
7	Frutas	Peras	500				
8	Verduras	Remolacha	600				
9	Frutas	Piña	700				
10	Frutas	Guineos	800				
11							
12							
13	Total de alimentos de tipo Frutas		4300				
14							

FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TROGONOMÉTRICAS: SUBTOTALES

Permite calcular el subtotal en una lista o base de datos.

Generalmente es más fácil crear una lista con subtotales utilizando el comando **Subtotales** del grupo **Esquema** de la ficha **Datos**. Una vez creada la lista de subtotales, puede cambiarse modificando la fórmula **SUBTOTALES**.

Práctica

Encontrar el total de empleados, sueldos y bonos de cada departamento.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Ordena tu base de datos de acuerdo con el criterio solicitado para aplicar subtotales. En este caso deberías ordenar por departamento, pues te solicita el total de empleados, sueldos y bonos **de cada departamento**.
 - Recuerda que para ordenar, el cursor del mouse dentro del área de datos a ordenar.
 - Selecciona la ficha **Datos**.
 - Haz clic en **Ordenar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

2. Haz clic en Datos

3. Haz clic en Subtotal

4. En Para cada cambio en: selecciona DEPARTAMENTO

5. En Usar función selecciona Suma

6. En Agregar subtotal marca con un visto las opciones sugeridas.

7. Activa con un visto las opciones sugeridas

8. Haz clic en Aceptar

Encontrar el total de empleados, sueldos y bonos de cada departamento.

- Se visualiza una vista que presenta tres botones.
- Por ejemplo, esta es la vista al hacer clic en el botón 2.

9. Se visualizan tres botones

10. Vista al hacer clic en el botón 2

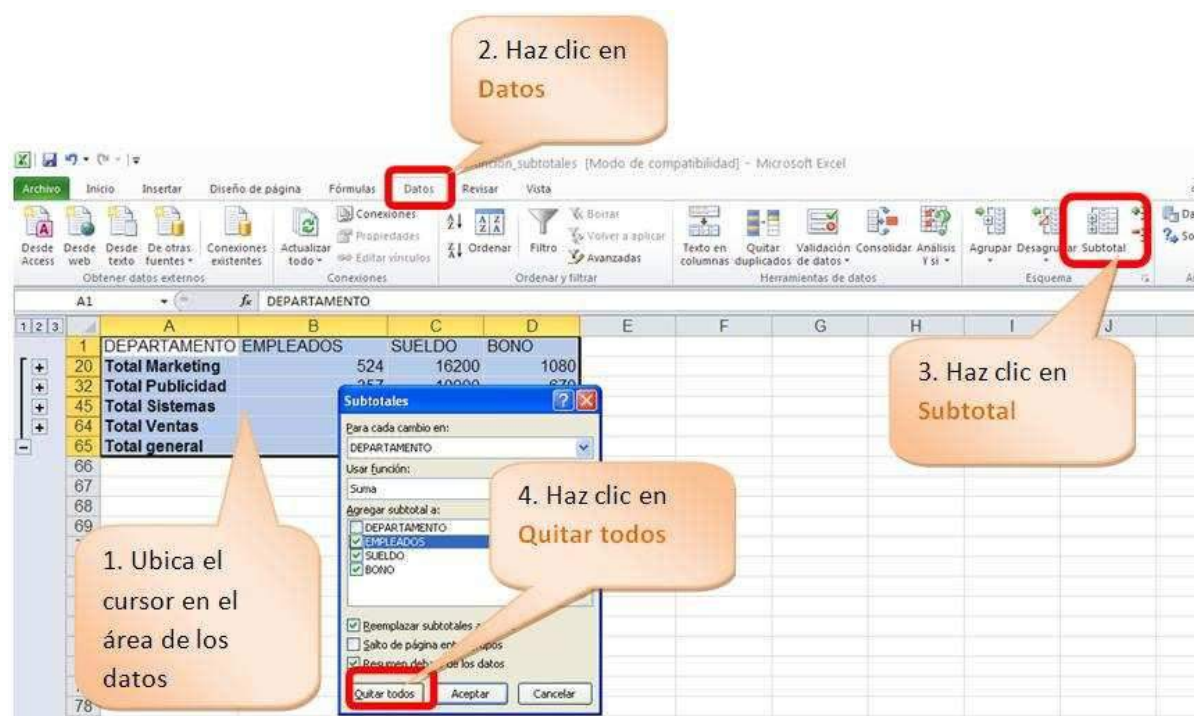
	DEPARTAMENTO	EMPLEADOS	SUELDO	BONO
20	Total Marketing	524	16200	1080
32	Total Publicidad	357	10000	670
45	Total Sistemas	338	12600	900
64	Total Ventas	518	17700	1890
65	Total general	1737	56500	4540

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

QUITAR SUBTOTALES

Para quitar los Subtotales realiza lo siguiente:

- Coloca el cursor del mouse dentro del área de datos a quitar los subtotales.
- Selecciona la ficha **Datos**.
- Haz clic en **Subtotal**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Subtotales**.
- Haz clic en **Quitar todos**.



MÁS FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

Entre las funciones matemáticas y trigonométricas están:

Función	Descripción
ABS	Devuelve el valor absoluto de un número
ACOS	Devuelve el arco coseno de un número
ACOSH	Devuelve el coseno hiperbólico inverso de un número

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

<u>ASENO</u>	Devuelve el arco seno de un número
<u>ASENOH</u>	Devuelve el seno hiperbólico inverso de un número
<u>ATAN</u>	Devuelve la arco tangente de un número
<u>ATAN2</u>	Devuelve la arco tangente de las coordenadas "x" e "y"
<u>ATANH</u>	Devuelve la tangente hiperbólica inversa de un número
<u>MULTIPLO.SUPERIOR</u>	Redondea un número al entero más próximo o al múltiplo significativo más cercano
<u>COMBINAT</u>	Devuelve el número de combinaciones para un número determinado de objetos
<u>COS</u>	Devuelve el coseno de un número
<u>COSH</u>	Devuelve el coseno hiperbólico de un número
<u>GRADOS</u>	Convierte radianes en grados
<u>REDONDEA.PAR</u>	Redondea un número hasta el entero par más próximo
<u>EXP</u>	Devuelve e elevado a la potencia de un número dado
<u>FACT</u>	Devuelve el factorial de un número
<u>FACT.DOUBLE</u>	Devuelve el factorial doble de un número
<u>MULTIPLO.INFERIOR</u>	Redondea un número hacia abajo, en dirección hacia cero
<u>M.C.D</u>	Devuelve el máximo común divisor
<u>ENTERO</u>	Redondea un número hacia abajo hasta el entero más próximo
<u>M.C.M</u>	Devuelve el mínimo común múltiplo
<u>LN</u>	Devuelve el logaritmo natural (neperiano) de un número
<u>LOG</u>	Devuelve el logaritmo de un número en una base especificada

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

<u>LOG10</u>	Devuelve el logaritmo en base 10 de un número
<u>MDETERM</u>	Devuelve la determinante matricial de una matriz
<u>MINVERSA</u>	Devuelve la matriz inversa de una matriz
<u>MMULT</u>	Devuelve el producto de matriz de dos matrices
<u>RESIDUO</u>	Devuelve el resto de la división
<u>REDOND.MULT</u>	Devuelve un número redondeado al múltiplo deseado
<u>MULTINOMIAL</u>	Devuelve el polinomio de un conjunto de números
<u>REDONDEA.IMPARG</u>	Redondea un número hacia arriba hasta el entero impar más próximo
<u>PI</u>	Devuelve el valor de pi
<u>POTENCIA</u>	Devuelve el resultado de elevar un número a una potencia
<u>PRODUCTO</u>	Multiplifica sus argumentos
<u>COCIENTE</u>	Devuelve la parte entera de una división
<u>RADIANES</u>	Convierte grados en radianes
<u>ALEATORIO</u>	Devuelve un número aleatorio entre 0 y 1
<u>ALEATORIO.ENTRE</u>	Devuelve un número aleatorio entre los números que especifique
<u>NUMERO.ROMANO</u>	Convierte un número arábigo en número romano, con formato de texto
<u>REDONDEAR</u>	Redondea un número al número de decimales especificado
<u>REDONDEAR.MENOS</u>	Redondea un número hacia abajo, en dirección hacia cero
<u>REDONDEAR.MAS</u>	Redondea un número hacia arriba, en dirección contraria a cero
<u>SUMA.SERIES</u>	Devuelve la suma una serie de potencias en función de la fórmula

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

<u>SIGNO</u>	Devuelve el signo de un número
<u>SENO</u>	Devuelve el seno de un ángulo determinado
<u>SENOH</u>	Devuelve el seno hiperbólico de un número
<u>RAIZ</u>	Devuelve la raíz cuadrada positiva de un número
<u>RAIZ2PI</u>	Devuelve la raíz cuadrada de un número multiplicado por PI (número * pi)
<u>SUBTOTALES</u>	Devuelve un subtotal en una lista o base de datos
<u>SUMA</u>	Suma sus argumentos
<u>SUMAR.SI</u>	Suma las celdas especificadas que cumplen unos criterios determinados
<u>SUMAR.SI.CONJUNTO</u>	Suma las celdas de un rango que cumplen varios criterios
<u>SUMAPRODUCTO</u>	Devuelve la suma de los productos de los correspondientes componentes de matriz
<u>SUMA.CUADRADOS</u>	Devuelve la suma de los cuadrados de los argumentos
<u>SUMAX2MENOSY2</u>	Devuelve la suma de la diferencia de los cuadrados de los valores correspondientes de dos matrices
<u>SUMAX2MASY2</u>	Devuelve la suma de la suma de los cuadrados de los valores correspondientes de dos matrices
<u>SUMAXMENOSY2</u>	Devuelve la suma de los cuadrados de las diferencias de los valores correspondientes de dos matrices
<u>TAN</u>	Devuelve la tangente de un número
<u>TANH</u>	Devuelve la tangente hiperbólica de un número
<u>TRUNCAR</u>	Trunca un número a un entero

ESQUEMAS

Un esquema puede ser un índice de un libro, donde vemos todos los puntos tratados en el libro, el mismo que está estructurado por niveles de profundización sobre un tema en concreto.

Sugerencias:

Asegurar de que los datos sean apropiados para crear un esquema. Los datos apropiados para crear un esquema puede tener una jerarquía o disponer de una estructura por niveles, por ejemplo si tenemos datos sobre las ventas realizadas a lo largo del año en Algunas provincias de Ecuador, estos datos son buenos candidatos a formar un esquema.

En una hoja solo podemos incluir un esquema, para tener más de un esquema sobre los mismos datos, debemos copiar los datos a otra hoja.

Para crear esquemas automáticamente debemos preparar lo hoja con un formato adecuado.

Creación automática de esquemas

La mejor opción para crear esquemas es que lo haga Excel automáticamente, puesto que tarda mucho menos tiempo que haciéndolo manualmente.

Las filas sumario deben estar por encima o por debajo de los datos, nunca entremezclados.

Las columnas sumario deben estar a la derecha o a la izquierda de los datos, nunca entremezclados.

En la imagen podemos ver el ejemplo de datos bien estructurados:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

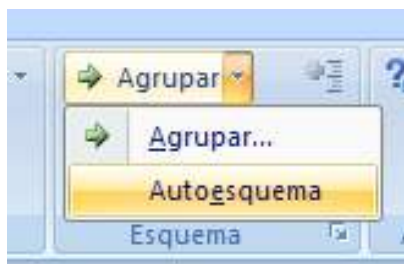
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Provincia	Enero	Febrero	Marzo	1er Trimestre					
2	Puerto Quito	5	10	20	35					
3	Pedro Moncayo	10	15	25	50					
4	Mejía	15	20	30	65					
5	Quito	20	25	35	80					
6	Pichincha	50	70	110	230					
7	Píllaro	30	35	45	110					
8	Pelileo	35	40	50	125					
9	Baños	40	45	55	140					
10	Ambato	45	50	60	155					
11	Tungurahua	150	170	210	530					
12	Balao	55	60	70	185					
13	Balzar	60	65	75	200					
14	Nobol	65	70	80	215					
15	El Empalme	70	75	85	230					
16	Guayaquil	75	80	90	245					
17	Guayas	325	350	400	1075					
18	Ecuador	525	590	720	1835					
19										

Puedes observar que existen subtotales en las celdas **B6, C6, D6, B11, C11, D11, B17, C17, D17** y la **columna E** está llena de subtotales correspondientes a las filas donde se encuentran. En las celdas **B18, C18, D18** y **E18** son los totales de los subtotales.

En este ejemplo puedes hacer un esquema tanto de filas como de columnas, puesto que se ha organizado los subtotales de cada comunidad autónoma (filas) y se ha calculado los subtotales de cada trimestre (columnas).

Por tanto, como ya tienes los datos vas a realizar el esquema.

Para ello te sugiero situar sobre una celda cualquiera y seleccionar la opción Autoesquema del menú Agrupar que se encuentra en la pestaña Datos.



Automáticamente, Excel nos genera los niveles del esquema como podemos ver a continuación:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Provincia	Enero	Febrero	Marzo	1er Trimestre				
2	Puerto Quito	5	10	20	35				
3	Pedro Moncayo	10	15	25	50				
4	Mejía	15	20	30	65				
5	Quito	20	25	35	80				
6	Pichincha	50	70	110	230				
7	Pillaro	30	35	45	110				
8	Pelileo	35	40	50	125				
9	Baños	40	45	55	140				
10	Ambato	45	50	60	155				
11	Tungurahua	150	170	210	530				
12	Balao	55	60	70	185				
13	Balzar	60	65	75	200				
14	Nobol	65	70	80	215				
15	El Empalme	70	75	85	230				
16	Guayaquil	75	80	90	245				
17	Guayas	325	350	400	1075				
18	Ecuador	525	590	720	1835				

En la imagen anterior puedes observar que ahora aparecen unas líneas en la zona izquierda de las celdas y otra línea sobre las columnas de la tabla.

Además, observa en la esquina superior izquierda unos números que nos indican cuántos niveles tiene el esquema.

Por columnas podemos ver que existen dos niveles:

- La tabla desplegada por completo
- y la tabla con los datos trimestrales.

Por filas tenemos tres niveles:

- La tabla desplegada completamente.
- Por provincias.
- y solo por Ecuador.

	1		+	
	2			
1 2 3		A	E	F
	1	Provincia	1er Timestre	
	6	Pichincha	230	
	11	Tungurahua	530	
	17	Guayas	1075	
	18	Ecuador	1835	
	19			
	20			

FUNCIONES ESTADÍSTICAS: MÁXIMO

Devuelve el valor máximo de un conjunto de valores.

Sintaxis

MAX(número1;número2; ...)

Número1, número2... son de 1 a 255 números de los que desea encontrar el valor máximo.

Los argumentos pueden ser números, o nombres, matrices o referencias que contengan números.

Si el argumento no contiene números, **MAX** devuelve **0**.

Práctica

Encontrar el valor máximo de la columna nota1.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **MAX**.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Estadísticas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **MAX**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

2. Haz clic en **fx**

Encuentre el valor máximo de la nota1 y nota2.

3. Selecciona **Estadísticas**

4. Selecciona **MAX**

5. Haz clic en **Aceptar**

1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función

No	Nombre	Apellido	nota1	nota2	Promedio	Observacion
1	Ana	Perez	5	7		
2	Belen	Acosta	6	5		
3	Juan	Fernandez	7	4		
4	Natalia	Rodriguez	8	9		
5	Karla	Perez	4	7		
6	Carmen	Acosta	8	9		
7	Luis	Fernandez	6			
8	Pepe	Rodriguez	9			
9	Juan	Perez	7			
10	Belen	Acosta	8			
11	Pepe	Fernandez	8			
13	Nota Maxima					
14	Nota Minima					

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
- Selecciona el rango de datos.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

6. Selecciona el rango de datos

Encuentre el valor máximo de la nota1 y nota2.

7. Haz clic en Aceptar

No	Nombre	Apellido	nota1	nota2	Promedio	Observacion
1	Ana	Perez	5	7		
2	Belen	Acosta	6	5		
3	Juan	Fernandez	7	4		
4	Natalia	Rodriguez	8	9		
5	Karla	Perez	4	7		
6	Carmen	Acosta	8	9		
7	Luis	Fernandez	6	10		
8	Pepe	Rodriguez	9	8		
9	Juan	Perez	7	9		
10	Belen	Acosta	8	5		
11	Pepe	Fernandez	9	7		

- Observa el resultado final obtenido al aplicar la función **MAX**.

Encuentre el valor máximo de la nota1 y nota2.

Visualizar el resultado

No	Nombre	Apellido	nota1	nota2	Promedio	Observacion
1	Ana	Perez	5	7		
2	Belen	Acosta	6	5		
3	Juan	Fernandez	7	4		
4	Natalia	Rodriguez	8	9		
5	Karla	Perez	4	7		
6	Carmen	Acosta	8	9		
7	Luis	Fernandez	6	10		
8	Pepe	Rodriguez	9	8		
9	Juan	Perez	7	9		
10	Belen	Acosta	8	5		
11	Pepe	Fernandez	9	7		
13	Nota Maxima		9			
14	Nota Minima					
15	CONTAR					
16	CONTARA					

FUNCIONES ESTADÍSTICAS: MIN

Devuelve el valor mínimo de un conjunto de valores.

Sintaxis

MIN (número1;número2; ...)

Número1, número2... son de 1 a 255 números de los que desea encontrar el valor mínimo.

Los argumentos pueden ser números, o nombres, matrices o referencias que contengan números.

Si el argumento no contiene números, **MIN** devuelve **0**.

Práctica

Encontrar el valor mínimo de la columna nota1.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **MIN**.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Estadísticas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **MIN**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

2. Haz clic en *fx*

Encuentre el valor mínimo de la nota1 y nota2.

3. Selecciona **Estadísticas**

4. Selecciona **MIN**

5. Haz clic en **Aceptar**

1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función

No	Nombre	Apellido	nota1	nota2	Promedio	Observacion
1	Ana	Perez	5	7		
2	Belen	Acosta	6	5		
3	Juan	Fernandez	7	4		
4	Natalia	Rodriguez	8	9		
5	Karla	Perez	4	7		
6	Carmen	Acosta	8			
7	Luis	Fernandez	6			
8	Pepe	Rodriguez	9			
9	Juan	Perez	7			
10	Belen	Acosta	8			
11	Pepe	Fernandez	8			
13		Nota Maxima				
14		Nota Minima				
15		CONTAR				
16		CONTARA				

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
- Selecciona el rango de datos.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

No	Nombre	Apellido	nota1	nota2	Promedio	Observacion
1	Ana	Perez	6	7		
2	Belen	Acosta	6	5		
3	Juan	Fernandez	7	4		
4	Natalia	Rodriguez	8	9		
5	Karla	Perez	4	7		
6	Carmen	Acosta	8	9		
7	Luis	Fernandez	6	10		
8	Pepe	Rodriguez	9			
9	Juan	Perez	7			
10	Belen	Acosta	8			
11	Pepe	Fernandez	8			

The formula bar shows `=MIN(D2:D12)`. The function dialog box is open, showing the range `D2:D12` and the result `= 4`. The 'Aceptar' button is highlighted.

6. Selecciona el rango de datos

Encuentre el valor mínimo de la nota1 y nota2.

7. Haz clic en Aceptar

- Observa el resultado final obtenido al aplicar la función **MIN**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

4funcion_MIN [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Desde Access Desde web Desde texto De otras fuentes Conexiones existentes Actualizar todo Conexiones

Ordenar y filtrar Ordenar Filtro Volver a aplicar Avanzadas Texto en columnas Quitar duplicados Validación Consolidar An

Herramientas de datos

D14 =MIN(D2:D12)

No	Nombre	Apellido	nota1	nota2	Promedio	Observacion
1	Ana	Perez	5	7		
2	Belen	Acosta	6	5		
3	Juan	Fernandez	7	4		
4	Natalia	Rodriguez	8	9		
5	Karla	Perez	4	7		
6	Carmen	Acosta	8	9		
7	Luis	Fernandez	6	10		
8	Pepe	Rodriguez	9	8		
9	Juan	Perez	7	9		
10	Belen	Acosta	8	5		
11	Pepe	Fernandez	8	7		
13	Nota Maxima					
14	Nota Minima		4	4		
15	CONTAR					

Encuentre el valor mínimo de la nota1 y nota2.

Visualizar el resultado

FUNCIONES ESTADÍSTICAS: PROMEDIO

Calcula el promedio o media aritmética de los valores en una lista de datos.

Sintaxis

PROMEDIO(número1;número2; ...)

Número1, número2... son de 1 a 255 números de los que desea encontrar el valor **PROMEDIO**.

- Los argumentos pueden ser números o nombres, rangos o referencias de celda que contengan números.
- Si el argumento de un rango o celda de referencia contiene texto, valores lógicos o celdas vacías, estos valores se pasan por alto; sin embargo, se incluirán las celdas con el valor cero.
- Los argumentos que sean valores de error o texto que no se pueda traducir a números provocan errores.
- Si desea incluir valores lógicos y representaciones textuales de números en una referencia como parte del cálculo, utilice la función **PROMEDIOA**.
- Si desea calcular el promedio de sólo los valores que cumplen ciertos criterios, use la función **PROMEDIO.SI** o la función **PROMEDIO.SI.CONJUNTO**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Práctica

Encontrar el valor promedio entre la nota1 y nota2. Aplique la fórmula toda la columna Promedio.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **PROMEDIO**.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Estadísticas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **PROMEDIO**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función.

2. Haz clic en fx.

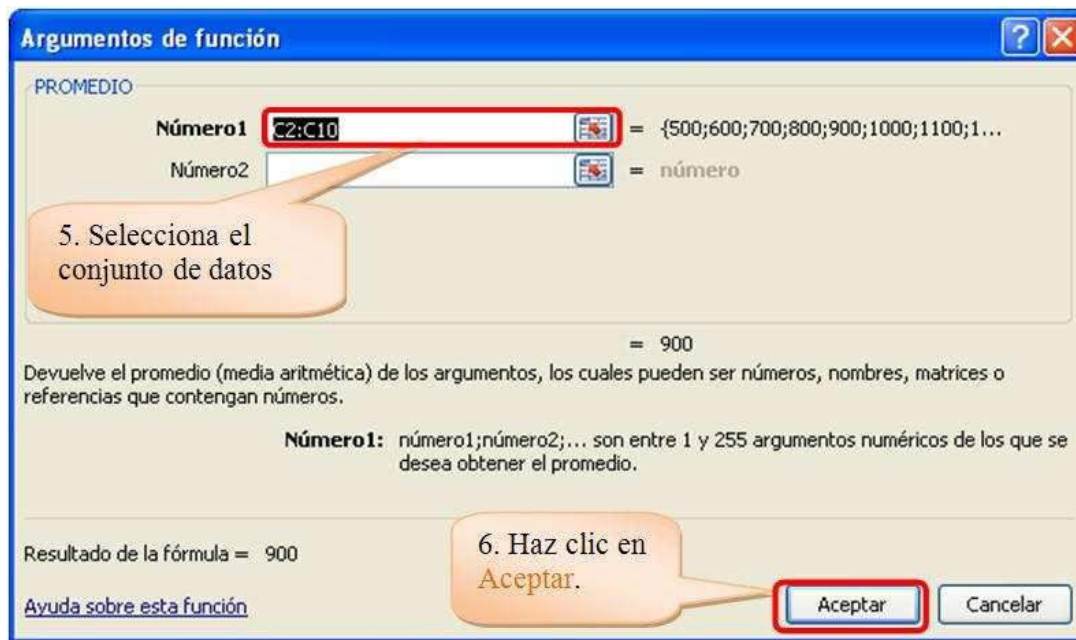
3. Selecciona la celda en la que aplicarás la función PROMEDIO

4. Haz clic en Aceptar.

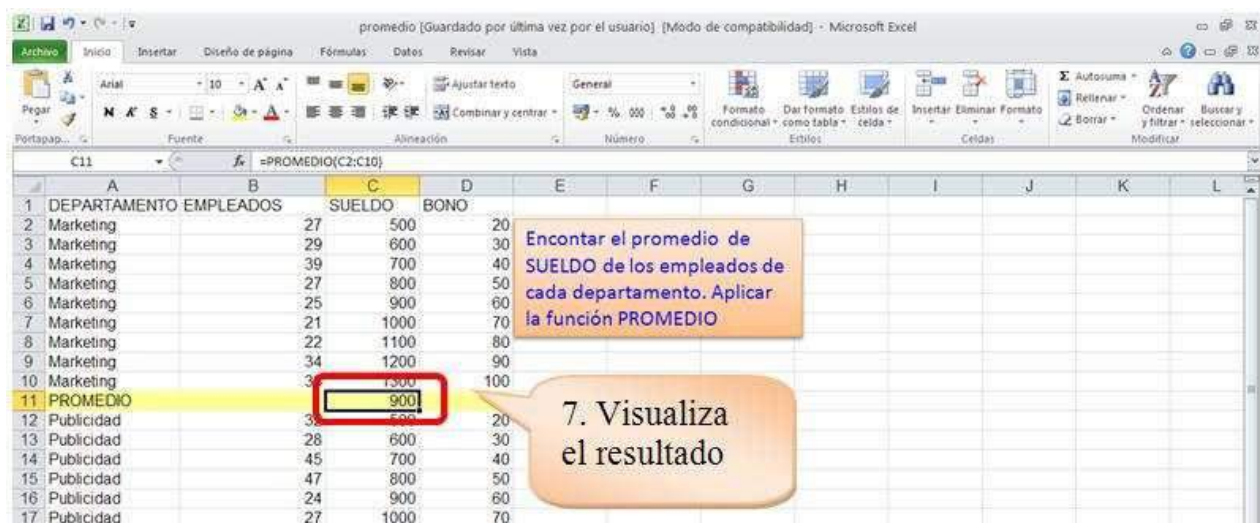
DEPARTAMENTO EMPLEADOS	SUELDO	BONO
Marketing	27	500
Marketing	29	600
Marketing	39	700
Marketing	27	800
Marketing	25	900
Marketing	21	1000
Marketing	34	1100
Marketing	34	1200
Marketing	38	1300
Marketing	28	600
Marketing	45	700
Marketing	47	800
Marketing	24	900
Marketing	27	1000
Marketing	29	1100
Marketing	32	1200
Marketing	35	1300
Marketing	26	1400
PROMEDIO		
Sistemas	25	500
Sistemas	26	600
Sistemas	35	700
Sistemas	36	800
Sistemas	23	900
Sistemas	24	1000
Sistemas	23	1100
Sistemas	20	1200
Sistemas	33	1300
Sistemas	37	1400
Sistemas	30	1500

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
- Selecciona el rango de datos.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Observa el resultado final obtenido al aplicar la función **PROMEDIO**.



FUNCIONES ESTADÍSTICAS: CONTAR

La función **CONTAR** cuenta la cantidad de celdas que contienen números y cuenta los números dentro de la lista de argumentos.

Sintaxis

CONTAR (valor1; [valor2],...)

La función **CONTAR** tiene los siguientes argumentos:

valor1 Obligatorio. Primer elemento, referencia de celda o rango en el que deseas contar números.

valor2, ... Opcional. Hasta 255 elementos, celdas de referencia o rangos adicionales en los que desea contar números.

- La función **CONTAR** sólo cuenta números.
- Cuenta argumentos que son números, fechas. No se cuentan los argumentos que sean valores de error, texto o celdas vacías.
- Para contar valores lógicos, texto o valores de error, usa la función **CONTARA**.
- Si deseas contar sólo números que cumplan con determinados criterios, usa la función **CONTARA.SI** o la función **CONTAR.SI.CONJUNTO**.

Práctica

Contar las notas de la columna nota1.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **CONTAR**.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Estadísticas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **CONTAR**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función.

2. Haz clic en **fx**.

3. Selecciona la celda en la que aplicarás la función **CONTAR**.

4. Haz clic en **Aceptar**.

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
- Selecciona el rango de datos.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

5. Selecciona el conjunto de datos

6. Visualiza el conjunto de datos

7. Haz clic en **Aceptar**.

Observa el resultado final obtenido al aplicar la función **CONTAR**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

No	Nombre	Apellido	nota1
1	Ana	Perez	5
2	Belen	Acosta	6
3	Juan	Fernandez	7
4	Natalia	Rodriguez	8
5	Karla	Perez	4
6	Carmen	Acosta	8
7	Luis	Fernandez	6
8	Pepe	Rodriguez	sin nota
9	Juan	Perez	7
10	Belen	Acosta	8
11	Pepe	Fernandez	6
12	CONTAR		10
13	CONTARA	11	
14	CONTAR SI		

Práctica

Contar los apellidos de la columna Apellido.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **CONTARA**. Pues contarás datos de tipo texto.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Estadísticas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **CONTARA**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.

- Selecciona el rango de datos.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.
- Observa el resultado final obtenido al aplicar la función **CONTARA**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Práctica

Contar las notas mayores a 7 de la columna nota1.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **CONTAR.SI**. Pues contarás un rango con la condición de que las notas sean mayores a 7.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Estadísticas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **CONTAR.SI**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

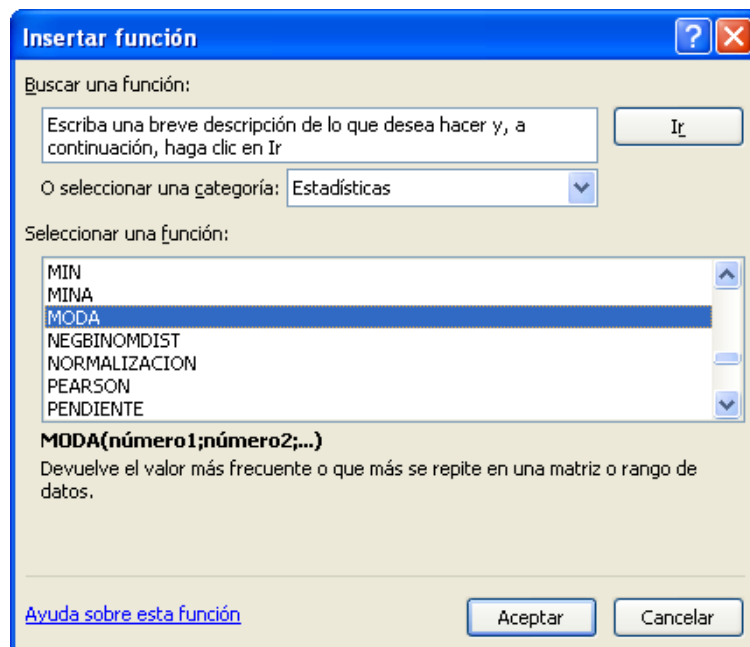
Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.

- Selecciona el rango de datos.
- En **Criterio** digita el criterio; para este caso digita **>7**.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

Observa el resultado final obtenido al aplicar la función **CONTAR.SI**.

FUNCIÓN MODA

Encuentra el valor que se repite con más frecuencia



MS Excel 2010 Avanzado y Macros

FUNCIÓN MEDIANA

Se consideran los casos:

IMPARES:

Devuelve el valor central

PARES:

Devuelve el promedio de los valores centrales

VALORES PARES:

	A	B	C	D	E	F	G
1	mediana	mediana			PARES	IMPARES	
2		1	1			1	3
3		2	2			2	5
4		3	3			3	7
5			4			4	9
6		2	2,5		5		11
7					6		13
8						7	15
9						8	17
10						9	19
11						10	
12							
13					5,5		
14							
15							
16							
17							

PARA IMPARES DEVUELVE EL VALOR CENTRAL:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	mediana	mediana			PARES	IMPARES		
2		1	1			1	3	
3		2	2			2	5	
4		3	3			3	7	
5			4			4	9	
6		2	2,5		5	11		
7					6	13		
8						7	15	
9						8	17	
10						9	19	
11						10		
12								
13					5,5	11		
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

MÁS FUNCIONES ESTADÍSTICAS

Entre las funciones estadísticas están:

Función	Descripción
<u>COEF.DE.CORREL</u>	Devuelve el coeficiente de correlación entre dos conjuntos de datos
<u>COEFICIENTE.ASIMETRIA</u>	Devuelve la asimetría de una distribución
<u>COEFICIENTE.R2</u>	Devuelve el cuadrado del coeficiente de momento de correlación de producto Pearson
<u>CONTAR</u>	Cuenta cuántos números hay en la lista de argumentos
<u>CONTAR.BLANCO</u>	Cuenta el número de celdas en blanco de un rango
<u>CONTAR.SI.CONJUNTO</u>	Cuenta el número de celdas, dentro del rango, que cumplen varios criterios
<u>CONTARA</u>	Cuenta cuántos valores hay en la lista de argumentos
<u>COVARIANCE.P</u>	Devuelve la covarianza, que es el promedio de los productos de las desviaciones para cada pareja de puntos de datos
<u>COVARIANZA.M</u>	Devuelve la covarianza de ejemplo, que es el promedio de los productos de las desviaciones para cada pareja de puntos de datos en dos conjuntos de datos
<u>CRECIMIENTO</u>	Devuelve valores en una tendencia exponencial
<u>CUARTIL.EXC</u>	Devuelve el cuartil del conjunto de datos, basado en los valores percentiles de 0..1, exclusivo
<u>CUARTIL.INC</u>	Devuelve el cuartil de un conjunto de datos
<u>CURTOSIS</u>	Devuelve la curtosis de un conjunto de datos
<u>DESVEST.M</u>	Calcula la desviación estándar a partir de una muestra

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

<u>DESVEST.P</u>	Calcula la desviación estándar en función de toda la población
<u>DESVESTA</u>	Calcula la desviación estándar a partir de una muestra, incluidos números, texto y valores lógicos
<u>DESVESTPA</u>	Calcula la desviación estándar en función de toda la población, incluidos números, texto y valores lógicos
<u>DESVIA2</u>	Devuelve la suma de los cuadrados de las desviaciones
<u>DESVPROM</u>	Devuelve el promedio de las desviaciones absolutas de la media de los puntos de datos
<u>DISTR.BETA</u>	Devuelve la función de distribución beta acumulativa
<u>DISTR.BETA.INV.N</u>	Devuelve la función inversa de la función de distribución acumulativa de una distribución beta especificada
<u>DISTR.BINOM</u>	Devuelve la probabilidad de una variable aleatoria discreta siguiendo una distribución binomial
<u>DISTR.CHICUAD</u>	Devuelve la función de densidad de probabilidad beta acumulativa
<u>DISTR.CHICUAD.CD</u>	Devuelve la probabilidad de una variable aleatoria continua siguiendo una distribución chi cuadrado de una sola cola
<u>DISTR.EXP.N</u>	Devuelve la distribución exponencial
<u>DISTR.F</u>	Devuelve la distribución de probabilidad F
<u>DISTR.F.CD</u>	Devuelve la distribución de probabilidad F
<u>DISTR.GAMMA</u>	Devuelve la distribución gamma
<u>DISTR.HIPERGEOM.N</u>	Devuelve la distribución hipergeométrica
<u>DISTR.LOGNORM</u>	Devuelve la distribución logarítmico-normal acumulativa

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

<u>DISTR.NORM</u>	Devuelve la distribución normal acumulativa
<u>DISTR.NORM.ESTAND</u>	Devuelve la distribución normal estándar acumulativa
<u>DISTR.POISSON</u>	Devuelve la distribución de Poisson
<u>DISTR.T</u>	Devuelve los puntos porcentuales (probabilidad) de la distribución t de Student
<u>DISTR.T.2C</u>	Devuelve los puntos porcentuales (probabilidad) de la distribución t de Student
<u>DISTR.T.CD</u>	Devuelve la distribución de t de Student
<u>DISTR.WEIBULL</u>	Devuelve la distribución de Weibull
<u>ERROR.TIPICO.XY</u>	Devuelve el error estándar del valor de "y" previsto para cada "x" de la regresión
<u>ESTIMACION.LINEAL</u>	Devuelve los parámetros de una tendencia lineal
<u>ESTIMACION.LOGARITMICA</u>	Devuelve los parámetros de una tendencia exponencial
<u>FISHER</u>	Devuelve la transformación Fisher
<u>FRECUENCIA</u>	Devuelve una distribución de frecuencia como una matriz vertical
<u>GAMMA.LN</u>	Devuelve el logaritmo natural de la función gamma, $\Gamma(x)$
<u>GAMMA.LN.EXACTO</u>	Devuelve el logaritmo natural de la función gamma, $\Gamma(x)$
<u>INTERSECCION.EJE</u>	Devuelve la intersección de la línea de regresión lineal
<u>INTERVALO.CONFIANZA.NORM</u>	Devuelve el intervalo de confianza de la media de una población
<u>INTERVALO.CONFIANZA.T</u>	Devuelve el intervalo de confianza para la media de una población, usando una distribución t de Student
<u>INV.BINOM</u>	Devuelve el menor valor cuya distribución binomial

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

acumulativa es menor o igual a un valor de criterio

[INV.CHICUAD](#)

Devuelve la función de densidad de probabilidad beta acumulativa

[INV.CHICUAD.CD](#)

Devuelve la función inversa de la probabilidad de una variable aleatoria continua siguiendo una distribución chi cuadrado de una sola cola

[INV.F](#)

Devuelve la función inversa de la distribución de probabilidad F

[INV.F.CD](#)

Devuelve la función inversa de la distribución de probabilidad F

[INV.GAMMA](#)

Devuelve la función inversa de la distribución gamma acumulativa

[INV.LOGNORM](#)

Devuelve la función inversa de la distribución logarítmico-normal acumulativa

[INV.NORM](#)

Devuelve la función inversa de la distribución normal acumulativa

[INV.NORM.ESTAND](#)

Devuelve la función inversa de la distribución normal estándar acumulativa

[INV.T](#)

Devuelve el valor t de la distribución t de Student en función de la probabilidad y los grados de libertad

[INV.T.2C](#)

Devuelve la función inversa de la distribución de t de Student

[JERARQUIA.EQV](#)

Devuelve la jerarquía de un número en una lista de números

[JERARQUIA.MEDIA](#)

Devuelve la jerarquía de un número en una lista de números

[K.ESIMO.MAYOR](#)

Devuelve el k-ésimo mayor valor de un conjunto de datos

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

<u>K.ESIMO.MENOR</u>	Devuelve el k-ésimo menor valor de un conjunto de datos
<u>MAX</u>	Devuelve el mayor valor de una lista de argumentos
<u>MAXA</u>	Devuelve el valor máximo de una lista de argumentos, incluidos números, texto y valores lógicos
<u>MEDIA.ACOTADA</u>	Devuelve la media del interior de un conjunto de datos
<u>MEDIA.ARMO</u>	Devuelve la media armónica
<u>MEDIA.GEOM</u>	Devuelve la media geométrica
<u>MEDIANA</u>	Devuelve la mediana de los números dados
<u>MIN</u>	Devuelve el valor mínimo de una lista de argumentos
<u>MINA</u>	Devuelve el valor mínimo de una lista de argumentos, incluidos números, texto y valores lógicos
<u>MODA.UNO</u>	Devuelve el valor más común de un conjunto de datos
<u>MODA.VARIOS</u>	Devuelve una matriz vertical de los valores que se repiten con más frecuencia en una matriz o rango de datos
<u>NEGBINOM.DIST</u>	Devuelve la distribución binomial negativa
<u>NORMALIZACION</u>	Devuelve un valor normalizado
<u>PEARSON</u>	Devuelve el coeficiente de momento de correlación de producto Pearson
<u>PENDIENTE</u>	Devuelve la pendiente de la línea de regresión lineal
<u>PERCENTIL.EXC</u>	Devuelve el k-ésimo percentil de los valores de un rango, donde k está en el rango 0..1, exclusivo
<u>PERCENTIL.INC</u>	Devuelve el k-ésimo percentil de los valores de un rango
<u>PERMUTACIONES</u>	Devuelve el número de permutaciones de un número determinado de objetos

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

<u>PROBABILIDAD</u>	Devuelve la probabilidad de que los valores de un rango se encuentren entre dos límites
<u>PROMEDIO</u>	Devuelve el promedio de sus argumentos
<u>PROMEDIO.SI</u>	Devuelve el promedio (media aritmética) de todas las celdas de un rango que cumplen unos criterios determinados
<u>PROMEDIO.SI.CONJUNTO</u>	Devuelve el promedio (media aritmética) de todas las celdas que cumplen múltiples criterios
<u>PROMEDIOA</u>	Devuelve el promedio de sus argumentos, incluidos números, texto y valores lógicos
<u>PRONOSTICO</u>	Devuelve un valor en una tendencia lineal
<u>PRUEBA.CHICUAD</u>	Devuelve la prueba de independencia
<u>PRUEBA.F</u>	Devuelve el resultado de una prueba F
<u>PRUEBA.FISHER.INV</u>	Devuelve la función inversa de la transformación Fisher
<u>PRUEBA.T</u>	Devuelve la probabilidad asociada a una prueba t de Student
<u>PRUEBA.Z</u>	Devuelve el valor de una probabilidad de una cola de una prueba z
<u>RANGO.PERCENTIL.EXC</u>	Devuelve el rango de un valor en un conjunto de datos como un porcentaje (0..1, exclusivo) del conjunto de datos
<u>RANGO.PERCENTIL.INC</u>	Devuelve el rango porcentual de un valor de un conjunto de datos
<u>SUMAR.SI</u>	Cuenta el número de celdas, dentro del rango, que cumplen el criterio especificado.
<u>TENDENCIA</u>	Devuelve valores en una tendencia lineal

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

[VAR.P](#)

Calcula la varianza en función de toda la población

[VAR.S](#)

Calcula la varianza de una muestra

[VARA](#)

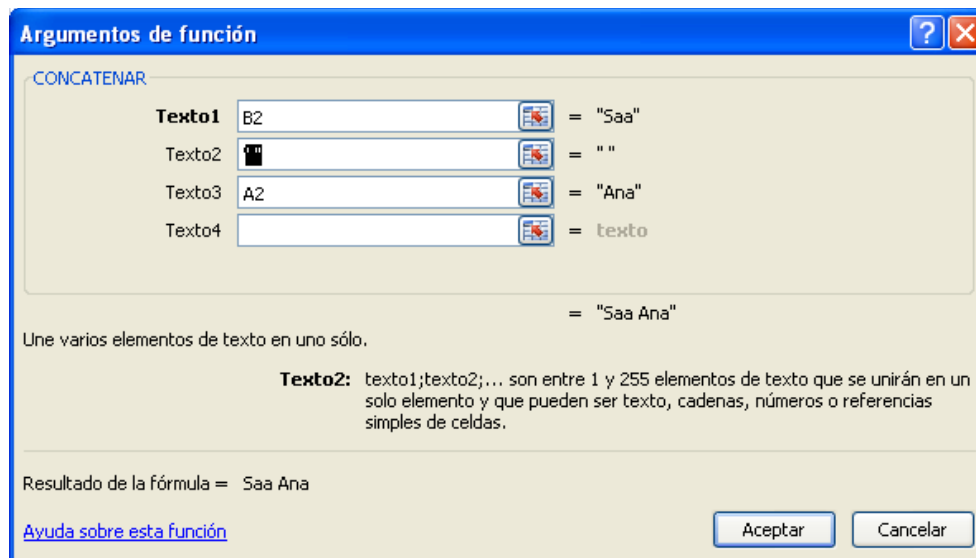
Calcula la varianza a partir de una muestra, incluidos números, texto y valores lógicos

[VARPA](#)

Calcula la varianza en función de toda la población, incluidos números, texto y valores lógicos

FUNCIONES DE TEXTO: FUNCION CONCATENAR

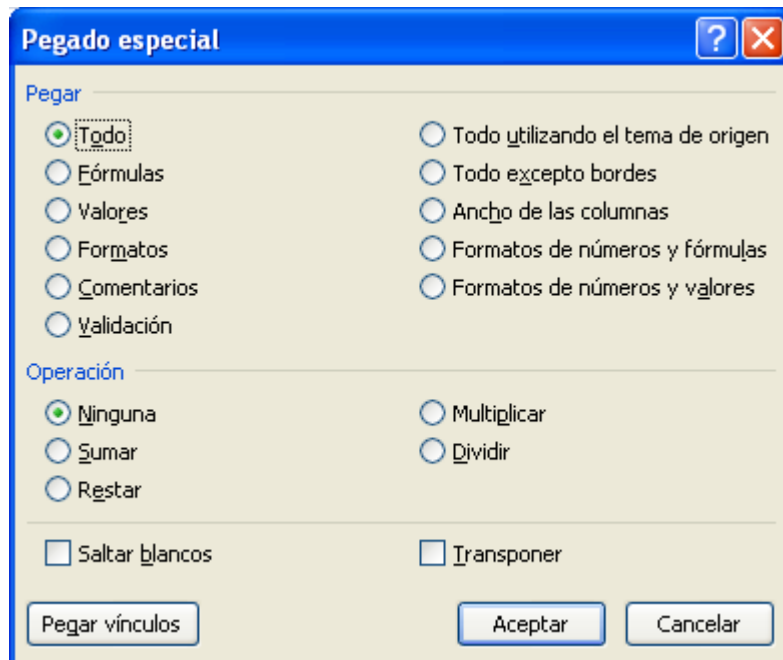
Une varios elementos de textos en uno solo.



MS Excel 2010 Avanzado y Macros

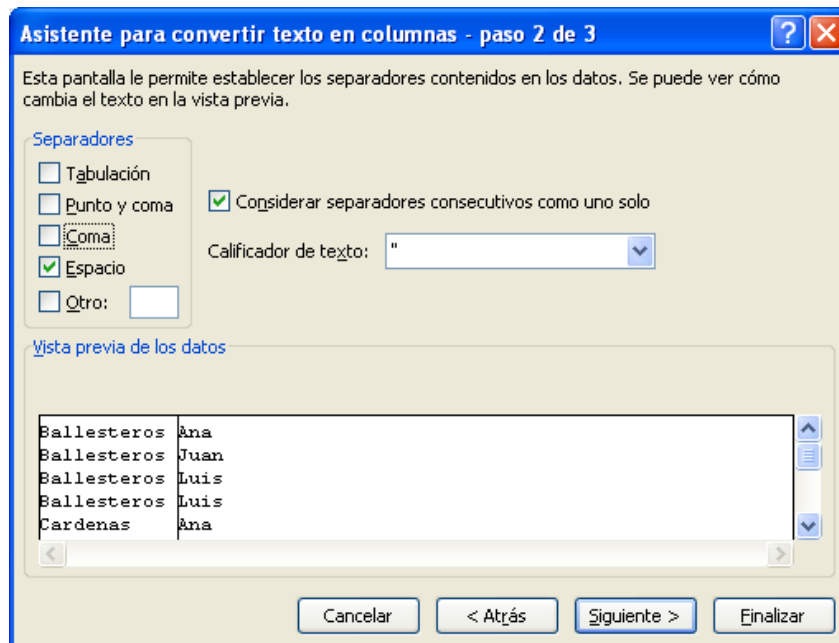
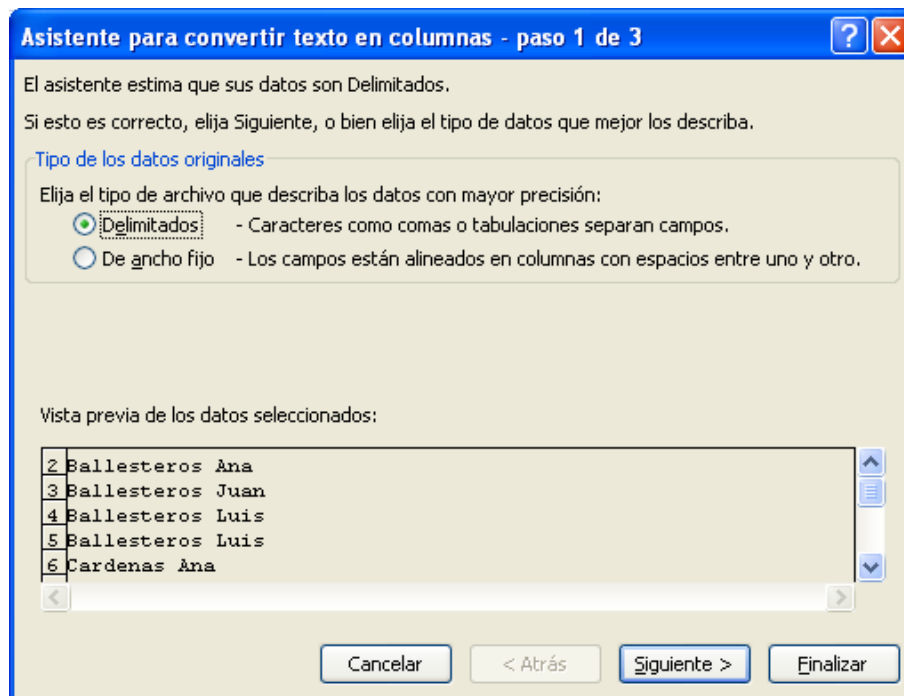
	A	B	C	D	E
1	Nombre	Apellido	Apellido Nombre		
2	Ana	Saa	Saa Ana		
3	Luis	Ballesteros			
4	Juan	Cardenas			
5	Ana	Jeon			
6	Luis	Saa			
7	Juan	Ballesteros			
8	Ana	Cardenas			
9	Luis	Jeon			
10	Juan	Saa			
11	Ana	Ballesteros			
12	Luis	Cardenas			
13	Juan	Jeon			
14	Ana	Saa			
15	Luis	Ballesteros			
16	Juan	Cardenas			
17	Ana	Jeon			
18	Luis	Saa			
19	Juan	Cardenas			
20					
21					

Para ordenar sin ampliar la selección lo hacemos con un pegado especial:



Para separar los datos:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



He separado los datos:

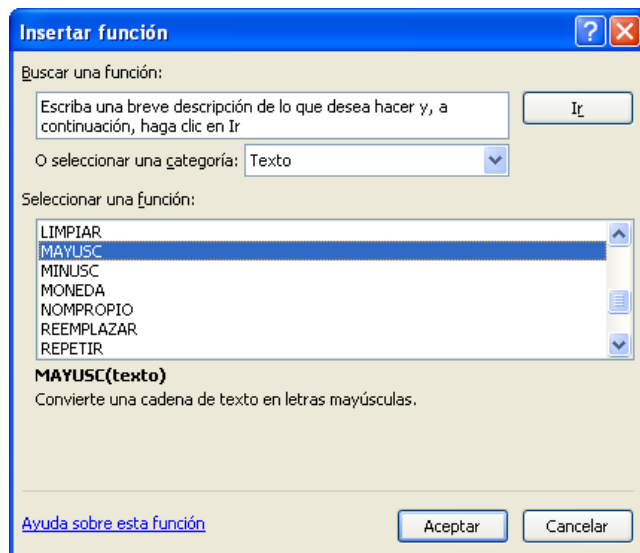
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido	Apellido Nombre	Apellido Nombre	Apellido	Nombre
2	Ana	Saa	Saa Ana	Ballesteros Ana	Ballesteros	Ana
3	Luis	Ballesteros	Ballesteros Luis	Ballesteros Juan	Ballesteros	Juan
4	Juan	Cardenas	Cardenas Juan	Ballesteros Luis	Ballesteros	Luis
5	Ana	Jeon	Jeon Ana	Ballesteros Luis	Ballesteros	Luis
6	Luis	Saa	Saa Luis	Cardenas Ana	Cardenas	Ana
7	Juan	Ballesteros	Ballesteros Juan	Cardenas Juan	Cardenas	Juan
8	Ana	Cardenas	Cardenas Ana	Cardenas Juan	Cardenas	Juan
9	Luis	Jeon	Jeon Luis	Cardenas Juan	Cardenas	Juan
10	Juan	Saa	Saa Juan	Cardenas Luis	Cardenas	Luis
11	Ana	Ballesteros	Ballesteros Ana	Jeon Ana	Jeon	Ana
12	Luis	Cardenas	Cardenas Luis	Jeon Ana	Jeon	Ana
13	Juan	Jeon	Jeon Juan	Jeon Juan	Jeon	Juan
14	Ana	Saa	Saa Ana	Jeon Luis	Jeon	Luis
15	Luis	Ballesteros	Ballesteros Luis	Saa Ana	Saa	Ana
16	Juan	Cardenas	Cardenas Juan	Saa Ana	Saa	Ana
17	Ana	Jeon	Jeon Ana	Saa Juan	Saa	Juan
18	Luis	Saa	Saa Luis	Saa Luis	Saa	Luis
19	Juan	Cardenas	Cardenas Juan	Saa Luis	Saa	Luis
20						
21						
22						

FUNCION MAYUS

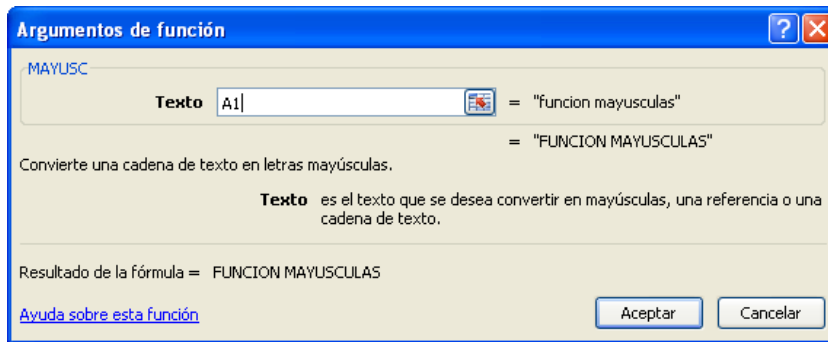
Cambia de minúsculas a mayúsculas.

Selecciona MAYUSC



Selecciona el texto a cambiar de minúsculas a mayúsculas.

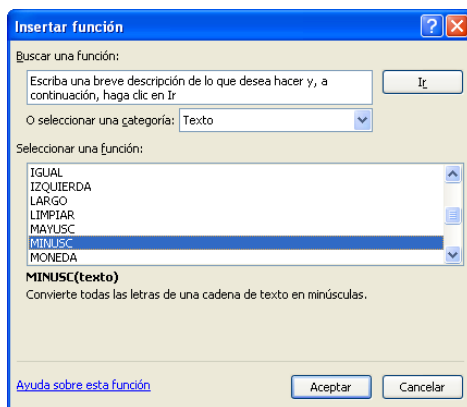
MS Excel 2010 Avanzado y Macros



FUNCION MINUSC

Permite cambiar de mayúsculas a minúsculas.

Selecciona MINUSC



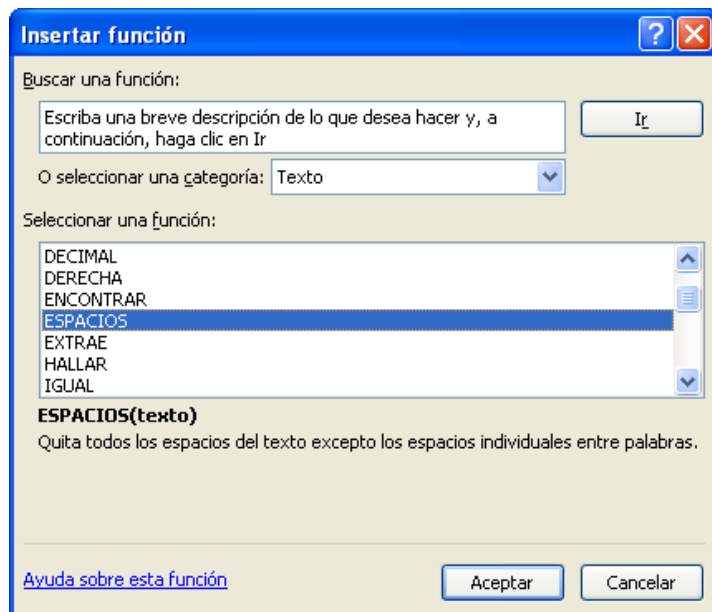
Selecciona el texto a cambiar a minúsculas.

FUNCION ESPACIOS

Permite eliminar los espacios del texto excepto los espacios individuales entre palabras.

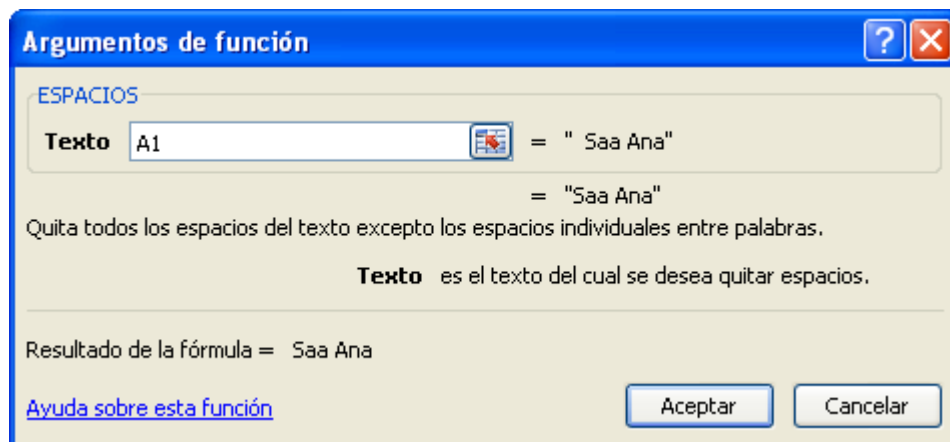
Ubicar el cursor en la celda que deseas obtener el resultado.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Selecciona la función ESPACIOS

Selecciona el texto a quitar los espacios.



Este es el resultado.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

	A	B	C	D	E
1	Saa Ana		Saa Ana		
2	Ballesteros Luis		Ballesteros Luis		
3	Cardenas Juan		Cardenas Juan		
4	Jeon Ana		Jeon Ana		
5	Saa Luis		Saa Luis		
6	Ballesteros Juan		Ballesteros Juan		
7	Cardenas Ana		Cardenas Ana		
8	Jeon Luis		Jeon Luis		
9	Saa Juan		Saa Juan		
10	Ballesteros Ana		Ballesteros Ana		
11	Cardenas Luis		Cardenas Luis		
12	Jeon Juan		Jeon Juan		
13	Saa Ana		Saa Ana		
14	Ballesteros Luis		Ballesteros Luis		
15	Cardenas Juan		Cardenas Juan		
16	Jeon Ana		Jeon Ana		
17	Saa Luis		Saa Luis		
18	Cardenas Juan		Cardenas Juan		
19					
20					
21					
22					

FUNCION LOGICA SI

La función **SI** devuelve un valor si la condición especificada es **VERDADERO** y otro valor si dicho argumento es **FALSO**.

Sintaxis

SI(prueba_lógica;valor_si_verdadero;valor_si_falso)

Prueba_lógica: Es cualquier valor o expresión que pueda evaluarse como VERDADERO o FALSO.

Valor_si_verdadero: Es el valor que se devuelve si el argumento prueba_lógica es VERDADERO.

Valor_si_falso: Es el valor que se devuelve si el argumento prueba_lógica es FALSO.

Práctica

En la columna observación visualice el texto **APROBADO** si el promedio es mayor o igual a 7, caso contrario visualice **REPROBADO**.

Primero plantea el ejercicio e identifica los argumentos de función lógica **SI**

Una vez identificados los argumentos de la función; la solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **SI**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Lógicas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **SI**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función.

2. Haz clic en fx.

3. Selecciona la celda en la que aplicarás la función SI

4. Haz clic en Aceptar.

No	Nombre	Apellido	nota1	nota2	Promedio
1	Ana	Franco	5	6	5.5
2	Belen			7	
3	Juan			8	
4	Natali			8	
5	Karla			6.5	
6	Paty			9	
7	Luis			6	
8	Pepe			6	7.5
9	Juan			6	6.5
10	Belen			9	8.5
11	Pepe			9	8.5

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
- En **Prueba_lógica** digita la condición que identificaste anteriormente en el problema; en este caso **F2>=7**. Pues en la celda **F2** tienes el valor del promedio. Recuerda que la condición del ejercicio solicita los promedios mayores o iguales a 7.
- En **Valor_si verdadero**; ingresa la condición a devolver si la prueba lógica es verdadera. En este caso digita **APROBADO**.
- En **Valor_si falso** indica lo que devolverá si la prueba lógica es falsa. En este caso digita **REPROBADO**.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

5. Ingresa la prueba lógica o **CONDICIÓN**.

6. Indica lo que devolverá si **CUMPLE** la condición.

7. Indica lo que devolverá si **NO CUMPLE** la condición.

8. Haz clic en **Aceptar**.

- Observa el resultado final obtenido al aplicar la función **SI**.
- Para finalizar, arrastra la fórmula.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

9. Resultado final luego de arrastrar la fórmula.

En la columna observación visualice el texto APROBADO si el promedio es mayor o igual a 7, caso contrario visualice REPROBADO.

La función lógica SI tiene tres argumentos:
PRUEBA LÓGICA (Condición).
 Si el promedio es mayor o igual a 7
VALOR SI VERDADERO (Si cumple la condición).
 APROBADO
VALOR SI FALSO (NO cumple la condición).
 REPROBADO

La función Lógica SI tiene tres argumentos:
PRUEBA LÓGICA (Condición).
 F2>=7
VALOR SI VERDADERO (Si cumple la condición).
 APROBADO
VALOR SI FALSO (NO cumple la condición).
 REPROBADO

Función resultado:
 =SI(F2>=7;"APROBADO";"REPROBADO")

- La estructura de la función **SI** queda de la siguiente forma:



MÁS FUNCIONES LÓGICAS

Función	Descripción
FALSO	Devuelve el valor lógico FALSO
NO	Invierte el valor lógico del argumento
O	Devuelve VERDADERO si cualquier argumento es VERDADERO

SI Especifica una prueba lógica que realizar

SI.ERROR Devuelve un valor que se especifica si una fórmula lo evalúa como un error; de lo contrario, devuelve el resultado de la fórmula

VERDADERO Devuelve el valor lógico VERDADERO

Y Devuelve VERDADERO si todos sus argumentos son VERDADERO

FUNCIONES DE BÚSQUEDA Y REFERENCIA: CONSULTAV

La función **CONSULTAV**, busca un valor específico en la primera columna de una matriz y devuelve, en la misma fila, un valor de otra columna de dicha matriz.

La **V** de **CONSULTAV** significa vertical. Utiliza **CONSULTAV** en lugar de **CONSULTAH** si los valores de comparación se encuentran en una columna situada a la izquierda de los datos que deseas buscar.

Sintaxis

CONSULTAV(valor_buscado;matriz_buscar_en;indicador_columnas;ordenado)

- **Valor_buscado**: Es el valor que se va a buscar en una matriz. El mismo que **debe estar en la primera columna** de una matriz.
- **Matriz_buscar_en**: Es la matriz en la que se buscará el **Valor_buscado**.
- **Indicador_columnas**: Es el número de la columna desde la cual debe devolverse el valor coincidente. Si el argumento **Indicador_columnas** es igual a **1**, la función devuelve el valor de la primera columna. Si el argumento **Indicador_columnas** es igual a **2**, devuelve el valor de la segunda columna y así sucesivamente.
- **Ordenado**: Es un valor lógico que especifica si **CONSULTAV** va a buscar una coincidencia exacta o aproximada. Cero (**0**) o **FALSO**, se devolverá una coincidencia **exacta** o Uno (**1**) o **VERDADERO** devuelve una coincidencia **aproximada**.

CONSULTAV devuelve **#N/A** si el dato a buscar no se encuentra en la **Matriz_buscar_en**.

Práctica

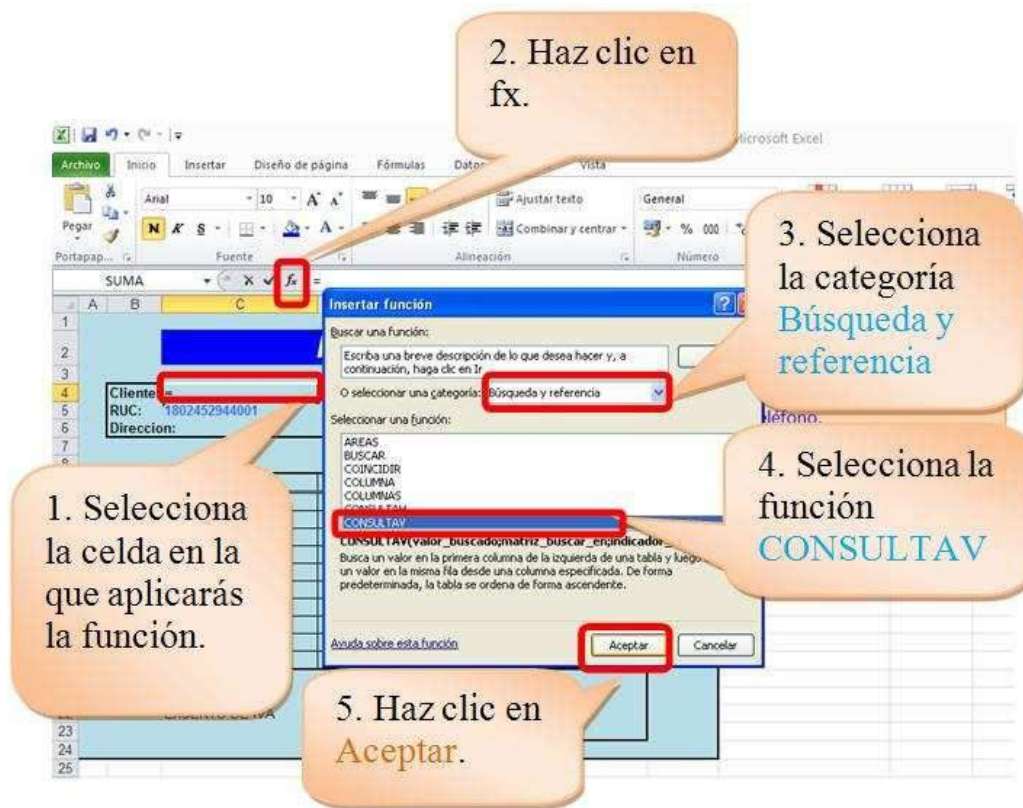
Al digitar el número de **RUC**, visualizar, el nombre del cliente, la dirección y el teléfono. Los datos se obtendrán de la base **CLIENTES**.

*Recuerda que para aplicar **CONSULTAV** el dato a buscar debe estar en la primera columna de la matriz de búsqueda. En este caso observa que el número de **RUC** está localizado en la **primera columna** de la matriz **CLIENTES**. Caso contrario no se podría aplicar. Se debería buscar la forma de re-estructurar la matriz.*

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

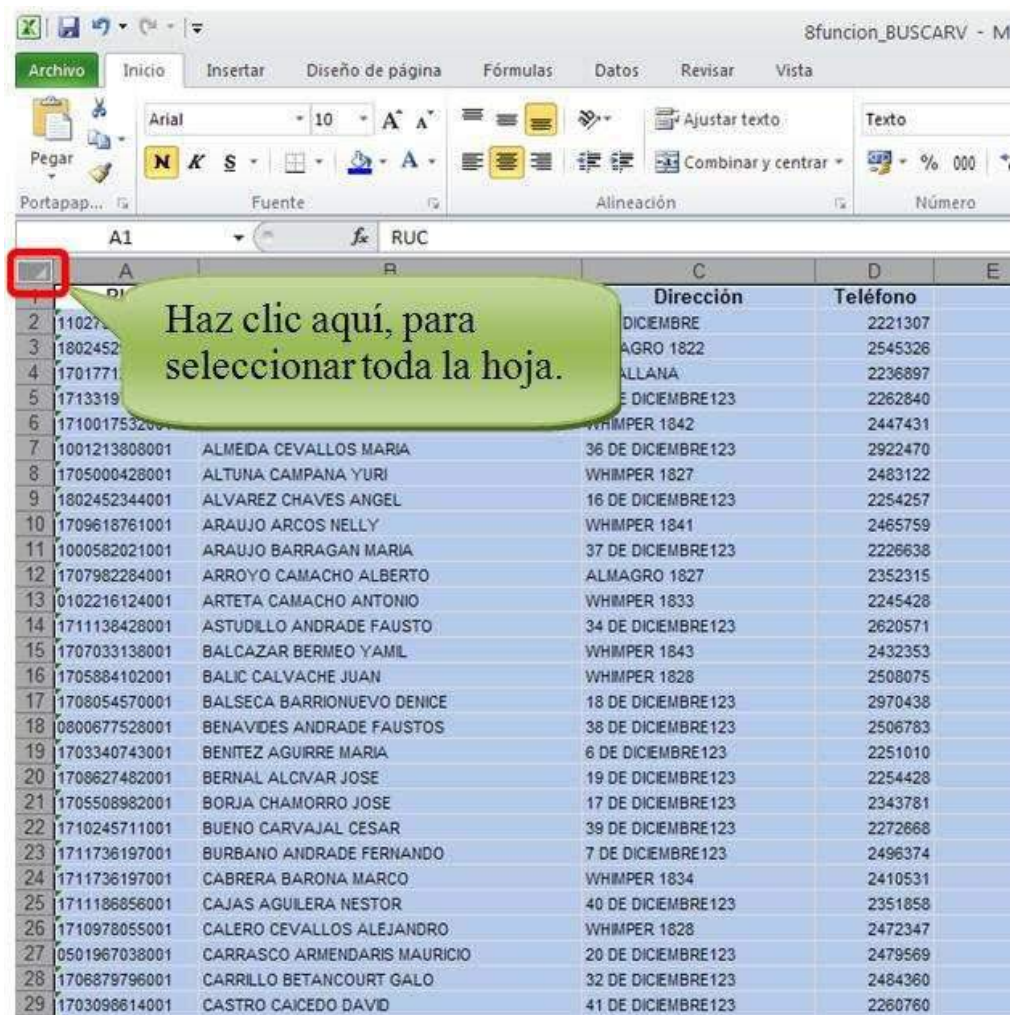
- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **CONSULTAV**. En nuestro caso C4.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Búsqueda y referencia**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **CONSULTAV**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



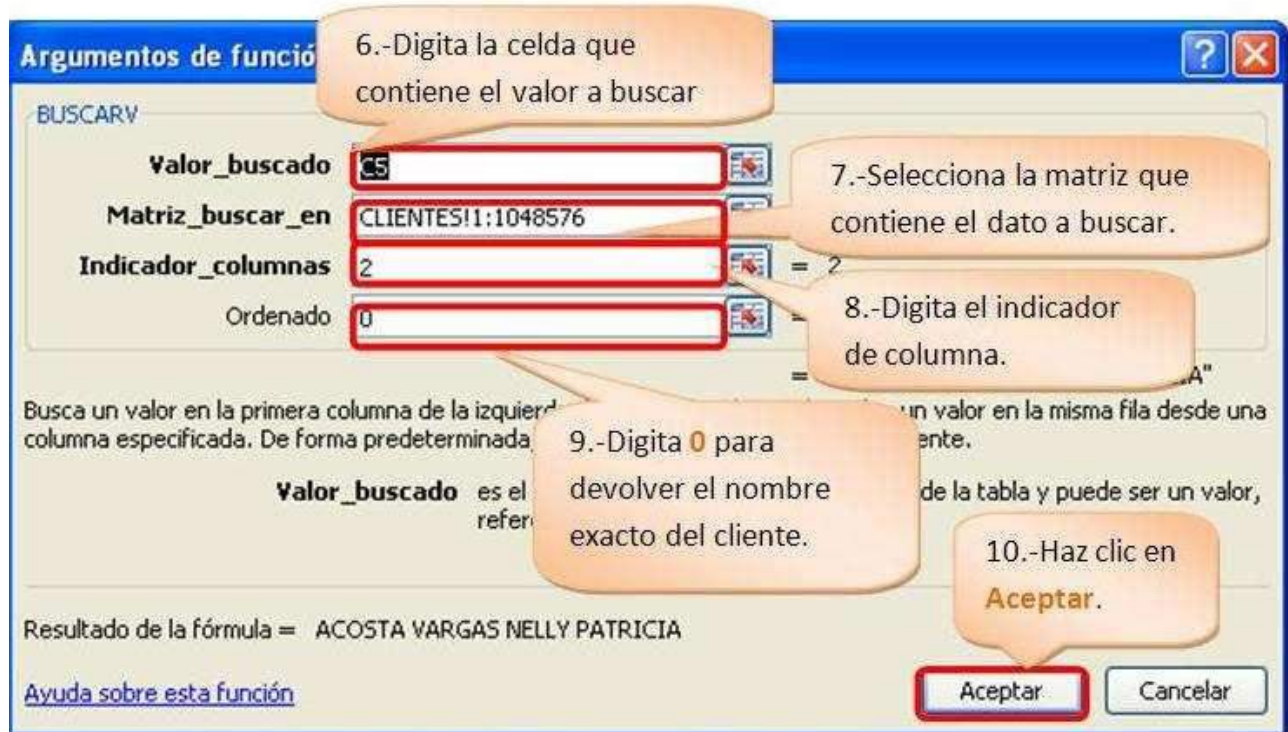
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
- En **Valor_buscado** selecciona el valor a buscar. En este caso selecciona la celda que contiene el número de RUC. Es decir la celda C5.
- En **Matriz_buscar_en** selecciona la base de datos CLIENTES. Observa la figura para seleccionar toda la hoja:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- En **Indicador_columnas** digita el número de columna en la que se encuentra el nombre del cliente. Para este caso digita **2**. Pues en la columna 2 está el nombre del cliente. En la número 3 está la dirección y en el 4 el teléfono.
- En **Ordenado** digita el **0** para que **CONSULTAV** te devuelva el nombre exacto del cliente al que corresponda ese número de RUC.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Observa el resultado luego de aplicar la función **CONSULTAV**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "8funcion_BUSCARV - Microsoft Excel". The formula bar contains the formula `=CONSULTAV(C5;CLIENTES!1:1048576;2;0)`. The spreadsheet displays a proforma invoice for "ACOSTA VARGAS NELLY PATRICIA" with fields for RUC, Dirección, Fecha, Forma de pago, and Teléfono. A table lists items with columns for Item, Descripción, Cantidad, Valor Unitario, and Valor Total. A summary section includes Subtotal, Descuento, Impuesto 12% IVA, and TOTAL. Callouts provide instructions: "11. Visualiza el resultado obtenido." points to the invoice content, "12. Fórmula aplicada con CONSULTAV" points to the formula bar, and another callout explains that data is retrieved from the CLIENTES database based on RUC, name, address, and phone number.

FUNCIONES DE INFORMACIÓN: ESERROR

La función **ESERROR**, comprueba si un valor es un error (**#N/A**, **#¡VALOR!**, **#¡REF!**, **#¡DIV!**, **#¡NUM!**, **#¿NOMBRE?** O **#NULO!**) y devuelve **VERDADERO** si encuentra un error o **FALSO** si no encuentra un error.

Sintaxis

ESERROR(valor)

Valor: Es el valor que deseas probar. El argumento de valor puede ser una celda vacía (en blanco), un error, un valor lógico, texto, un número o un valor de referencia, o un nombre que haga referencia a alguno de los anteriores.

Práctica

Aplicar la función **ESERROR** para la operación de Valor 1/Valor 2.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **ESERROR**.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Información**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **ESERROR**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

The image shows a screenshot of Microsoft Excel 2010 with the 'Insertar función' (Insert Function) dialog box open. The spreadsheet has columns labeled 'Valor 1', 'Valor 2', and 'Valor 1/Valor 2'. Cell C2 contains the formula '#DIV/0!' and cell D2 contains the formula '=ESERROR(C2)'. The dialog box is titled 'Insertar función' and has the following elements:

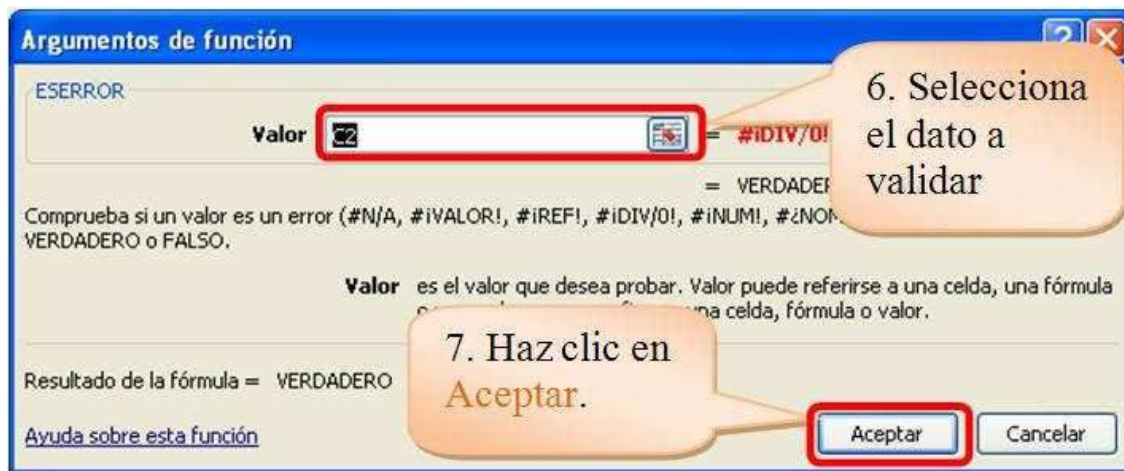
- Buscar una función:** A text box with the instruction 'Escriba una breve descripción de lo que desea hacer y haga clic en Ir'. Below it, a dropdown menu is set to 'Información'.
- Seleccionar una función:** A list of functions including CELDA, ES.IMP, ES.PAR, ES.BLANCO, ES.ERROR, and ES.ERROR. The function 'ES.ERROR' is highlighted with a red box.
- ESERROR(valor):** A description of the function: 'Comprueba si un valor es un error (#N/A, #IVALOR!, #IREFI!, #IDIV!, #NOMBRE? o #NULO!), y devuelve VERDADERO o FALSO.'
- Buttons:** 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons at the bottom.

Five numbered callouts provide instructions:

1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función.
2. Haz clic en **fx**.
3. Selecciona la categoría **Información**.
4. Selecciona la función **ESERROR**.
5. Haz clic en **Aceptar**.

- En **Valor** selecciona el valor a comprobar. Para este caso C2.
- Finalmente, haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



FUNCIONES ANIDADAS

En algunos casos, puede que deba utilizar una función como uno de los argumentos de otra función.

Argumentos

Valores que utiliza una función para llevar a cabo operaciones o cálculos. El tipo de argumento que utiliza una función es específico de esa función. Los argumentos más comunes que se utilizan en las funciones son números, texto, referencias de celda y nombres.

Resultados válidos

Cuando se utiliza una función anidada como argumento, deberá devolver el mismo tipo de valor que el que utilice el argumento.

Límites del nivel de anidamiento

Ms Excel 2010 soporta hasta **sesenta y cuatro niveles anidados de funciones**.

Práctica

Validar utilizando la función **SI**.

Es decir, si existe error en la división de Valor 1/Valor 2 que devuelva la celda en blanco. Caso contrario que devuelva el resultado de la división. Primero plantea el ejercicio e identifica los argumentos de función lógica

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

SI:



Como puedes observar como parte de la prueba lógica tienes a la función **ESERROR**.

Una vez identificados los argumentos de la función; la solución al ejercicio planteado es la siguiente:

- Selecciona la celda en donde aplicarás la función **SI**.
- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- En **O seleccionar una categoría** selecciona **Lógicas**.
- En **Selecciona una función**, haz clic en **SI**.
- Luego haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

1. Selecciona la celda en la que aplicarás la función.

2. Haz clic en fx.

3. Selecciona la categoría Lógica

4. Selecciona la función SI

5. Haz clic en Aceptar.

- Para anidar la función **ESERROR** dentro de la función **SI**.
- En **Prueba_lógica** ubica el cursor en la casilla.
- Haz clic en la lista desplegable.

6. Ubica el puntero del mouse en Prueba_lógica

7. Haz clic en la lista desplegable

Selecciona **Mas funciones...**

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Se visualiza un nuevo cuadro de diálogo Insertar función.
- En O seleccionar una categoría: selecciona Información.
- En Seleccionar una función selecciona ESERROR.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

10funcion_ESERROR_anidada - Microsoft Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos

	A	B	C	D
1	Valor 1	Valor 2	Valor 1/Valor 2	SI
2	10	0	#!DIV/0!	=S
3	7	10	0,7	
4	30	15	2,0	
5	9	0	#!DIV/0!	
6	15	3	5,0	
7	60	9	6,7	

Argumentos de función

Prueba_lógica = valor_lógico
Valor_verdadero = cualquiera
Valor_si_falso = cualquiera

Insertar función

Buscar una función:
Escriba una breve descripción de lo que desea hacer y, a continuación, haga clic en Ir

O seleccionar una categoría: Información

Seleccionar una función:
CELDA
ES.IMP
ES.PAR
ESBLANCO
ESERR
ESERROR
ESERRORS

ESERROR(valor)
Comprueba si un valor es un error (#N/A, #¡VALOR!, #¡REF!, #¡DIV/0!, #¡NUM!, #¡NOMBRE? o #¡NULO!), y devuelve VERDADERO o FALSO.

Aceptar Cancelar

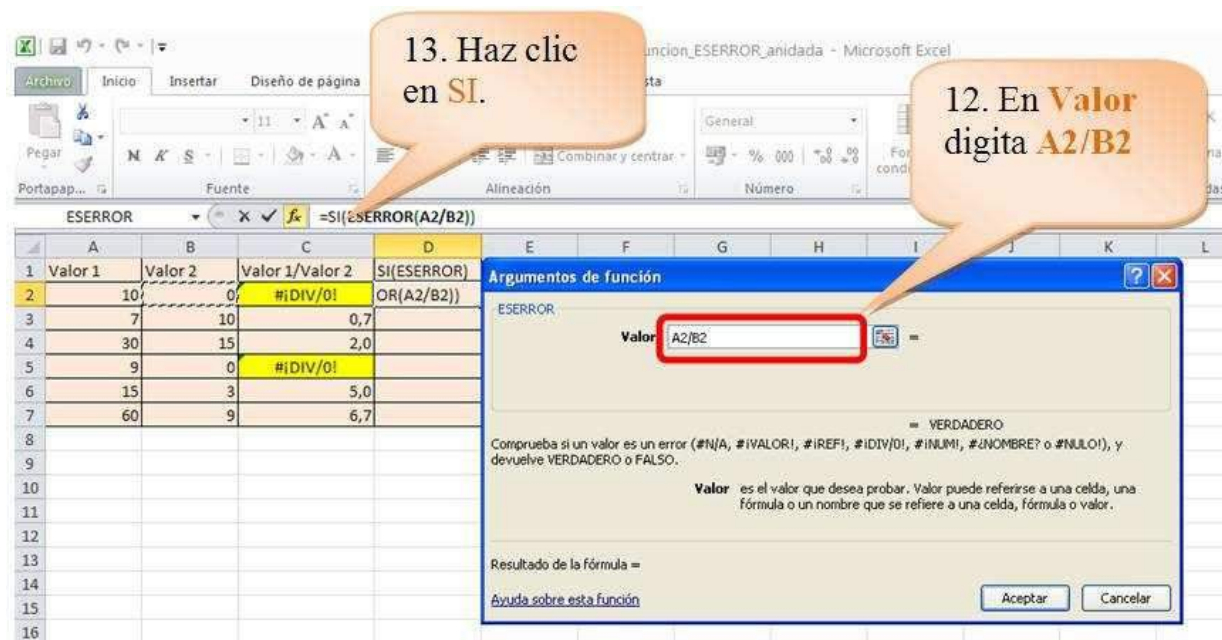
9. Selecciona la categoría Información

10. Selecciona la función ESERROR

11. Haz clic en Aceptar.

- Se visualiza un nuevo cuadro de diálogo Argumentos de la función.
- En Valor, selecciona el valor a realizar al división en este caso A2.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Digita el operador de división / y selecciona B2.

Haz clic en **SI** en la parte superior de la barra de fórmulas.

Al hacer clic en **SI** despliega el cuadro de diálogo Argumentos de la función. En este caso de la función SI.

De tal forma que en Prueba_logica visualizas la función ESERROR(A2/B2). Es decir está dentro de la función SI. De ahí el nombre de anidada.

En Valor_si_verdadero; digita " " (las comillas espacio comillas en Excel representan una celda en blanco).

En Valor_si_falso realiza la operación A2/B2. Para que devuelva el resultado de la división.

Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

14. Digita ""

15. Digita A2/B2

16. Haz clic en Aceptar.

Valor 1	Valor 2	Valor 1/Valor 2	SI(ESERROR)
10	0	#DIV/0!	""
7	10	0,7	
30	15	2,0	
9	0	#DIV/0!	
15	3	5,0	
60	9	6,7	

- Finalmente, selecciona la celda que contiene la fórmula y arrástrala.
- Observa el resulta al aplicar la función anidada SI(ESERROR).

17. Visualiza el resultado.

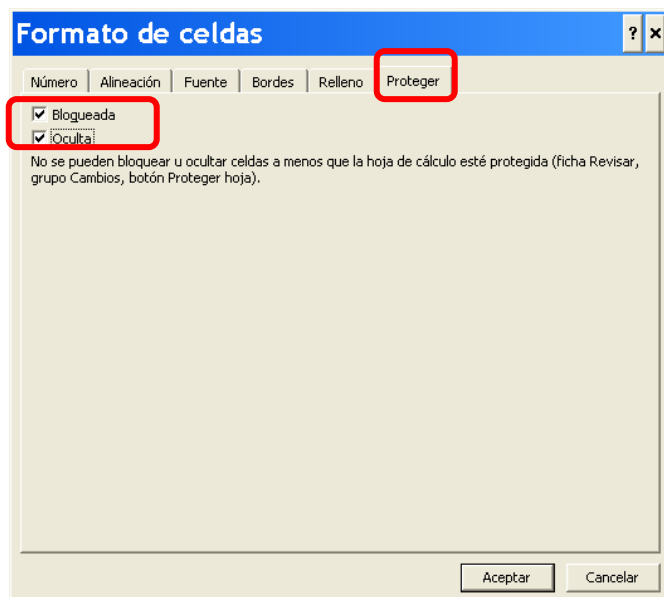
Validar utilizando la función SI. Es decir, si existe error en la división de Valor 1/Valor 2 que devuelva la celda en blanco. Caso contrario que devuelva el resultado de la división.

La función Lógica SI tiene tres argumentos:
 PRUEBA LÓGICA (Condición),
 ESERROR(A2/B2)
 VALOR SI VERDADERO (Si cumple la condición),
 ""
 VALOR SI FALSO (NO cumple la condición),
 Valor1/Valor2

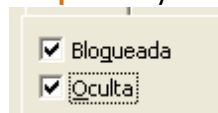
=SI(ESERROR(A2/B2);"";A2/B2)

- La estructura de este ejercicio se visualiza así:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Clic en **Proteger**
Activar con un visto
Bloqueada y oculta



Clic en el botón **Aceptar**.

Una vez bloqueadas (no permite el ingreso de datos)

Ocultas (no muestra las fórmulas)

Para poder ingresar o seleccionar información en las que están en color amarillo se realiza lo siguiente:

Debes desbloquear y desocultar a las celdas en color amarillo.

Para esto seleccionar celdas en color amarillo.

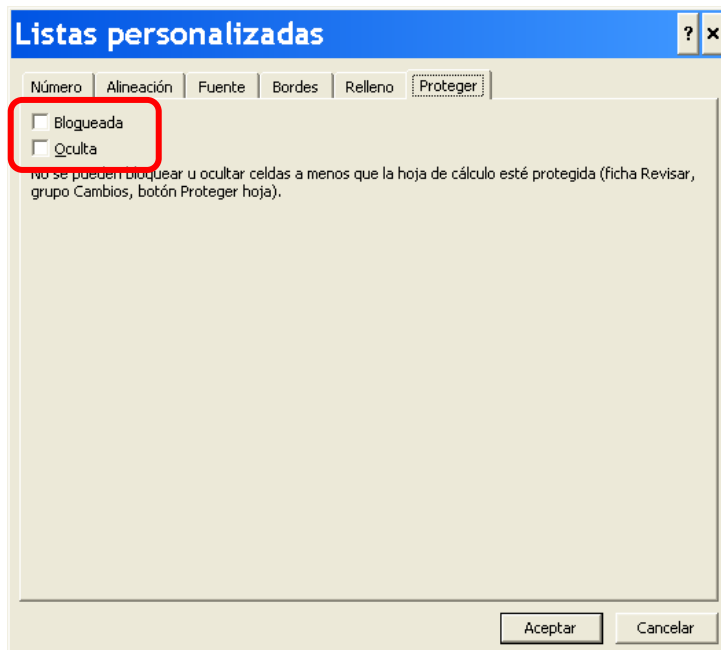
Marcar la primera celda amarilla, mantener presionada la tecla control hasta seleccionar todas las celdas en color amarillo.

Soltar control.

Dar un clic derecho sobre las celdas seleccionadas (amarillas).

Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

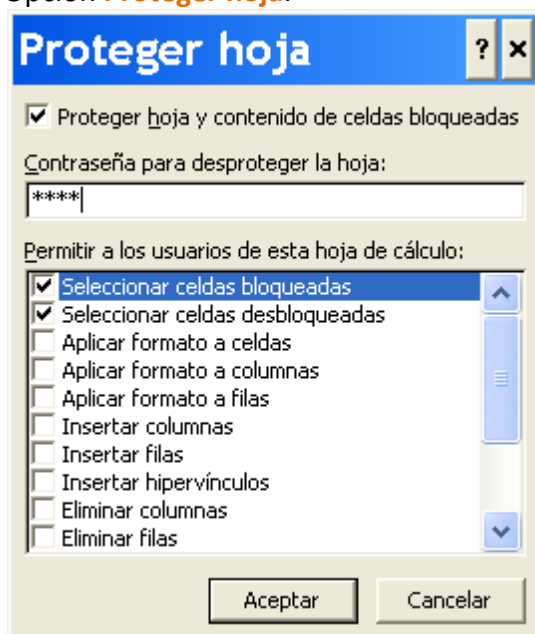


Quitar los vistos de las casillas **Bloqueada** y **Oculta**.

Ahora debes proteger a la hoja.

Ir a **Revisar**.

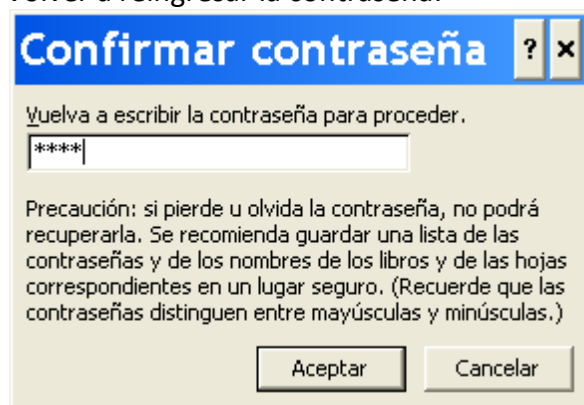
Opción **Proteger hoja**.



Ingresa una contraseña.

Clic en **Aceptar**.

Volver a reingresar la contraseña.



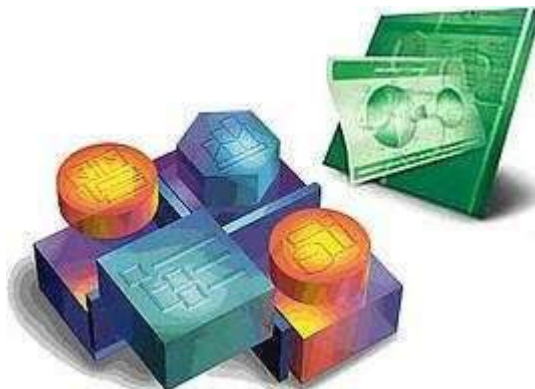
Clic en **Aceptar**.
Guardar el archivo.

MACROS

CREAR MACROS EN MS EXCEL

Introducción

Microsoft Office **Excel 2010**, permite trabajar con las macros. Lo que se pretende es automatizar varias tareas y fusionarlas en una sola, añadiendo por ejemplo un botón en nuestro libro que al pulsar sobre él realice todas esas tareas.



Es posible que en tu área de trabajo, se realicen tareas repetitivas, cálculos complicados con las hojas Excel, desperdiciando mucho tiempo en realizar los cálculos, resúmenes de datos e informes de manera manual. Al aplicar las macros, podrás darte cuenta que con un simple clic a un botón en cuestión de segundos todas esas tareas estarían realizadas.

En esta unidad de estudio con las macros aprenderás a automatizar y realizar tareas complejas, aumentando la eficiencia y eficacia del trabajo.

PREPARAR EL LIBRO DE EXCEL PARA TRABAJAR CON MACROS

Una **macro** es una serie de instrucciones que se almacenan para que se puedan ejecutar de forma secuencial mediante una sola llamada u orden de ejecución.

Con las macros lo que se pretende es automatizar varias tareas y fusionarlas en una sola, añadiendo por ejemplo un botón en nuestro libro que al pulsar sobre él realice todas esas tareas.

Términos que se utilizan cuando se crean Macros:

- **VBA**: Visual Basic para Aplicaciones, el lenguaje de código de macros.
- **Módulo**: Contenedor para almacenar macros, asociado a un libro.

Práctica

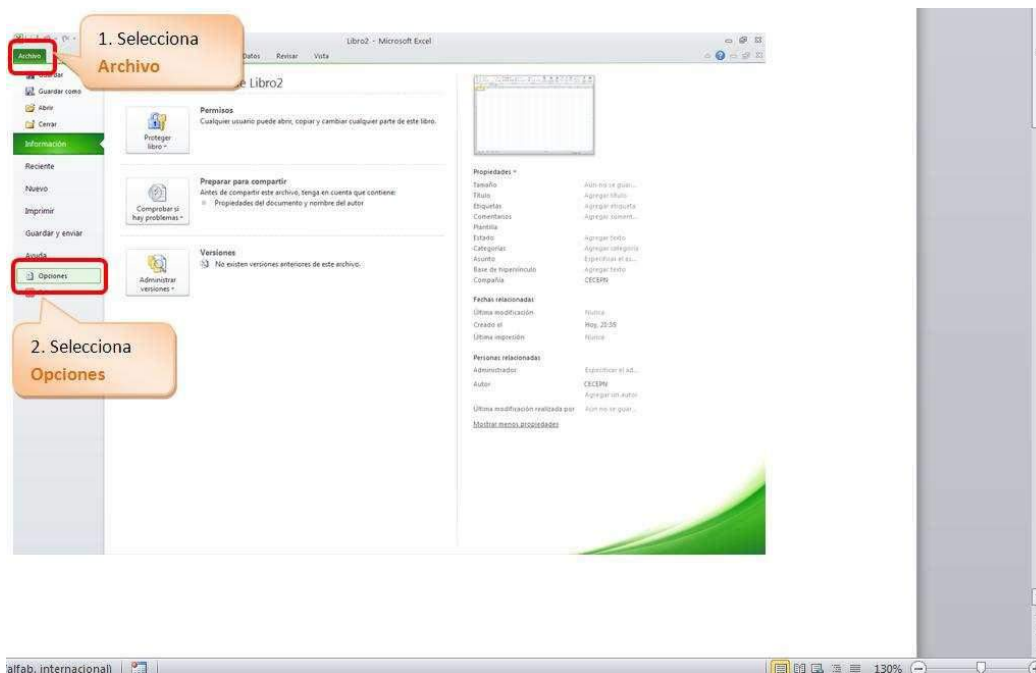
Crear una macro que permita dar a cualquier celda el formato de letra Comic Sans MS, de tamaño 18, color azul y negrita.

Lo primero que debes hacer en Excel 2010, para empezar a grabar una macro es:

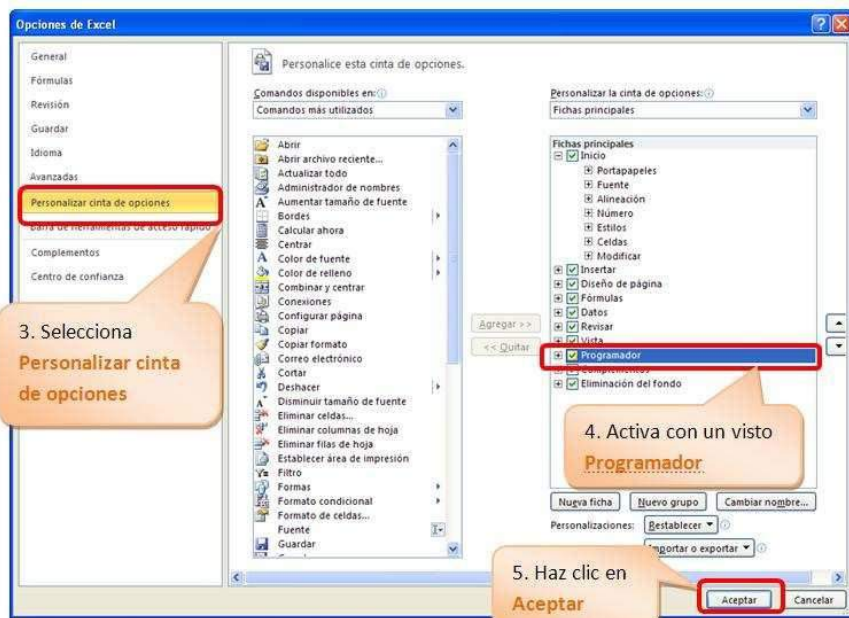
Habilitar la pestaña **Programador**.
Para esto realiza lo siguiente:

- Haz clic en **Archivo**.
- Selecciona **Opciones**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

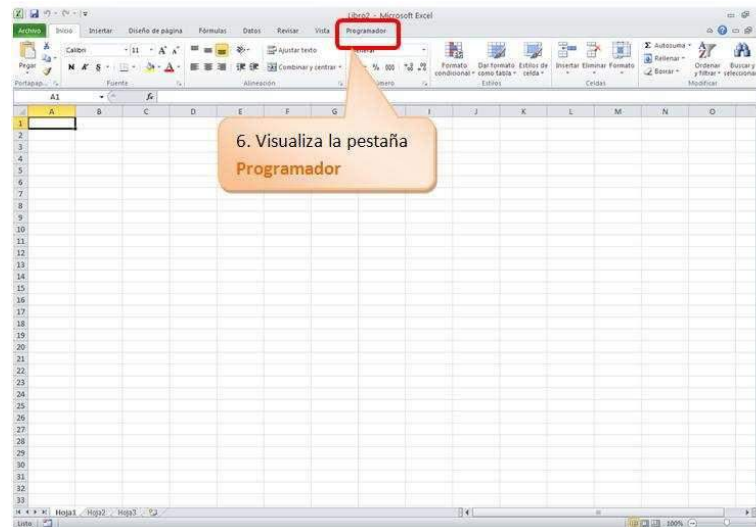


- Haz clic en la opción **Personalizar cinta de opciones**.
- Activar con un visto la opción **Programador**.
- Haz clic en **Aceptar**.



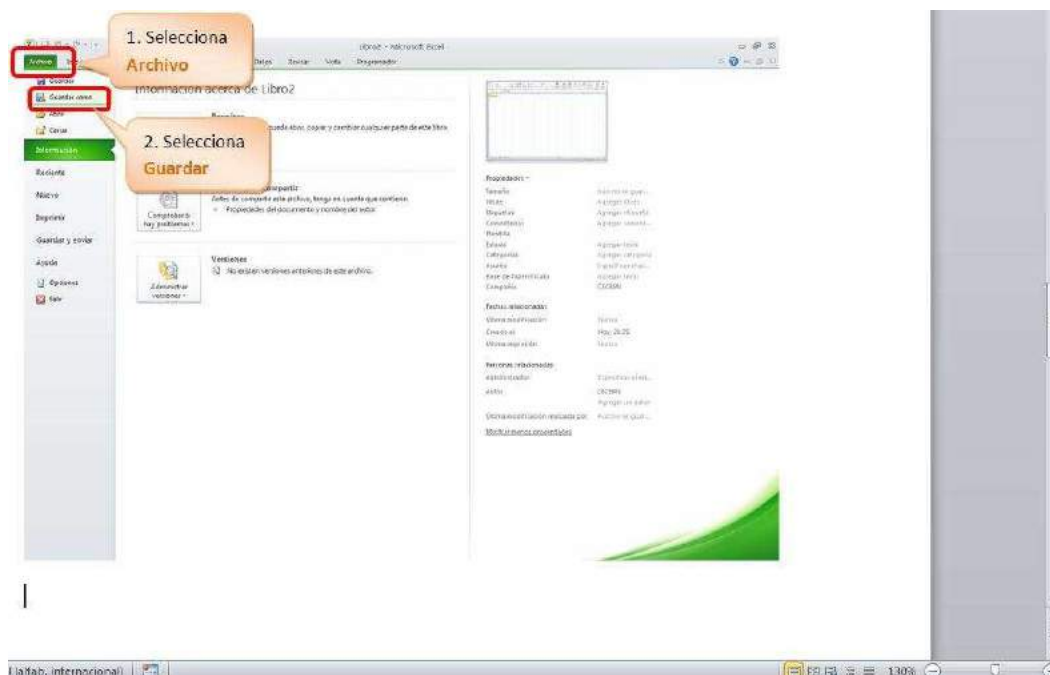
Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



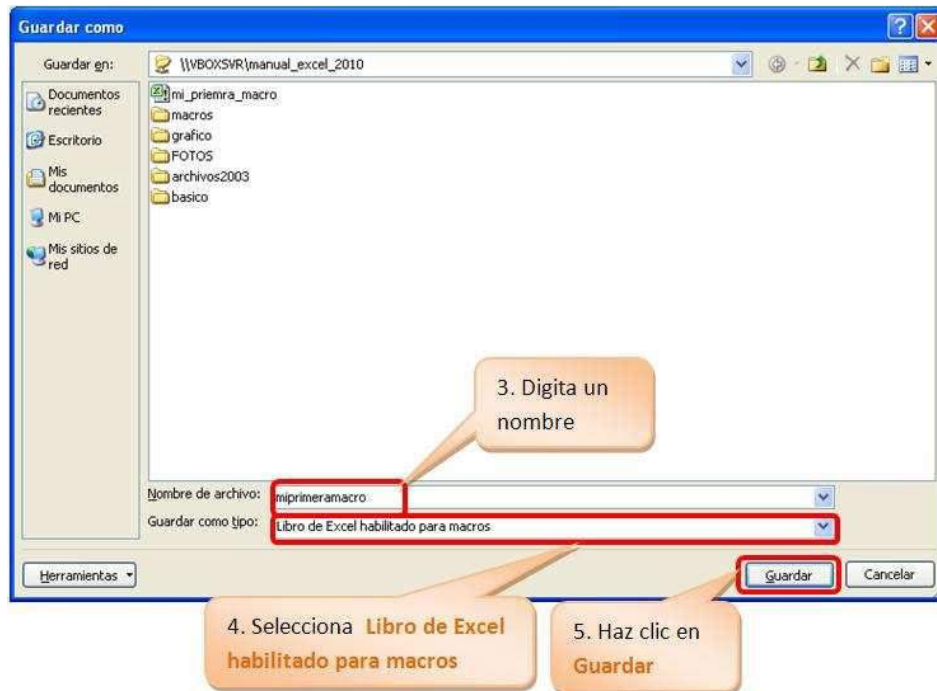
Luego guarda tu libro de **Excel** como libro de **Excel habilitado para macros**, cuya extensión es **.xlsm**.
Para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona **Archivo**.
- Haz clic en **Guardar como**.
- Se visualiza:



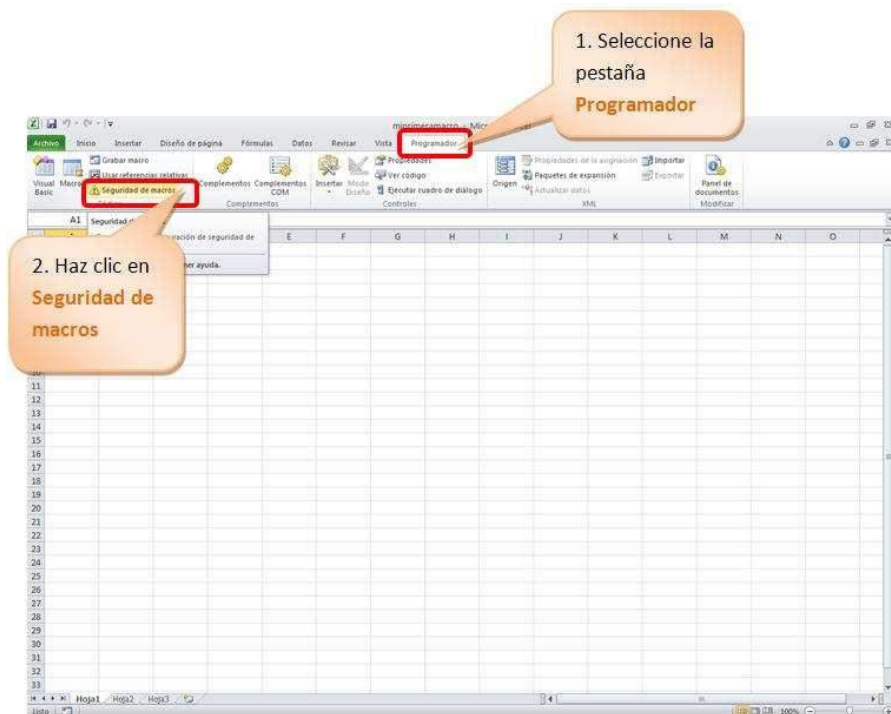
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Digita un nombre por ejemplo, **miprimeramacro**.
- Verifica que sea del tipo **Libro de Excel habilitado para macros**.
- Haz clic en **Guardar**.

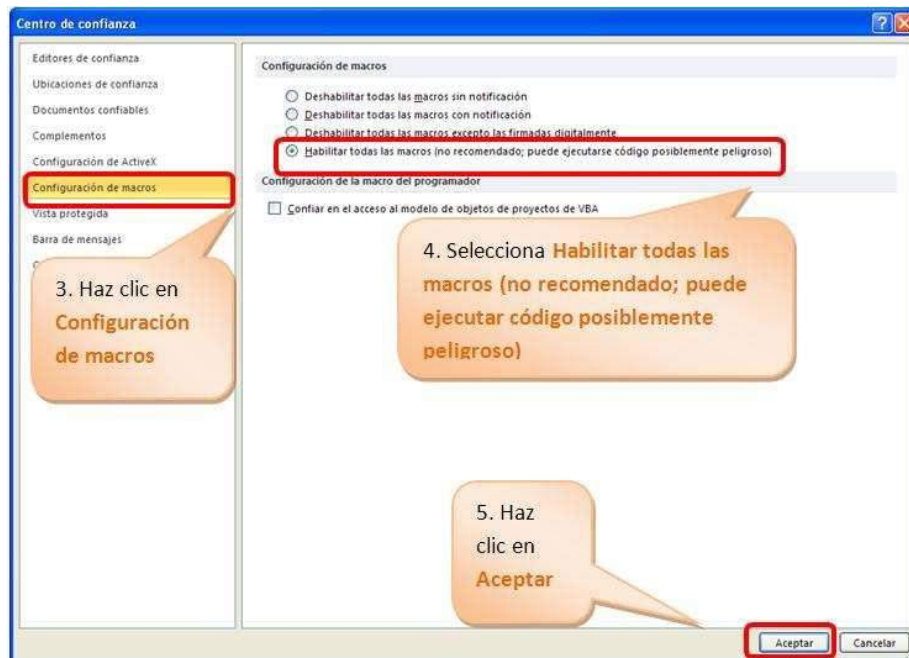


Para habilitar las seguridades de las macros realiza lo siguiente:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Selecciona la pestaña **Programador**.
- Haz clic en **Seguridad de macros**.
- Se visualiza:



MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Haz clic en **Configuración de macros**
- Selecciona **Habilitar todas las macros (no recomendado; puede ejecutar código posiblemente peligroso)**
- Haz clic en **Aceptar**

GRABAR MACROS

La forma más fácil e intuitiva de crear macros es crearlas mediante el grabador de macros del que dispone Excel.



Este grabador de macros te permite grabar las acciones deseadas que posteriormente las traduce a instrucciones en VBA, las cuales podemos modificar posteriormente si tenemos conocimientos de programación.

Cuando grabe una macro, la grabadora de macros graba todos los pasos necesarios para completar las acciones que deseas grabar.

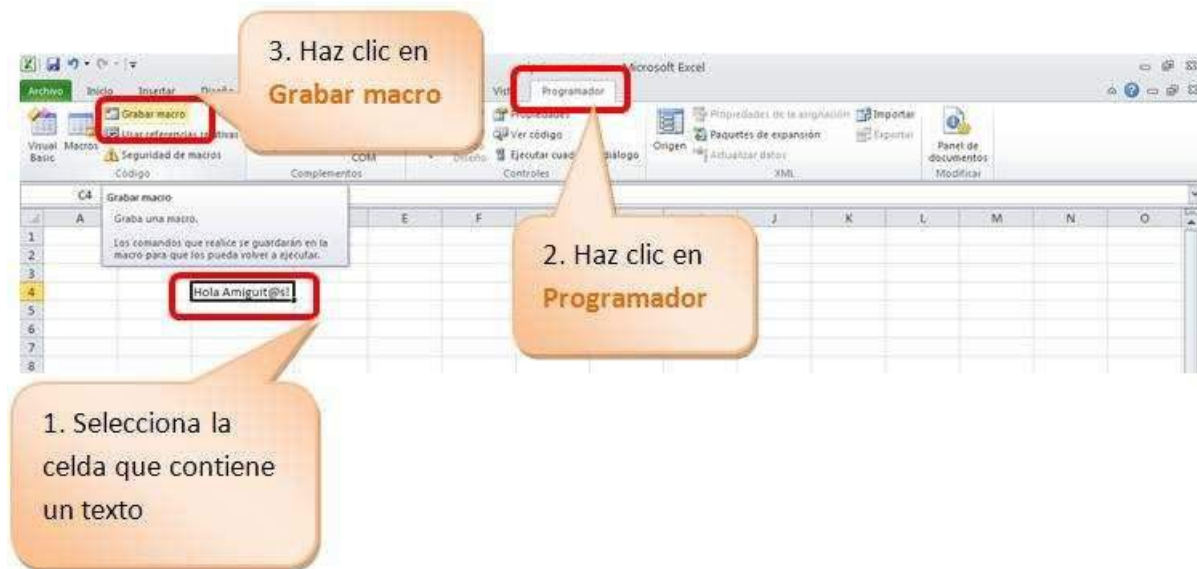
Práctica

Para crear la macro que permita dar a cualquier celda el formato de letra Comic Sans MS, de tamaño 18, color azul y negrita.

Realizaremos la siguiente secuencia:

- Selecciona la celda **C4**.
- Digita **Hola amiguit@s!!**
- Antes de iniciar la grabación selecciona la celda **C4**, pues así podrás ir visualizando que se aplica el formato solicitado.
- Selecciona la ficha **Programador**.
- Haz clic en **Grabar macro**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Otra opción para grabar la macro es hacer clic en el icono



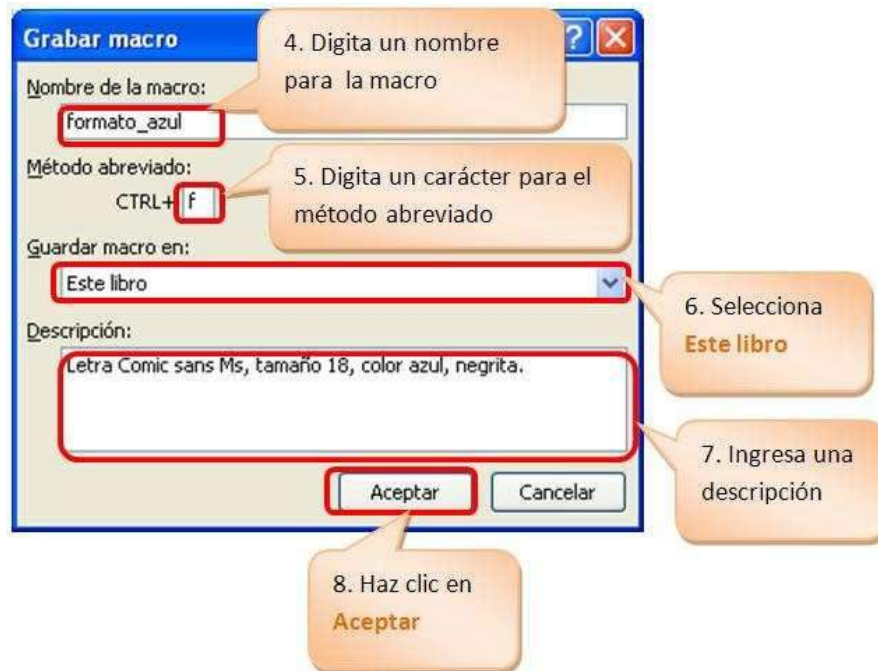
- Con cualquiera de las opciones se visualiza el cuadro de diálogo **Grabar macro**.
- En **Nombre de la macro**, digita un nombre para la macro.



Sugerencias para el nombre de la macro:

- *No iniciar con números, no contener espacios en blanco, ni caracteres especiales (@, &), ni palabras reservadas del lenguaje de programación (else, if, end).*
- En **Método abreviado**: ingresa una combinación de teclas para la ejecución de la macro. Se sugiere que sea en minúsculas, pues así en el momento de ejecutarla se presionará simultáneamente las dos teclas, para el ejemplo, Ctrl + f.
- En **Guardar macro en**, selecciona **En este libro**, para que la macro se guarde en el archivo que se está guardando la macro.
- En **Descripción**, se digita un texto que describa lo que realiza la macro; este punto es opcional.

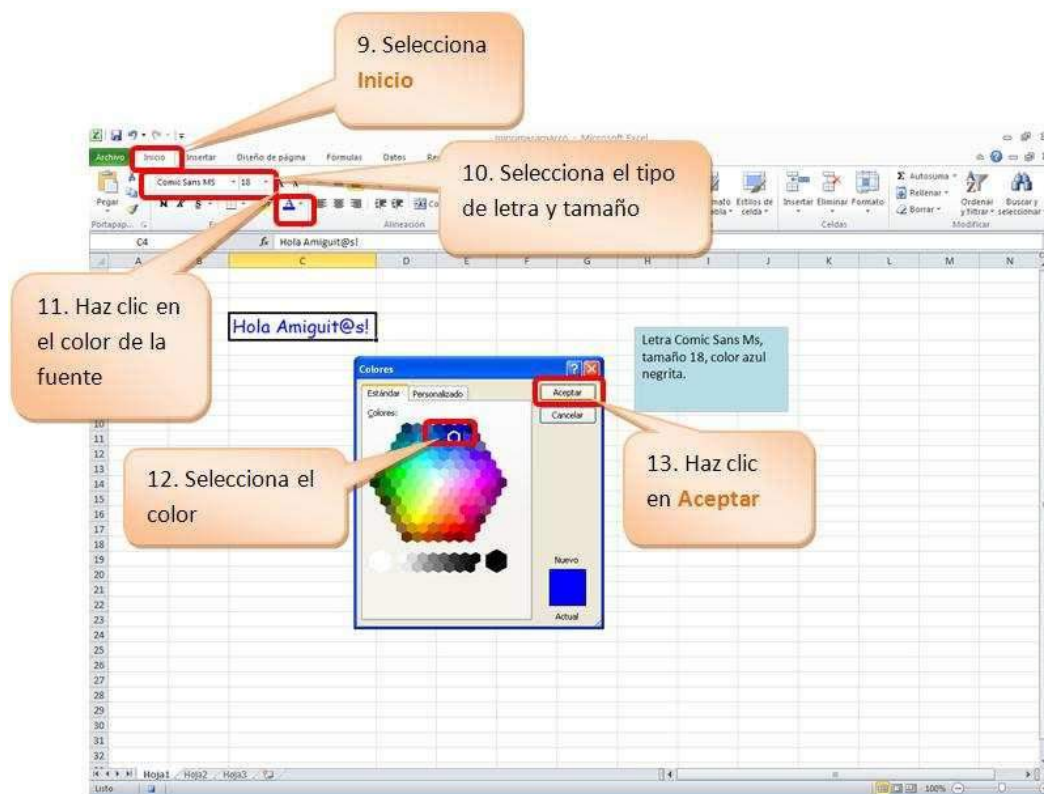
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Haz clic en **Aceptar**.



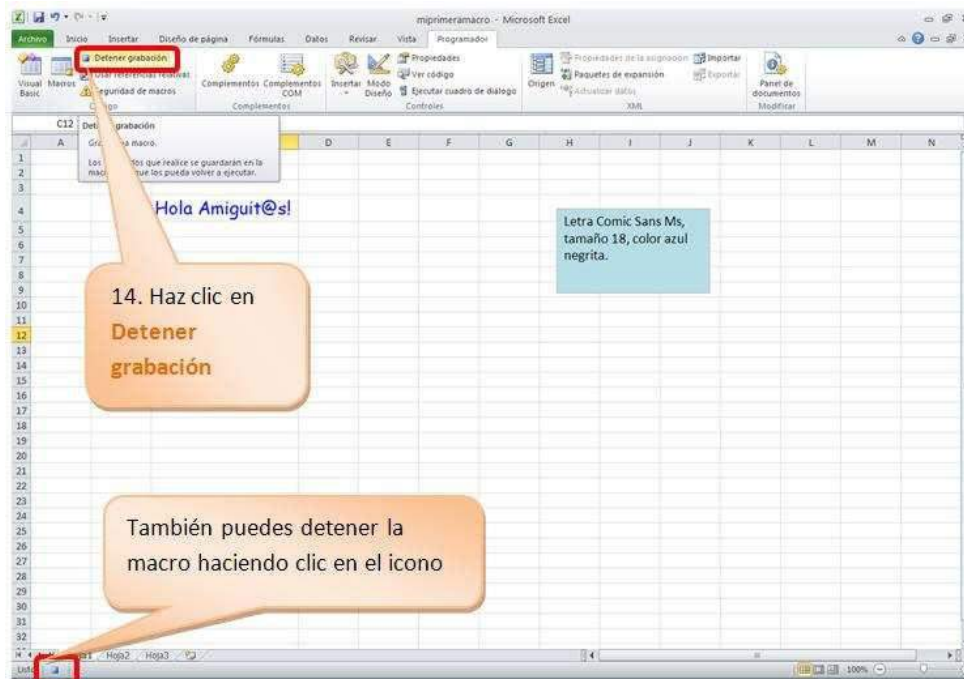
- Observa que el icono  cambia a  lo que indica que se está grabando la macro.
- Luego empieza a grabar los formatos solicitados, por ejemplo, para seleccionar el color de fuente realiza lo siguiente:
- Selecciona la la ficha **Inicio**.
- Haz clic en **Fuente**.
- Elige el color, para el ejemplo el color **azul**.


MS Excel 2010 Avanzado y Macros



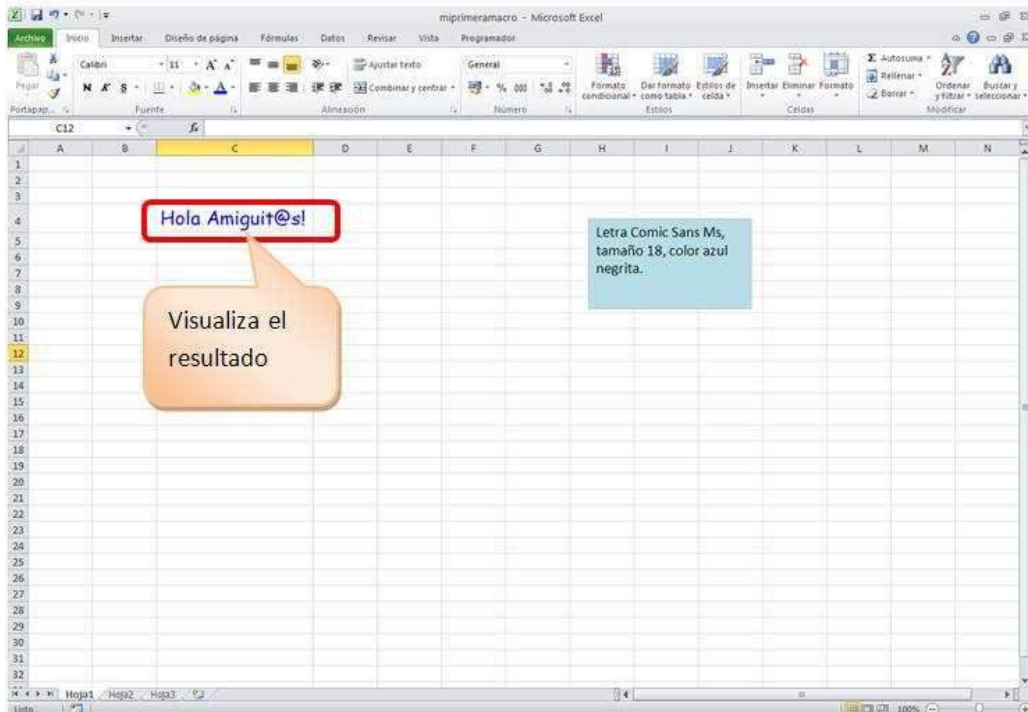
- De similar forma selecciona el tipo de fuente solicitado, para el caso, elige **Comic Sans MS**.
- Selecciona la fuente, elige **18**.
- Finalmente, aplica **negrita**.
- Visualiza el formato que acabas de grabar en la macro.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Para detener la macro haz clic en 
- También puedes detener la macro si realizas lo siguiente:
- Selecciona la ficha **Programador**.
- En el grupo **Código**, haz clic en **Detener grabación**.



MS Excel 2010 Avanzado y Macros



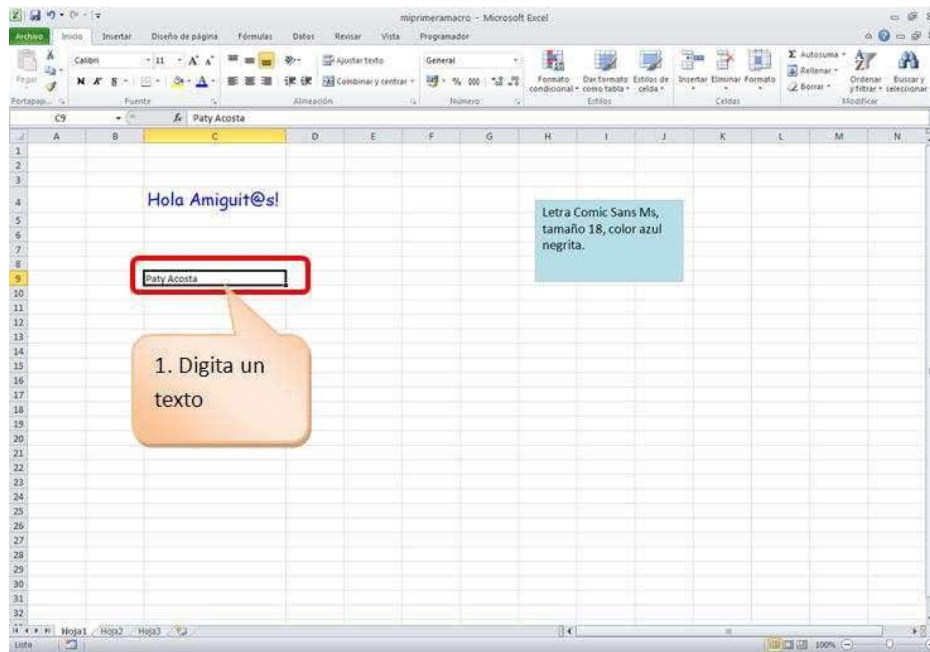
EJECUTAR MACROS

Observa que la macro se ha detenido.



- Observa que el icono cambia de  a  lo que indica que se ha detenido la grabación de la macro.
- Una vez grabada la macro puedes probar su ejecución. Para esto realiza lo siguiente:
 - Digita un texto en una celda.
 - Selecciona la celda que contiene el texto.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

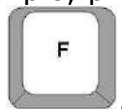


- Presiona simultáneamente las teclas asignadas en el método abreviado,

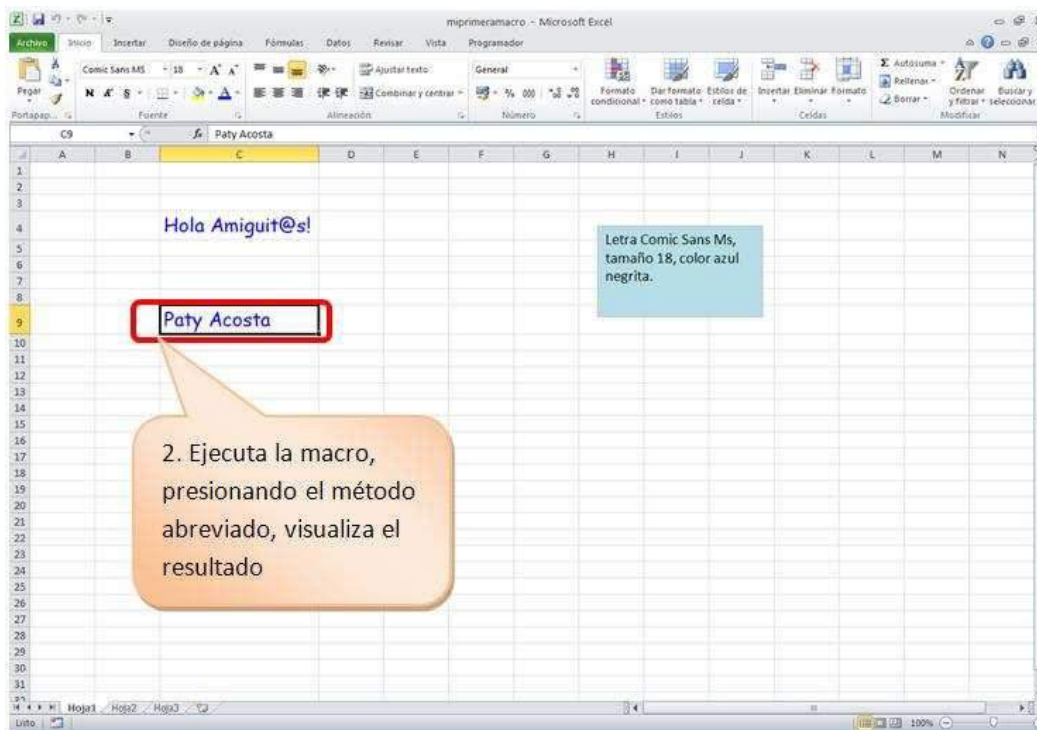
para el ejemplo, presiona simultáneamente las teclas control



y la tecla f

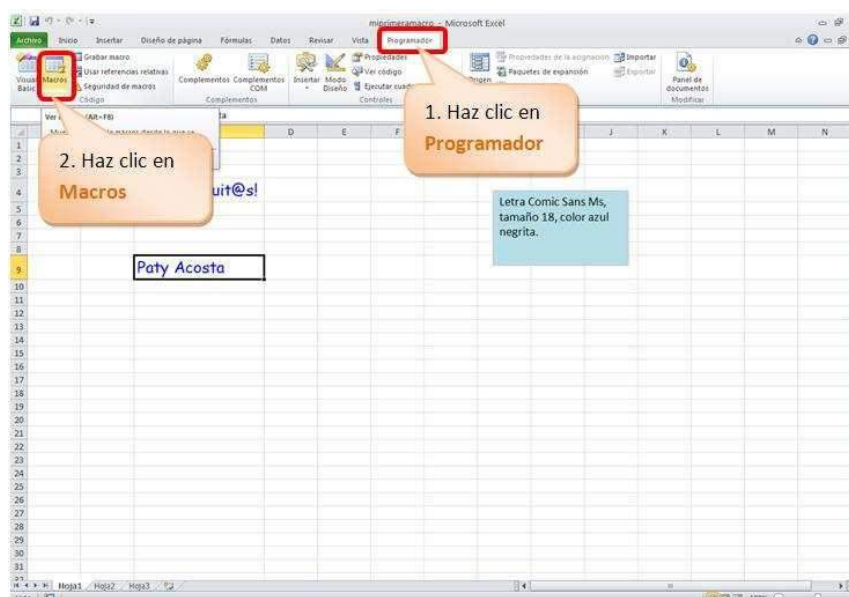


MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Otra forma de ejecutar es:

- Selecciona la ficha **Programador**.
- En el grupo **Código**, selecciona **Macros**.



MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Se visualiza el cuadro de diálogo **Macro**.
- Selecciona la macro que creaste, para el ejemplo, **formato_azul**.
- Haz clic en **Ejecutar**.

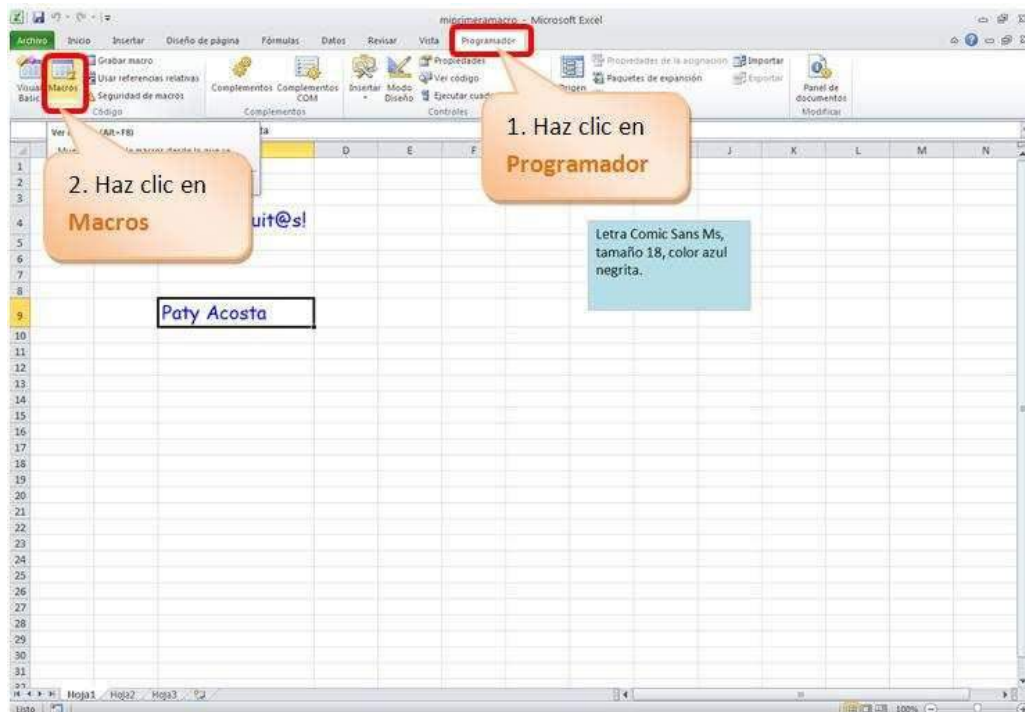


ACCESAR AL AMBIENTE DE VISUAL BASIC

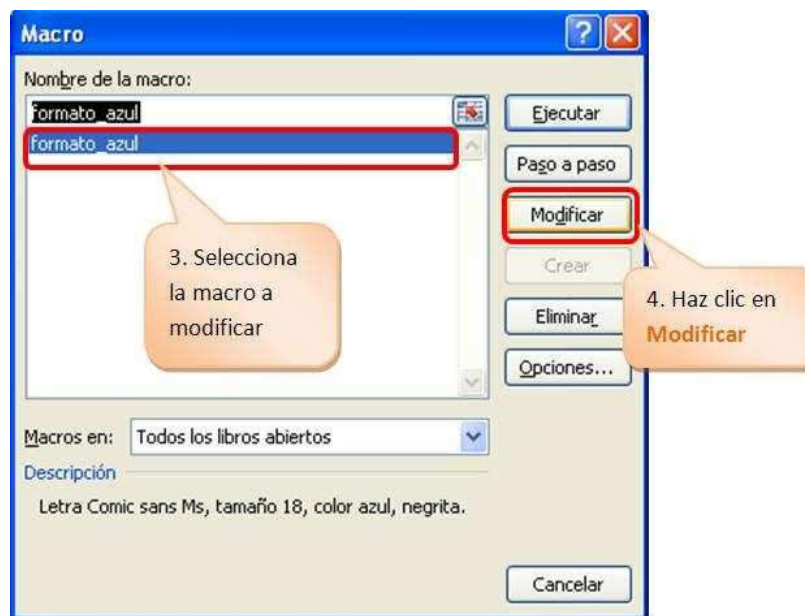
Cuando deseas modificar o revisar el código generado en una macro, es necesario ingresar al ambiente de **Visual Basic**, para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona la ficha **Programador**.
- Haz clic en **Macros**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

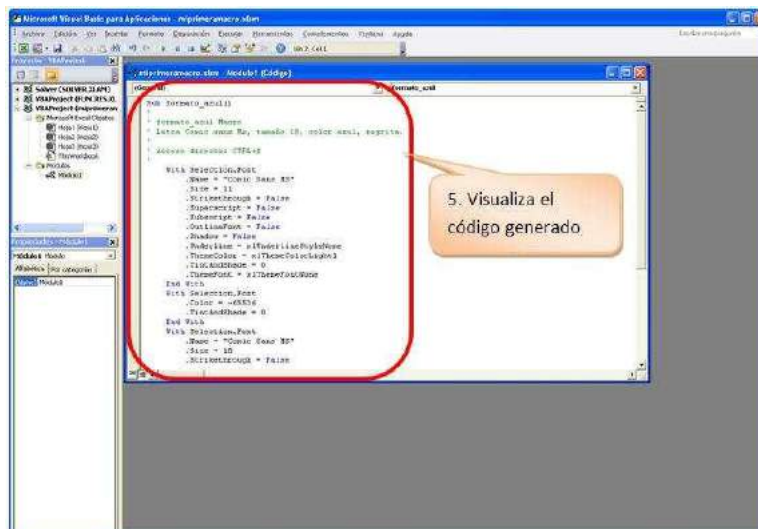



- Visualiza el cuadro de diálogo **Macro**.
- Selecciona la macro a modificar.
- Haz clic en **Modificar**.

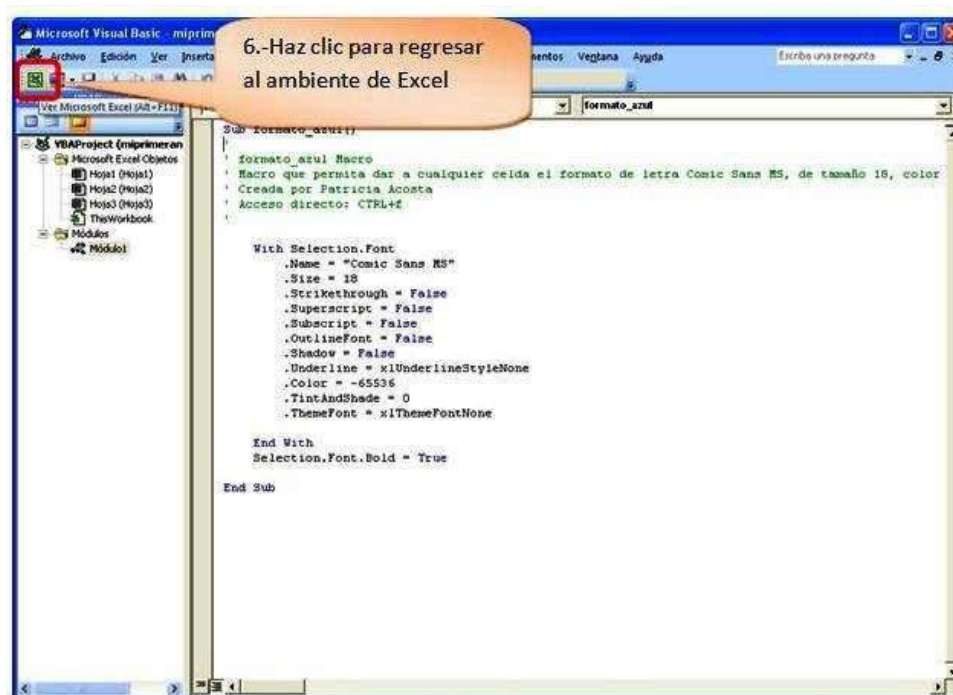


MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Visualiza el código que contiene la macro.



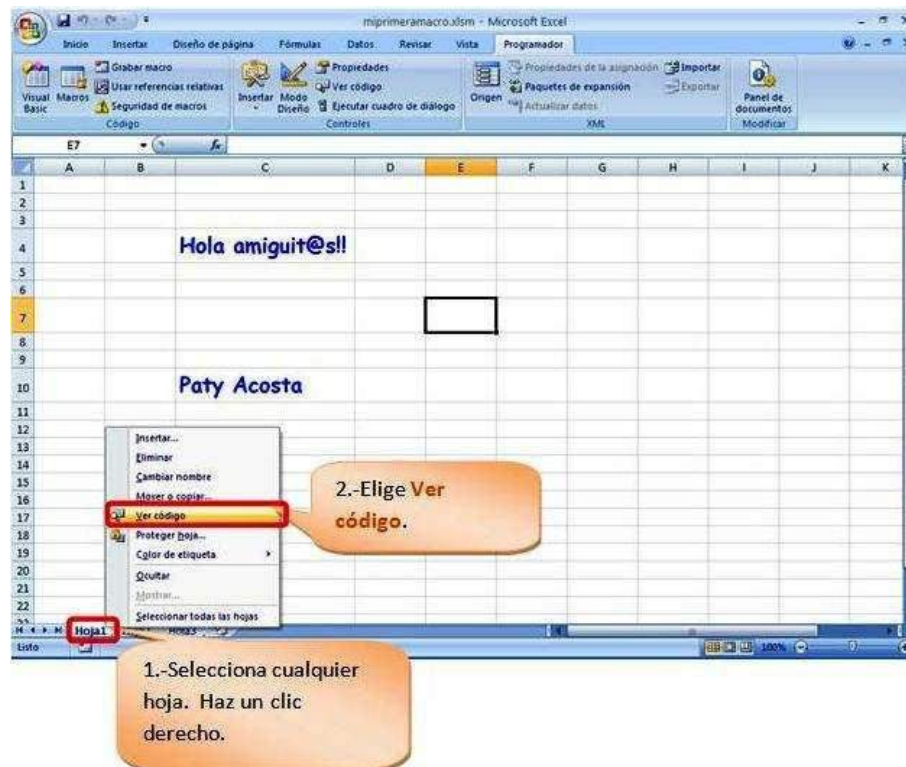
- Para regresar al ambiente de MS Excel haz clic en el icono 



- Otra forma de acceder al ambiente de **Visual Basic** es:
- Selecciona cualquier hoja de tu libro de Excel.

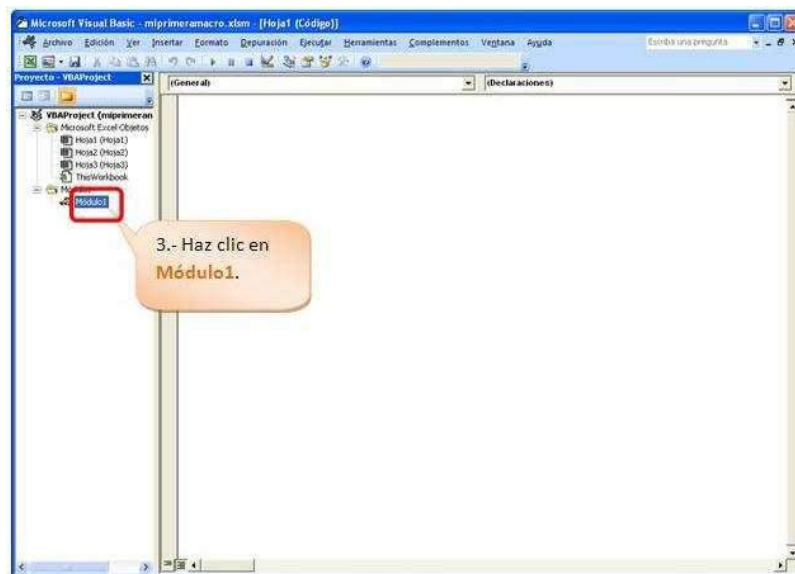
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Haz un clic derecho.
- Selecciona **Ver código**.

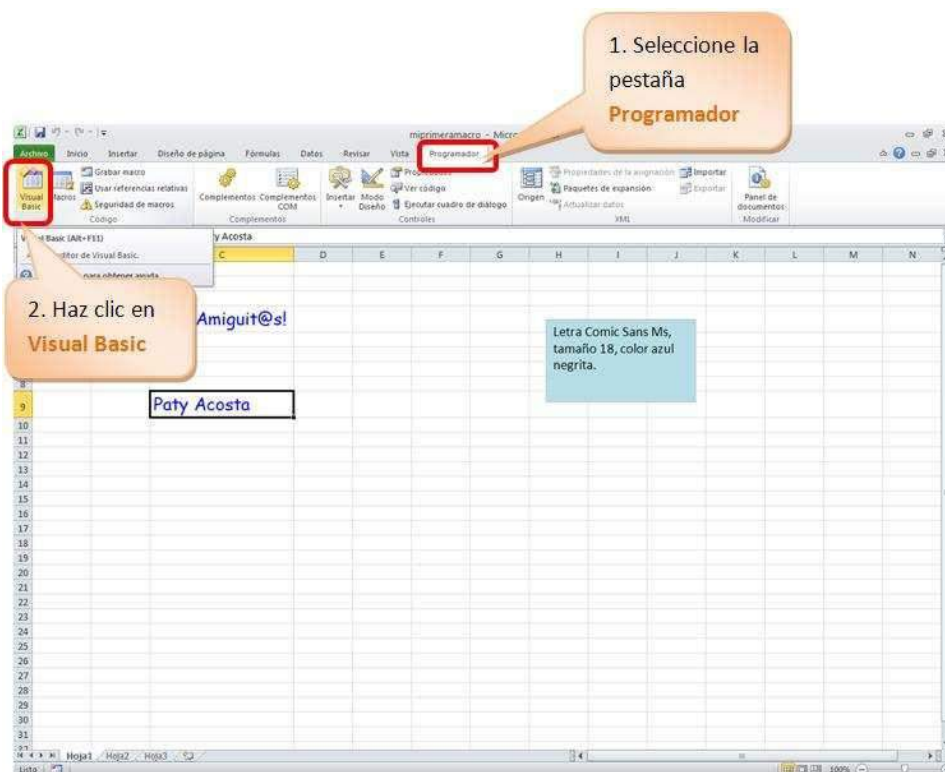


- Visualiza el cuadro de diálogo de **Microsoft Visual Basic**.
- Haz clic en **Módulo1**.
- Si no presenta esta pantalla, haz clic en **Ver**, y selecciona **Explorador de proyectos**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Una tercera forma de acceder al ambiente de **Visual Basic** es:
- Selecciona la ficha **Programador**.
- Haz clic en **Visual Basic**.



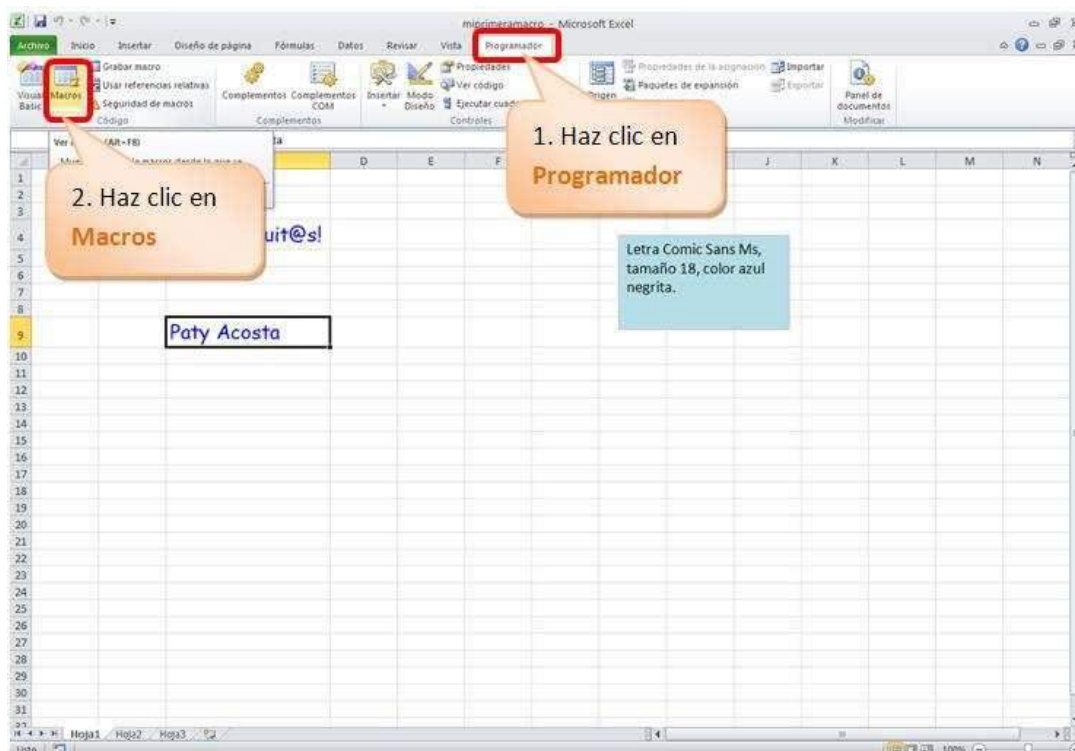
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Finalmente, puedes acceder al ambiente de **Visual Basic**, presionando simultáneamente las teclas **Alt** y **F11**

MODIFICAR MACROS

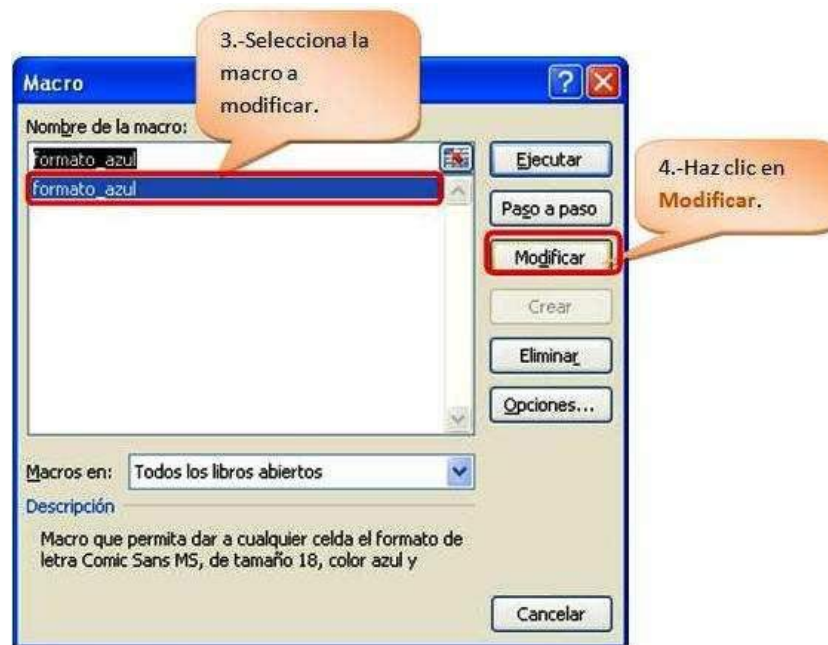
Por ejemplo, modifica en la macro el tipo de letra Arial y de tamaño 20. Para realizar este cambio realiza lo siguiente:

- Selecciona la ficha **Programador**.
- Haz clic en **Macros**.

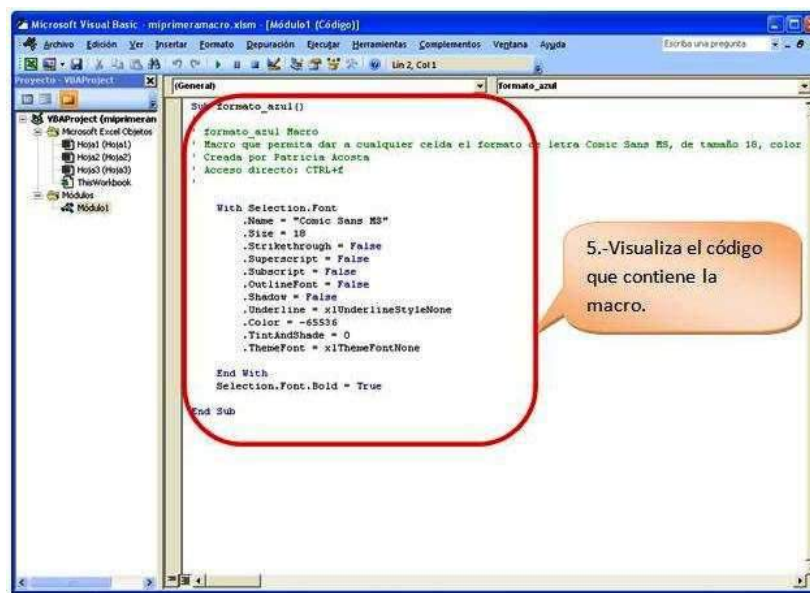


- Visualiza el cuadro de diálogo **Macro**.
- Selecciona la macro a modificar.
- Haz clic en **Modificar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Visualiza el código que contiene la macro.



Observa el código de la macro:
Una macro inicia en:

Sub formato_azul()
y termina en **End Sub**

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

formato_azul() Es el nombre de la macro.

El texto en color verde, son comentarios que puedes colocar en tu macro; estos no son interpretados por el compilador de Visual Basic. Para comentar una línea se utiliza un apóstrofo (').

```
1 Sub formato_azul()  
2 ' formato_azul Macro  
3 ' Macro que permita dar a cualquier celda el formato de letra Comic Sans MS, de tamaño  
4 ' 18, color azul y negrita  
5 ' Creada por Patricia Acosta  
6 ' Acceso directo: CTRL+f  
7 With Selection.Font  
8     .Name = "Comic Sans MS"  
9     .Size = 18  
10    .Strikethrough = False  
11    .Superscript = False  
12    .Subscript = False  
13    .OutlineFont = False  
14    .Shadow = False  
15    .Underline = xlUnderlineStyleNone  
16    .Color = -65536  
17    .TintAndShade = 0  
18    .ThemeFont = xlThemeFontNone  
19 End With  
20 Selection.Font.Bold = False  
21 End Sub
```

A continuación se explica el significado de cada línea del código generado en el lenguaje de **Visual Basic**:

- **1** Inicia la macro de nombre formato_azul().
- Desde la línea **2** a la **6** son comentarios de la macro que no son interpretados por el compilador.
- **7** Función que agrupa las propiedades del objeto fuente.
- **8** Selecciona la fuente de nombre "Comic Sans MS".
- **9** Aplica el tamaño de 18 a la fuente seleccionada.
- **10** Desactiva el tachado de fuente.
- **11** Desactiva la opción de superíndice a la fuente.
- **12** Desactiva la opción de subíndice a la fuente.
- **13** Sin aplicar esquema a la fuente.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- **14** Sin sombra.
 - **15** Sin subrayado.
 - **16** Color azul.
 - **17** Color de tema neutro.
 - **18** Sin tema de fuente.
 - **19** Cerrar la función que agrupa a las propiedades de la fuente.
 - **20** No aplicar negrita a la fuente.
 - **21** Cerrar la estructura de la macro.
- Para modificar la macro ingresa al ambiente de **Visual Basic**, edita la macro y realiza los cambios.
 - Modifica en **.Name = "Arial"**
 - Y en **.Size=20**.
 - Visualiza los cambios:

```
Sub formato_azul()  
    formato_azul Macro  
    Macro que permita dar a cualquier celda el formato de letra Comic Sans MS, de tamaño 18, color  
    Creada por Patricia Acosta  
    Acceso directo: CTRL+I  
  
    With Selection.Font  
        .Name = "Arial"  
        .Size = 20  
        .Strikethrough = False  
        .Superscript = False  
        .Subscript = False  
        .OutlineFont = False  
        .Shadow = False  
        .Underline = xlUnderlineStyleNone  
        .Color = -65536  
        .TintAndShade = 0  
        .ThemeFont = xlThemeFontNone  
    End With  
    Selection.Font.Bold = True  
End Sub
```

- Visualiza que se han modificado las líneas **8** y **9**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

```
1 Sub formato_azul()  
2 ' formato_azul Macro  
3 ' Macro que permita dar a cualquier celda el formato de letra Comic Sans MS, de tamaño  
4 ' 18, color azul y negrita  
5 ' Creada por Patricia Acosta  
6 ' Acceso directo: CTRL+f  
7 With Selection.Font  
8 .Name = "Arial"  
9 .Size = 20  
10 .Strikethrough = False  
11 .Superscript = False  
12 .Subscript = False  
13 .OutlineFont = False  
14 .Shadow = False  
15 .Underline = xlUnderlineStyleNone  
16 .Color = -65536  
17 .TintAndShade = 0  
18 .ThemeFont = xlThemeFontNone  
19 End With  
20 Selection.Font.Bold = False  
21 End Sub
```

- Guardar los cambios.



CÓDIGOS MÁS COMUNES EN MACROS

Trasladarse a una Celda

Range("A1").Select

Escribir en una Celda

Activecell.FormulaR1C1="Paty Acosta"

Letra Negrita

Selection.Font.Bold = True

Letra Cursiva

Selection.Font.Italic = True

Letra Subrayada

Selection.Font.Underline = xlUnderlineStyleSingle

Centrar Texto

With Selection

.HorizontalAlignment = xlCenter

End With

Alinear a la izquierda

With Selection

.HorizontalAlignment = xlLeft

End With

Alinear a la Derecha

With Selection

.HorizontalAlignment = xlRight

End With

Tipo de Letra(Fuente)

With Selection .Font

.Name = "AGaramond"

End With

Tamaño de Letra(Tamaño de Fuente)

With Selection.Font

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

.Size = 15
End With

Copiar

Selection.Copy

Pegar

ActiveSheet.Paste

Cortar

Selection.Cut

Ordenar Ascendente

Selection.Sort Key1:=Range("A1"), Order1:=xlAscending,
Header:=xlGuess, _
OrderCustom:=1, MatchCase:=False, Orientation:=xlTopToBottom

Orden Descendente

Selection.Sort Key1:=Range("A1"), Order1:=xlDescending,
Header:=xlGuess, _
OrderCustom:=1, MatchCase:=False, Orientation:=xlTopToBottom

Buscar

Cells.Find(What:="Paty Acosta", After:=ActiveCell, LookIn:=xlFormulas,
LookAt _
:=xlPart, SearchOrder:=xlByRows, SearchDirection:=xlNext,
MatchCase:= _
False).Activate

Insertar Fila

Selection.EntireRow.Insert

Eliminar Fila

Selection.EntireRow.Delete

Insertar Columna

Selection.EntireColumn.Insert

Eliminar Columna

Selection.EntireColumn.Delete

Abrir un Libro

Workbooks.Open Filename:="C:\Mis documentos\miarchivo.xls"

Grabar un Libro

ActiveWorkbook.SaveAs Filename:="C:\Mis documentos\tauro.xls",
FileFormat _
:=xlNormal, Password:="", WriteResPassword:="",
ReadOnlyRecommended:= _
False, CreateBackup:=False

ASIGNAR UNA MACRO A UN BOTÓN DE FORMULARIO

Una macro puede ser asignada a un botón de formulario.

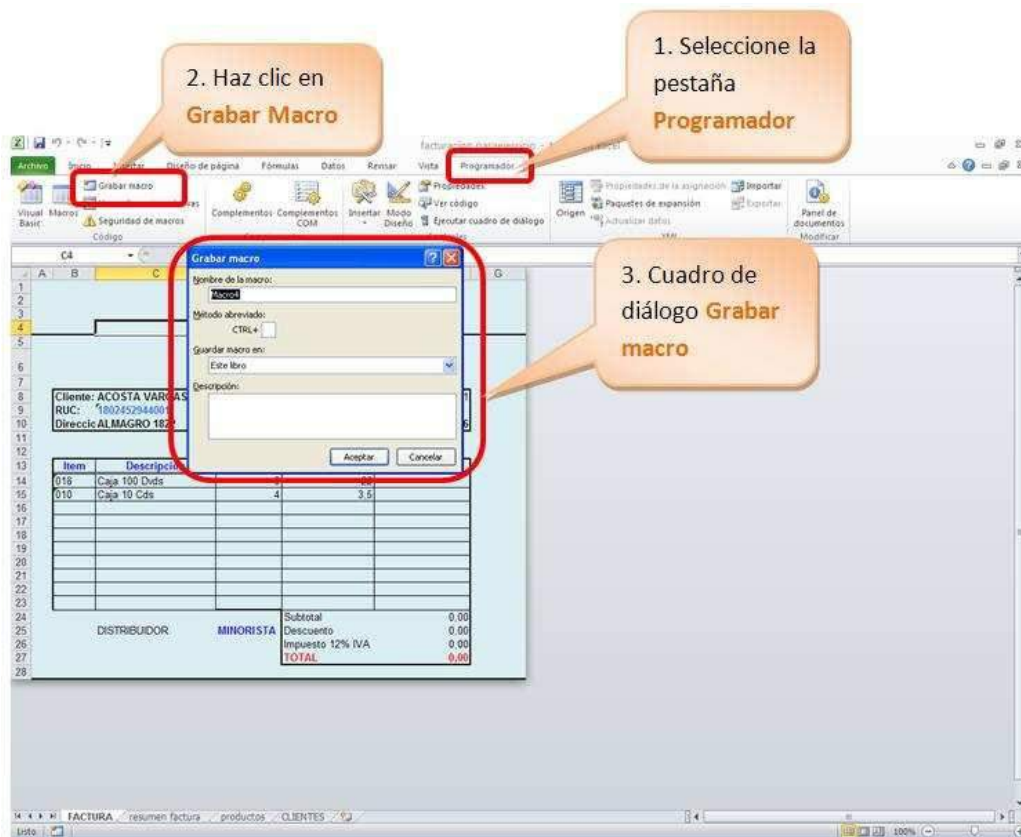
Práctica

Realizar una macro que calcule el valor de la cantidad por el valor del producto. Luego permitir que se arrastre la fórmula y asignar la macro a un botón de formulario.

La solución al ejercicio planteado es la siguiente:

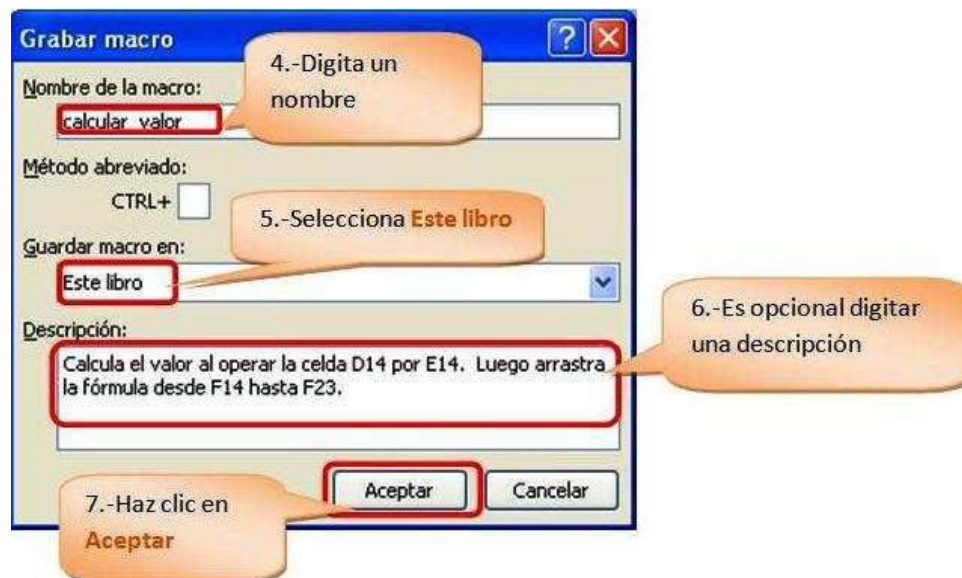
- Selecciona la ficha **Programador**.
- Haz clic en **Grabar macro**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Grabar macro**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- En Nombre de la macro digita el nombre **calcular_valor**.
- En Guardar macro en, selecciona **Este libro**.
- En Descripción, digita una descripción la misma que es opcional.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

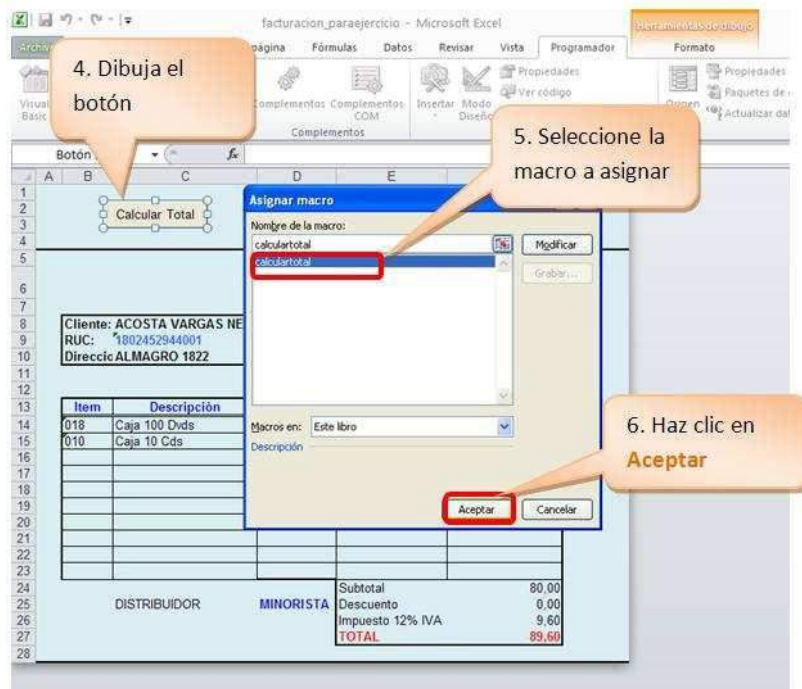


- Haz clic en **fx**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**.
- Haz clic en **SI.ERROR**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Argumentos de función**.
- En Valor digita la fórmula **D14*E14**.
- En Valor_si error digita **0**.
- Arrastra la fórmula.
- Haz clic en **Detener grabación**.

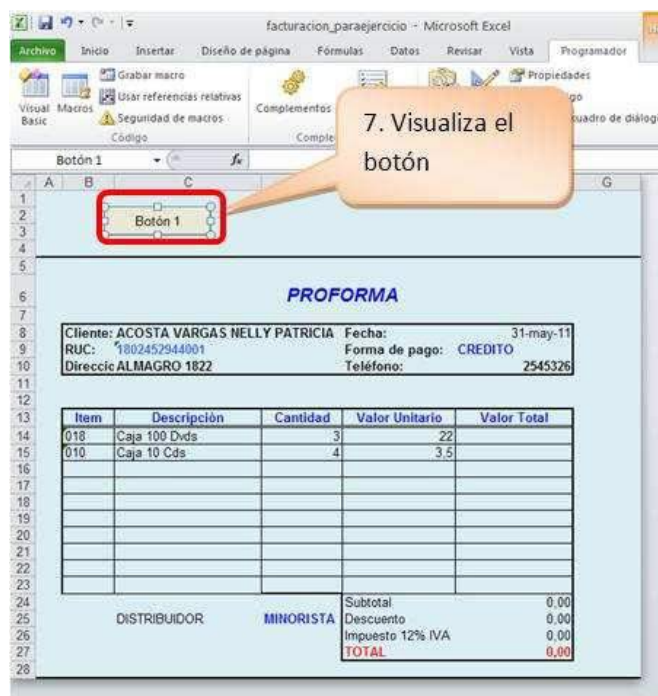
Asignar la macro a un botón de Controles de formulario

- Selecciona la ficha **Programador**.
- Haz clic en **Insertar**.
- En el grupo de **Controles de formulario**; selecciona el botón.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

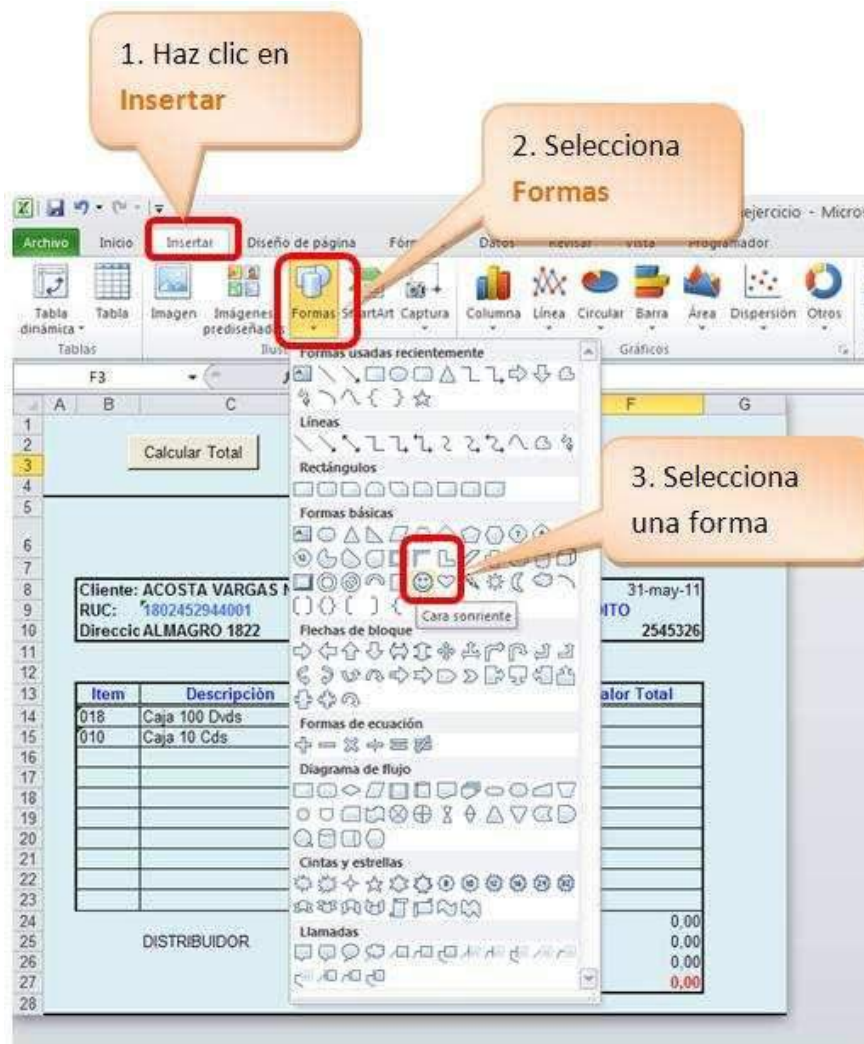


Se visualiza:



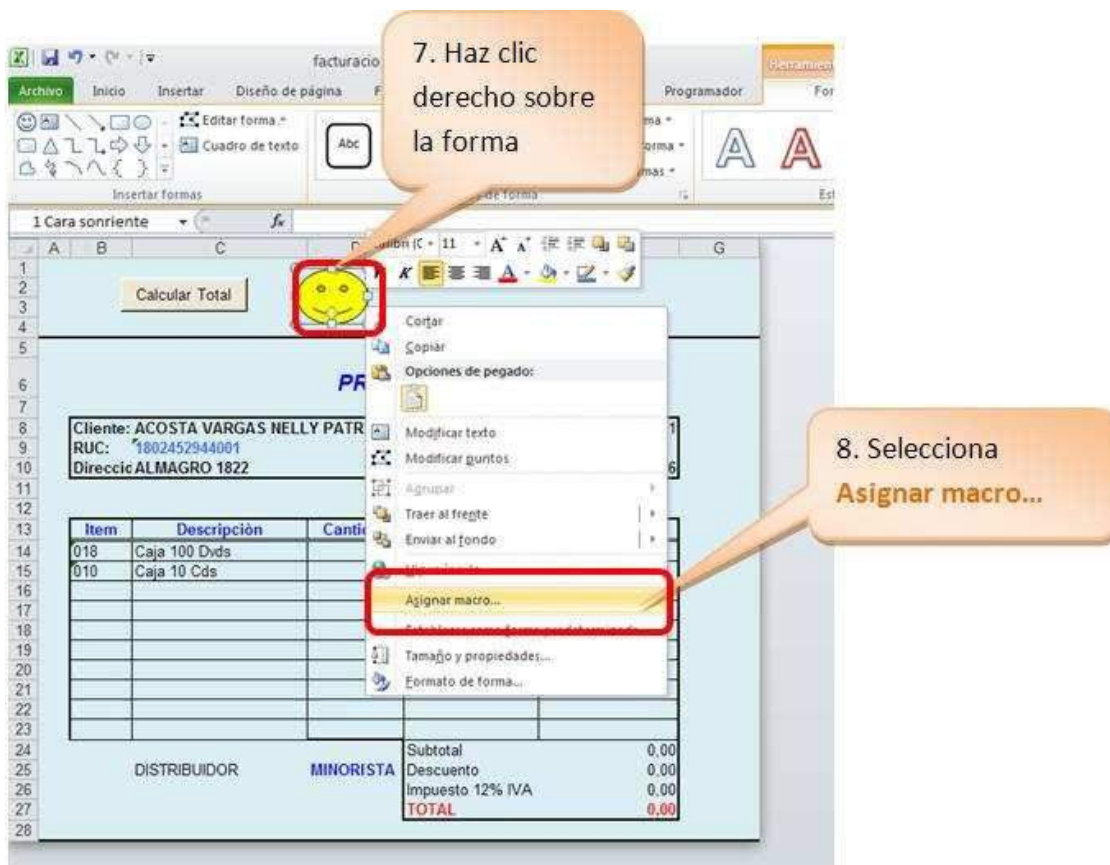
- Digita un nombre para el botón; por ejemplo, **Calcular total**.
- El botón está listo para ejecutar el cálculo del Valor total.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



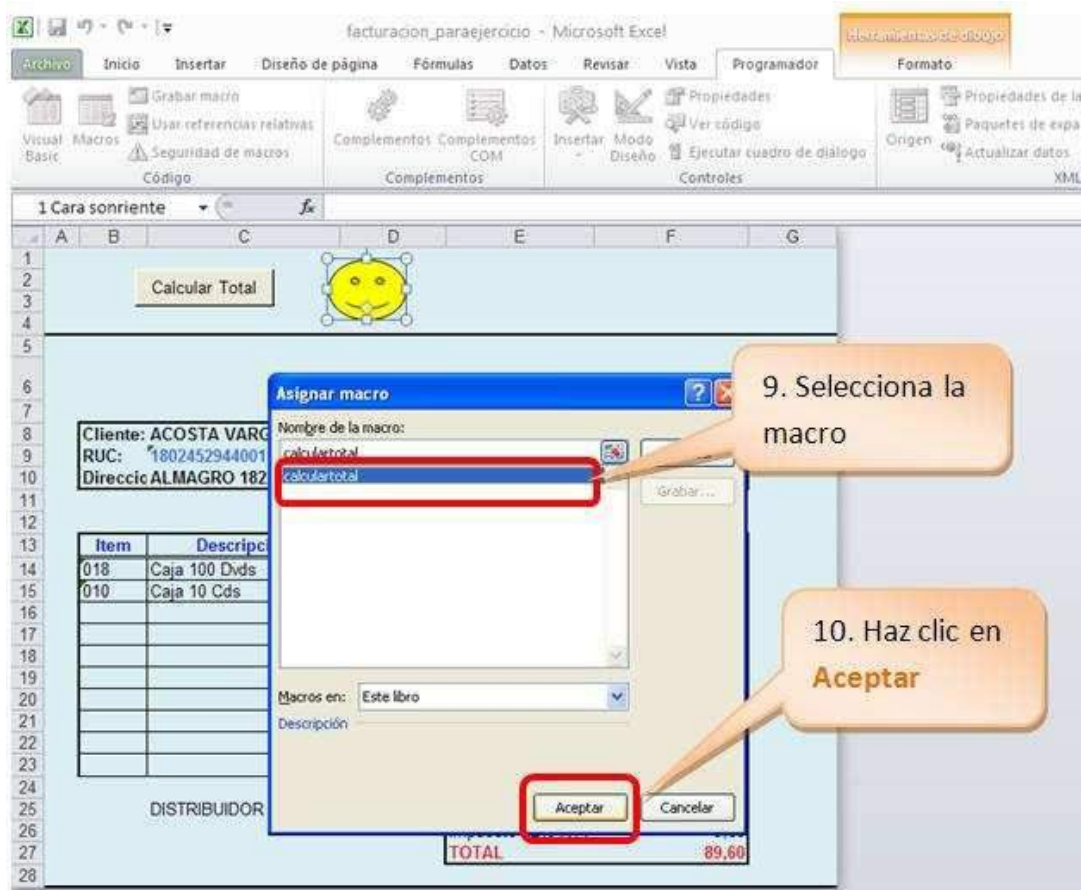
- Selecciona la forma.
- Elige un color de relleno para la forma.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Se visualiza el cuadro de diálogo **Asignar macro**.
- Haz clic en la macro **calcular_valor**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



PREPARAR EL LIBRO PARA TRABAJAR CON CONTROLES ACTIVEX

Una de las opciones más interesantes que tiene Excel 2010 es la de utilizar los **cuadros de control**. Los **cuadros de control** se aplican para crear verdaderos programas en Excel y pueden ser de mucha utilidad.

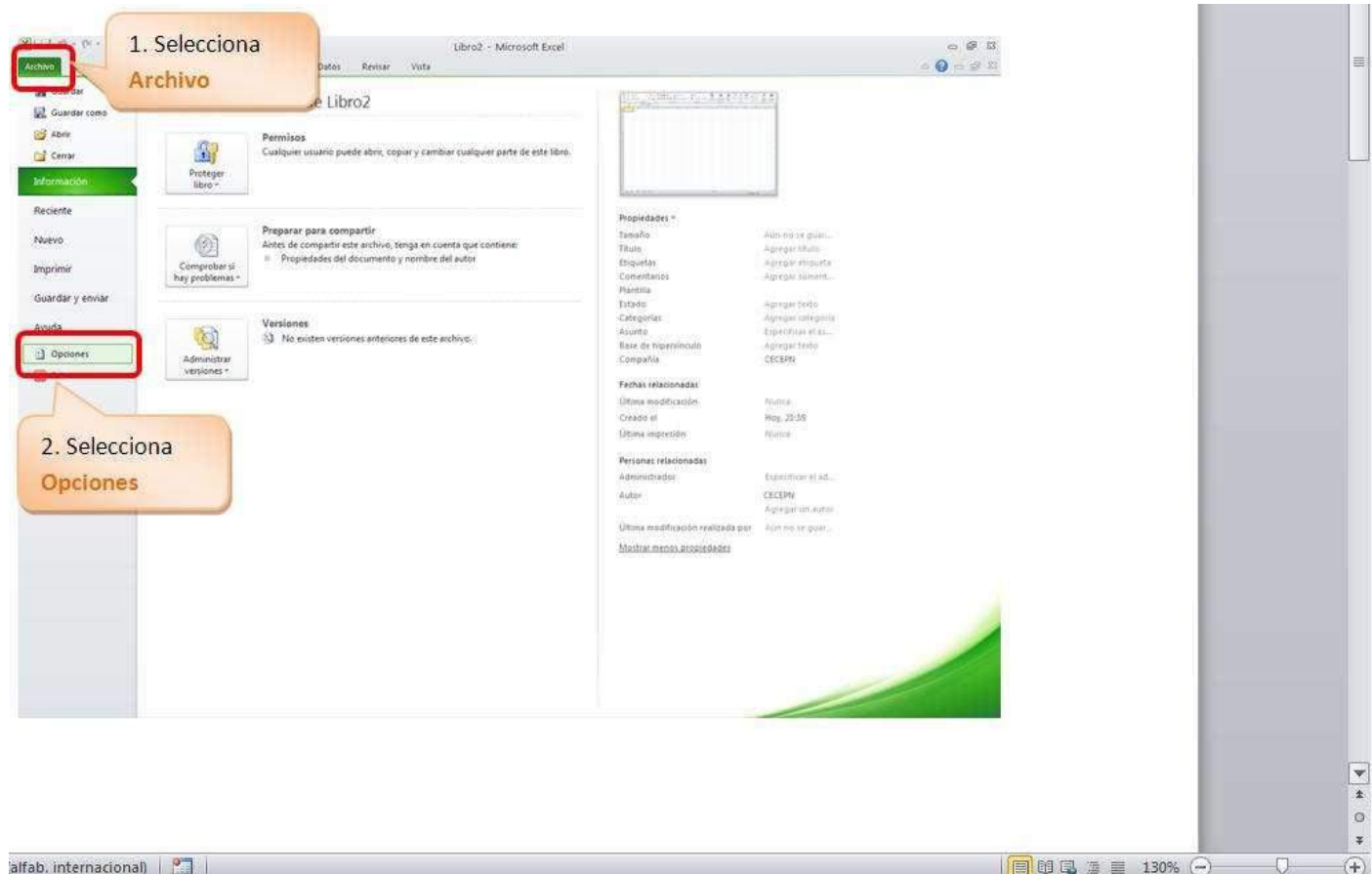
Lo primero que debes hacer para trabajar con los **cuadros de control** en Excel 2010, es preparar el libro; recuerda aplicar lo estudiado anteriormente en la unidad de macros. Para esto sigue el siguiente proceso:

Lo primero que debes hacer en Excel 2010, para empezar a grabar una macro es:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

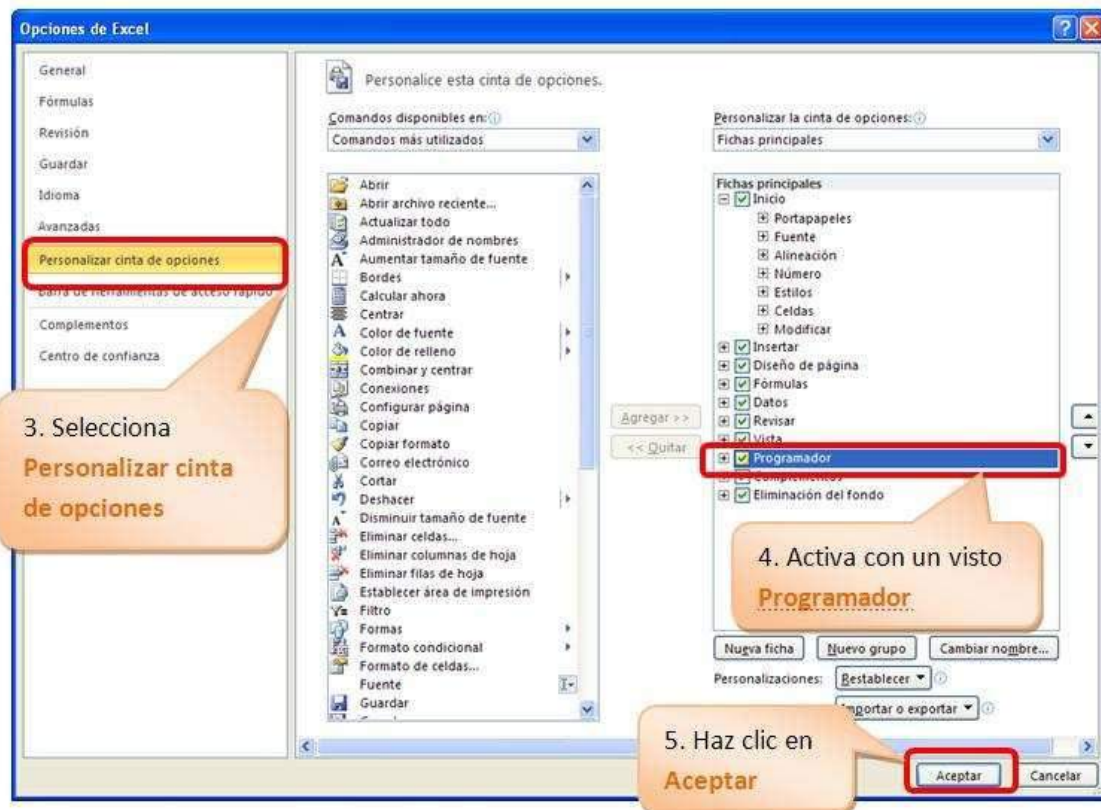
Habilitar la pestaña **Programador**.
Para esto realiza lo siguiente:

- Haz clic en **Archivo**.
- Selecciona **Opciones**.



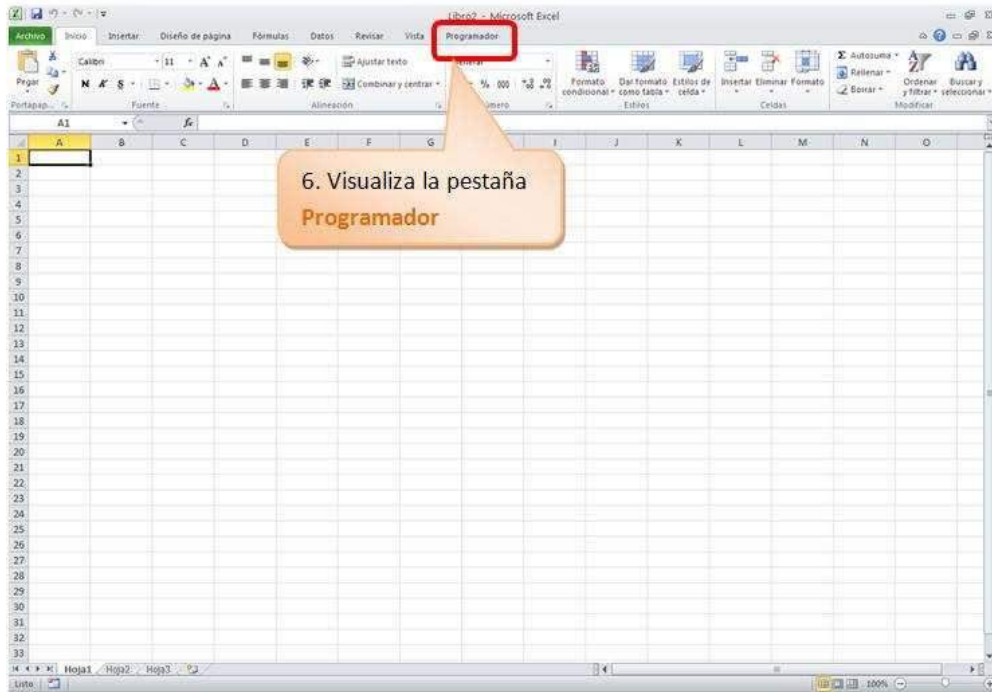
- Haz clic en la opción **Personalizar cinta de opciones**.
- Activar con un visto la opción **Programador**.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Se visualiza:

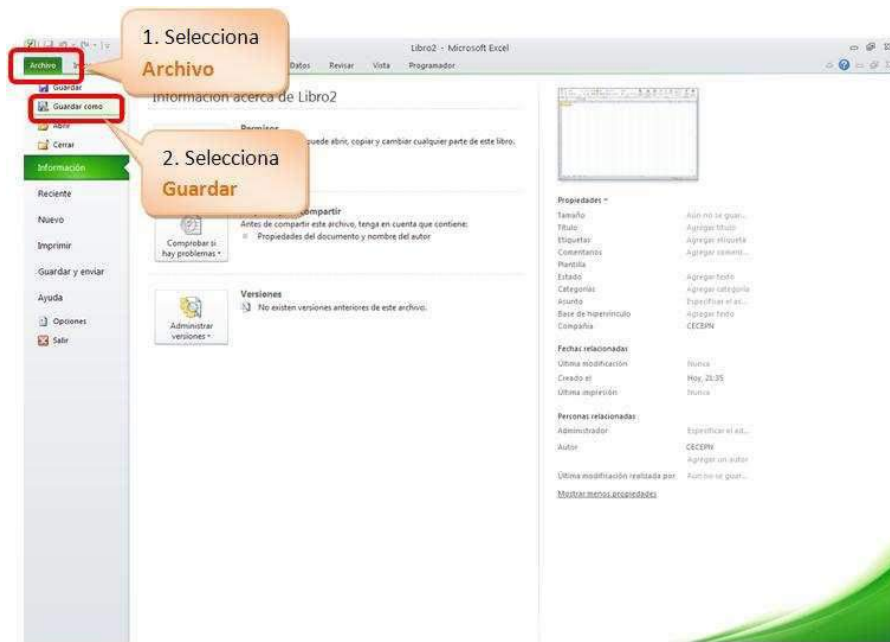
MS Excel 2010 Avanzado y Macros



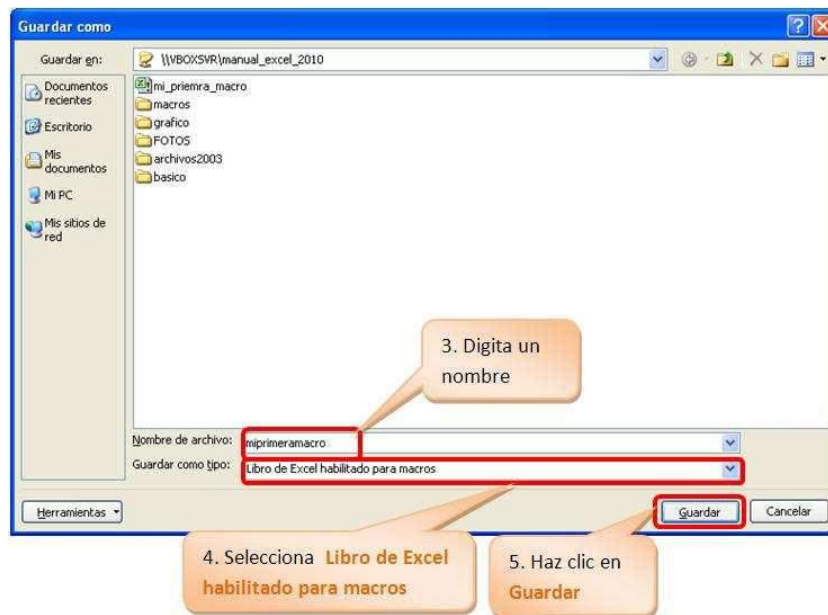
Luego guarda tu libro de **Excel** como libro de **Excel habilitado para macros**, cuya extensión es **.xlsm**.
Para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona **Archivo**.
- Haz clic en **Guardar como**.
- Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

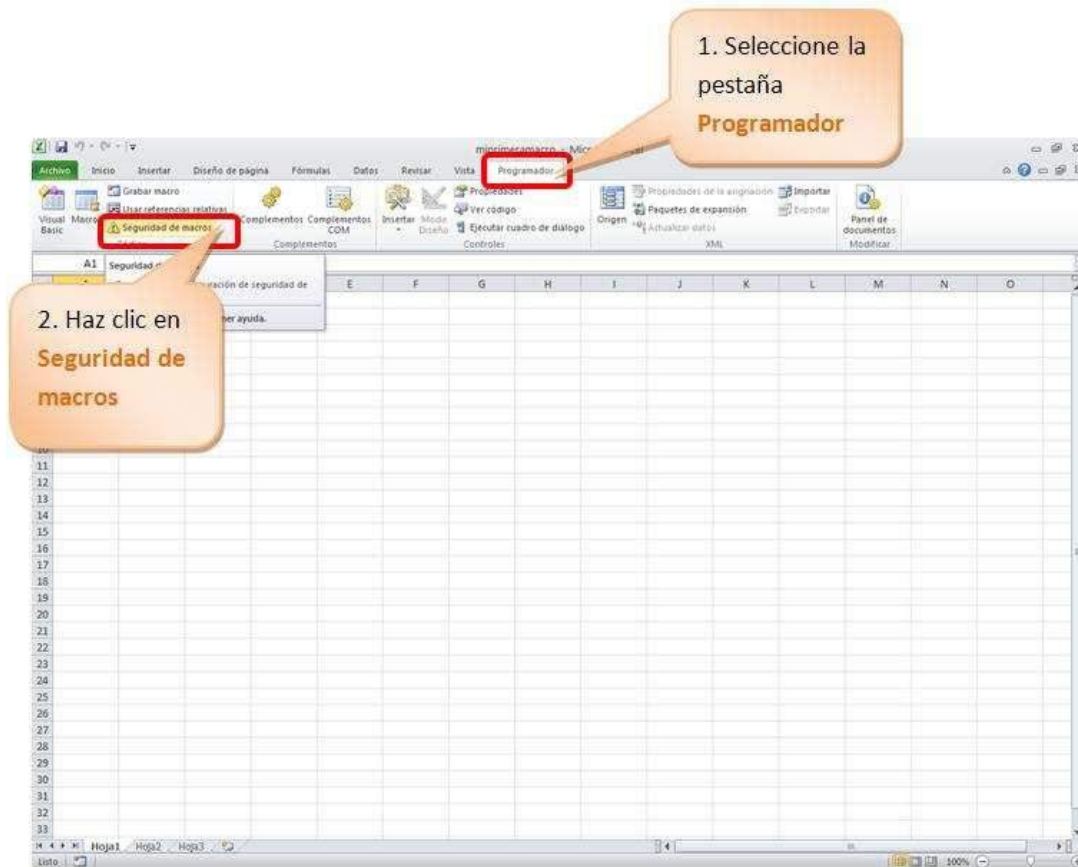


- Digita un nombre por ejemplo, **miprimeramacro**.
- Verifica que sea del tipo **Libro de Excel habilitado para macros**.
- Haz clic en **Guardar**.

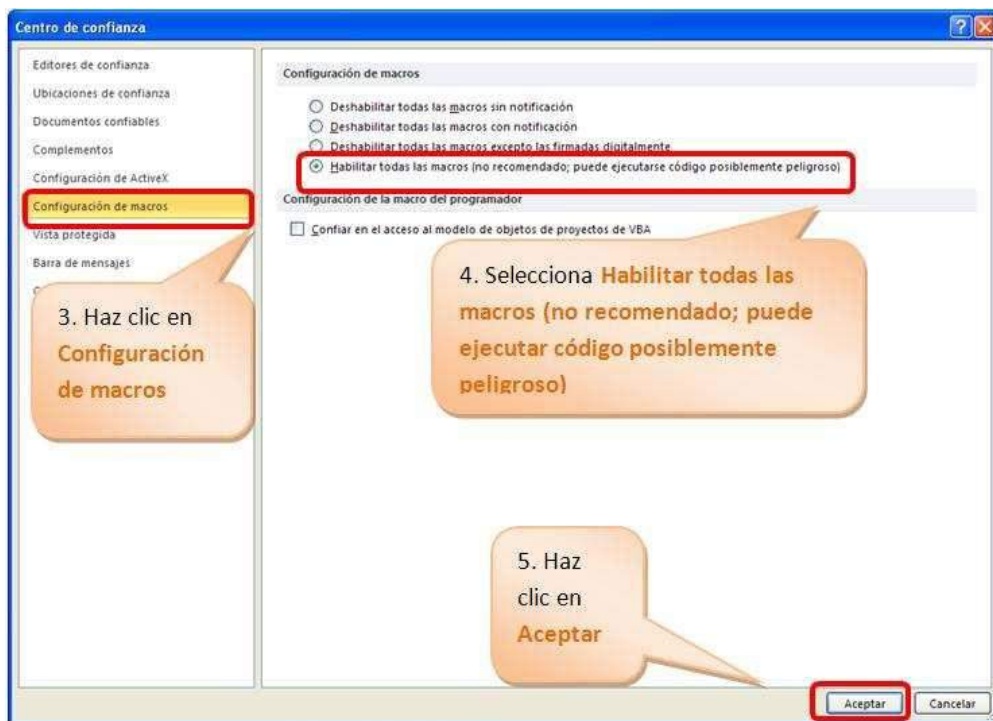


MS Excel 2010 Avanzado y Macros

Para habilitar las seguridades de las macros realiza lo siguiente:



- Selecciona la pestaña **Programador**.
- Haz clic en **Seguridad de macros**.
- Se visualiza:



- Haz clic en **Configuración de macros**
- Selecciona **Habilitar todas las macros (no recomendado; puede ejecutar código posiblemente peligroso)**
- Haz clic en **Aceptar**

TRABAJAR CON CONTROLES ACTIVEX

Una de las opciones más interesantes que tiene Excel 2010 es la de utilizar los "**cuadros de control**". Los **cuadros de control** se aplican para crear verdaderos programas en Excel y pueden ser de mucha utilidad.

La herramienta de **Controles ActiveX** está ubicada en el grupo **Controles** de la pestaña **Programador**.

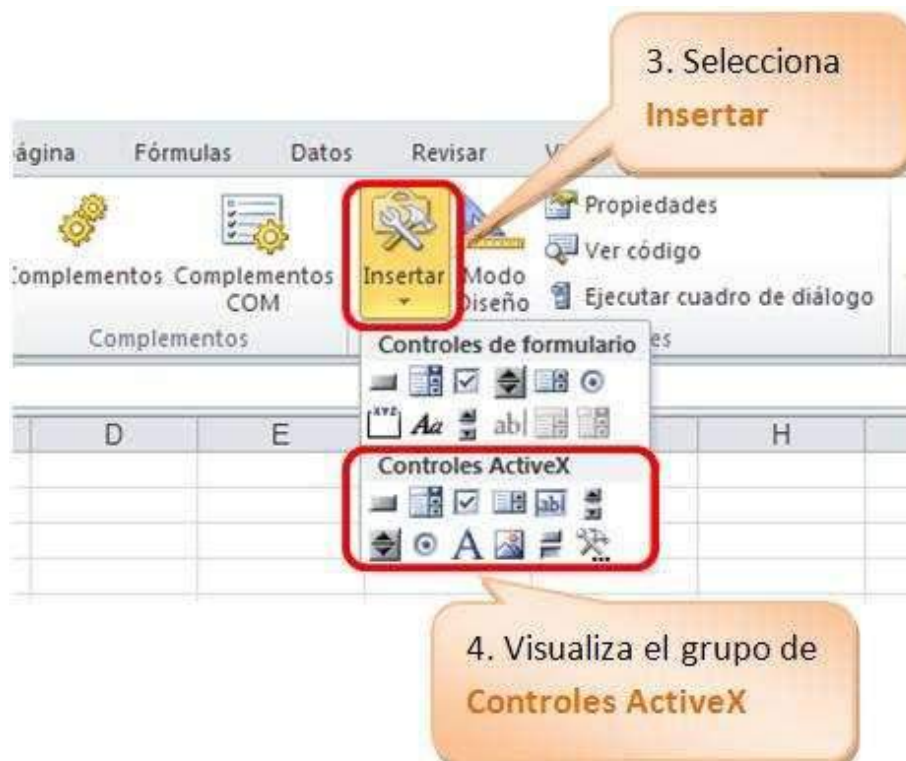
Para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona la ficha **Programador**.
- Localiza el grupo **Controles**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



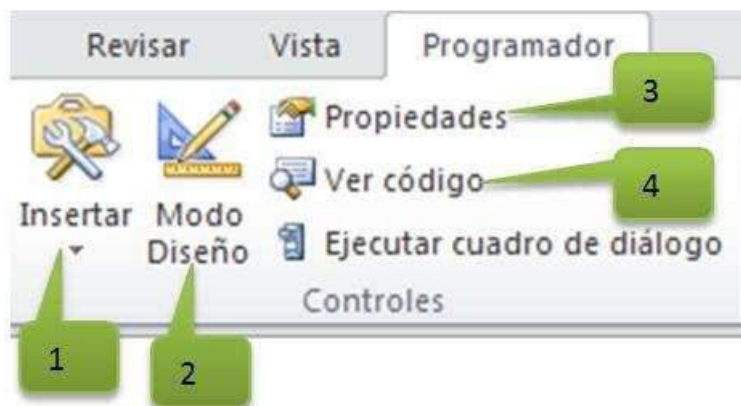
- Selecciona **Insertar**.
- Visualiza los **Controles ActiveX**.



Dentro de este grupo de **Controles** se pueden identificar las opciones más importantes:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

1. **Insertar**: Inserta los objetos de **formularios** y de los **Controles ActiveX**.
2. **Modo Diseño**: Permitirá trabajar en el diseño de los **Controles ActiveX**.
3. **Propiedades**: Visualiza las propiedades de cada objeto.
4. **Ver código**: Permite agregar, editar y modificar el código a cada control.



Práctica

En la empresa te han solicitado diseñar un menú con varios botones que al presionarlos pasen a las distintas opciones. Para dar solución al problema propuesto realiza lo siguiente:

- Crea las hojas: Menú, Ventas y Tabla dinámica.
- Selecciona la hoja Menú.



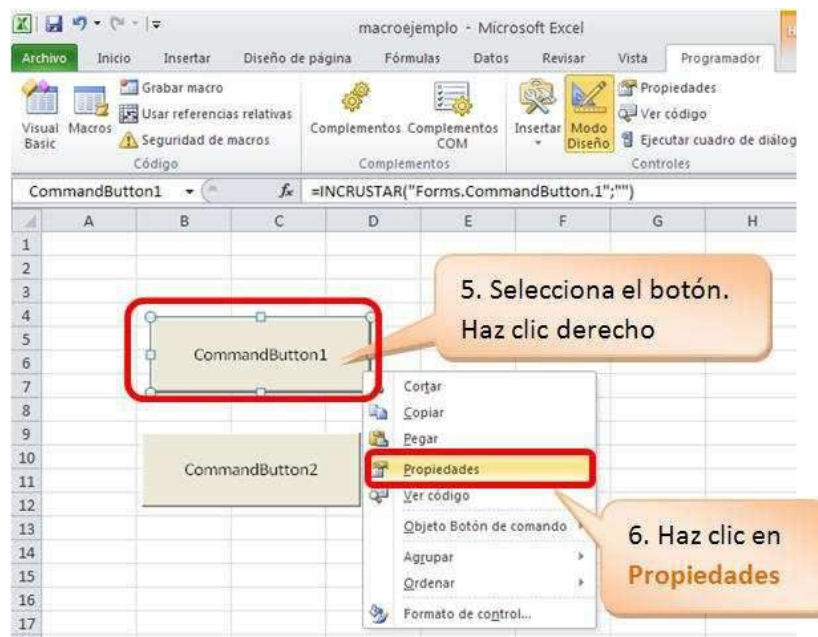
- Selecciona la ficha **Programador**.
- Localiza el grupo **Controles**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Haz clic en **Insertar**.
- Localiza el grupo **Controles**.
- Selecciona el **Botón de comando**.



- Dibuja el objeto en un área de tu hoja de cálculo.
- Selecciona el botón de comando.
- Haz un clic derecho sobre el botón que seleccionaste.
- Selecciona **Propiedades**.



Se visualiza el cuadro de diálogo **Propiedades**.
De este cuadro de propiedades se pueden diferenciar dos propiedades

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

muy importantes:

(Name): Se refiere al nombre que se hará referencia durante la programación. Este nombre debe cumplir con la sugerencia de los nombres de las macros. Si aplicamos buenas prácticas de programación y siendo este objeto un botón que enlazará a la hoja ventas lo llamaremos **btnventas**.

Sugerencias para el nombre de la macro:

- No iniciar con números, no contener espacios en blanco, ni caracteres especiales (@, &), ni palabras reservadas del lenguaje de programación (else, if, end).

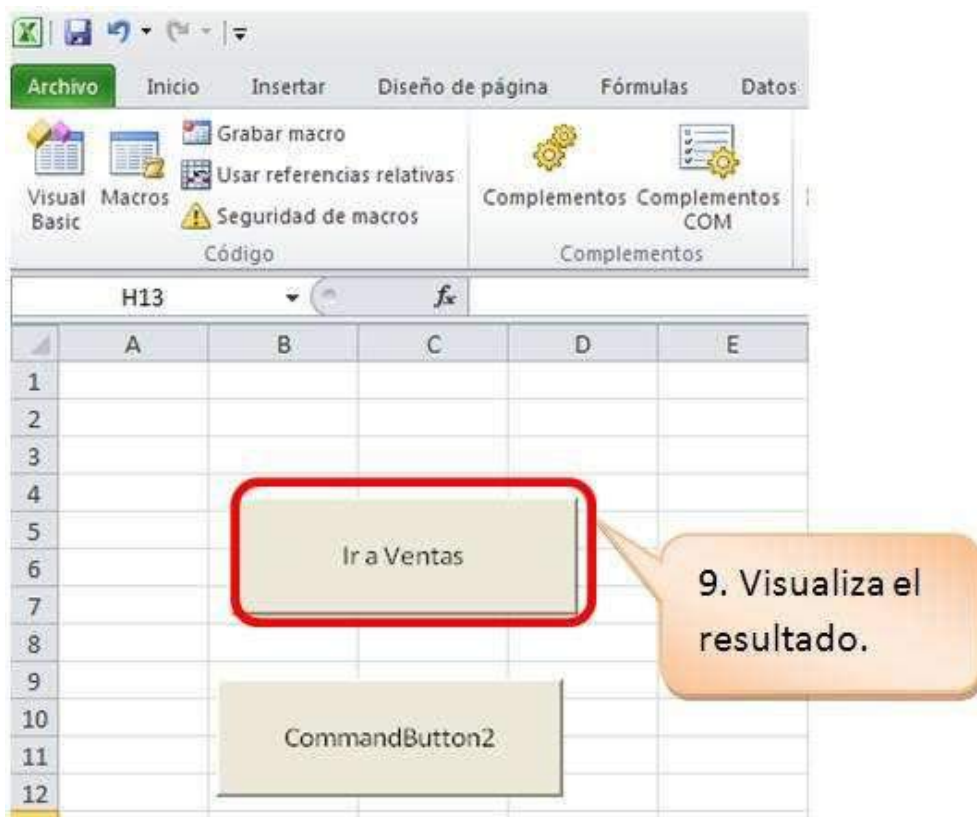
Caption: Esta propiedad es el nombre que se visualiza sobre el objeto; es decir es transparente para el usuario. Para el ejemplo lo llamaremos Ir a Ventas.

7. En **Name** digita un nombre.

8. En **Caption** digita un nombre para el botón.

Se visualiza:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



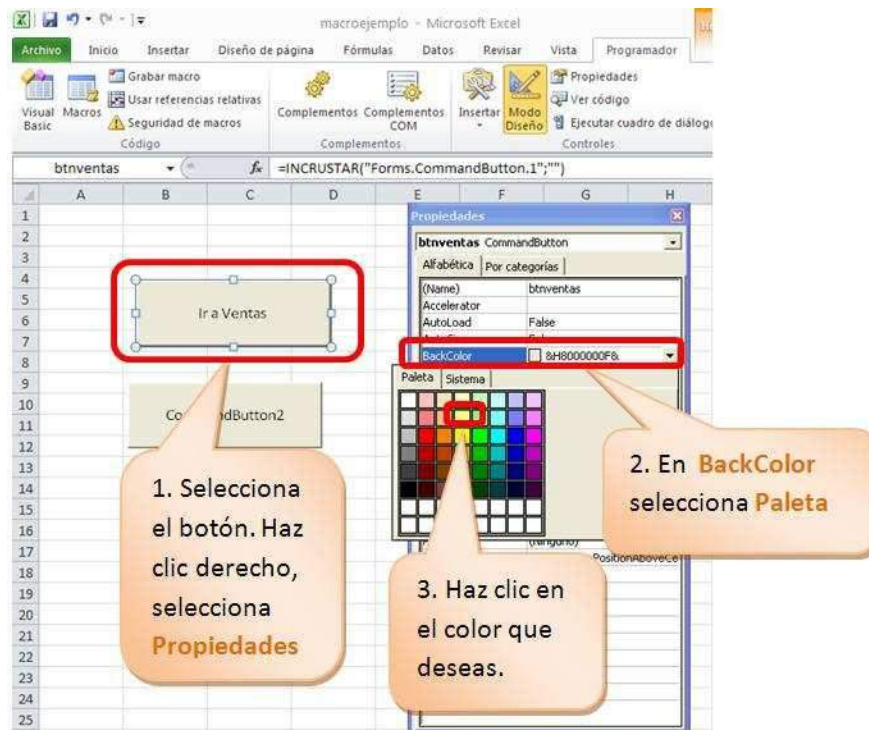
CAMBIAR DE APARIENCIA AL BOTÓN DE COMANDO

Si deseas cambiar la apariencia del botón, puedes iniciar cambiando el color de fondo del botón, el color, estilo, y tamaño de la fuente.

Para cambiar el color de fondo realiza lo siguiente:

- Selecciona el botón.
- Haz clic derecho, selecciona **Propiedades**.
- En el cuadro de diálogo de **Propiedades**, selecciona la propiedad **BackColor**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- En la lista se visualiza los colores del **Sistema** y de la **Paleta**.
- De la **Paleta** selecciona un color.
- Visualiza el resultado.

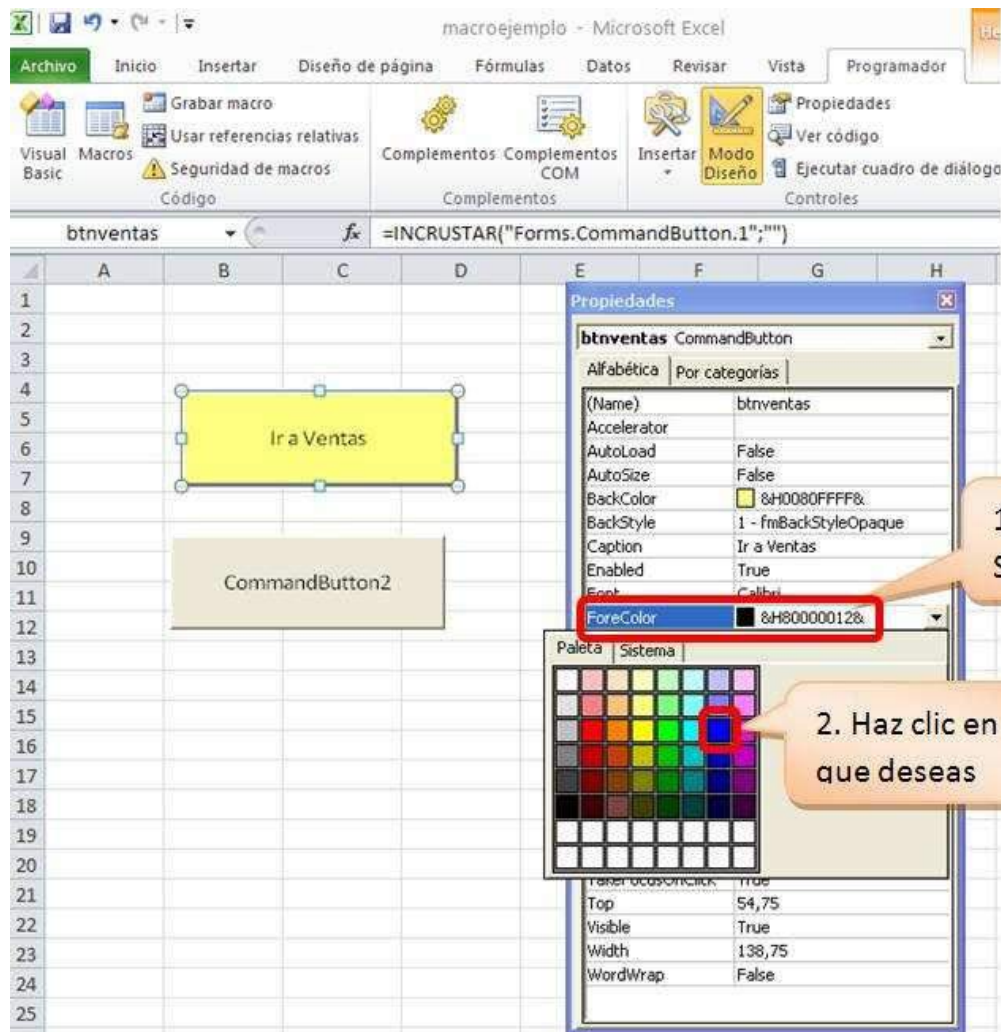
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

The screenshot shows the Microsoft Excel 2010 interface with the 'Programador' (Developer) tab active. A macro named 'btnventas' is selected, with the formula bar showing '=INCRUSTAR("Forms.CommandButton.1";)". A yellow button with the text 'Ir a Ventas' is placed on the spreadsheet. The Properties window for the 'btnventas' CommandButton is open, and the 'BackColor' property is highlighted in red, showing a yellow color swatch. Two callout boxes are present: one pointing to the button with the text '5. Visualiza el resultado', and another pointing to the 'BackColor' property in the Properties window with the text '4. En BackColor se visualiza el color seleccionado'.

Para cambiar el color de la fuente realiza lo siguiente:

- Selecciona el botón.
- Haz clic derecho, selecciona **Propiedades**.
- En el cuadro de diálogo de **Propiedades**, selecciona la propiedad **Forecolor**.
- En la lista se visualiza los colores del **Sistema** y de la **Paleta**.
- De la **Paleta** selecciona un color.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



Para cambiar el tipo, estilo y tamaño de la fuente realiza lo siguiente:

- Selecciona el botón.
- Haz clic derecho, selecciona **Propiedades**.
- En el cuadro de diálogo de **Propiedades**, selecciona la propiedad **Font**.
- Se visualiza el cuadro de diálogo **Fuente**.
- En **Fuente** selecciona el tipo: **Arial**.
- En **Estilo de fuente** selecciona: **Negrita**.
- En **Tamaño** selecciona: **10**.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

The image shows two overlapping dialog boxes from Microsoft Excel. The 'Propiedades' dialog box is on the left, and the 'Fuente' dialog box is on the right. Five callout boxes with orange backgrounds and white text provide instructions:

1. En **ForeColor** Selecciona un color
2. Haz clic en la fuente que deseas
3. Haz clic en un estilo de fuente.
4. Haz clic en el tamaño que deseas
5. Haz clic en **Aceptar**

- Visualiza el resultado.

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel 2010 interface. The ribbon is set to 'Inicio'. In the worksheet area, there are two buttons: a yellow button with the text 'Ir a Ventas' and a grey button with the text 'CommandButton2'. A callout box with an orange background and white text points to the yellow button:

6. visualiza el resultado.

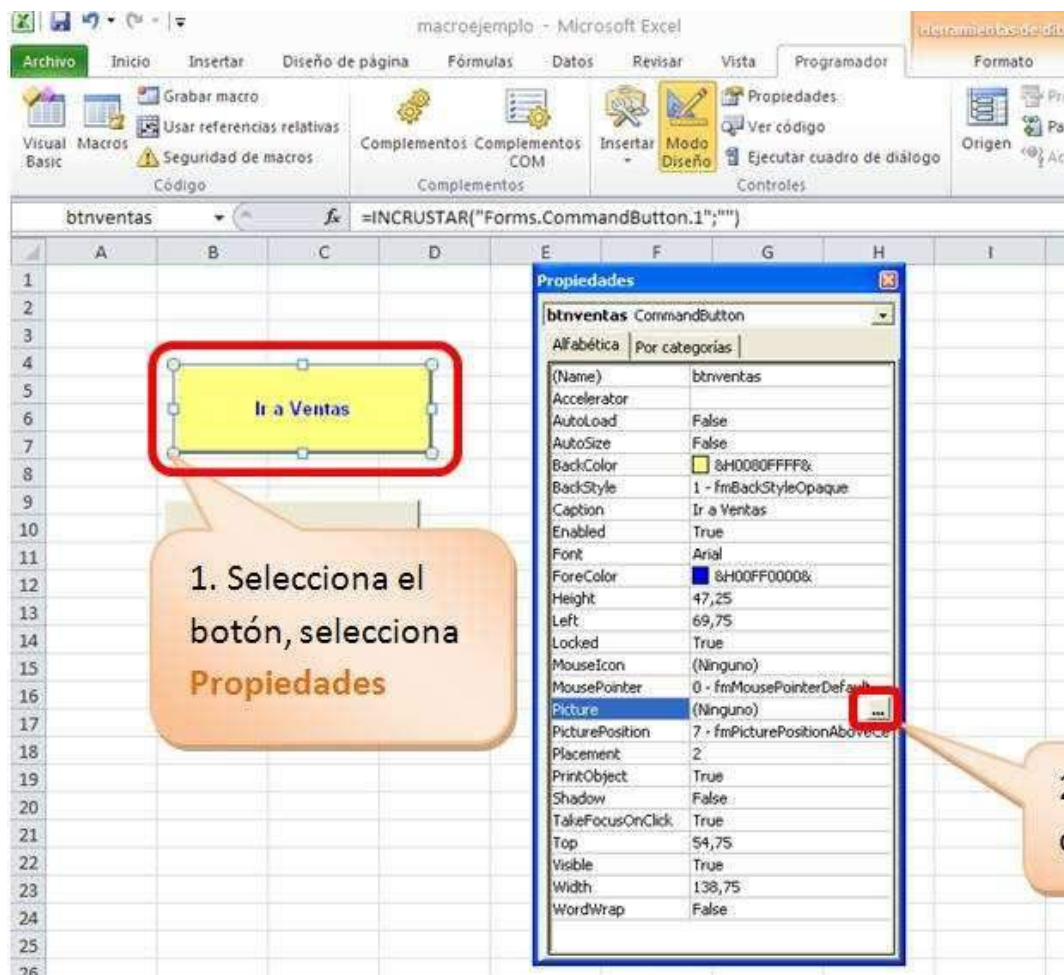
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

INSERTAR UN ICONO EN EL BOTÓN DE COMANDO

Para insertar un icono en el botón de **Controles ActiveX**, te sugiero prepares los iconos con extensión **.ico**.

Para insertar un icono realiza lo siguiente:

- Selecciona el botón.
- Haz clic derecho, selecciona **Propiedades**.
- En el cuadro de diálogo de **Propiedades**, selecciona la propiedad **Picture**.
- En **(Ninguno)**, haz clic en el botón...

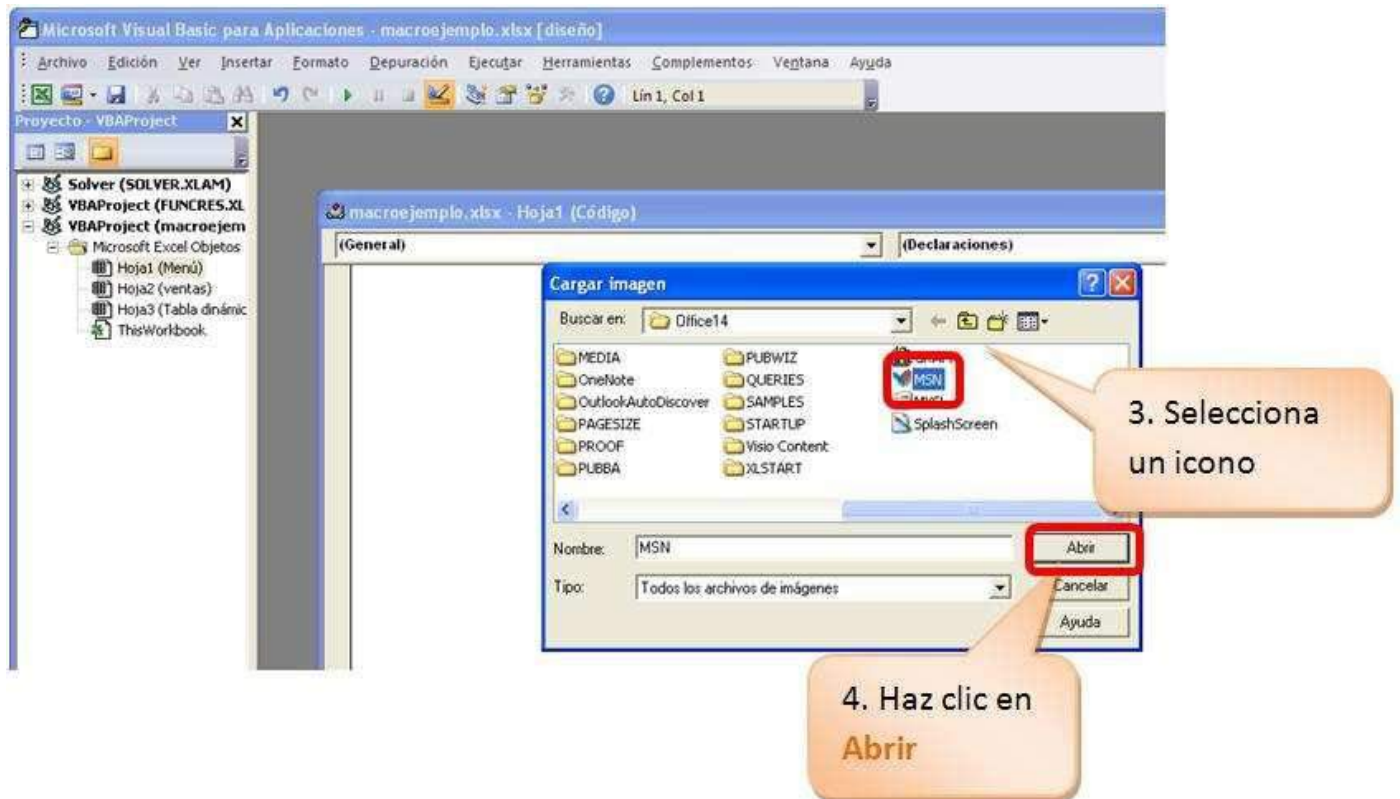


- Se visualiza el cuadro de diálogo **Cargar imagen**.
- Selecciona el archivo de extensión **.ico**. Los archivos **.ico** son archivos diseñados para cargar exclusivamente en los botones de comando. Puedes buscar en tu disco duro archivos de extensión **.ico** e insertar en

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

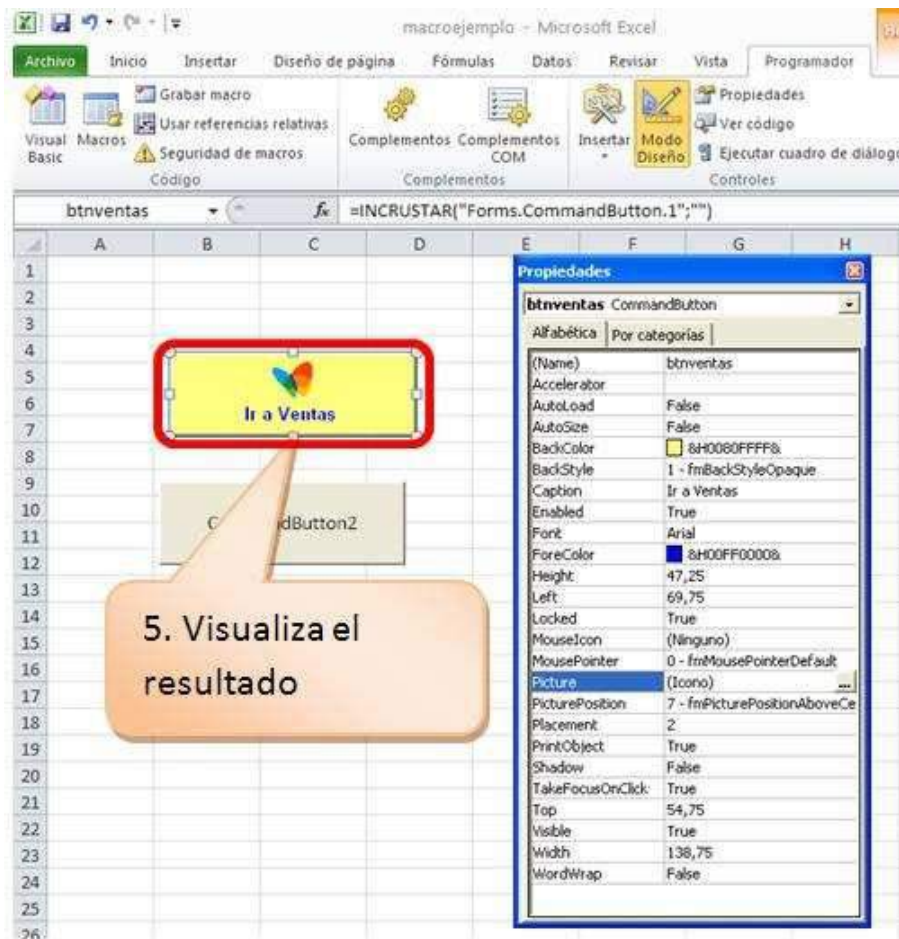
este tipo de botones. Sólo se insertan los que son compatibles con **Microsoft**.

- Haz clic en **Abrir**.



- Visualiza el resultado.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



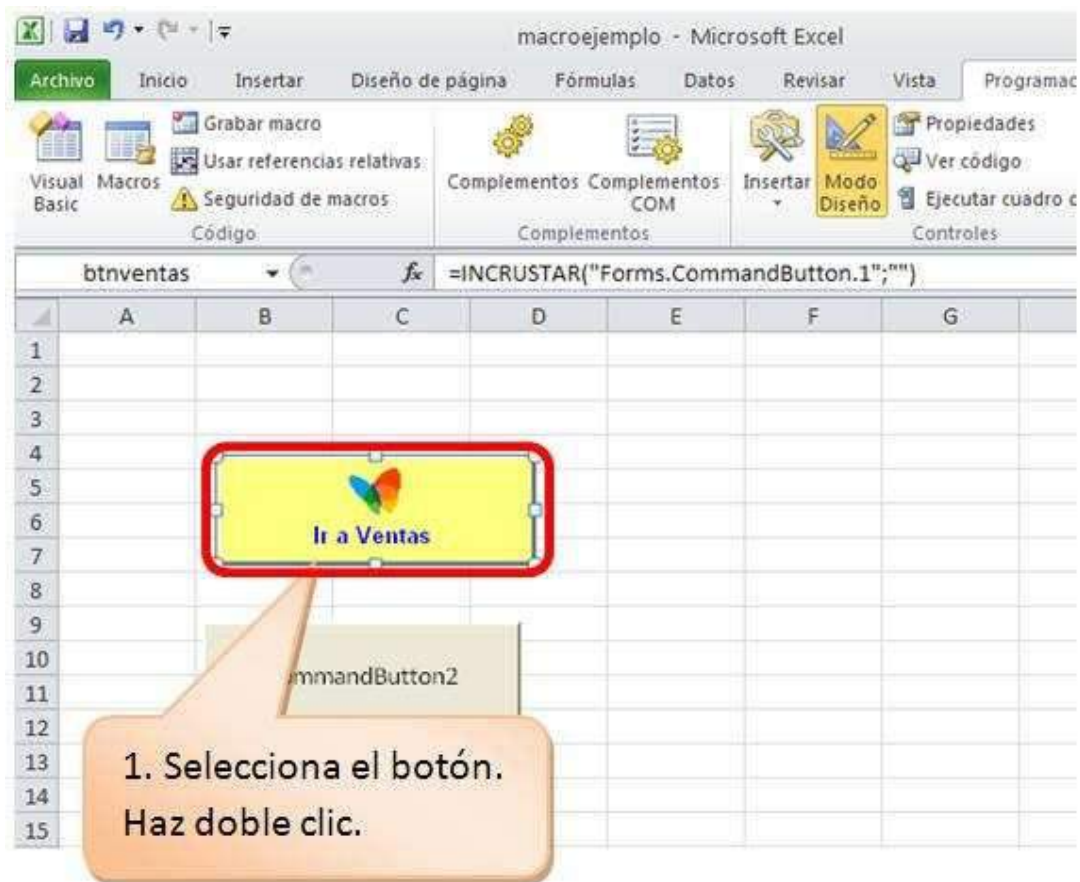
INSERTAR CÓDIGO EN EL BOTÓN DE COMANDO

Si deseas navegar entre las hojas Menú, Tabla dinámica y Ventas se requiere insertar un código de programación en los botones creados.

Para insertar el código realiza lo siguiente:

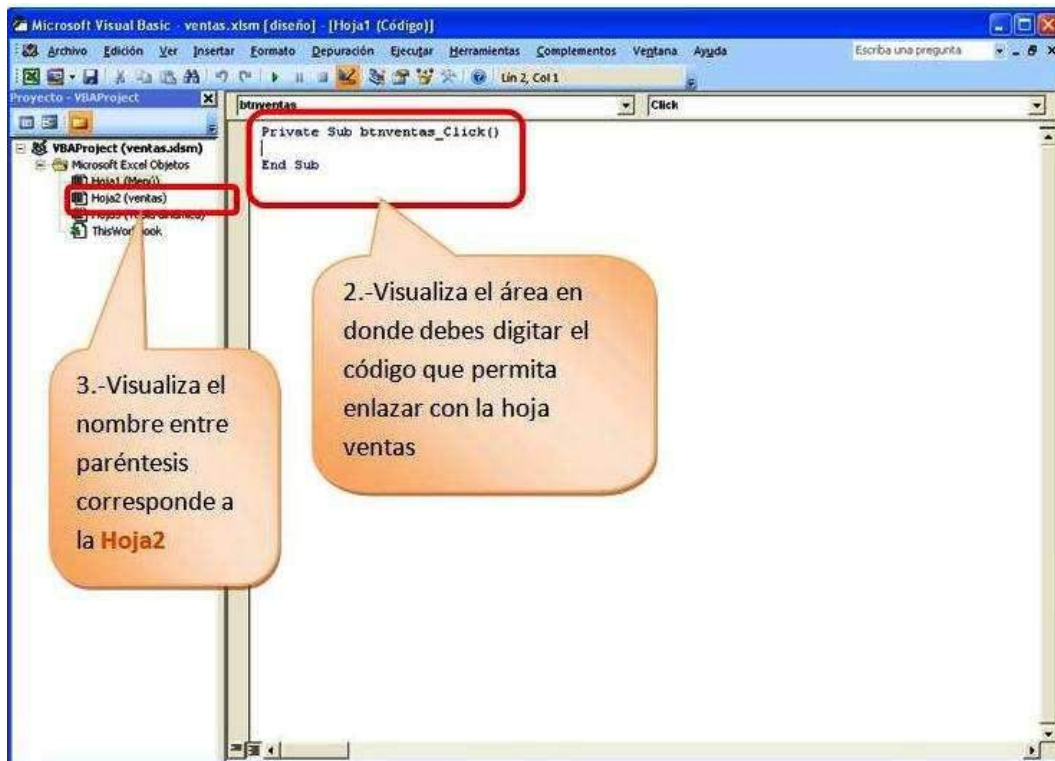
- Selecciona el botón.
- Haz doble clic.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Se visualiza el ambiente de Visual Basic Applications.
- Si no visualizas el panel de la izquierda, puedes activar desde **Ver** al hacer clic en **Explorador de proyectos**.
- Observa que el cursor se ubica en el área en donde debes digitar el código.
- Pon atención en el nombre que se ubica en el panel de la izquierda en el nombre entre paréntesis; contiene el nombre de la hoja con la cual deseas enlazar.
- En la programación para hacer referencia a la hoja **ventas**, el nombre que tomarás será **Hoja2**


MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Digita **Hoja2**.
- Observa que al digitar el punto (.) automáticamente **VBA** despliega una pantalla de opciones.
- Haz doble clic en **Activate**.



MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- El código digitado es: **Hoja2.Activate**, este código indica que estás activando la **Hoja2(ventas)** en este caso se enlazará con la hoja **ventas** que es visible para el usuario final. **Hoja2** es el **Name** de la hoja, es decir es el nombre que se hace referencia en la programación.
- Para regresar al ambiente de Excel, haz clic en el icono .



- Visualiza el botón **Ir a Ventas** en el ambiente de **Ms Excel**.
- Para que el botón funcione, desactiva el **Modo Diseño**. Es decir antes de hacer clic en el botón **Ir a Ventas** la opción **Modo Diseño** no debe estar en **color naranja**.
- Visualiza el ambiente de **Ms Excel**.
- El botón **Ir a Ventas** está listo para hacer clic.
- Haz clic en **Ir a Ventas**.
- Visualiza la hoja **ventas**.

Aplica el mismo criterio para programar el botón **Ir a Tabla Dinámica**.

- Selecciona el botón.
- Haz doble clic.
- Se visualiza el ambiente de Visual Basic Applications.
- Si no visualizas el panel de la izquierda, puedes activar desde **Ver** al hacer clic en **Explorador de proyectos**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Observa que el cursor se ubica en el área en donde debes digitar el código.
- Pon atención en el nombre que se ubica en el panel de la izquierda en el nombre entre paréntesis; contiene el nombre de la hoja con la cual deseas enlazar.
- En la programación para hacer referencia a la hoja **Tabla dinámica**, el nombre que tomarás será **Hoja3**
- Digita **Hoja3**.
- Observa que al digitar el punto (.) automáticamente **VBA** despliega una pantalla de opciones.
- Haz doble clic en **Activate**.
- El código digitado es: **Hoja3.Activate**, este código indica que estás activando la **Hoja3 (Tabla dinámica)** en este caso se enlazaré con la hoja **Tabla dinámica** que es visible para el usuario final. **Hoja3** es el **Name** de la hoja, es decir es el nombre que se hace referencia en la programación.



- De similar forma, programa el botón **Ir a Menú**, en donde podrás navegar en tu libro de **Ms Excel**.
- Selecciona el botón.
- Haz doble clic.
- Se visualiza el ambiente de Visual Basic Applications.
- Si no visualizas el panel de la izquierda, puedes activar desde **Ver** al hacer clic en **Explorador de proyectos**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Observa que el cursor se ubica en el área en donde debes digitar el código.
- Pon atención en el nombre que se ubica en el panel de la izquierda en el nombre entre paréntesis; contiene el nombre de la hoja con la cual deseas enlazar.
- En la programación para hacer referencia a la hoja **Menú**, el nombre que tomarás será **Hoja1**
- Digita **Hoja1**.
- Observa que al digitar el punto (.) automáticamente **VBA** despliega una pantalla de opciones.
- Haz doble clic en **Activate**.
- El código digitado es: **Hoja1.Activate**, este código indica que estás activando la **Hoja1(Menú)** en este caso se enlazará con la hoja **Menú** que es visible para el usuario final. **Hoja1** es el **Name** de la hoja, es decir es el nombre que se hace referencia en la programación.
- Para regresar al ambiente de Excel, haz clic en el icono .



- Visualiza el ambiente de **Ms Excel**.
- El botón **Ir a Menú** está listo para hacer clic.
- Haz clic en **Ir a Menú**.

Para mejorar la interfaz de la hoja **Menú**.

- Selecciona la ficha **Insertar**.

- Haz clic en **Imagen**.
- Selecciona una imagen en formato **.jpg**.
- Haz clic en **Insertar**.

- Visualiza el resultado.

Ahora para quitar las **Líneas de cuadrícula**, realiza lo siguiente:

- Selecciona **Vista**.
- Haz clic en **Mostrar u ocultar**.
- Haz clic en la casilla **Líneas de cuadrícula**.
- Quita el visto de la casilla.

Visualiza el resultado.

Para navegar en el libro, salga del **Modo de Diseño** y navega con los botones que programaste.

Más adelante utilizarás estos botones para cargar formularios desde **VBA** en Excel.

También puedes añadir el código de las macros que grabaste con la grabadora.

CREAR FORMULARIOS

Ahora aprenderemos a dominar lo máximo de Excel que es crear formularios y programarlos, bueno un formulario es una ventana que se programa por medio de controles y estos controles responden a sucesos que nosotros programamos. Todo esto se encuentra dentro de **Visual Basic**.

A continuación muestro como crear un formulario y como programarlo.

Iniciemos:

Primero crearás una interfaz en el ambiente de Excel, para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona la ficha **Insertar**.
- Haz clic en **WordArt**.
- Selecciona un diseño.

Digita un nombre, por ejemplo **Cientes**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

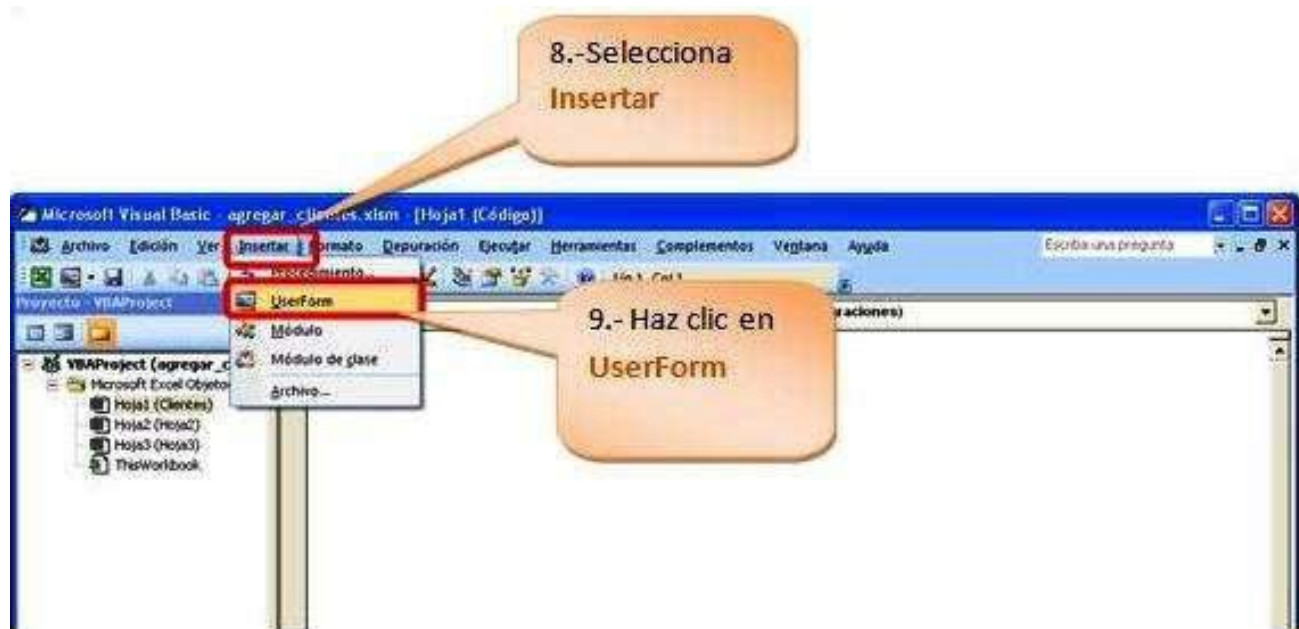
- Digita las etiquetas **Nombre** en la celda **A7**.
- Digita las etiquetas **Dirección** en la celda **B7**.
- Digita las etiquetas **Teléfono** en la celda **C7**.

Selecciona una hoja.

- Haz clic derecho.
- Selecciona **Ver código**.

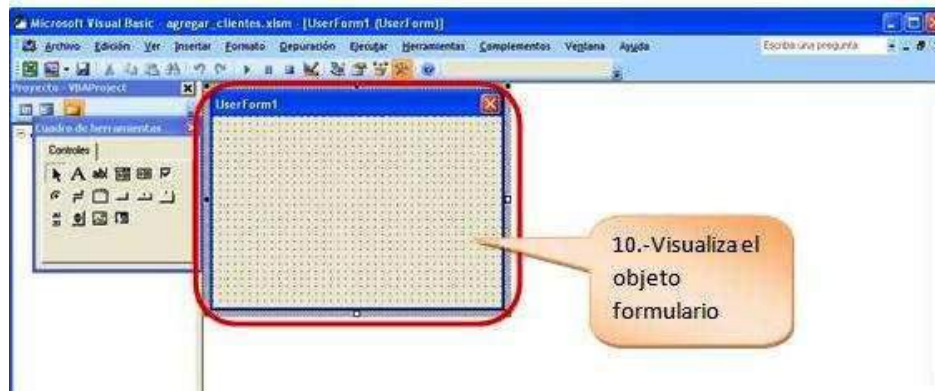
También puedes presionar simultáneamente las teclas **Alt + F11**, para entrar al editor de **Visual Basic**.

- Visualiza en ambiente de **VBA**.
- Activa las siguientes opciones:
- Da clic en el menú **Ver**.
- Selecciona la opción **Explorador de Proyectos**.
- Da clic en el menú **Insertar**.
- Haz clic en **UserForm**.

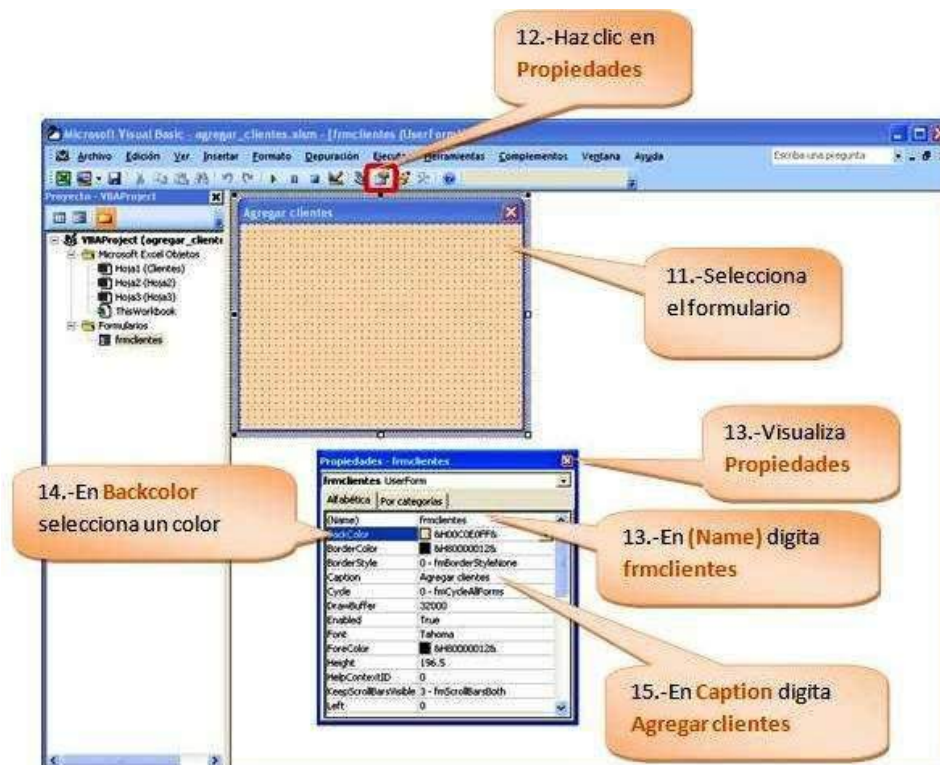


- Visualiza el formulario

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Selecciona el formulario.
- Haz clic en **Propiedades**.
- Visualiza el cuadro de diálogo de **Propiedades**.
- En **Name** digita **frmclientes**.
- En **Caption** digita: **Agregar clientes**.
- En **BackColor** selecciona un color.



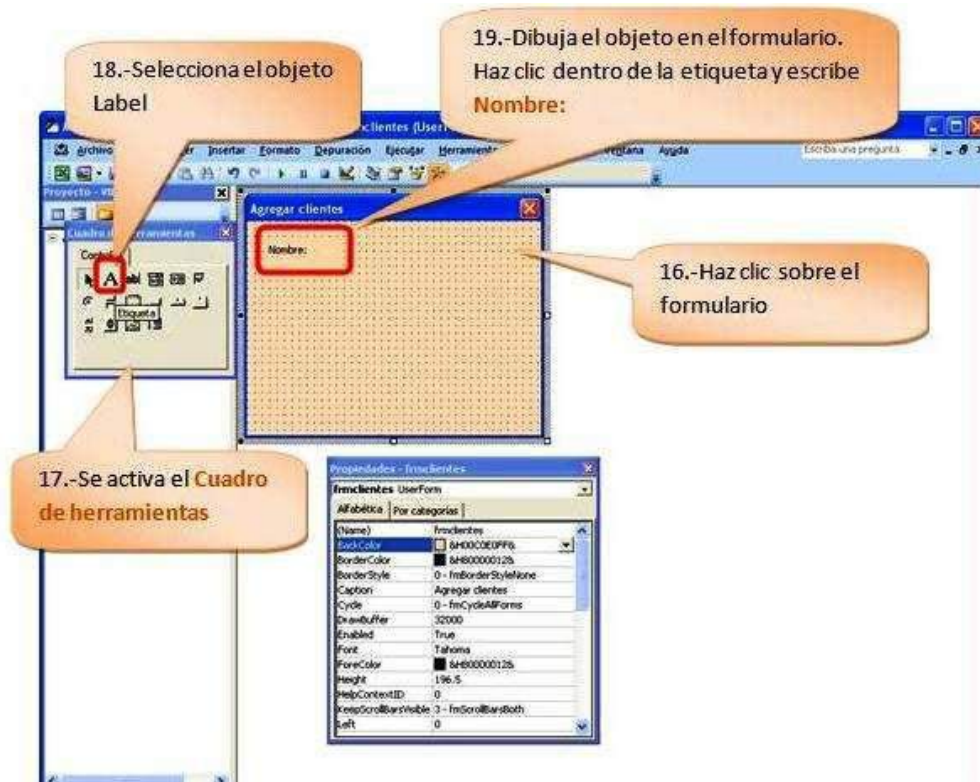
- Haz clic sobre el formulario.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Se activa el **Cuadro de herramientas**.

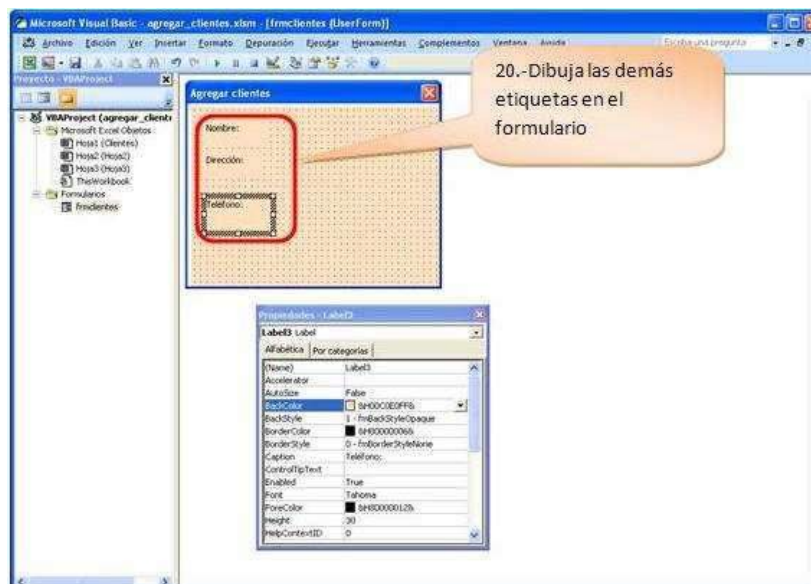


- Selecciona el objeto Label que se representa con el icono
- Dibuja el objeto en el formulario.
- Haz clic dentro de la etiqueta y escribe: **Nombre:**



- Dibuja las demás etiquetas en el formulario.

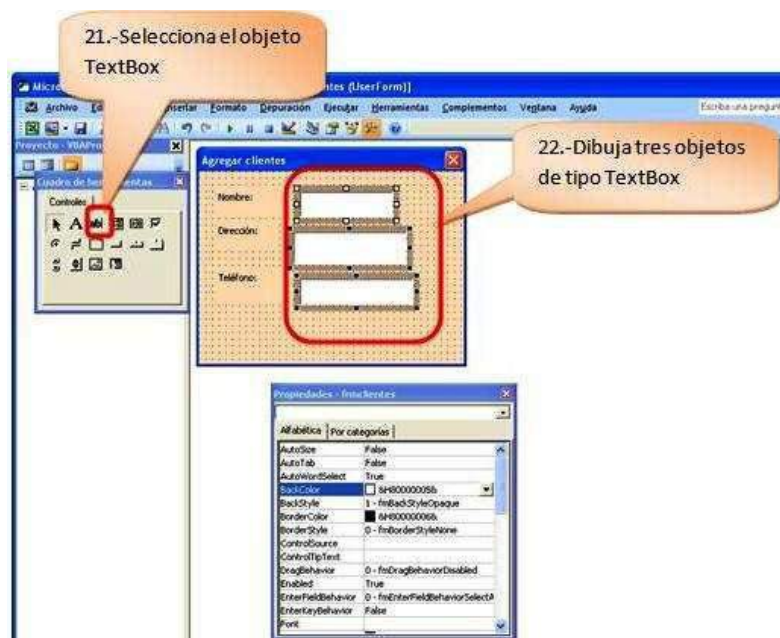
MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Frente a cada etiqueta coloca un TextBox o cuadro de texto, el



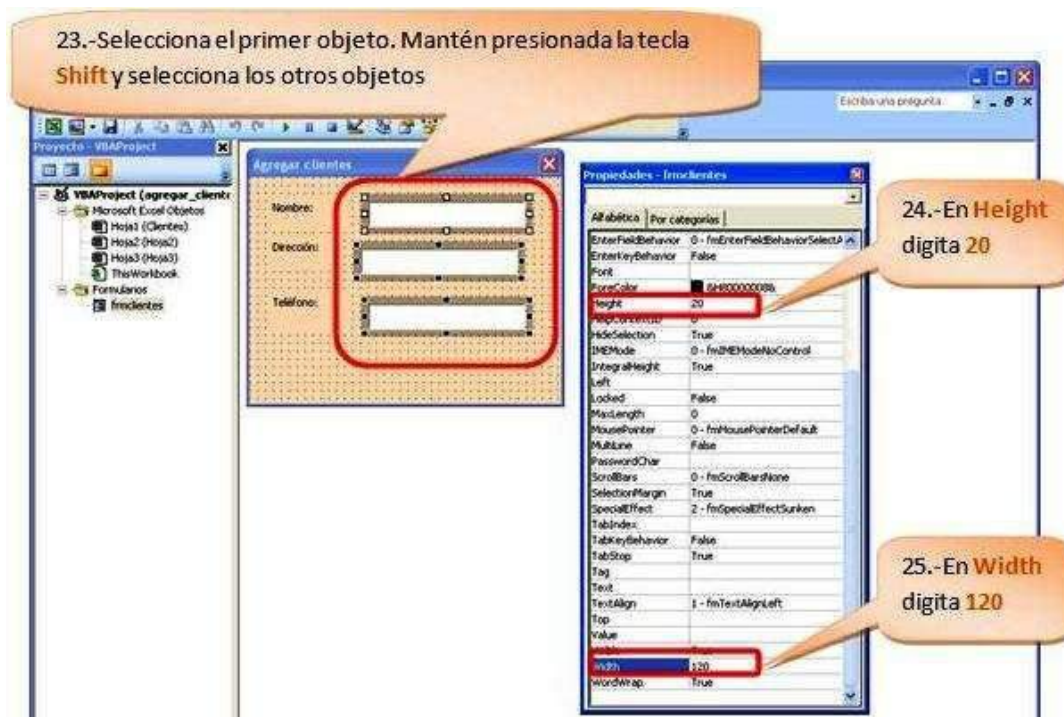
objeto presenta el siguiente icono



Para colocar las tres cajas de texto con el mismo ancho y alto realiza lo siguiente:

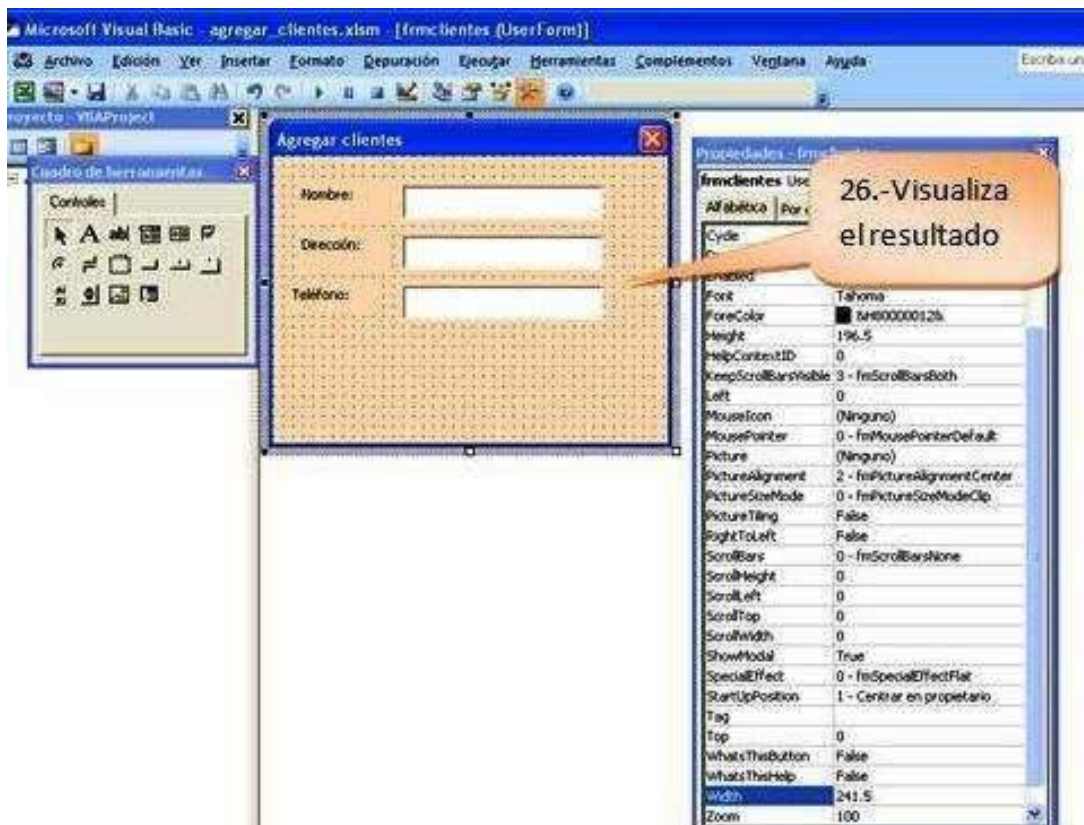
MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Selecciona la primera caja de texto.
- Mantén presionada la tecla **Shift**.
- Selecciona los demás objetos.
- En la propiedad **Height** digita **20**.
- En **Width** digita **120**.



- Visualiza como lucen las cajas de texto con un alto de 20 y un ancho de 120.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

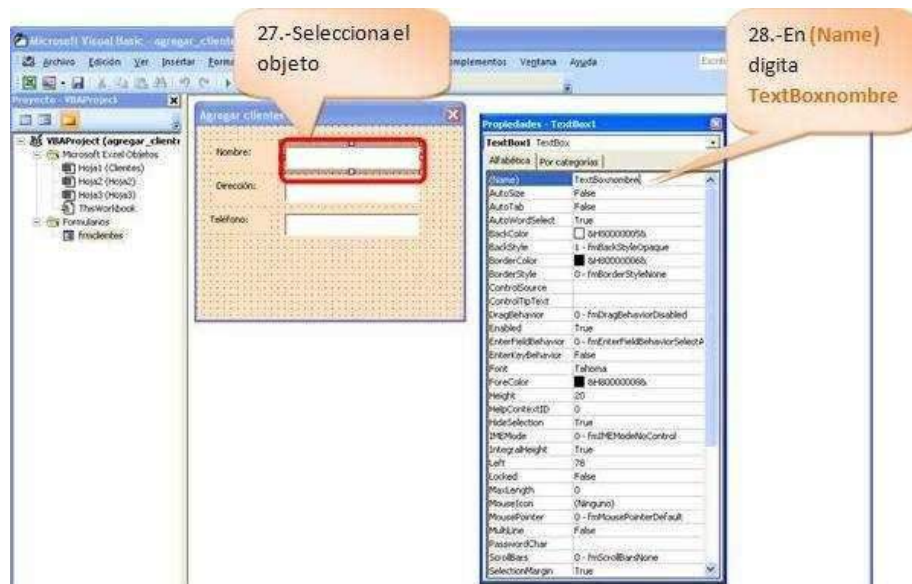


- Ahora colocaremos nombres (**Name**) a las cajas de texto, por ejemplo a la caja que recibirá el nombre la llamarás **TextBoxnombre**, recuerda que a los nombres (**Name**) se aplican los criterios de los nombres de las macros.

Sugerencias para el nombre de la macro:

- No iniciar con números, no contener espacios en blanco, ni caracteres especiales (@, &), ni palabras reservadas del lenguaje de programación (else, if, end).

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

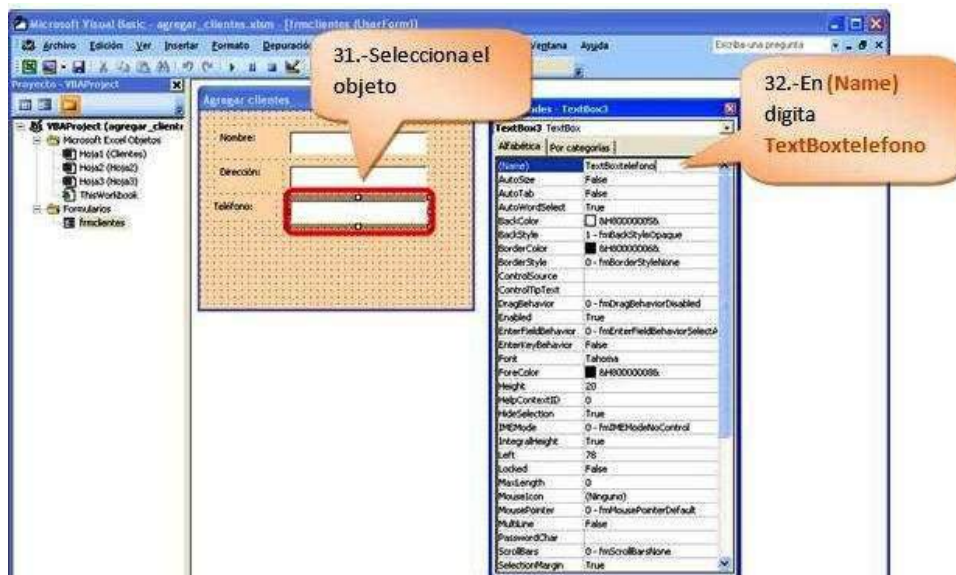


- A la caja que recibirá la dirección la llamarás **TextBoxdireccion**.



- A la caja que recibirá el teléfono la llamarás **TextBoxtelefono**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Ahora inserta un botón de comando, para esto haz clic en el icono



- Dibuja el objeto.



Para mejorar la interfaz del botón realiza lo siguiente:

- Selecciona el botón.
- Haz clic derecho.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Selecciona **Propiedades**.
- En **Propiedades**, en **Name** digita **btninsertar**, recuerda que a los nombres (**Name**) se aplican los criterios de los nombres de las macros.

Sugerencias para el nombre de la macro:

- *No iniciar con números, no contener espacios en blanco, ni caracteres especiales (@, &), ni palabras reservadas del lenguaje de programación (else, if, end).*
- En **BackColor** selecciona un color.
- En **Caption** digita **Insertar**.
- En **ForeColor** selecciona un color para la fuente.
- En **Picture** inserta un icono.
- En **PicturePosition** selecciona una posición para el icono.
- Visualiza como luce el botón **Insertar**.

36.-En Backcolor selecciona un color

37.-En Caption digita Insertar

35.-En (Name) digita btninsertar

39.-En Picture inserta un icono

40.-En PicturePosition selecciona una posición para el icono

41.-Visualiza el resultado

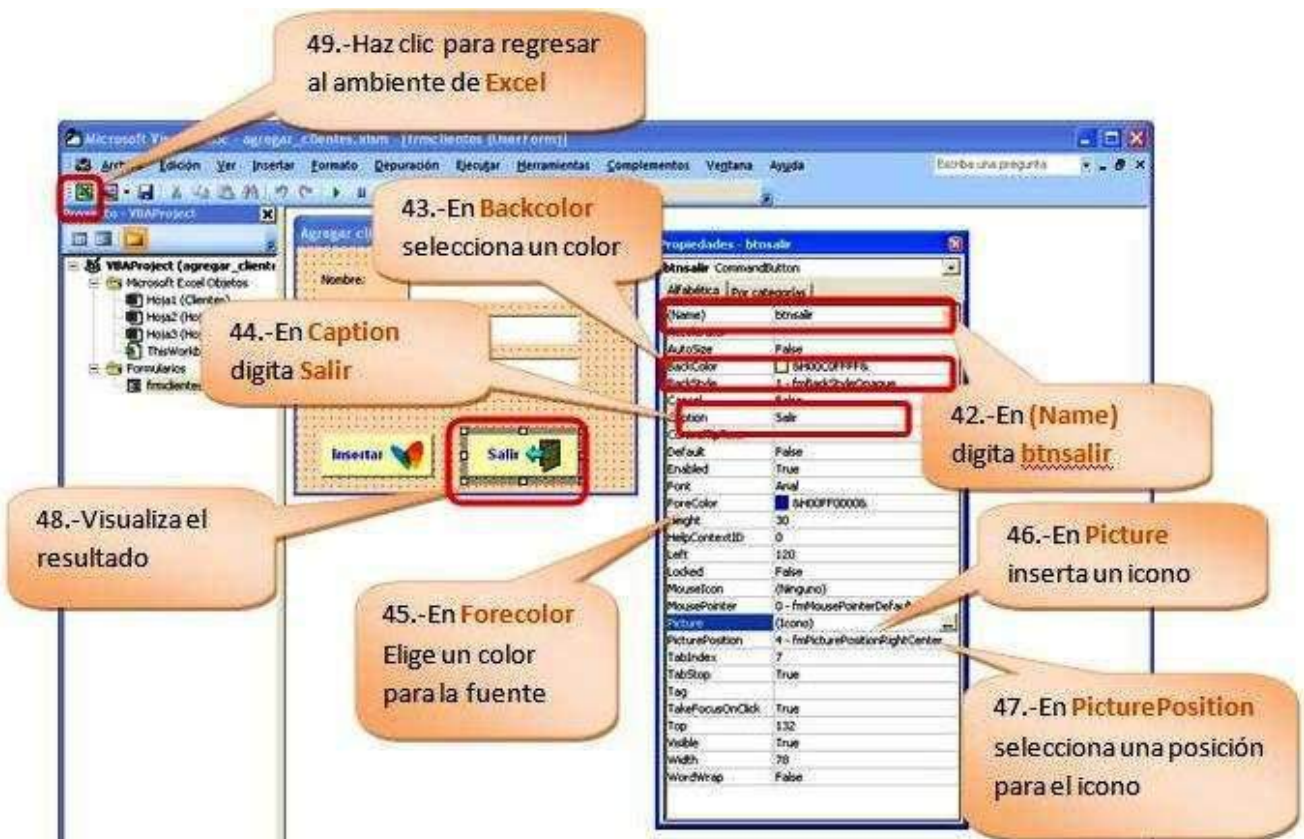
38.-En Forecolor Elige un color para la fuente

Property	Value
Name	btninsertar
BackColor	8100C0FFFF
Caption	Insertar
ForeColor	8100F00000
Picture	(Icono)
PicturePosition	9 - fmPicturePositionRightCenter

- Aplica el mismo criterio para el botón **Salir**.
- Selecciona el botón.
- Haz clic derecho.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Selecciona **Propiedades**.
- En **Propiedades**, en **Name** digita **btnsalir**, recuerda que a los nombres (**Name**) se aplican los criterios de los nombres de las macros.
- En **BackColor** selecciona un color.
- En **Caption** digita **Salir**.
- En **ForeColor** selecciona un color para la fuente.
- En **Picture** inserta un icono.
- En **PicturePosition** selecciona una posición para el icono.
- Visualiza como luce el botón **Salir**.



CARGAR UN FORMULARIO EN EXCEL

Una **macro** es una serie de instrucciones que se almacenan para que se puedan ejecutar de forma secuencial mediante una sola llamada u orden de ejecución.


MS Excel 2010 Avanzado y Macros

A continuación aprenderemos a programar un botón para cargar un formulario desde el ambiente de **VBA** al ambiente **Ms Excel**.

Para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona la ficha **Programador**.
- Localiza el grupo **Controles**.
- Haz clic en **Insertar**.



- Selecciona el botón de comando .
- Selecciona el botón.
- Haz clic derecho.
- Selecciona **Propiedades**.
- En **Propiedades**, en **Name** digita **btnagregar**, recuerda que a los nombres (**Name**) se aplican los criterios de los nombres de las macros.
- En **BackColor** selecciona un color.
- En **Caption** digita **Agregar**.
- En **ForeColor** selecciona un color para la fuente.
- En **Picture** inserta un icono.
- En **PicturePosition** selecciona una posición para el icono.
- Visualiza como luce el botón **Agregar clientes**.

Para agregar el código que permita cargar el formulario desde el ambiente de **VBA** en **Excel**, realiza lo siguiente:

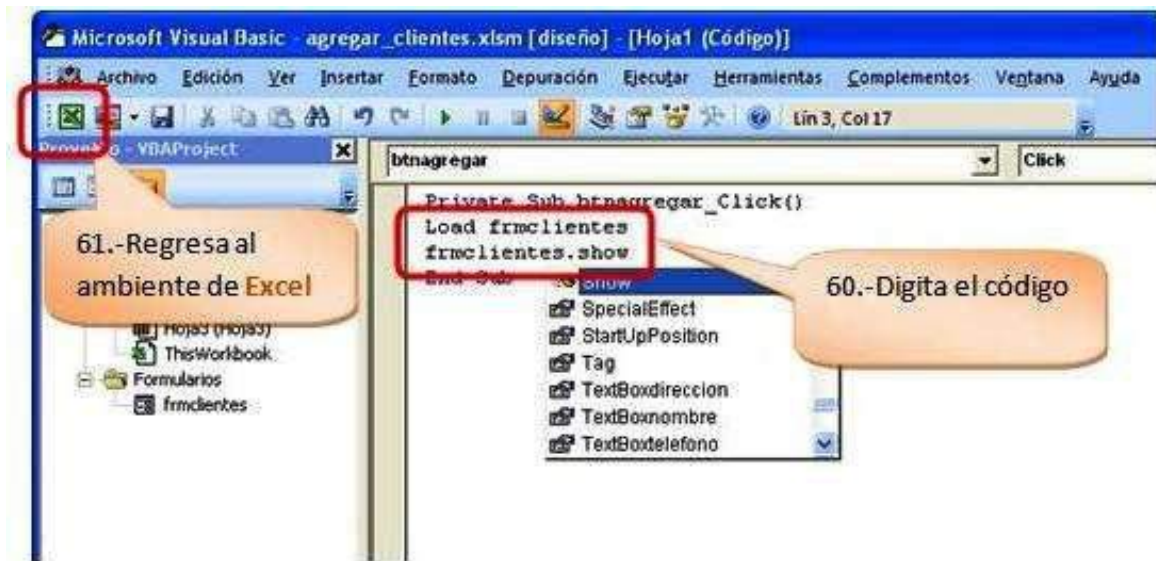
- Selecciona el botón.
- Haz doble clic sobre el botón.

Digita el código:

```
Private Sub btnagregar_Click()  
Load frmclientes  
frmclientes.Show  
End Sub
```

- Haz clic en el icono  para regresar al ambiente de **Ms Excel**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Para ejecutar el código cargado en el botón **Agregar clientes**, desactiva el **Modo Diseño**.
- Haz clic en el botón **Agregar clientes**.

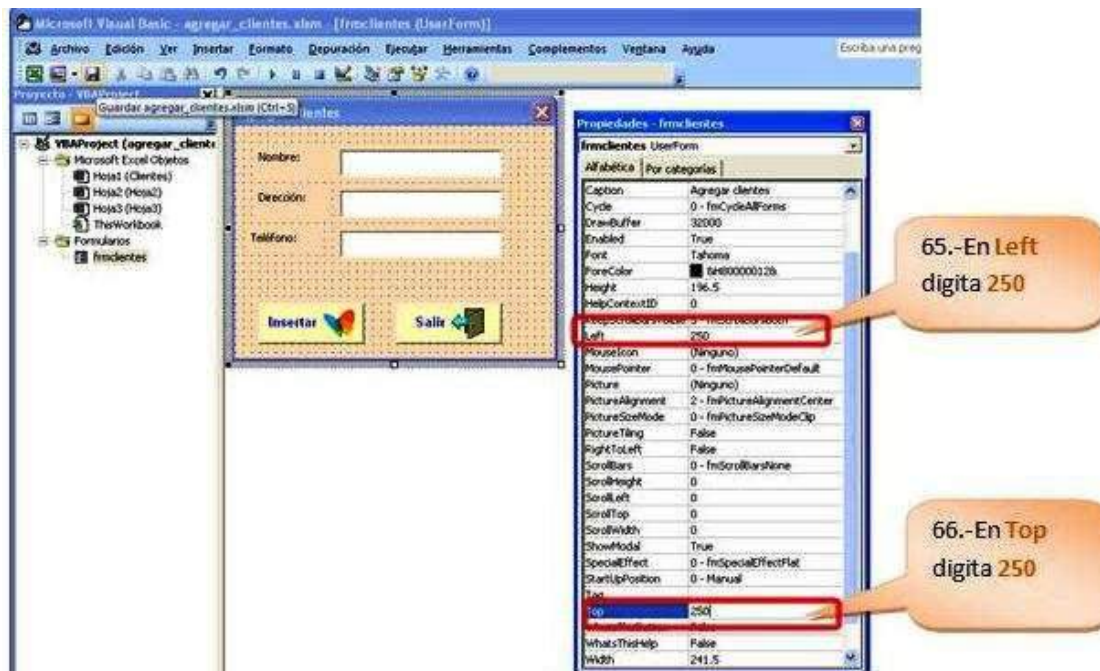
Visualiza que se cargará el formulario.

Para que se cargue el formulario en una posición más adecuada en la pantalla del ambiente de **Excel** realiza lo siguiente:

- Selecciona el formulario.
- Haz clic derecho, selecciona **Propiedades**.
- En **Left** digita **250**.
- En **Top** digita **250**.

Puedes jugar colocando valores en estas dos propiedades para lograr una mejor ubicación de tu formulario en tu pantalla de **Excel**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Visualiza la nueva ubicación en la que se carga el formulario.

PROGRAMAR UN FORMULARIO

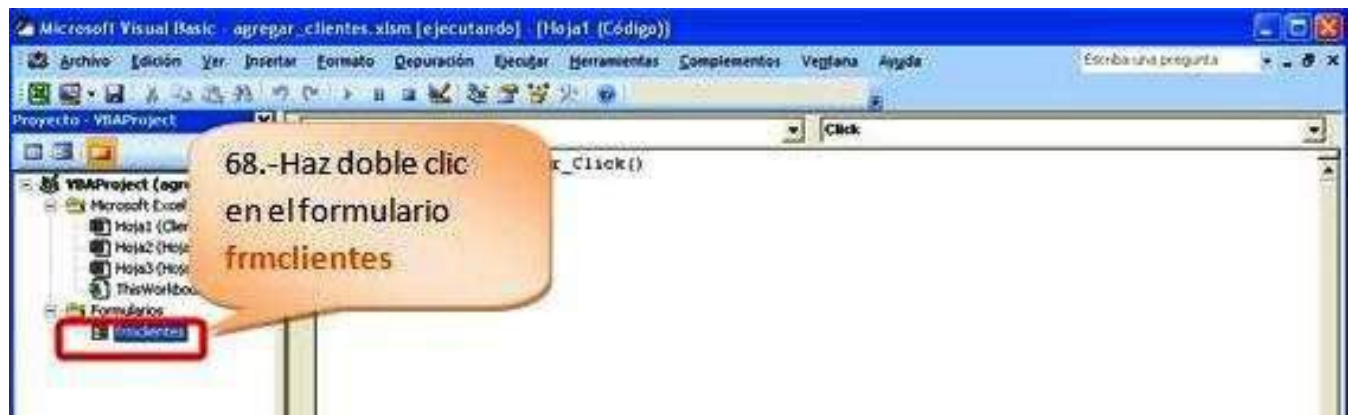
Con las macros lo que se pretende es automatizar varias tareas y fusionarlas en una sola, añadiendo por ejemplo un botón en nuestro libro que al pulsar sobre él realice todas esas tareas.

Para esto programaremos el formulario clientes que permitirá ingresar datos en la hoja de cálculo.

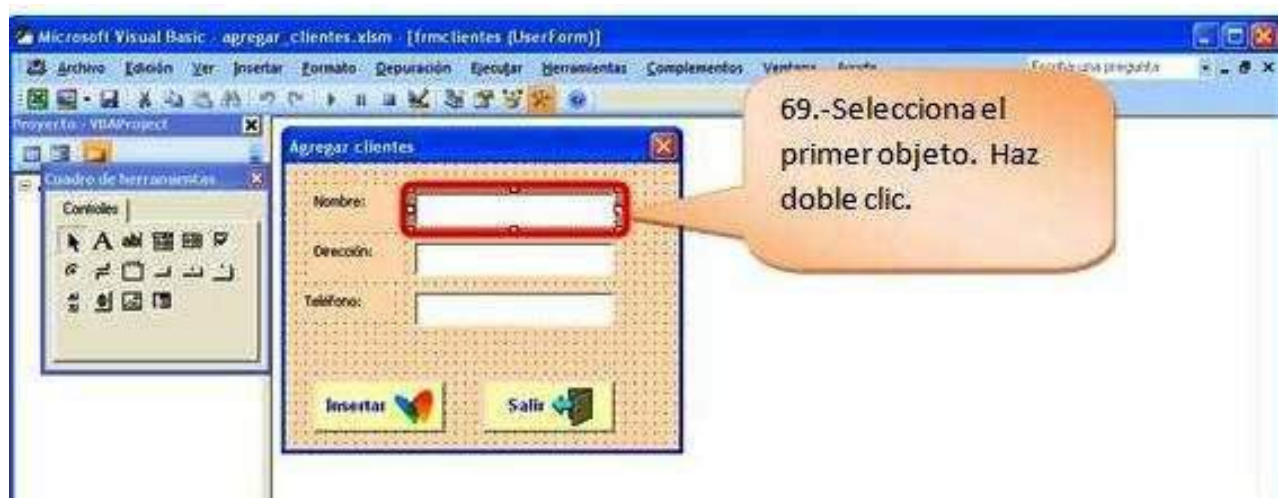
En el ejercicio anterior realiza lo siguiente:

- Ingresa al ambiente de **VBA**, al presionar simultáneamente las teclas **ALT + F11**.
- Haz doble clic en el formulario **frmclientes**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Selecciona la primera caja de texto.
- Haz doble clic sobre el objeto.

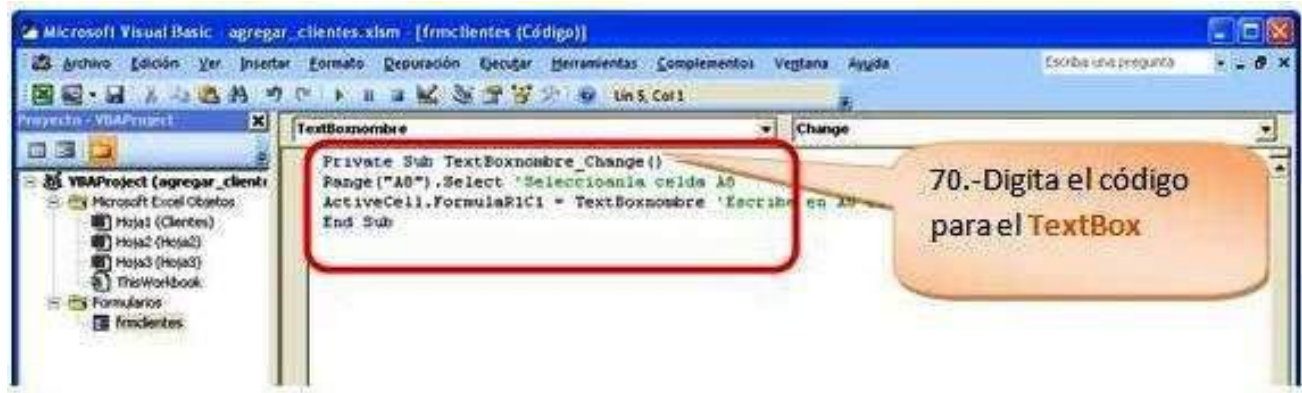


- Se visualiza el área en donde se puede digitar el código.
- Digita el código:

```
Private Sub TextBoxnombre_Change()  
Range("A8").Select 'Selecciona la celda A8  
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBoxnombre 'Escribe en A8 el contenido de la  
caja TextBoxnombre  
End Sub
```

- El texto precedido del apóstrofo (texto en color verde) no es interpretado por el compilador.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- De similar forma procede para los objetos **TextBoxdireccion**.
- Selecciona la caja de texto.
- Haz doble clic sobre el objeto.
- Se visualiza el área en donde se puede digitar el código.
- Digita el código:

```
Private Sub TextBoxdireccion_Change()  
Range("B8").Select 'Selecciona la celda B8  
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBoxdireccion 'Escribe en A8 el contenido de  
la caja TextBoxdireccion  
End Sub
```

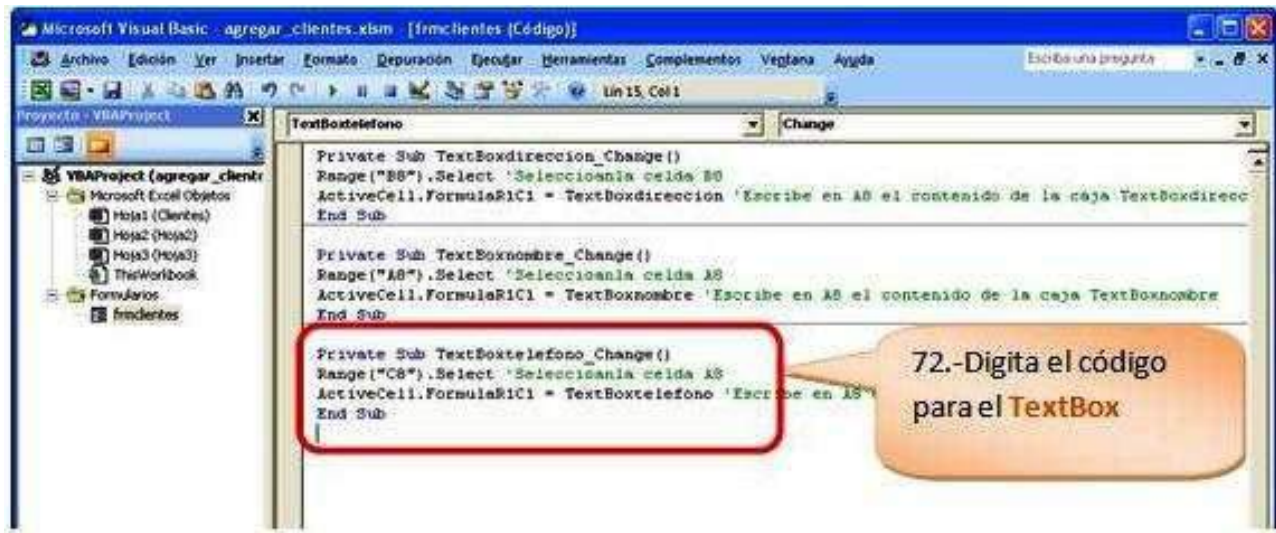


- De similar forma procede para los objetos **TextBoxtelefono**.
- Selecciona la caja de texto.
- Haz doble clic sobre el objeto.
- Se visualiza el área en donde se puede digitar el código.
- Digita el código:

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

```
Private Sub TextBoxtelefono_Change()  
Range("C8").Select 'Selecciona la celda C8  
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBoxtelefono 'Escribe en A8 el contenido de la  
caja TextBoxtelefono  
End Sub
```

- Haz clic en el icono  para regresar al ambiente de **Ms Excel**.

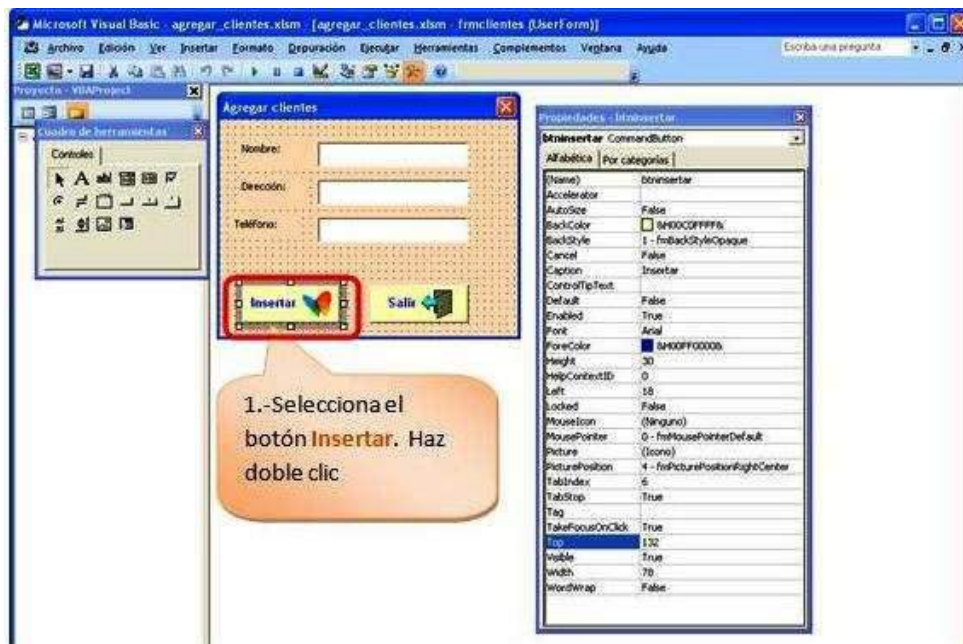


- Haz clic en el botón **Agregar Clientes**.
- Visualiza el formulario.
- Ingresa los datos.
- Visualiza los datos ingresados.

A continuación aprenderás a programar el botón **Insertar**, para esto realiza lo siguiente:


- Selecciona el botón **Insertar**.
- Haz doble clic.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Se visualiza el área en donde se puede digitar el código.
- Digita el código:

```
Private Sub btninsertar_Click()  
    'inserta un renglón  
    Selection.EntireRow.Insert  
    'Empty limpia los Textbox  
    TextBoxnombre = Empty  
    TextBoxdireccion = Empty  
    TextBoxtelefono = Empty  
    'Envía el cursor a TextBoxnombre  
    TextBoxnombre.SetFocus  
End Sub
```

- Haz clic en el icono  para regresar al ambiente de **Ms Excel**.

Ingresa los datos, observa que se inserta un renglón.

A continuación programarás el botón **Salir**, para esto realiza lo siguiente:

- Selecciona el botón **Salir**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- Haz doble clic.



- Se visualiza el área en donde se puede digitar el código.
- Digita el código:

```
Private Sub btnsalir_Click()  
End  
End Sub
```

- Haz clic en el icono  para regresar al ambiente de **Ms Excel**.



- Prueba el botón **Salir**.

TRABAJAR CON FÓRMULAS

Es de suma importancia saber aplicar Formulas en Macros de Excel, ya que la mayoría de las hojas de cálculos las involucran, por ejemplo los Inventarios, las Nominas o cualquier otro tipo de hoja las llevan, es por eso que en este tema se muestra como manejar Formulas en Macros de Excel.

Ingresa al ambiente de **VBA**, al presionar simultáneamente las teclas **ALT + F11**.

Diseña en el ambiente de **Excel** una interfaz que contendrá:

- Un WordArt
- Un botón de Controles ActiveX.
- Tres etiquetas, Nombre, Edad y Días vividos.

Diseña un formulario en el ambiente de **VBA** que contendrá:

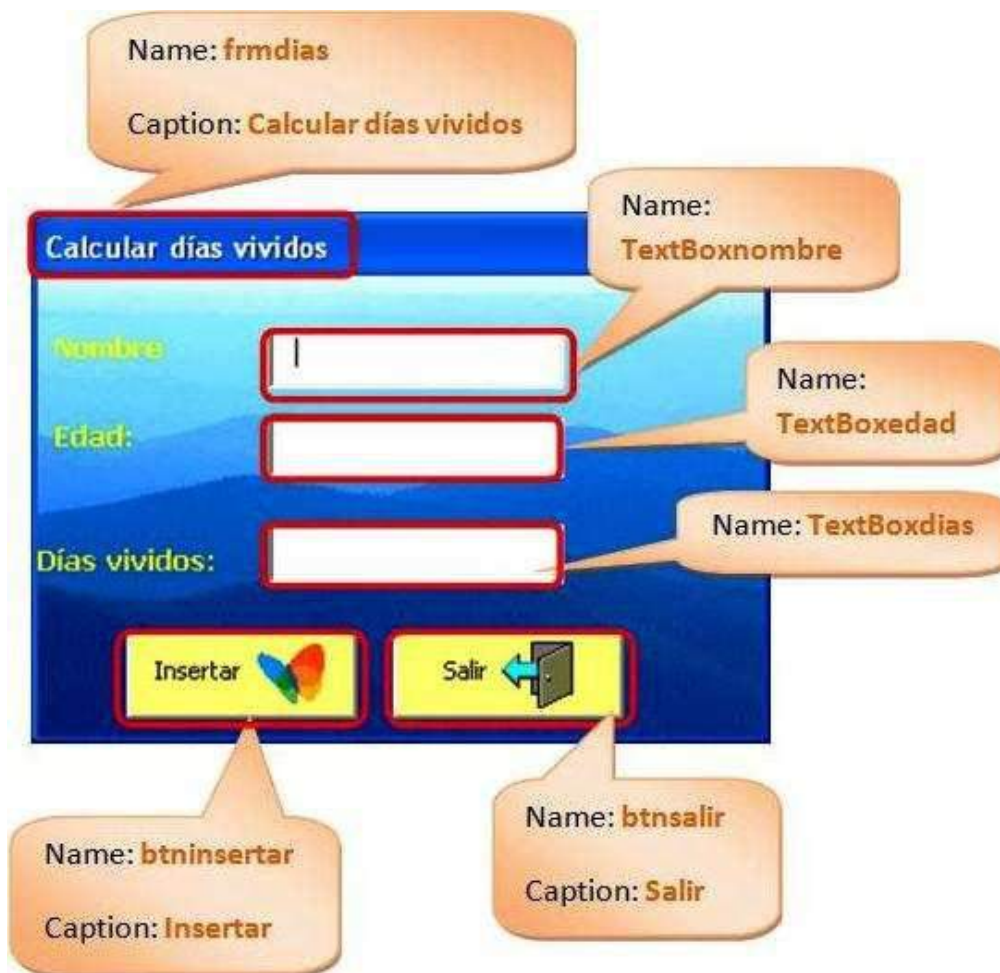
- Tres Label o etiquetas.
- Tres Textbox o cuadros de texto.
- Dos botones de comando.
- Los datos que se solicitarán serán el **Nombre** y la **Edad**, los **Días Vividos** se generaran automáticamente cuando insertes la edad.
- Para el botón diseñado desde los **Controles ActiveX**; el botón **Agregar** tendrá como **Name** el nombre **btnagregar**, que es el nombre que se hace referencia en la programación.
- En **Caption** digita **Agregar**.
- Mientras estés en el **Modo Diseño**.
- Haz doble clic sobre el botón **Agregar**.
- Digita el código:

```
Private Sub btnagregar_Click()  
Load frmedad 'Carga el formulario frmedad  
frmedad.Show 'Visualiza el formulario frmedad  
End Sub
```

- El formulario en el ambiente de **VBA** que contendrán los siguientes objetos con sus respectivos **Name** y **Caption**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

- El formulario en donde colocarás los objetos tendrá como **Name:** **frmdias**, el **Caption** será **Calcular días vividos**.
- El **TextBox1** tendrá como **Name** **TextBoxnombre**.
- El **TextBox2** tendrá como **Name** **TextBoxedad**.
- El **TextBox3** tendrá como **Name** **TextBoxdias**.
- El **Name** del botón **Insertar** será **btninsertar**.
- El **Caption** del botón **Insertar** será **Insertar**.
- El **Name** del botón **Salir** será **btnsalir**.
- El **Caption** del botón **Salir** será **Salir**.



Programación de los Controles: **TextBoxnombre**

```
Private Sub TextBoxnombre_Change()  
Range("A9").Select
```

MS Excel 2010 Avanzado y Macros

```
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBoxnombre  
End Sub
```

Programación de los Controles: TextBoxedad

```
Private Sub TextBoxedad_Change()  
Range("B9").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBoxedad  
TextBoxdias = Val(TextBoxedad) * 365  
End Sub
```

Se aplica **Val** que permite transformar un dato de tipo texto en número. Esto se debe a que los Textbox no son Numéricos y debemos de Convertirlos.

El TextBoxdias guardara el total de la multiplicación del **TextBoxedad** por 365.

Programación de los Controles: TextBoxdias

```
Private Sub TextBoxdias_Change()  
Range("C9").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = Val (TextBoxdias)  
End Sub
```

Programación de los Controles: btninsertar

```
Private Sub btninsertar_Click()  
Selection.EntireRow.Insert 'Inserta un renglón  
TextBoxnombre = Empty  
TextBoxedad = Empty  
TextBoxdias = Empty  
TextBoxnombre.SetFocus  
End Sub
```

Programación de los Controles: btnsalir

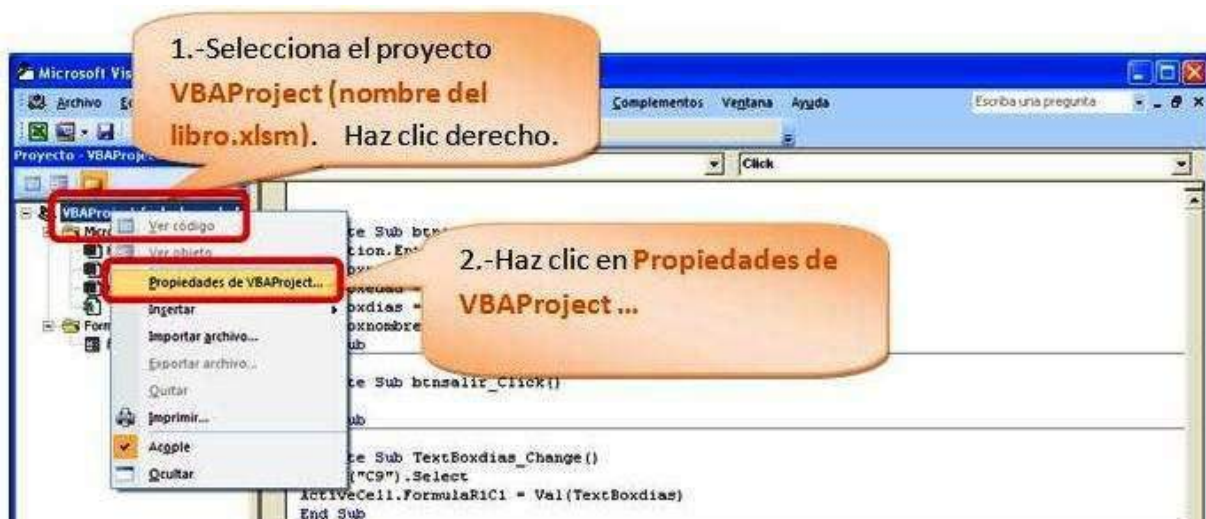
```
Private Sub btnsalir_Click()  
End  
End Sub
```

PROTEGER UN PROYECTO DE VBA CON CLAVE

Un proyecto de **VBA** lo puedes proteger al colocar una clave. De tal forma que no puedan cambiar o copiar la programación.

Para esto ingresa en el ambiente de **VBA** y realiza lo siguiente:

- Selecciona el proyecto.
- Da un clic derecho sobre el proyecto
- Elige la opción **Propiedades de VBAProject...**



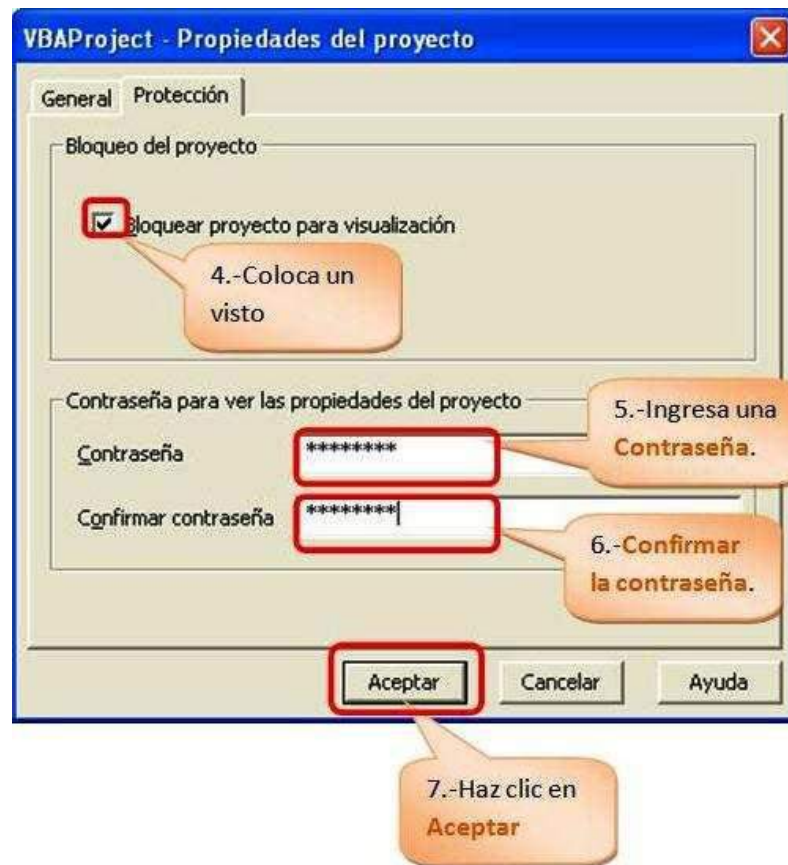
- Haz clic en la pestaña **Protección**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



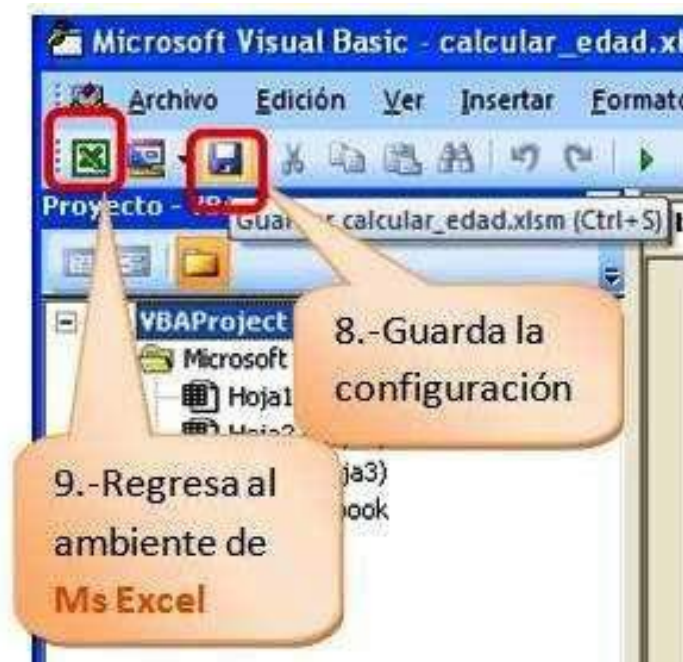
- En el cuadro de diálogo **VBAProject -Propiedades del proyecto**.
- Activa con un vistazo la opción **Bloquear proyecto para visualización**.
- Digita una contraseña.
- Confirma la contraseña.
- Haz clic en **Aceptar**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Guarda la configuración.
- Regresa al ambiente de **Ms Excel**.

MS Excel 2010 Avanzado y Macros



- Guarda el archivo en **Ms Excel**.
- Cierra el archivo de **Ms Excel**.
- Vuelve a abrirlo.
- Ingresa al ambiente de **VBA**.
- Te solicitará la clave.



BIBLIOGRAFÍA

1. Ayuda de Microsoft Excel 2010

2. <http://office.microsoft.com/es-hn/infopath/CH011097053082.aspx>

Es un sitio oficial de Microsoft que presenta varios enlaces a artículos relacionados con la Validación de datos en Excel.

3. <http://office.microsoft.com/es-hn/excel/HA010346573082.aspx>

En este sitio encontrarás ejemplos sencillos acerca de la validación de datos en Excel.

5. <http://office.microsoft.com/es-hn/infopath/CH011097053082.aspx>

Es un sitio oficial de Microsoft que presenta varios enlaces a artículos Relacionados con funciones en Excel.

5. <http://www.uv.mx/iip/enrique/sistemasII/apuntesexcel.pdf>

Es un sitio del Instituto Tecnológico Autónomo de México en donde encontrarás generalidades de Excel y reglas para el uso de las bibliotecas de funciones.

6. <http://www.mat21.etsii.upm.es/ayudainf/aprendainf/Excel2000/Excel2000.pdf>

Es un sitio de la Universidad Politécnica de Madrid, que contiene un archivo .pdf que permite aprender Excel desde lo básico e introduce a la utilización de fórmulas y funciones en Excel.

7. <http://www.eumed.net/libros/finanzas.htm>

En este sitio encontraras libros gratuitos con funciones financieras.

8. <http://office.microsoft.com/>

Este es un sitio en línea de Microsoft para el área de Excel en el que podrás consultar información más detallada sobre cualquier tópico de MS Excel.

9. <http://office.microsoft.com/es-es/excel/HP052047113082.aspx?pid=CH062528393082>

Contiene información relaciona con las Macros en Excel

10. <http://support.microsoft.com/kb/213740/es>

Contiene información relaciona con las Macros en Excel

11. http://ciberconta.unizar.es/leccion/cursointermedioexcel/01_macro/macro03.htm

Contiene información relaciona con las Macros en Excel