

MS Excel 2007 Avanzado y Macros

Excel 2007 Avanzado 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, filtros y tablas dinámicas le brindarán la posibilidad de resumir, analizar, explorar y presentar datos de resumen. A través de los informes de gráfico dinámico podrá ver los datos de resumen contenidos en un informe de tabla dinámica para realizar comparaciones, patrones y tendencias.

Con las macros podrá optimizar muchos de los procesos rutinarios.

Ing. Patricia Acosta V., MSc.

E-mail: acostanp@yahoo.com.mx

Web site: www.saccec.com/educacion/

MS Excel 2007 Avanzado y Macros

Contenido

INTRODUCCIÓN A MS Excel 2007.....	5
INICIAR EXCEL.....	5
ELEMENTOS DE LA PANTALLA DE EXCEL	6
Tipos de datos	8
FÓRMULAS	8
Formatos	8
Formato de celdas.....	8
Personalizar los formatos de las celdas en Microsoft Excel.....	8
Códigos básicos de formato de número.....	9
Cambiar la forma en que Microsoft Excel muestra los números.....	10
FORMATO CONDICIONAL.....	11
Borrar el formato condicional	15
Destacar gráficamente el valor de cada celda	16
VALIDACIÓN DE DATOS.....	18
CREAR UNA LISTA DE ENTRADAS VALIDAS	18
MENSAJE ENTRANTE	22
MENSAJE DE ERROR	23
Auditar una hoja de Cálculo	25
Funciones.....	31
Funciones de Búsqueda y Referencia	32
Función BUSCARV.....	32

Ejercicios propuestos:	38
Funciones Lógicas.....	38
Función Y.....	38
Función SI.....	39
Funciones de Información.....	42
Función ESERROR.....	42
Ejercicios propuestos	43
Funciones Anidadas.....	43
Funciones anidadas dentro de funciones.....	43
FILTRADO DE UNA LISTA	44
FILTRAR CON EL FILTRO AUTOMÁTICO.	45
CRITERIOS PERSONALIZADOS DE FILTRO AUTOMATICO.	47
Tablas Dinámicas.....	48
TABLA DINÁMICA CON CONEXIÓN A UN ORIGEN DE DATOS.....	65
MACROS.....	69
GRABAR UNA MACRO	69
SEGURIDAD EN MACROS.....	71
CODIGOS DE UNA MACRO DE EXCEL.....	73
CÓDIGOS MÁS COMUNES	79
CUADRO DE CONTROL – CONTROLES ACTIVEX	80
CREANDO FORMULARIOS Y PROGRAMÁNDOLOS.....	83
TRABAJANDO CON FORMULAS	88
CÓDIGO PARA CARGAR UN FORMULARIO DESDE EXCEL	89
ASIGNAR UNA MACRO A UNA AUTOFORMA	93

PROTEGER UNA HOJA EN AMBIENTE VBA.....	95
COLOCAR UNA CLAVE AL PROYECTO DE VBA.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	98

INTRODUCCIÓN A MS Excel 2007

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.

La versión 2007 cuenta con hojas de trabajo formadas de celdas, dispuestas por 16.384 columnas y 1.048.576 filas.

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 2007

2. Ir al menú de Inicio
Programas
Microsoft Office
Seleccionar Microsoft Office Excel 2007.

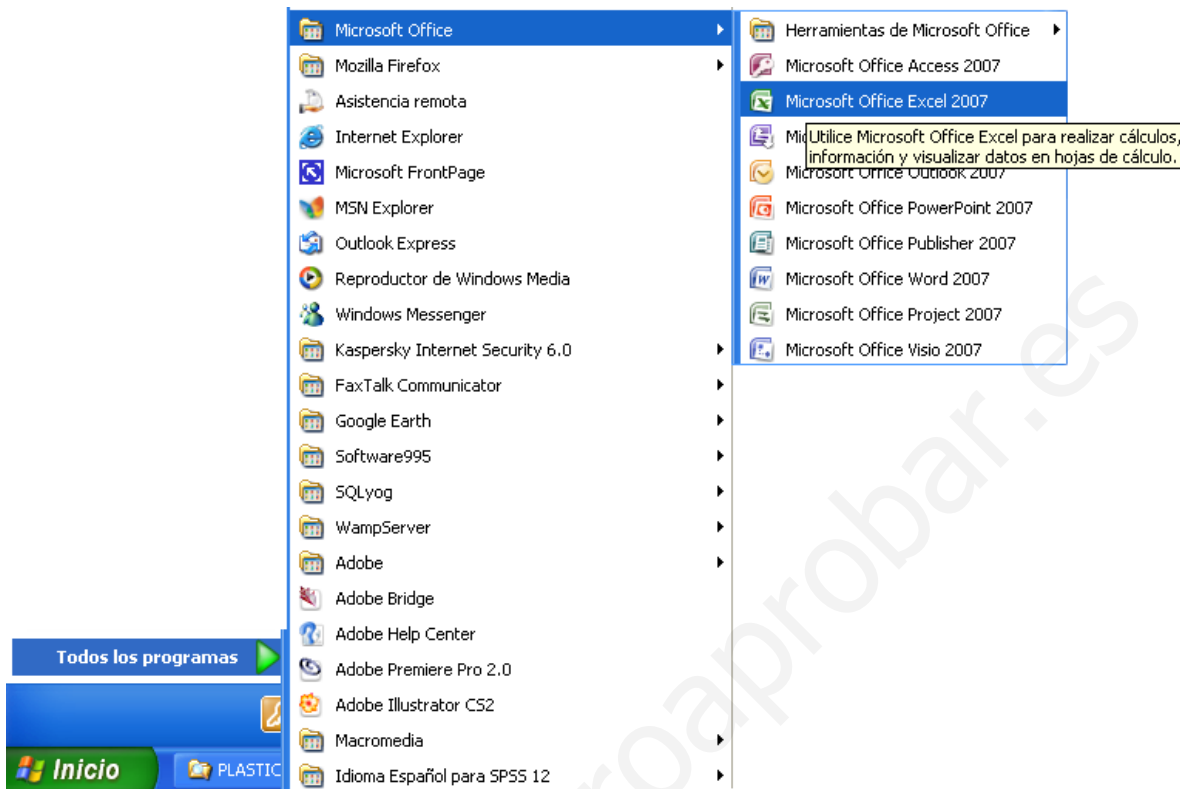


Ilustración 2: Inicio de MS Excel 2007

ELEMENTOS DE LA PANTALLA DE EXCEL

Al entrar a MS Excel presenta la siguiente ventana con los siguientes elementos:

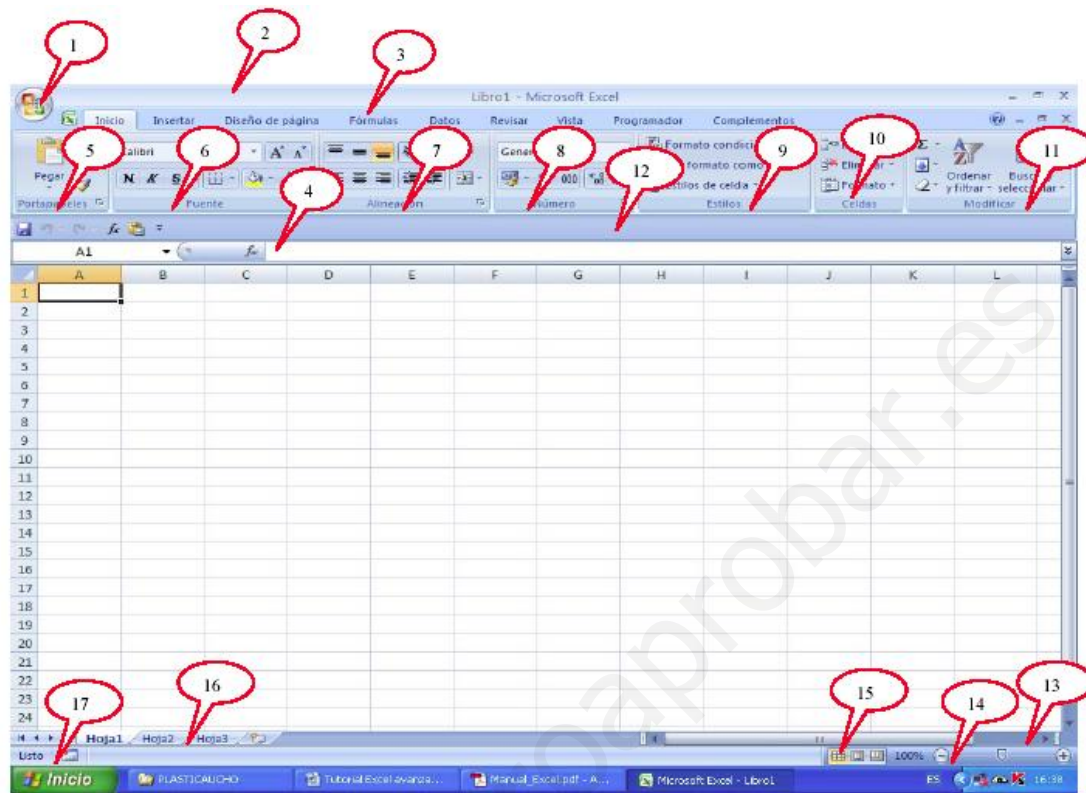


Ilustración 3: Pantalla inicial de MS Excel 2007

1. Botón de office
2. Barra de Título
3. Barra 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 Modificar
12. Barra de Herramientas personalizada
13. Barras de desplazamiento
14. Zoom
15. Botones de presentación
16. Hojas del libro
17. Barra de estado

La versión 2007 cuenta con hojas de trabajo formadas de celdas, dispuestas por 16.384 columnas y 1.048.576 filas.

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

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**

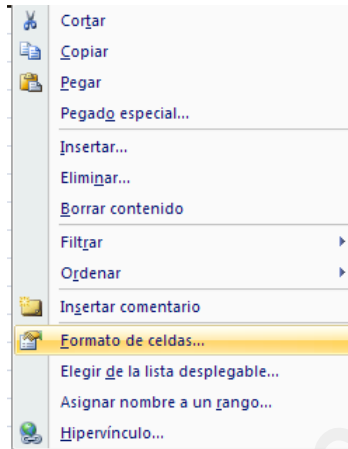


Ilustración 4: Formato de celdas

4. Se visualiza:

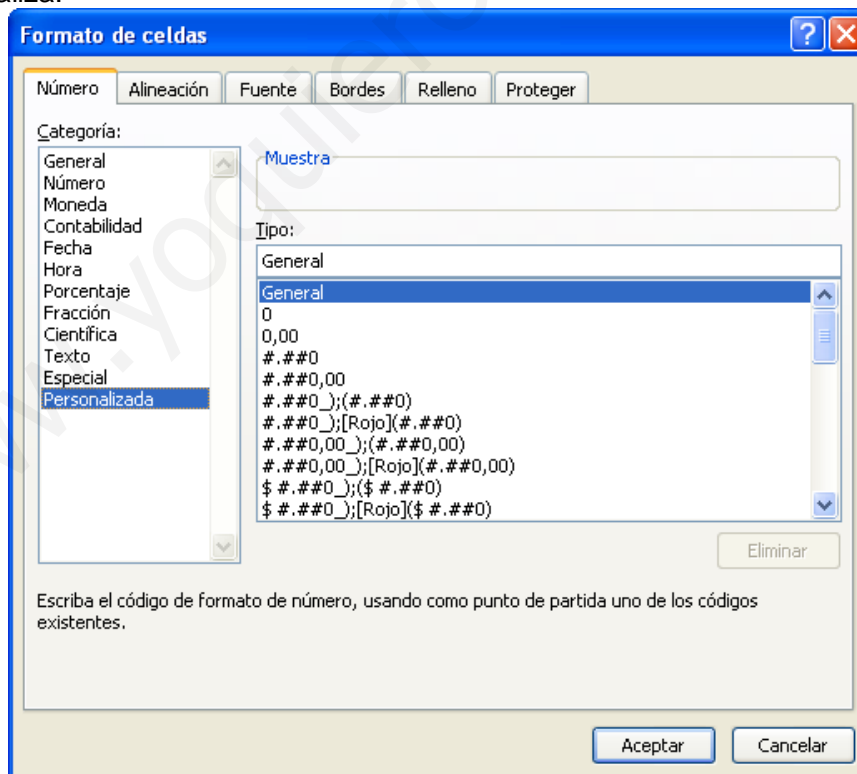


Ilustración 5: Formato personalizado

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]

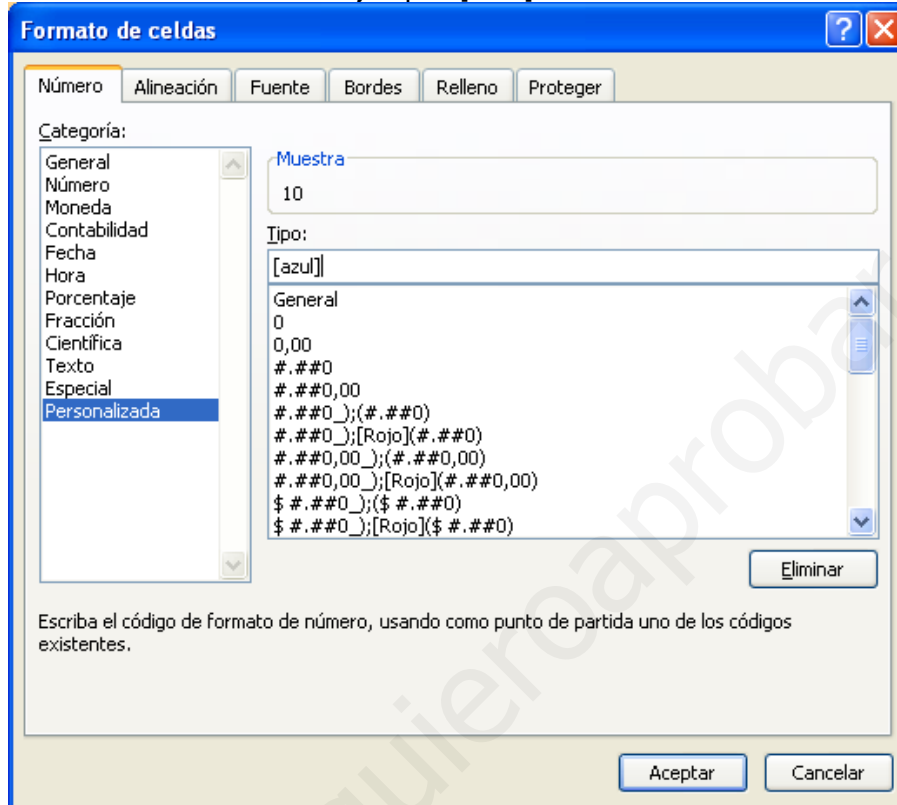


Ilustración 6: Editar formato personalizado

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 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 fuente rojo y trama amarilla para las notas menores a 7 de la columna nota1.

Para iniciar activar el menú **Inicio** en el **bloque Estilos** seleccione **Formato Condicional** y por último **Administrar reglas**. Excel ofrece algunas alternativas:

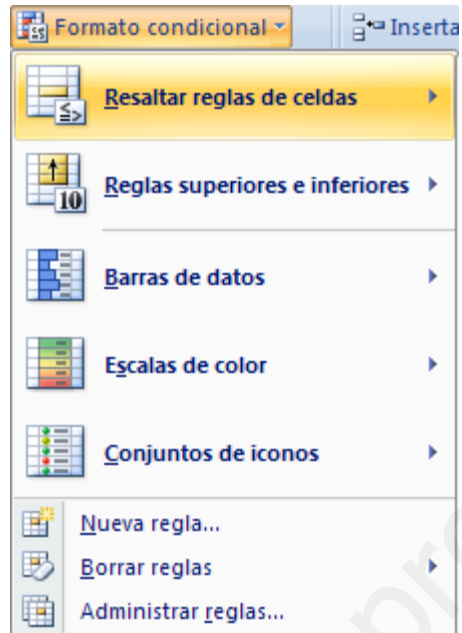


Ilustración 7: Formato condicional

Para resolver el ejercicio, seleccione las celdas que desee resaltar.

1. Ir al grupo de Estilos, haga clic en **Formato condicional**, seleccione **Reglas de celdas** opción **Es menor que**

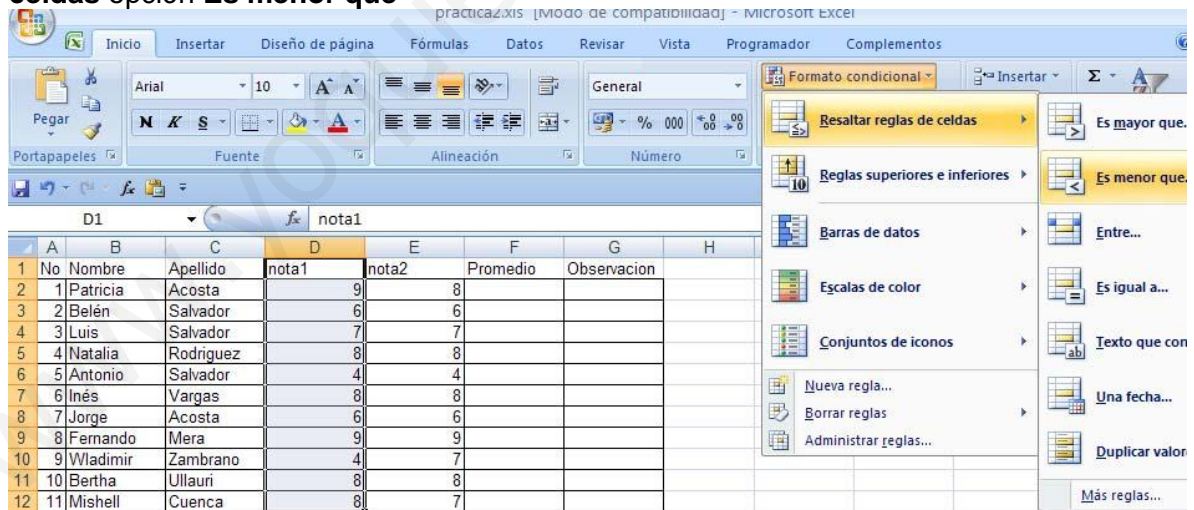


Ilustración 8: Es menor que

2. Despliega:

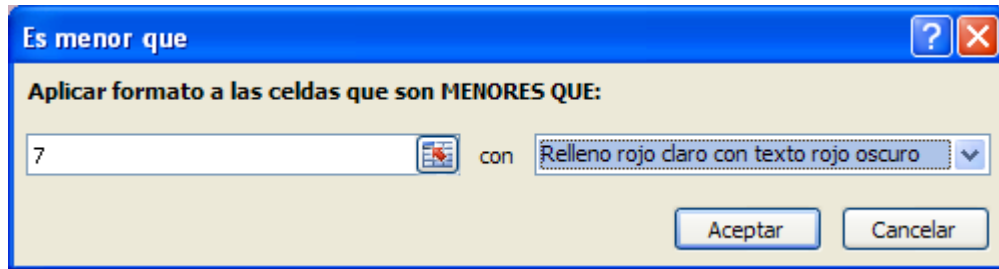


Ilustración 9: Aplicar formato a las celdas

3. En **Aplicar formato a las celdas que son MENORES QUE:** digite el valor de 7.
4. En **con** de clic en la lista desplegable y elija **Formato personalizado...**
5. Seleccione en **Fuente** el color rojo.
6. En **Relleno** seleccione la trama de color amarillo.
7. Clic en **Aceptar**.

Si elige **Administrar reglas**, se visualiza el siguiente cuadro de diálogo:

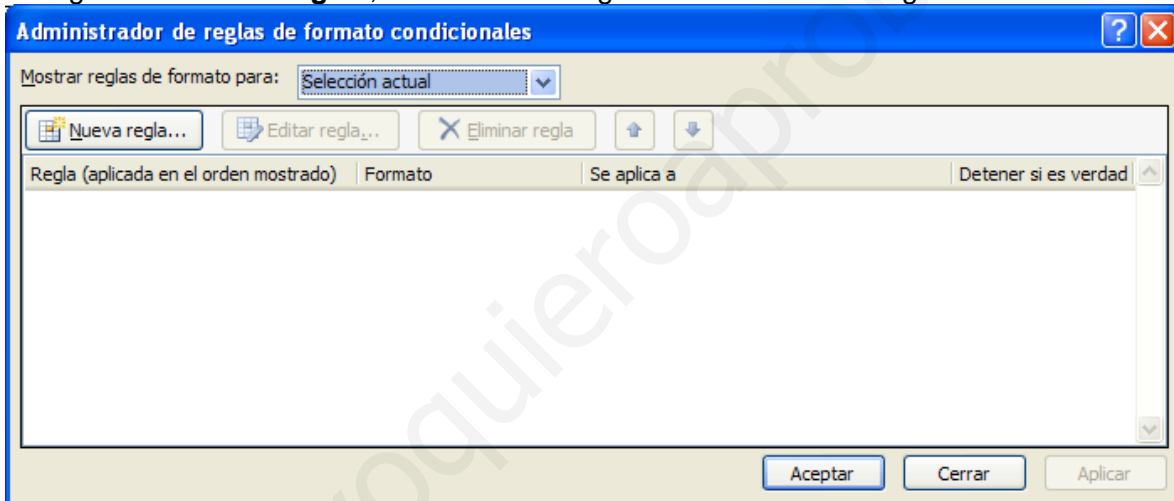


Ilustración 10: Administrar reglas

Dentro de esta pantalla se pueden colocar las condiciones, para crear una nueva regla de clic en **Nueva regla...**

Seleccionar la opción **Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan**

Se tiene la siguiente pantalla:

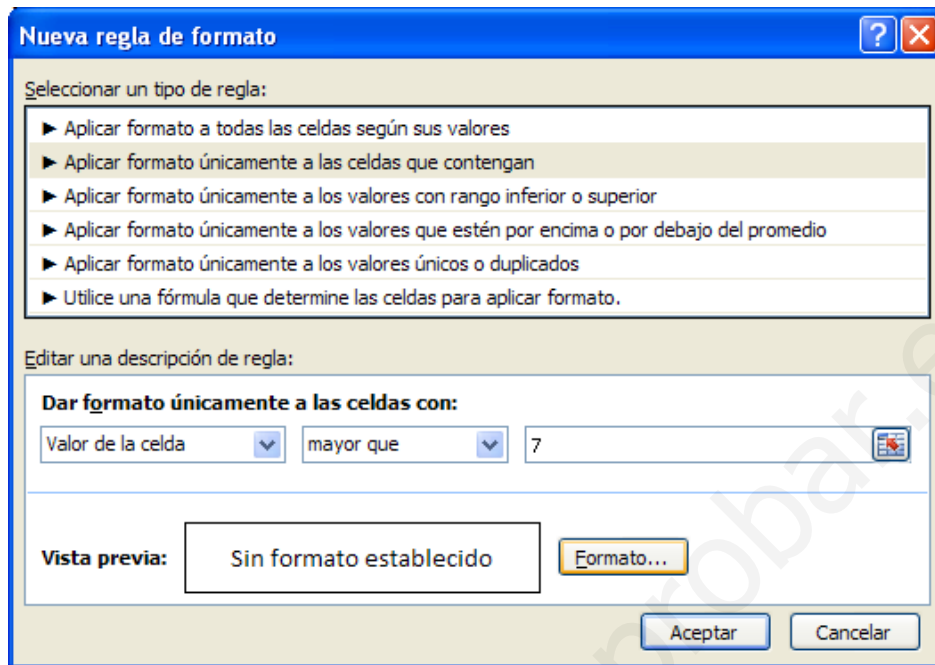


Ilustración 11: Aplicar formato únicamente a las reglas que contengan

Seleccione las condiciones que desea aplicar al valor de la celda y para aplicar el formato de clic en el botón **Formato...**

Se visualiza:

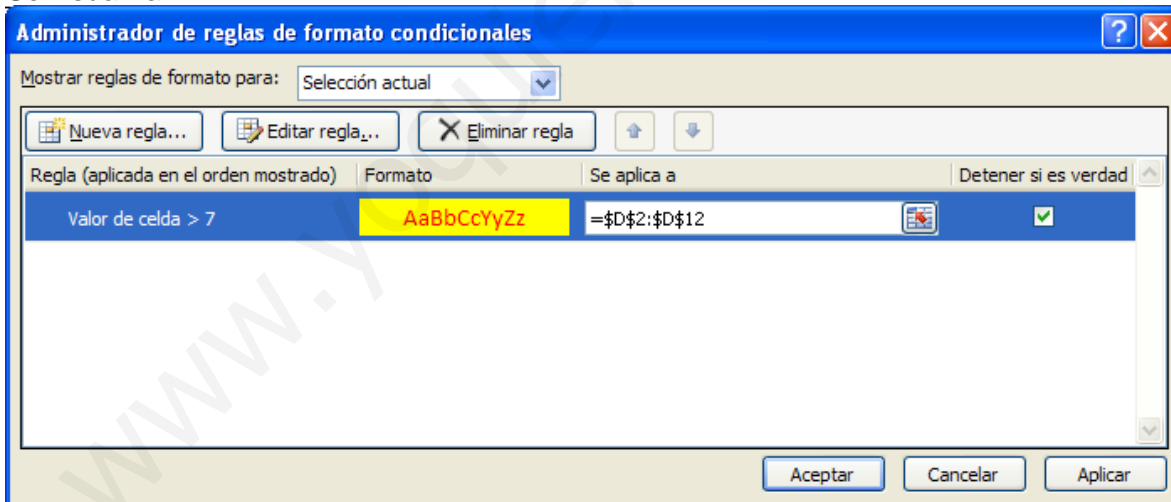


Ilustración 12: Administrador de reglas de formato condicional

De clic en Aplicar, luego en Aceptar.

Se visualiza:

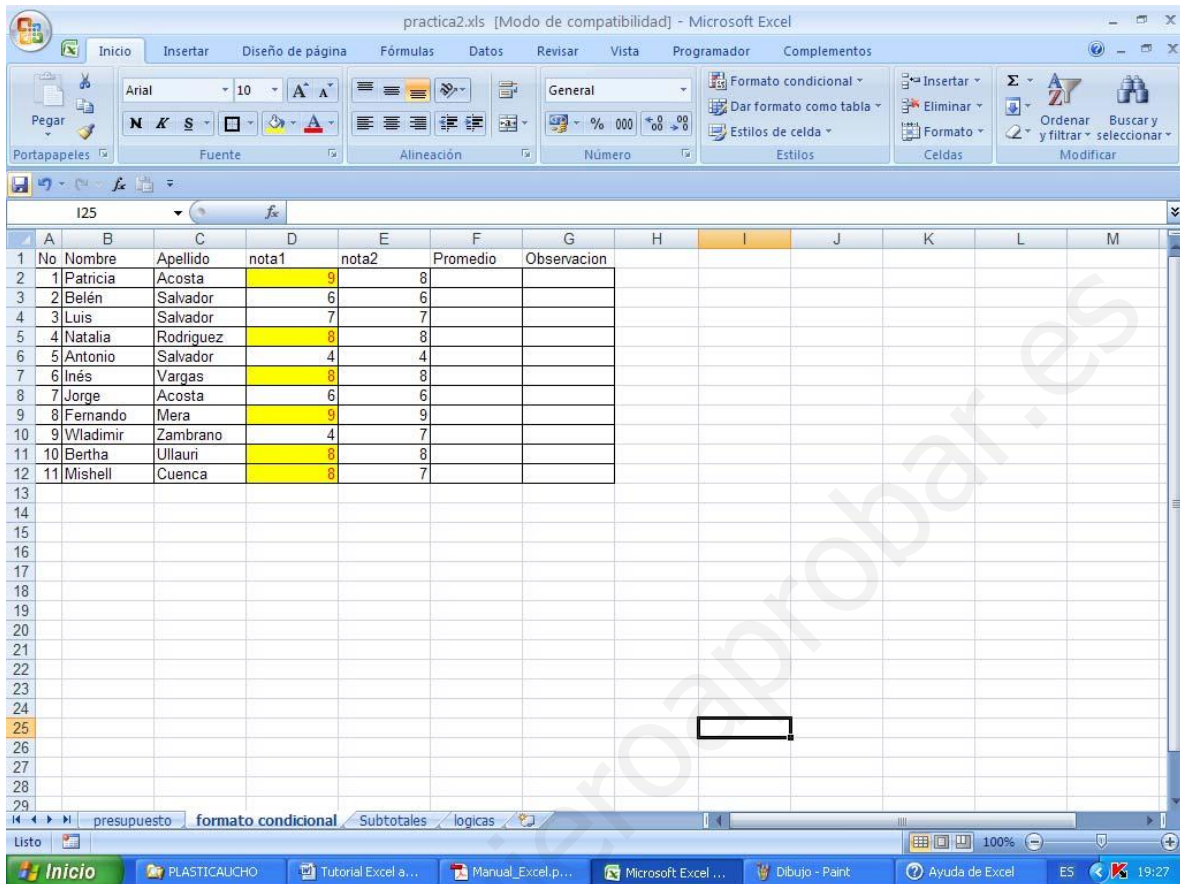


Ilustración 13: Visualización luego de aplicar formato condicional

Para añadir otra condición basta con presionar la opción **Nueva Regla...**

Para Modificar las condiciones de clic en **Editar regla...**

Para eliminar de clic en **Eliminar regla...**

Borrar el formato condicional

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

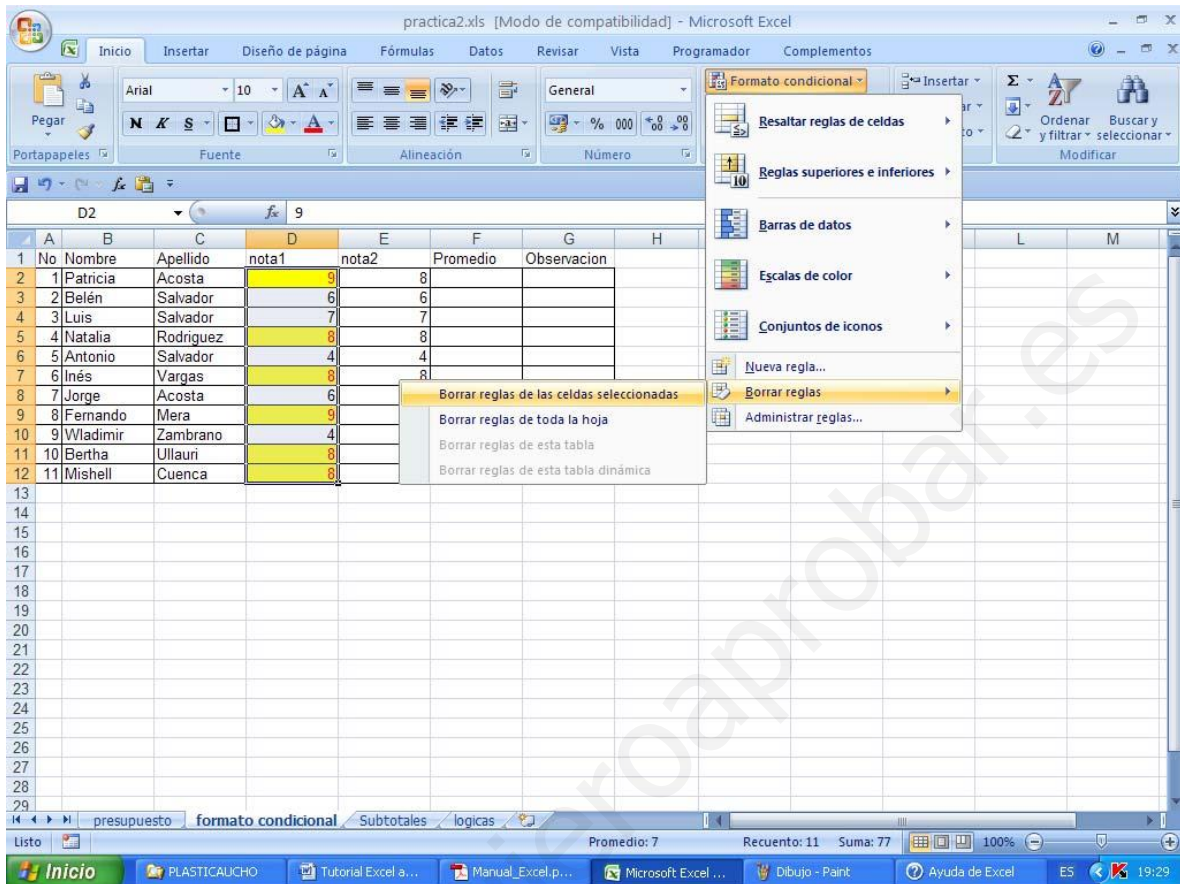


Ilustración 14: Eliminar reglas de formato condicional

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.

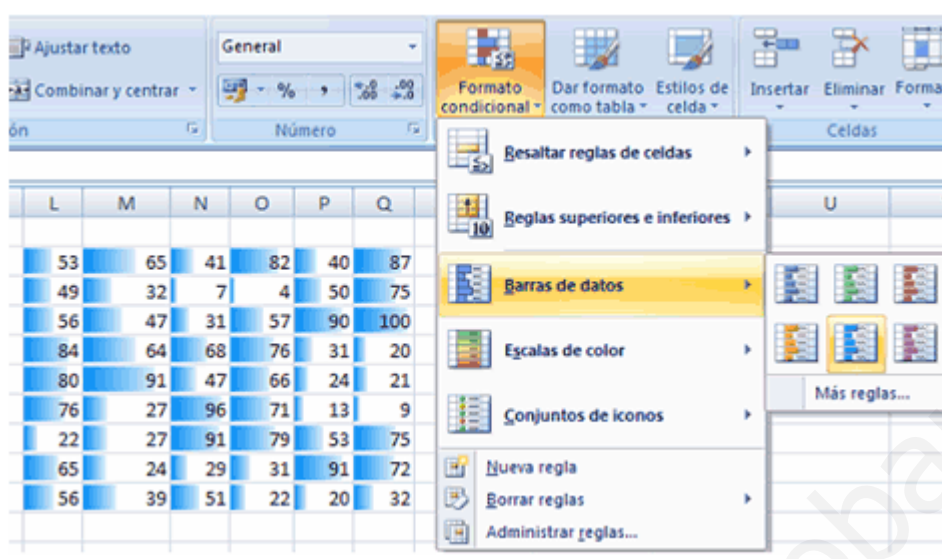


Ilustración 15: Uso de barras de colores para destacar gráficamente el valor de cada celda

Como se observa en la ilustración 15, su rango de celdas ofrece la misma información que antes pero gracias a esta opción del Formato Condicional es mucho más sencillo identificar la información numérica global.

Seleccione otro rango de celdas, y dentro del menú desplegable del botón **Formato Condicional** selecciona la opción **Escalas de color** y dentro de ella el rango de colores que se visualiza en la ilustración 16,

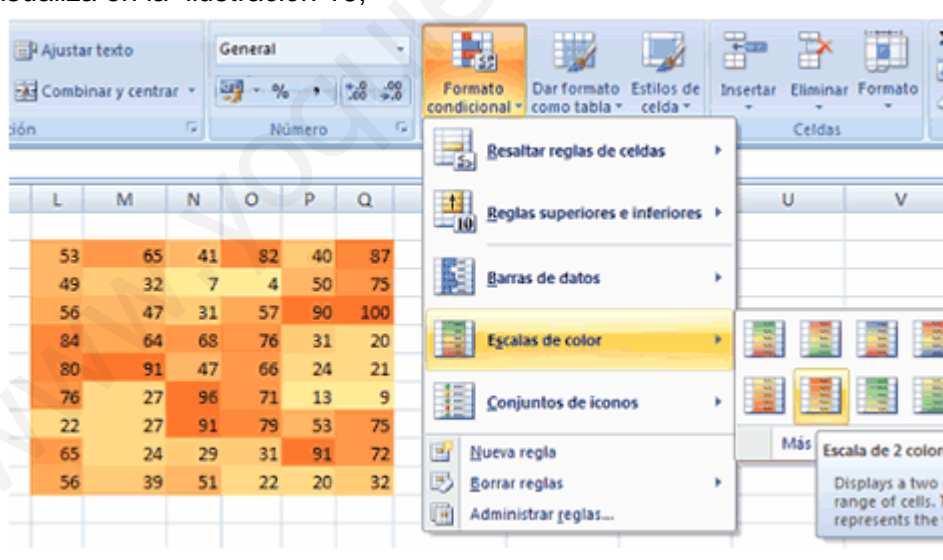


Ilustración 16: Uso de escalas de colores para destacar gráficamente el valor de cada celda.

Por último selecciona otro 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 quiere utilizar ilustración 17.

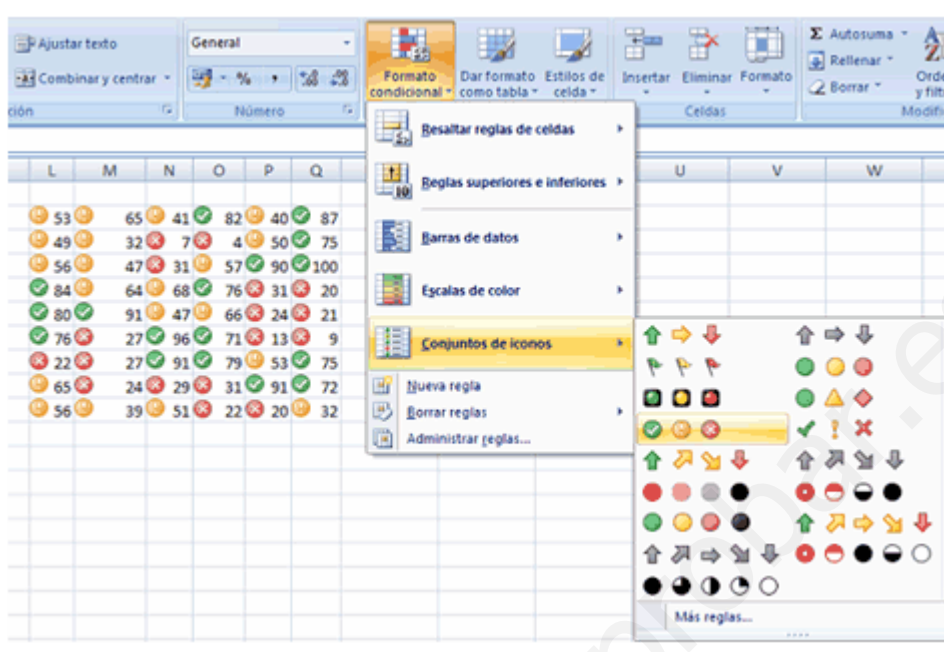


Ilustración 17: Uso de iconos para destacar gráficamente el valor de cada celda.

VALIDACIÓN DE DATOS

CREAR UNA LISTA DE ENTRADAS VALIDAS

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. Puede 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.

Ejemplo:

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

Crear una lista de entrada en la misma hoja, por ejemplo:

1707180889001
1707180889002
1707180889003
1707180889004
1707180889005
1707180889006
1707180889007
1707180889008
1707180889008
1802452944001

Tabla 5: Datos de origen para la lista desplegable

Para trabajar con Validación de datos los datos deben estar en la misma hoja, debe seleccionar la o las celdas a validar. Para este ejemplo se validará una celda que permita seleccionar el número de RUC.

1. Seleccione la celda a validar.
2. Ir a la pestaña **Datos**
3. En el Grupo **Herramientas de datos**
4. Opción **Validación de datos**
5. Se visualiza:

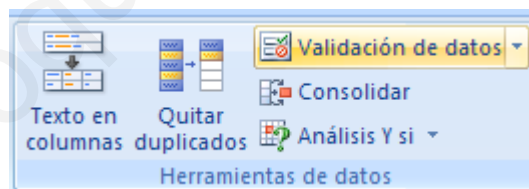


Ilustración 18: Grupo Herramientas de datos

6. Presenta el siguiente cuadro de diálogo:

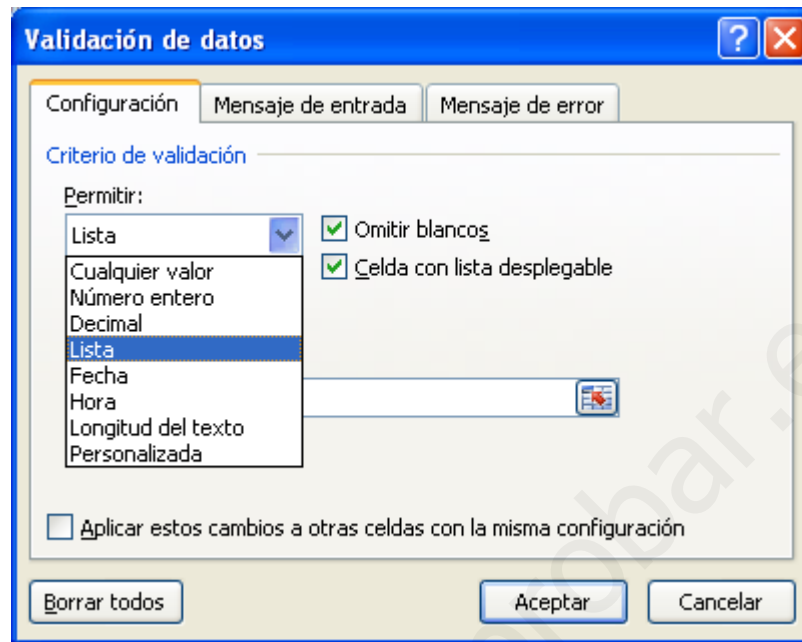


Ilustración 19: Cuadro de diálogo Validación de datos

7. En la pestaña **Configuración** en **Criterio de validación** en la opción **Permitir:** seleccionar **Lista**.
8. Se visualiza:

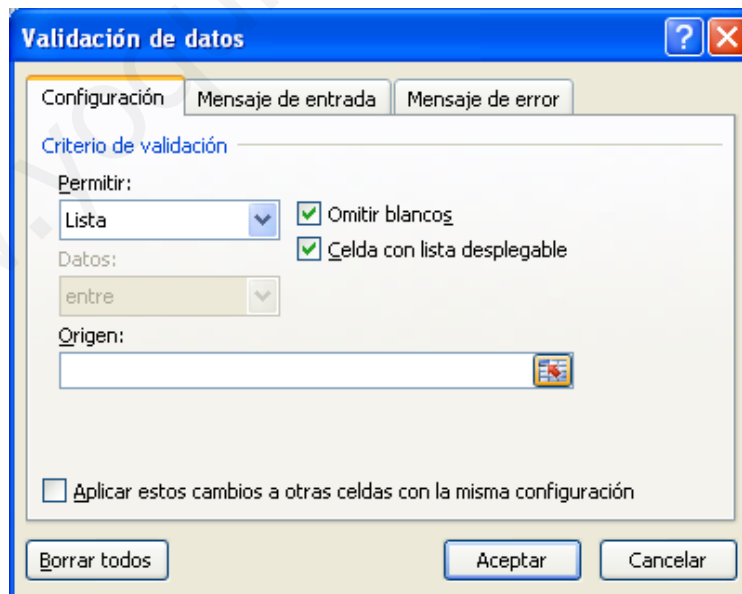


Ilustración 20: Configuración de criterio de validación

9. En **Origen** indicar el rango que contiene la lista

10. Por ejemplo:

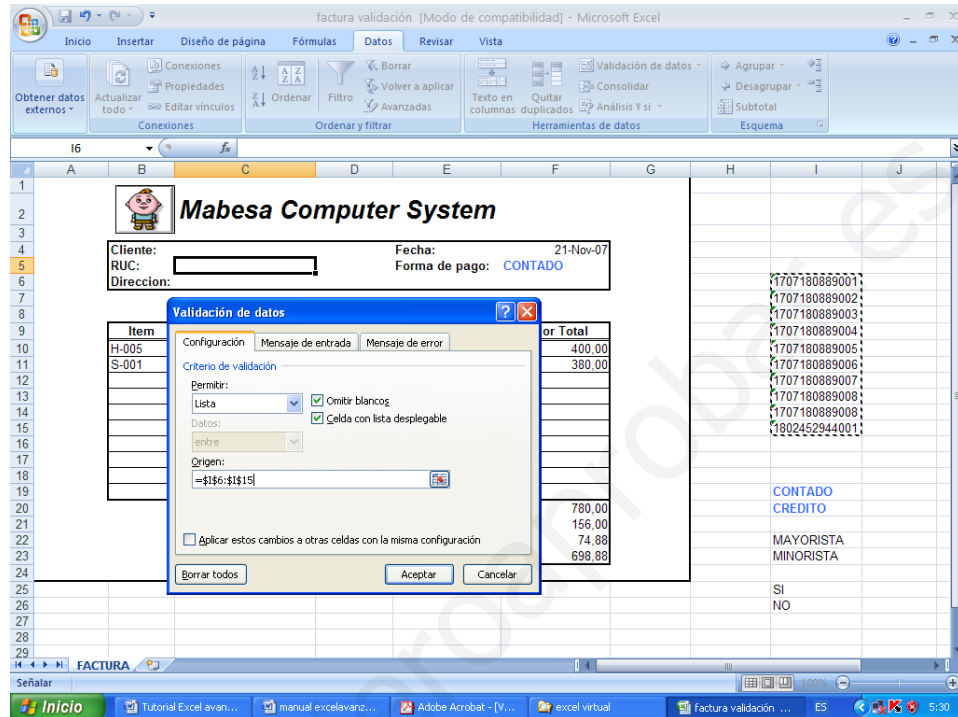


Ilustración 21: Ejemplo de validación de datos

11. De clic en Aceptar.

12. Al dar clic en desplegará la lista de los números de RUC¹.

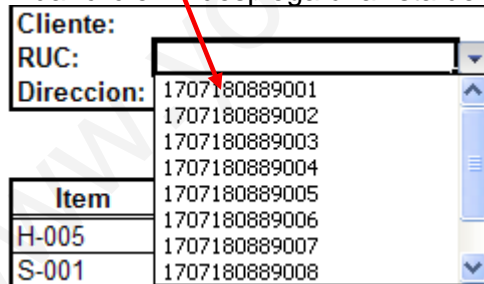


Ilustración 22: Lista desplegable, luego de aplicar validación de datos

¹ En Ecuador, para efectos de la declaración de impuestos, toda persona natural o empresa es identificado por el Estado mediante un código denominado Registro Único de Contribuyentes (RUC).

MENSAJE ENTRANTE

Para crear un mensaje entrante haga lo siguiente:

1. Marcar la celda en la que desea se cree el **Mensaje entrante**
2. Ir a la pestaña **Datos**
3. En el Grupo **Herramientas de datos**
4. De clic en la opción **Validación de datos**
5. Seleccione la pestaña **Mensaje de entrada**

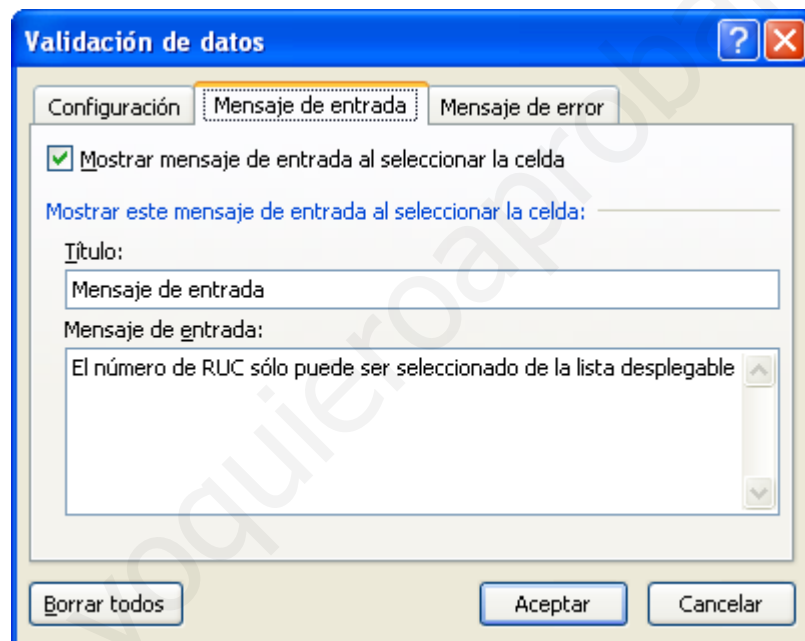


Ilustración 23: Mensaje de entrada

6. Active **Mostrar mensaje de entrada al seleccionar la celda**.
7. En **Título** digite un título por ejemplo: Mensaje de entrada.
8. En **Mensaje de entrada**, digite un mensaje relacionado con lo que valida en la celda, por ejemplo: El número de RUC sólo puede ser seleccionado de la lista desplegable
9. De clic en **Aceptar**
10. Un vez configurado el mensaje entrante se visualiza:

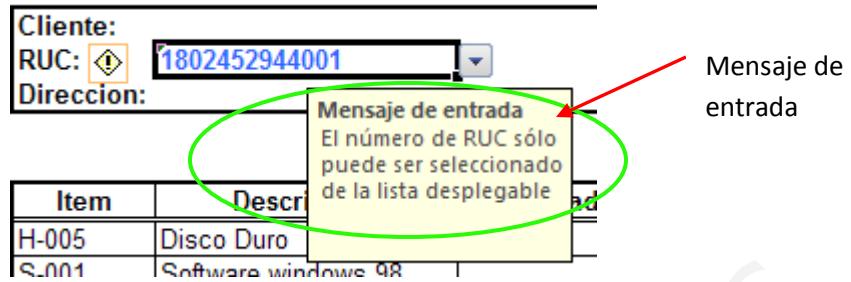


Ilustración 24: Mensaje de entrada

MENSAJE DE ERROR

Para crear un mensaje de error haga lo siguiente:

1. Ir a la pestaña **Datos**
2. En el Grupo **Herramientas de datos**
3. De clic en la opción **Validación de datos**
4. Seleccione la pestaña **Mensaje de error**

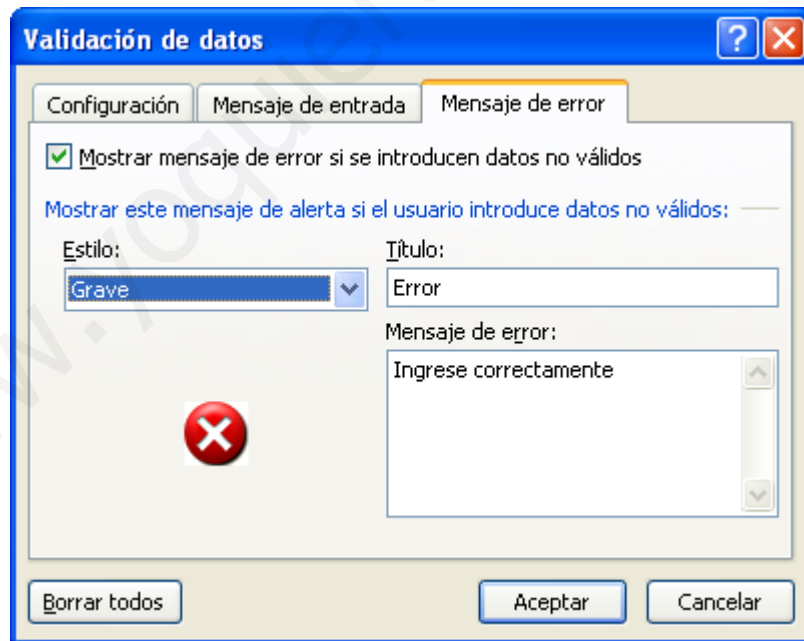


Ilustración 25: Mensaje de error

5. Activar la opción **Mostrar mensaje de error si se introducen datos no válidos**.

6. En la opción **Estilo**:

Grave: Este estilo evita la especificación de datos no válidos.

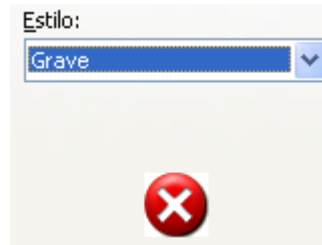


Ilustración 26: Estilo de error Grave

Advertencia: Para mostrar un mensaje de advertencia que no evite la especificación de datos no válidos, seleccione Advertencia.



Ilustración 27: Estilo de error Advertencia

Información: Permite mostrar un mensaje informativo que no evite la especificación de datos no válidos.

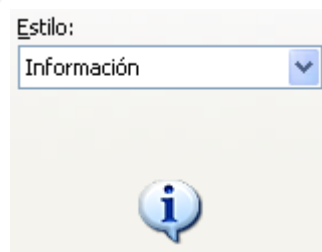


Ilustración 28: Estilo de error Información

7. En **Título**: Escriba el Título que desea que se muestre.

8. En **Mensaje de error**: Escriba el mensaje de error que desea que se despliegue si se introducen datos no válidos

9. Clic en el botón **Aceptar**

Ejemplo:

Si se ingresa un número de RUC no válido mayor de 13 dígitos

Despliega lo siguiente:

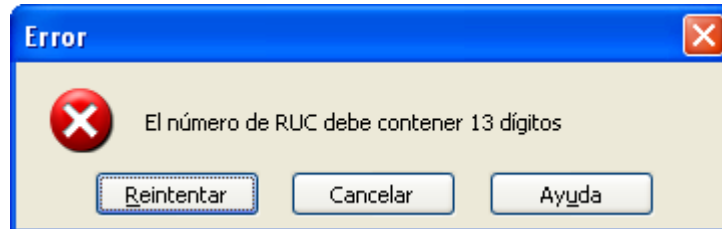


Ilustración 29: Estilo de error Grave

Dar clic en el botón **Cancelar**

Auditar una hoja de Cálculo

Al utilizar las opciones de Auditoria puede encontrar errores y asegurar la exactitud de las fórmulas en sus hojas de trabajo complejas. Cuando audita una hoja de trabajo, el programa Excel determina la relación que existe entre las fórmulas y las celdas que están referenciadas por ellas.

Las celdas precedentes son aquellas que suministran los datos a la fórmula mientras que las celdas dependientes contienen las fórmulas y se refieren a otras celdas. Cuando el programa encuentra las celdas precedentes o dependientes, aplica flechas de seguimiento a las celdas. Las flechas de rastreo muestran la relación que existe entre la celda activa y las celdas relacionadas.

Cuando busca las celdas precedentes, debe seleccionar la celda de la fórmula antes de que programa pueda aplicar las flechas. De igual forma, primero debe seleccionar una celda o el rango de celdas que contiene los datos para buscar las celdas dependientes. Si dentro de la celda aparece un mensaje de error, como #DIV/0! o #VALUE!, debe seleccionar la celda antes de que el programa pueda encontrar un error.

Al buscar los errores puede utilizar las opciones que se encuentran en

1. Pestaña **Fórmulas**
2. Grupo **Auditoría de fórmulas**

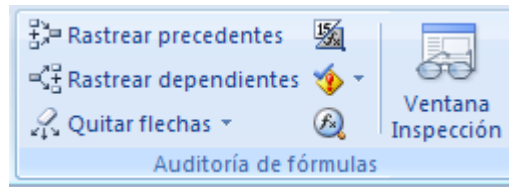


Ilustración 30: Grupo Auditoría de fórmulas

3. Debe seleccionar una celda que contenga la fórmula antes de que empiece a buscar las celdas precedentes.
4. Debe seleccionar la celda o el rango de celdas que contienen los datos o que proporcionan los datos a la fórmula antes de que pueda encontrar las celdas dependientes.

Ejemplo: Validar las celdas que permitan valores mayores a 500

Por didáctica he pintado el grupo de celdas en color amarillo, para indicar que ese grupo de celdas serán validadas. Seleccione las celdas a validar

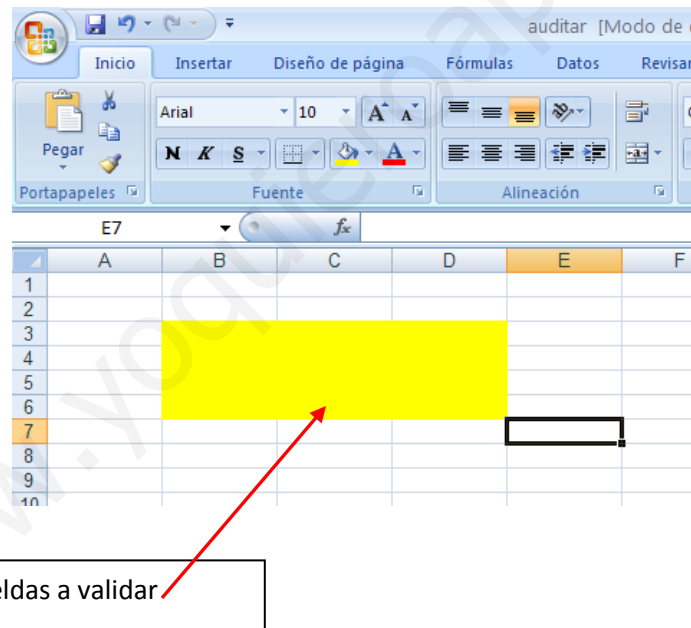


Ilustración 31: Celdas a validar

1. Pestaña **Fórmulas**
2. Grupo **Auditoría de fórmulas**
3. Despliega:

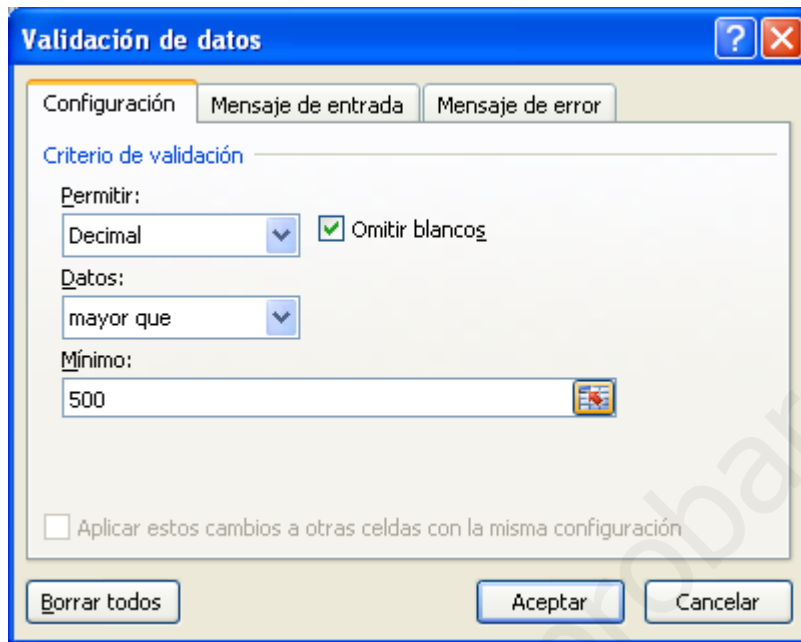


Ilustración 32: Validación de celdas para valores mayores que 500

4. Seleccionar la pestaña **Configuración**
5. En Permitir seleccionar: **Decimal**
6. En Datos: **mayor que**
7. En **Mínimo**: digite 500
8. Dar clic en **Aceptar**

Para que pueda admitir otros valores diferentes a la condición

Ir a la pestaña **Mensaje de Error**

Activar **Mostrar mensaje de error si se introducen datos no válidos** (debe estar el visto)

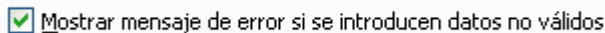


Ilustración 33: Mostrar mensaje de error

En **Estilo**: Seleccionar **Advertencia**, para que deje pasar previa confirmación valores diferentes a la condición validada.

En **Título**: digitar **Advertencia**

En **Mensaje de error**: digitar **Desea ingresar un valor diferente a la condición**

La pantalla configurada se visualizará de la siguiente manera:



Ilustración 34: Configuración de mensaje de error

Dar clic en **Aceptar**

Una vez validada ingrese valores por ejemplo

Ingresar el valor de 40, como este no cumple la condición desplegara el mensaje de error configurado anteriormente, se visualiza:

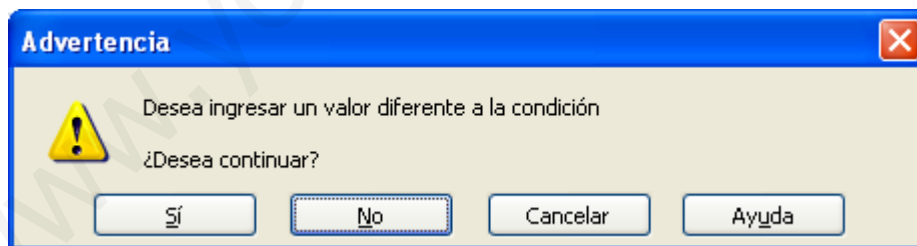


Ilustración 35: Estilo de Mensaje de error Advertencia

Dar clic en **Sí** para que permita ingresar el valor de 40

Ingresar los valores que se muestran en la pantalla siguiente:

	40	60	1000
	30	900	400
	300	2000	500
	2000	4000	200

Ilustración 36: Datos ingresados para probar la validación

Dar clic en **Sí** para que se ingresen los valores que no cumplen la condición validada.
 Calcular la suma en de cada una de las columnas y rastrear sus respectivas precedentes
 Para esto se debe visualizar el Grupo de **Auditoría de fórmulas**
 Con lo que se tendrá la siguiente pantalla:

	B7		fx	=SUMA(B3:B6)		
	A	B	C	D	E	
1						
2						
3		40	60	1000		
4		30	900	400		
5		300	2000	500		
6		2000	4000	200		
7		2370	6960	2100		
8						

Ilustración 37: Aplicar autosuma a cada columna

Se visualiza:

Ilustración 38: Rastrear precedentes

Si desea rodear con un círculo los datos no válidos:

1. Ir a la pestaña **Datos**
2. Grupo **Herramientas de datos**
3. Opción **Rodear con un círculo datos no válidos**

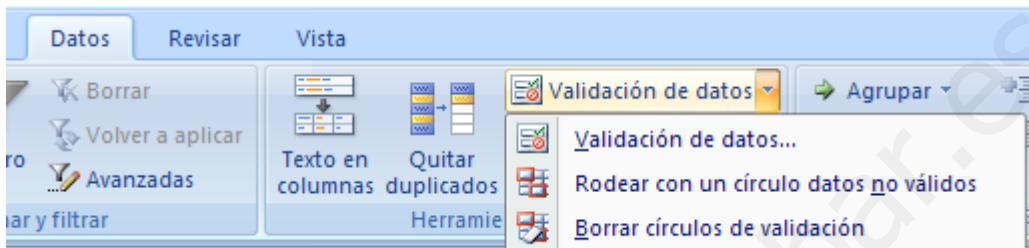


Ilustración 39: Herramientas de Datos

Los datos que no cumplan la condición de validación se visualizarán:

	A	B	C	D
1				
2				
3		40	60	1000
4		30	900	400
5		300	2000	500
6		2000	4000	200
7		2370	6960	2100
8				

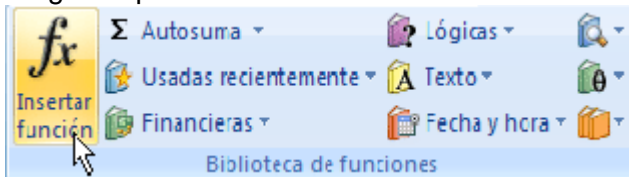
Ilustración 40: Datos que no cumplen la condición validada


Funciones

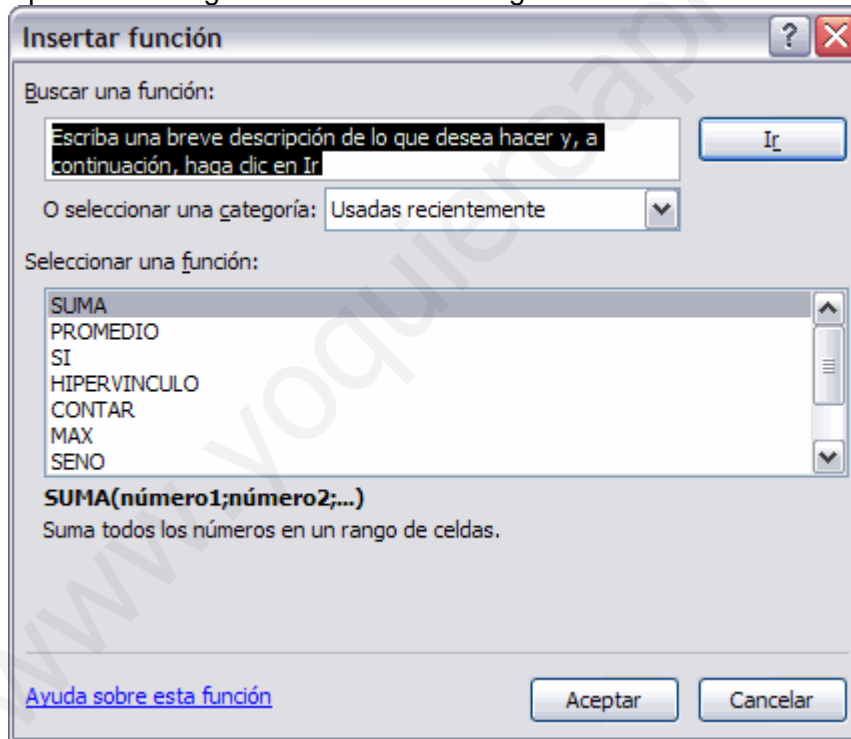
Una función como cualquier dato se puede escribir directamente en la celda si conocemos su sintaxis, pero Excel 2007 dispone de una ayuda o asistente para utilizarlas, así nos resultará más fácil trabajar con ellas.

Si queremos introducir una función en una celda:

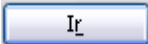
1. Situarse en la celda donde queremos introducir la función.
2. Hacer clic en la pestaña **Fórmulas**.
3. Elegir la opción **Insertar función**.



4. O bien, hacer clic sobre el botón 
5. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo Insertar función:



Excel 2007 nos permite buscar la función que necesitamos escribiendo una breve descripción de la función necesitada 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 el 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 de Búsqueda y Referencia

Existen varias funciones que “buscan” información almacenada en una lista o tabla, o que manipulan referencias.

Para utilizar las fórmulas, seleccione en el menú **Fórmulas**, ir al grupo de **Biblioteca de funciones**.

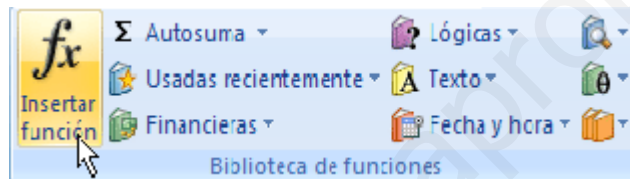


Ilustración 41: Biblioteca de funciones

Para aplicar la funciones ir a **Insertar función**, en donde puede seleccionar la categoría de la función que desea.

Función BUSCARV

Busca un valor específico en la columna más a la izquierda de una matriz y devuelve el valor en la misma fila de una columna especificada en la tabla.

Sintaxis

BUSCARV(valor_buscado;matriz_de_comparación;indicador_columnas;ordenado)

Valor_buscado es el valor que se busca en la primera columna de la matriz.

Valor_buscado puede ser un valor, una referencia o una cadena de texto.

Matriz_de_comparación es el conjunto de información donde se buscan los datos.

Indicador_columnas es el número de columna de matriz_de_comparación desde la cual debe devolverse el valor coincidente.

Ordenado Es un valor lógico que indica si desea que la función BUSCARV busque un valor igual o aproximado al valor especificado.

Si el argumento ordenado es VERDADERO o se omite, la función devuelve un valor aproximado, Si ordenado es FALSO, BUSCARV devuelve el valor buscado.

MS Excel 2007 Avanzado y Macros

factura validación [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Obtener datos externos Actualizar todo Conexiones Propiedades Editar vínculos Conexiones Ordenar Filtro Ordenar y filtrar Borrar Volver a aplicar Avanzadas Texto en columnas Quitar duplicados Herramientas de datos Validación de datos Agrupar Desagrupar Subtotal Esquema

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	RUC	Nombre	Dirección	Teléfono					
2	1102754262001	ABEDRABBO BADER RAFAEL	6 DE DICIEMBRE	2221307					
3	1802452944001	ACOSTA VARGAS NELLY PATRICIA	ALMAGRO 1822	2545326					
4	1701771287001	AGUILAR CABEZAS JUAN	ALPALLANA	2236897					
5	1713319794001	ALMEIDA ALMEIDA JOSE	35 DE DICIEMBRE 123	2262840					
6	1710017532001	ALMEIDA BERMUDEZ RAMIRO	WHIMPER 1842	2447431					
7	1001213808001	ALMEIDA CEVALLOS MARIA	36 DE DICIEMBRE 123	2922470					
8	1705000428001	ALTUNA CAMPANA YURI	WHIMPER 1827	2483122					
9	1802452944001	ALVAREZ CHAVES ANGEL	16 DE DICIEMBRE 123	2254257					
10	1709618761001	ARAUJO ARCOS NELLY	WHIMPER 1841	2465759					
11	1000582021001	ARAUJO BARRAGAN MARIA	37 DE DICIEMBRE 123	2226638					
12	1707982284001	ARROYO CAMACHO ALBERTO	ALMAGRO 1827	2352315					
13	0102216124001	ARTETA CAMACHO ANTONIO	WHIMPER 1833	2245428					
14	1711138428001	ASTUDILLO ANDRADE FAUSTO	34 DE DICIEMBRE 123	2620571					
15	1707033138001	BALCAZAR BERMEO YAMIL	WHIMPER 1843	2432353					
16	1705884102001	BALIC CALVACHE JUAN	WHIMPER 1828	2508075					
17	1708054570001	BALSECA BARRIONUEVO DENICE	18 DE DICIEMBRE 123	2970438					
18	0800677528001	BENAVIDES ANDRADE FAUSTOS	38 DE DICIEMBRE 123	2506783					
19	1703340743001	BENTEZ AGUIRRE MARIA	6 DE DICIEMBRE 123	2251010					
20	1708627482001	BERNAL ALCIVAR JOSE	19 DE DICIEMBRE 123	2254428					
21	1705508982001	BORJA CHAMORRO JOSE	17 DE DICIEMBRE 123	2343781					
22	1710245711001	BUENO CARVAJAL CESAR	39 DE DICIEMBRE 123	2272668					
23	1711736197001	BURBANO ANDRADE FERNANDO	7 DE DICIEMBRE 123	2496374					
24	1711736197001	CABRERA BARONA MARCO	WHIMPER 1834	2410531					
25	1711186856001	CAJAS AGUILERA NESTOR	40 DE DICIEMBRE 123	2351858					
26	1710978055001	CALERO CEVALLOS ALEJANDRO	WHIMPER 1828	2472347					
27	0501967038001	CARRASCO ARMENDARIS MAURICIO	20 DE DICIEMBRE 123	2479569					
28	1706879796001	CARRILLO BETANCOURT GALO	32 DE DICIEMBRE 123	2484360					
29	1703098614001	CASTRO CAICEDO DAVID	41 DE DICIEMBRE 123	2260760					
30	1707765317001	CAZAR AGUILAR ANIBAL	8 DE DICIEMBRE 123	2414506					

FACTURA (2) Clientes FACTURA Hoja1 funciones

Listo 100%

Ilustración 43: Contenido de la hoja Clientes

Para dar solución al ejercicio, seleccione la celda C4

De clic en insertar función

Despliega:

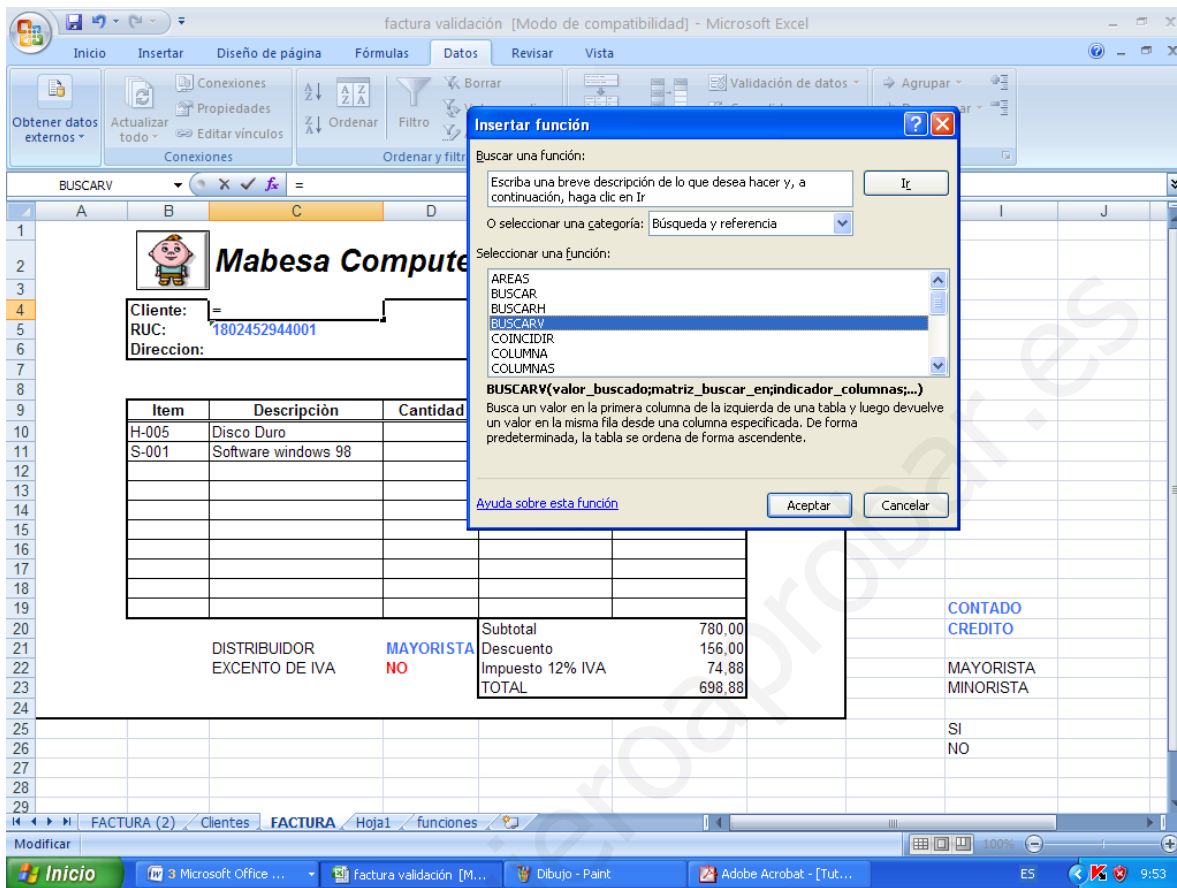


Ilustración 44: Insertar función

De clic en **Aceptar**
Se visualiza el siguiente cuadro de diálogo:

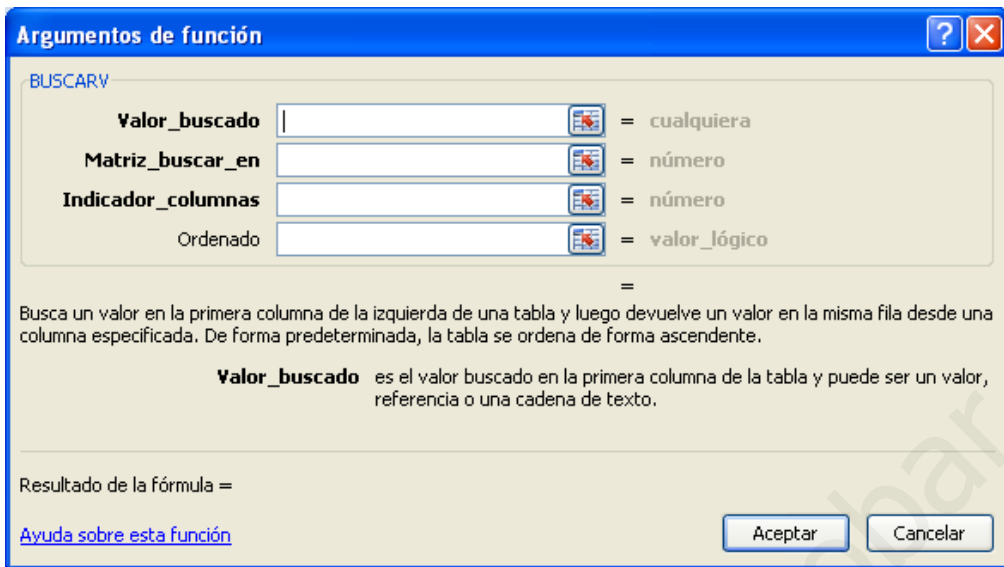


Ilustración 45: Función BUSCARV

En **Valor_Buscado**, seleccione la celda que contiene el número de RUC

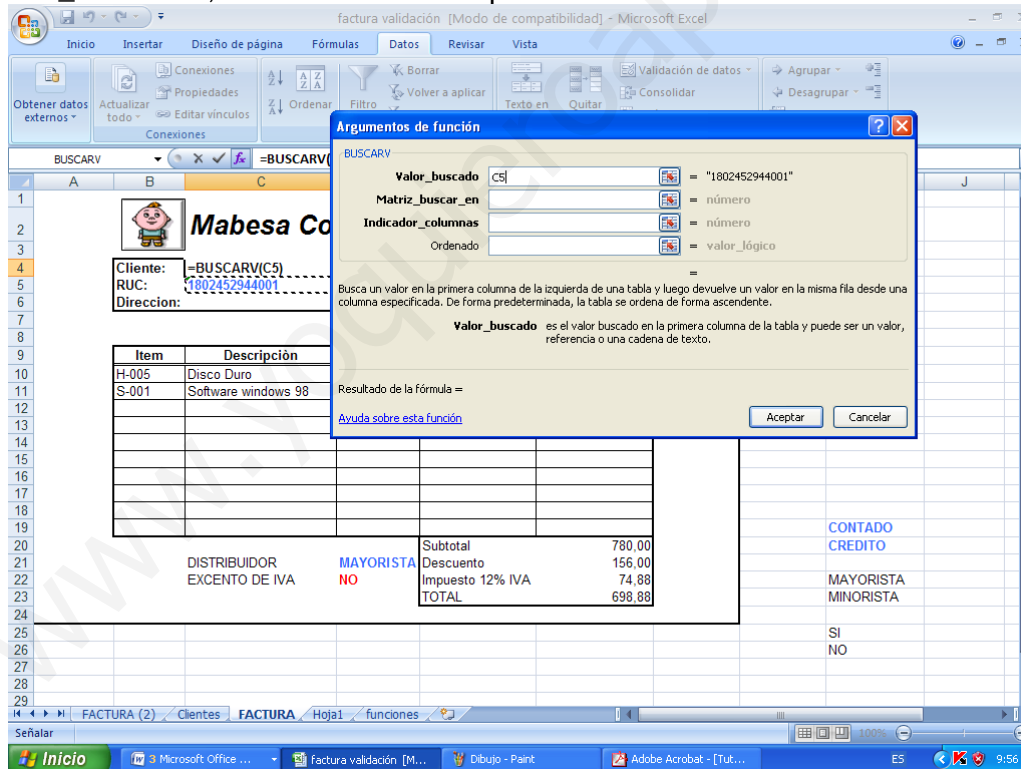


Ilustración 46: Valor_Buscado

En **Matriz_buscar_en**

Marque la hoja clientes, como se visualiza:

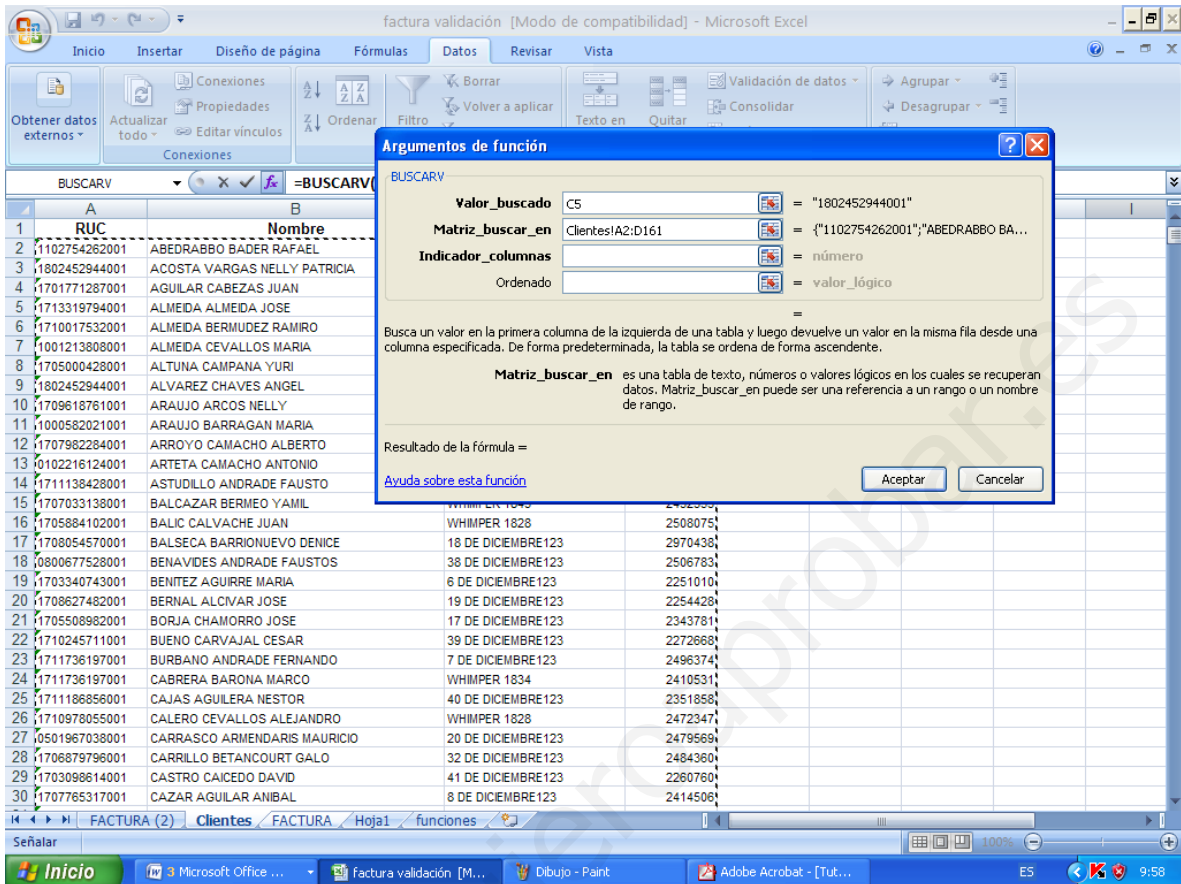


Ilustración 47: Matriz_buscar_en

En **Indicador_columnas**, digite el número de columna que desea visualizar en este caso como se desea ver el nombre digite el 2 porque está en la segunda columna.

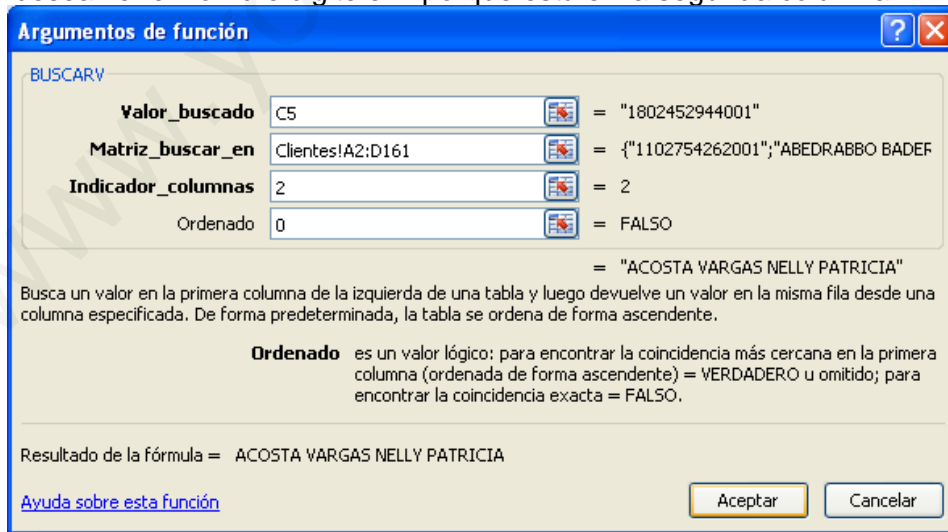


Ilustración 48: Indicador_columnas

Para encontrar el valor exacto en **Ordenado** digite **0**.

Se visualiza:

La fórmula resultante queda así: = **BUSCARV(C5;Clientes!A2:D161;2;0)**

Finalmente su hoja de cálculo lucirá:

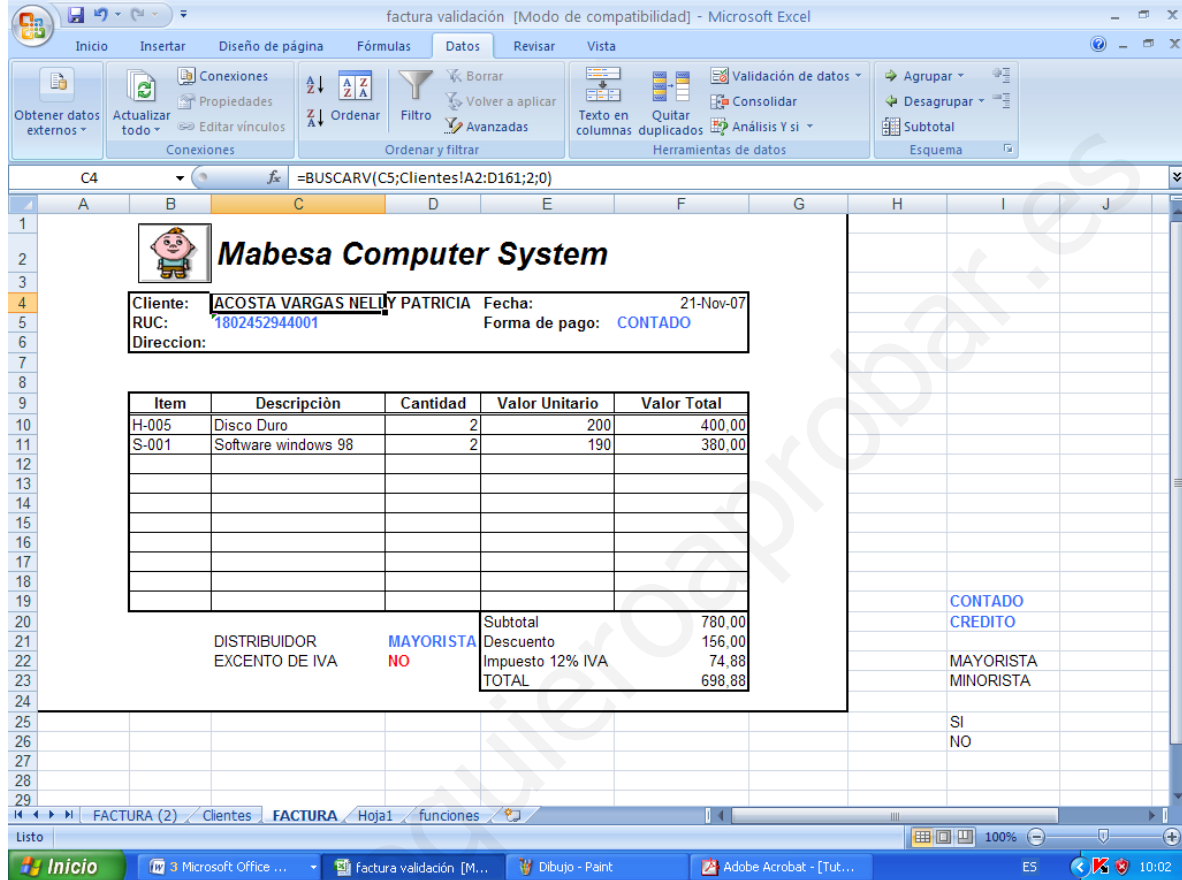


Ilustración 49: Resultado de aplicar BUSCARV

Ejercicios propuestos:

Aplice la función BUSCARV para encontrar la Dirección y el teléfono del cliente.

Funciones Lógicas

Función Y

Devuelve VERDADERO si todos los argumentos son VERDADERO; devuelve FALSO si uno o más argumentos son FALSO.

Sintaxis

Y(valor_lógico1;valor_lógico2; ...)

Valor_lógico1;valor_lógico2; ... son de 1 a 30 condiciones que desea comprobar y que pueden ser VERDADERO o FALSO.

Los argumentos deben evaluarse como valores lógicos (VERDADERO O FALSO), o los argumentos deben ser matrices o referencias que contengan valores lógicos.

Si un argumento matricial o de referencia contiene texto o celdas vacías, esos valores se pasan por alto.

Si el rango especificado no contiene valores lógicos, la función Y devuelve el valor de error #¡VALOR!

Ejemplos

Y(VERDADERO; VERDADERO) es igual a VERDADERO

Y(VERDADERO; FALSO) es igual a FALSO

Y(2+2=4; 2+3=5) es igual a VERDADERO

Si B1:B3 contiene los valores VERDADERO, FALSO y VERDADERO, entonces:

Y(B1:B3) es igual a FALSO

Si B4 contiene un número entre 1 y 100, entonces:

Y(1<B4; B4<100) es igual a VERDADERO

Función SI

Devuelve un valor si la condición especificada es Verdadero y otro valor si dicho argumento es Falso.

Se utiliza para realizar pruebas condicionales en valores y fórmulas.

Sintaxis

SI(prueba_logica;valor_si_verdadero;valor_si_falso)

Prueba_logica es cualquier valor o expresión que puede evaluarse como VERDADERO o FALSO

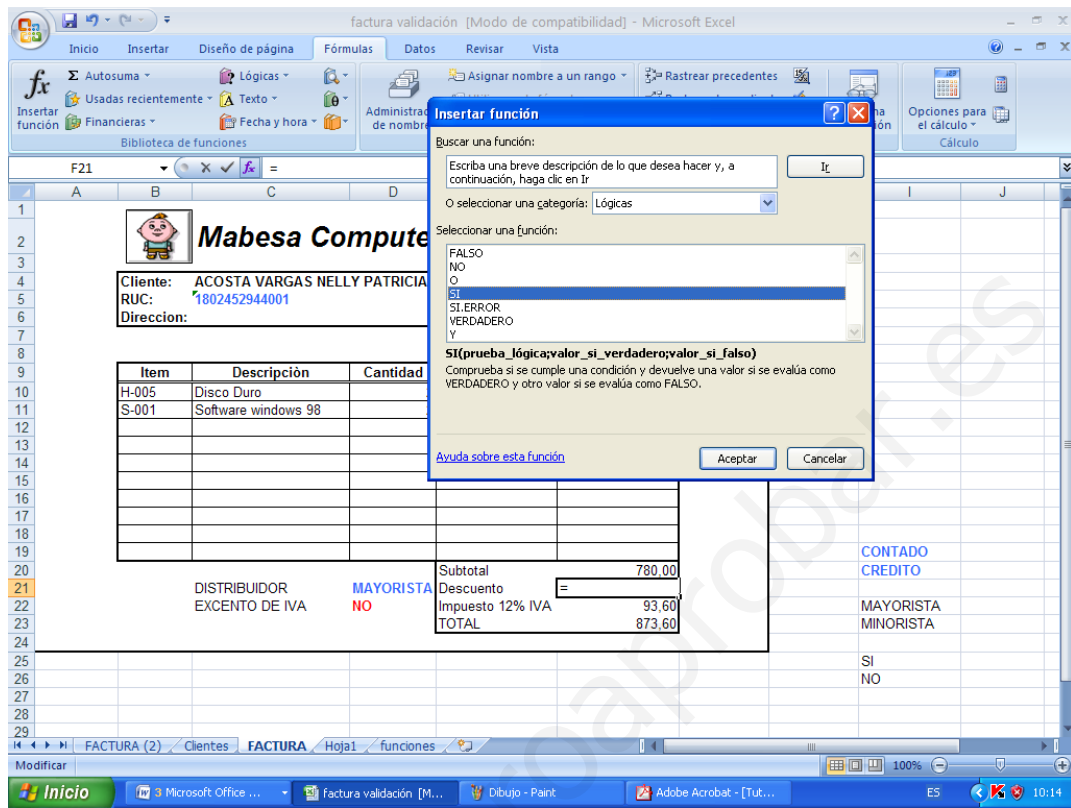
Valor_si_Verdadero es el valor que se devolverá si prueba_logica es VERDADERO

Valor_si_falso es el valor que se devolverá si prueba_logica es FALSO

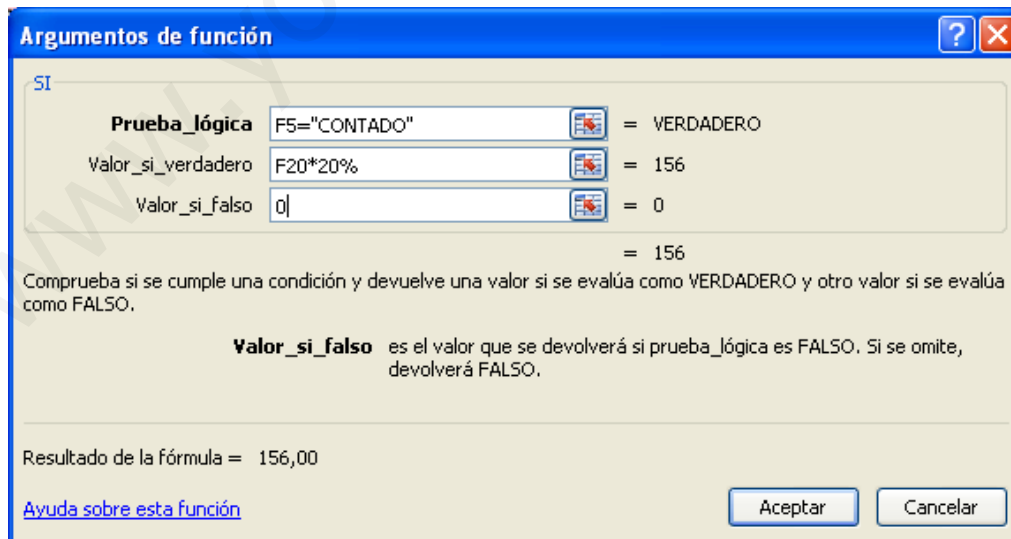
Observaciones: Es posible anidar hasta siete funciones SI como argumento

Valor_si_verdadero y Valor_si_falso para construir formulas mas elaboradas

Ejemplo:



3. En categorías seleccione **Lógicas**
4. Seleccione **SI**
5. De clic en **Aceptar**
6. Ingrese los parámetros como se visualiza



7. La fórmula resultante es: =SI(F5="CONTADO";F20*20%;0)

Funciones de Información

Función ESERROR

Devuelve como VERDADERO si Valor es cualquier valor de error (**#N/A**, **#¡VALOR!**, **#¡REF!**, **#¡DIV/0!**, **#¡NUM!**, **#¿NOMBRE?** o **#NULO**)

Ejemplo

Color	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Rojo	7	12	
Verde	12	aa	

Para calcular el precio Total se multiplicará la cantidad por el precio unitario.

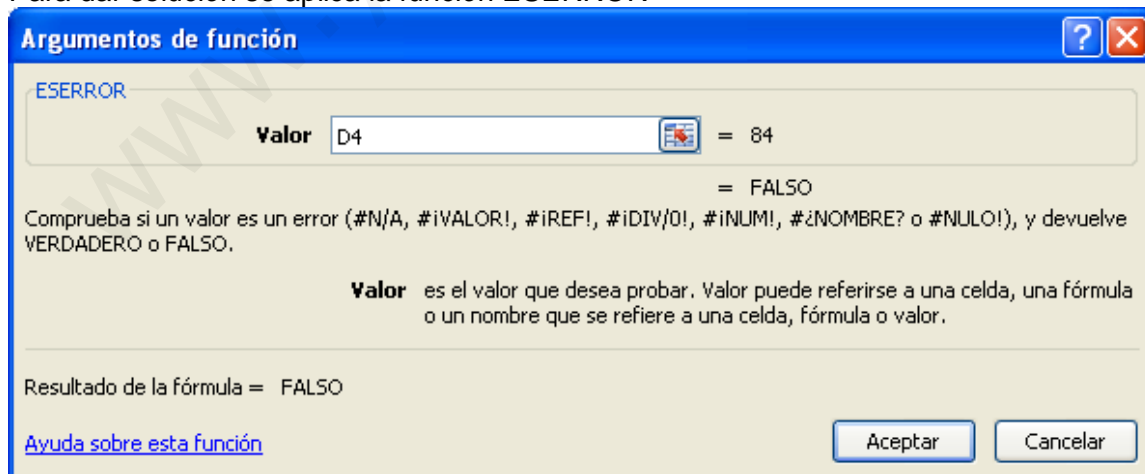
SI X ✓ Jx =B4*C4

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Color	Cantidad	Precio	Precio total	
4	Rojo	7	12	=B4*C4	
5	Verde	12	aa		
6					
7					

Al aplicar y arrastrar la fórmula se obtiene el error de **#¡VALOR!**

	A	B	C	D
1				
2				
3	Color	Cantidad	Precio	Precio total
4	Rojo	7	12	84
5	Verde	12	aa	#¡VALOR!
6				

Para dar solución se aplica la función ESERROR



En la celda que contiene el error devolverá: VERDADERO

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Color	Cantidad	Precio	Precio total	ESERROR
4	Rojo	7	12	84	FALSO
5	Verde	12	aa	#¡VALOR!	VERDADERO
6					

Ejercicios propuestos

Validar con la función SÍ de tal forma que si existe el error se visualice la celda en blanco, caso contrario que se muestre la operación.

Funciones Anidadas

Funciones anidadas dentro de funciones

En algunos casos, puede que tenga que utilizar una función como uno de los argumentos de otra función. Por ejemplo, la fórmula utiliza una función PROMEDIO anidada y compara el resultado con el valor 50.

Devoluciones válidas Cuando se utiliza una función anidada como argumento, deberá devolver el mismo tipo de valor que el que utilice el argumento. Por ejemplo, si el argumento devuelve un valor VERDADERO o FALSO, la función anidada deberá devolver VERDADERO o FALSO. Si éste no es el caso, Microsoft Excel mostrará el valor de error #¡VALOR!

Límites del nivel de anidamiento Las funciones anidadas utilizan una función como uno de los argumentos de otra. **Puede anidar hasta 64 niveles** de funciones.

Ejemplo: Para el ejercicio anterior aplicar lo siguiente

Si la forma de pago es al CONTADO y es MAYORISTA realice el descuento del 20%.

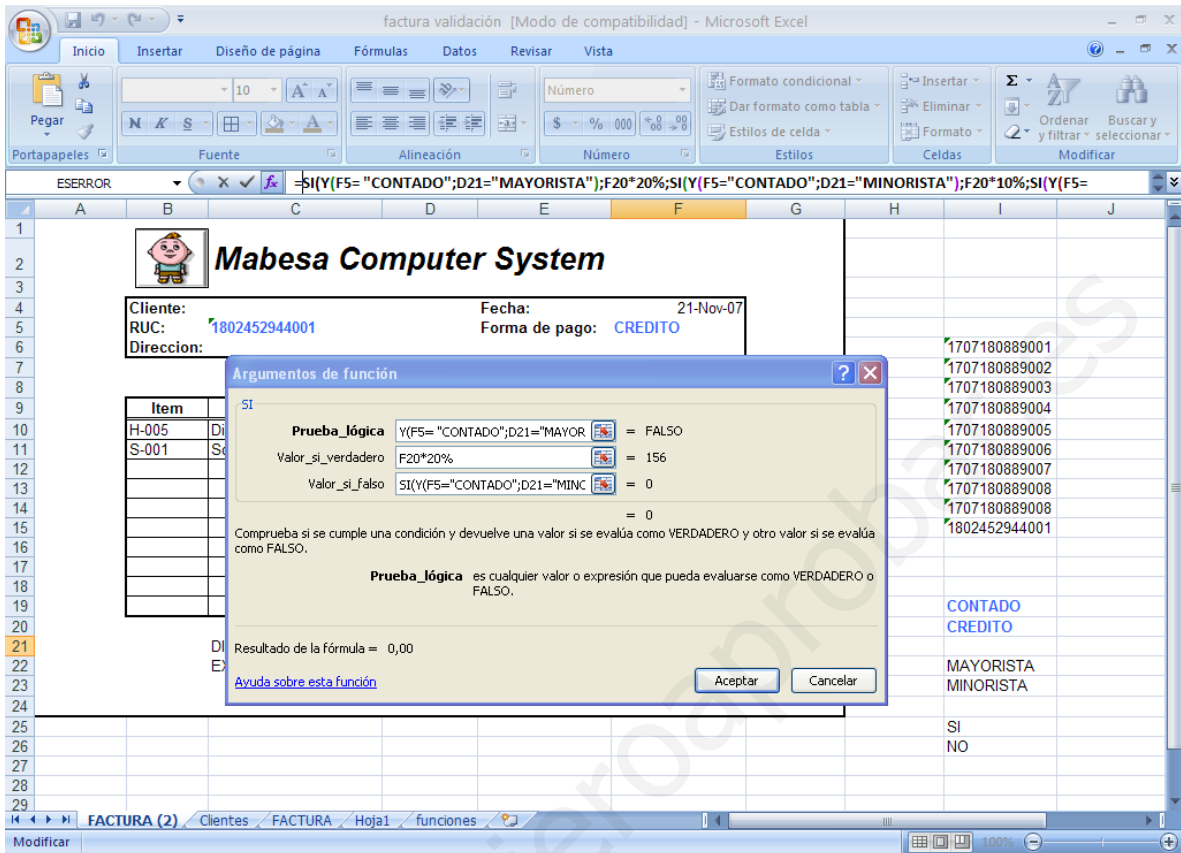
Si la forma de pago es al CONTADO y es MINORISTA realice el descuento del 10%.

Si la forma de pago es al CREDITO y es MAYORISTA realice el descuento del 15%.

Caso contrario sin descuento.

Para solucionar aplicaremos el anidamiento de funciones.

Dentro de la función lógica SI insertaremos un Y para unir las dos condiciones:



Aprovechamos el Valor_si_Falso para anidar el resto de condiciones.

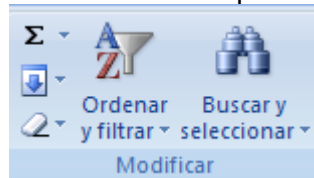
La fórmula resultante es:

=SI(Y(F5="CONTADO";D21="MAYORISTA");F20*20%;SI(Y(F5="CONTADO";D21="MINORISTA");F20*10%;SI(Y(F5="CREDITO";D21="MAYORISTA");F20*15%;0)))

FILTRADO DE UNA LISTA

Para crear un filtro, se debe ubicar en una celda de la lista. No es necesario seleccionar la lista completa. Excel se encarga de seleccionar las filas y las columnas que pertenecen a la lista.

A continuación, seleccionar el menú **Inicio** del bloque de datos **Modificar**



Busque y visualice tipos de datos específicos de una lista.

Para filtrar una lista realice lo siguiente:

1. De clic en el icono de **Ordenar y filtrar**,
2. Seleccione **Filtro**

3. Se visualiza:

The screenshot displays the Microsoft Excel 2007 interface. The main window shows a spreadsheet with the following data:

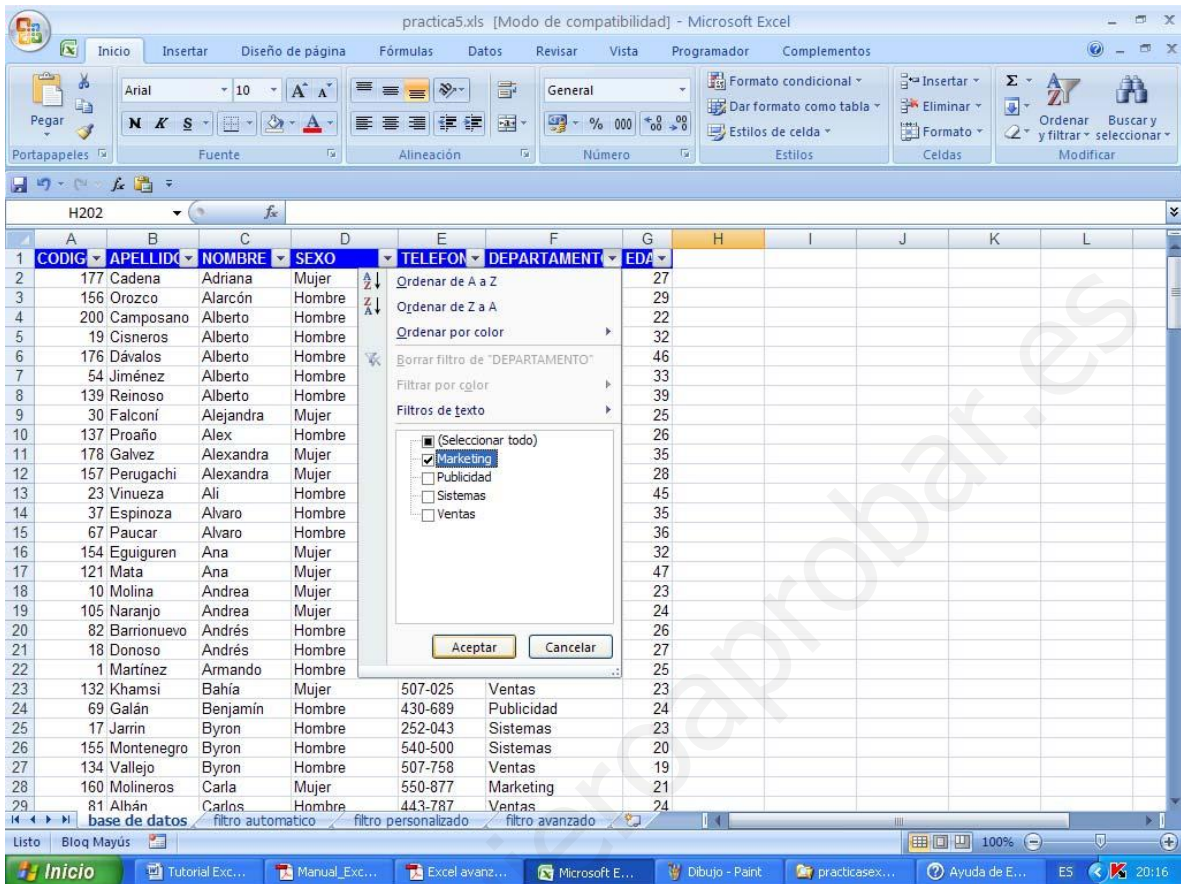
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	CODIGO	APELLIDO	NOMBRE	SEXO	TELEFONO	DEPARTAMENTO	EDAD			
1										
2	177	Cadena	Adriana	Mujer	652-806	Marketing	27			
3	156	Orozco	Alarcón	Hombre	541-918	Marketing	29			
4	200	Camposano	Alberto	Hombre	853-328	Sistemas	22			
5	19	Cisneros	Alberto	Hombre	254-334	Publicidad	32			
6	176	Dávalos	Alberto	Hombre	621-784	Ventas	46			
7	54	Jiménez	Alberto	Hombre	403-737	Ventas	33			
8	139	Reinoso	Alberto	Hombre	512-086	Marketing	39			
9	30	Falconí	Alejandra	Mujer	264-693	Sistemas	25			
10	137	Proaño	Alex	Hombre	511-474	Sistemas	26			
11	178	Galvez	Alexandra	Mujer	653-437	Ventas	35			
12	157	Perugachi	Alexandra	Mujer	548-109	Publicidad	28			
13	23	Vinueza	Alí	Hombre	258-476	Publicidad	45			
14	37	Espinoza	Alvaro	Hombre	321-983	Sistemas	35			
15	67	Paucar	Alvaro	Hombre	427-445	Sistemas	36			
16	154	Eguiguren	Ana	Mujer	539-763	Ventas	32			
17	121	Mata	Ana	Mujer	491-930	Publicidad	47			
18	10	Molina	Andrea	Mujer	240-086	Sistemas	23			
19	105	Naranjo	Andrea	Mujer	462-431	Sistemas	24			
20	82	Barrionuevo	Andrés	Hombre	444-329	Ventas	26			
21	18	Donoso	Andrés	Hombre	252-845	Marketing	27			
22	1	Martínez	Armando	Hombre	217-058	Marketing	25			
23	132	Khamsi	Bahía	Mujer	507-025	Ventas	23			
24	69	Galán	Benjamín	Hombre	430-689	Publicidad	24			
25	17	Jarrin	Byron	Hombre	252-043	Sistemas	23			
26	155	Montenegro	Byron	Hombre	540-500	Sistemas	20			
27	134	Vallejo	Byron	Hombre	507-758	Ventas	19			
28	160	Molineros	Carla	Mujer	550-877	Marketing	21			
29	81	Albán	Carlos	Hombre	443-787	Ventas	24			

The 'Filtro' dialog box is open, showing the 'Filtro automático' option selected. The status bar at the bottom indicates 'base de datos' and 'filtro automatico'. The taskbar shows the current window is 'practica5.xls' and the system clock is 20:11.

Una vez que se ha filtrado los datos, puede editar, ordenar, imprimir y crear un gráfico a partir de la información filtrada.

FILTRAR CON EL FILTRO AUTOMÁTICO.


Para filtrar datos de una lista con el Filtro automático:
 Por ejemplo filtrar los empleados del departamento de Marketing.



Seleccione la etiqueta Departamento de lista.

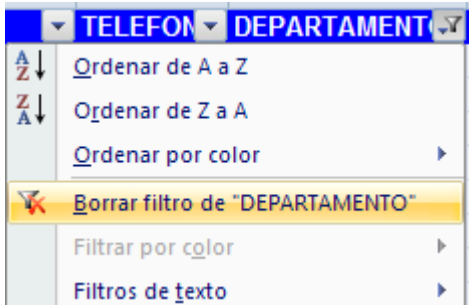
Coloque un visto en Marketing

De clic en Aceptar.

En la columna filtrada se visualiza el icono 

	A	B	C	D	E	F	G
1	CODIG	APELLID	NOMBRE	SEXO	TELEFON	DEPARTAMENTO	EDA
2	177	Cadena	Adriana	Mujer	652-806	Marketing	27
3	156	Orozco	Alarcón	Hombre	541-918	Marketing	29
8	139	Reinoso	Alberto	Hombre	512-086	Marketing	39
21	18	Donoso	Andrés	Hombre	252-845	Marketing	27
22	1	Martínez	Armando	Hombre	217-058	Marketing	25
28	160	Molineros	Carla	Mujer	550-877	Marketing	21
30	21	Hernández	Carlos	Hombre	255-857	Marketing	22
33	3	Andrade	Carolina	Mujer	222-955	Marketing	34
36	22	Drouet	Cindy	Mujer	257-164	Marketing	38
43	28	Vizcaíno	Danilo	Hombre	263-071	Marketing	30
44	38	Chiriboga	David	Hombre	322-421	Marketing	20
45	146	Allan	Diana	Mujer	524-921	Marketing	25

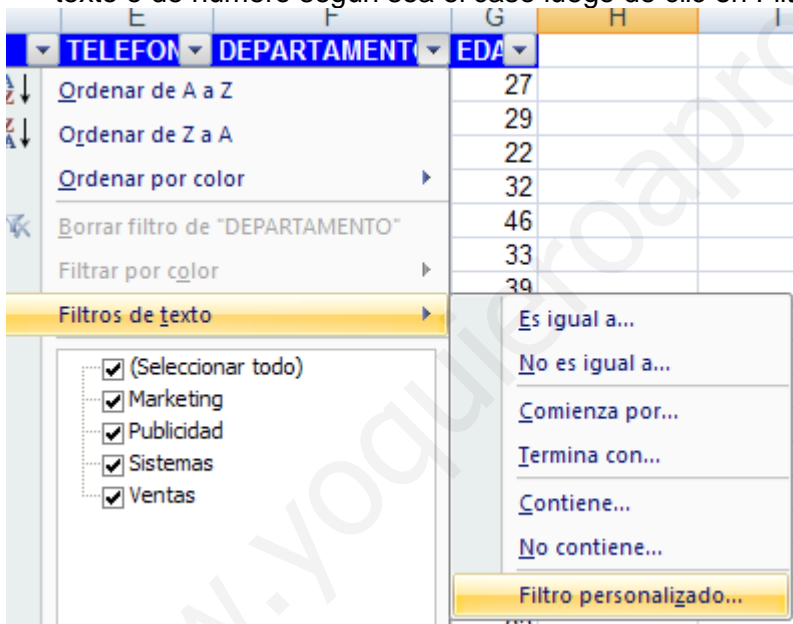
Para borrar un filtro de clic en la columna que contiene el filtro, y de clic en Borrar filtro de "Nombre de la columna que contiene el filtro".



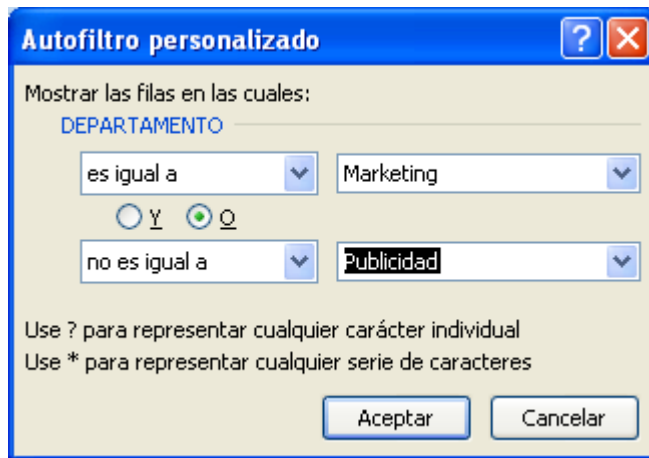
CRITERIOS PERSONALIZADOS DE FILTRO AUTOMATICO.

Estos criterios le permiten buscar registros que contienen dos elementos de campo, o buscar registros que contienen datos que están entre dos valores.

1. Seleccione de las listas desplegables los elementos a buscar, seleccione Filtros de texto o de número según sea el caso luego de clic en Filtro personalizado...



2. Seleccione un operador lógico de la lista desplegable que aparece a la izquierda de los cuadros de elementos a buscar.



3. Seleccione Y para filtrar registros que contengan ambos elementos.
4. Seleccione O para filtrar registros que contengan el primer elemento de búsqueda o el segundo elemento de búsqueda.
5. Ingrese las condiciones y de clic en Aceptar.

Tablas Dinámicas

Un informe de tabla dinámica es una forma interactiva de resumir rápidamente grandes volúmenes de datos. Utilice un informe de tabla dinámica para analizar datos numéricos en profundidad y para responder preguntas no anticipadas sobre los datos.

Un informe de tabla dinámica está especialmente diseñado para:

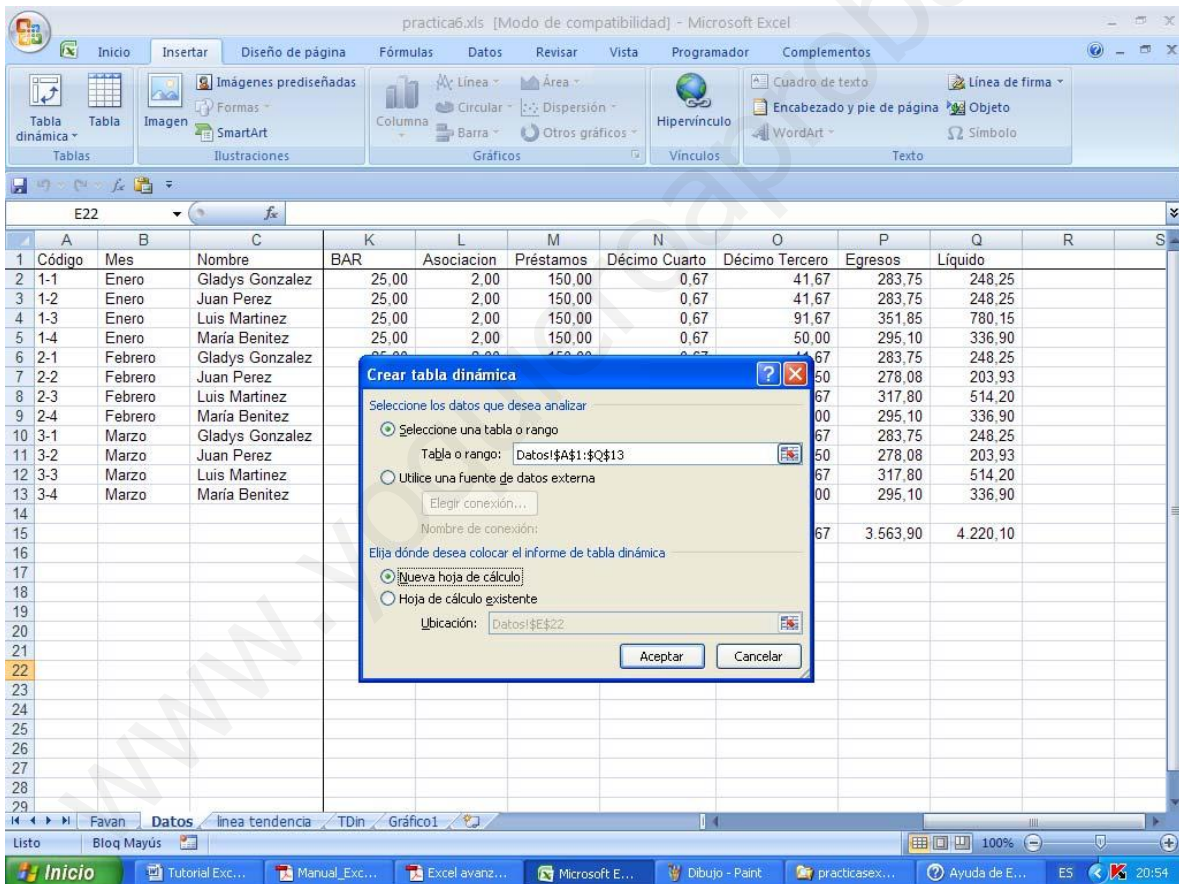
1. Consultar grandes cantidades de datos de muchas maneras diferentes para el usuario.
2. Calcular el subtotal y agregar datos numéricos, resumir datos por categorías y subcategorías, y crear cálculos y fórmulas personalizados.
3. Expandir y contraer niveles de datos para destacar los resultados y desplazarse hacia abajo para ver los detalles de los datos de resumen de las áreas de interés.
4. Desplazar filas a columnas y columnas a filas para ver resúmenes diferentes de los datos de origen.
5. Filtrar, ordenar, agrupar y dar formato condicional a los subconjuntos de datos más útiles e interesantes para poder centrarse en la información que le interesa.

Para crear un informe de tabla dinámica, en la ficha **Insertar**, en el **grupo Tablas**, haga clic en **Tabla dinámica** y, a continuación, en **Tabla dinámica**.

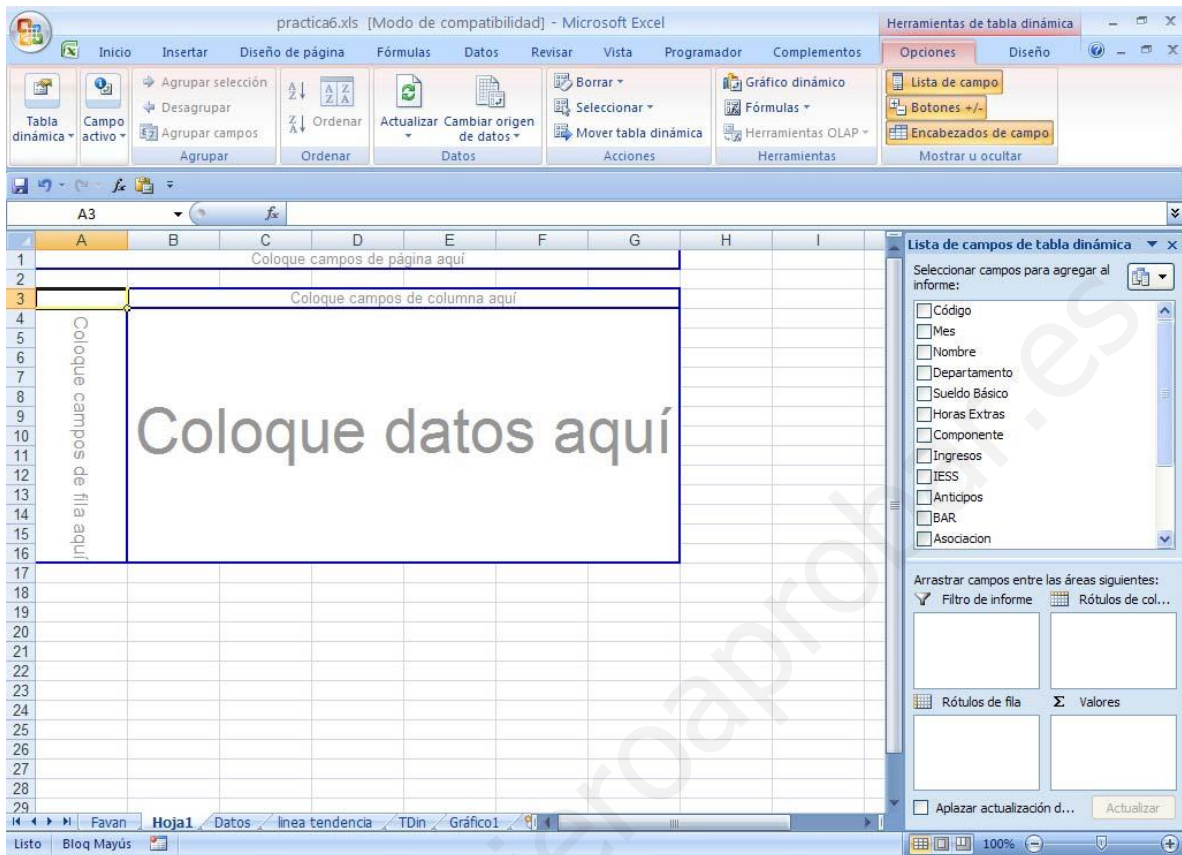


El empleo de **Tablas Dinámicas** se justifica si la cantidad de datos a manejar es importante.

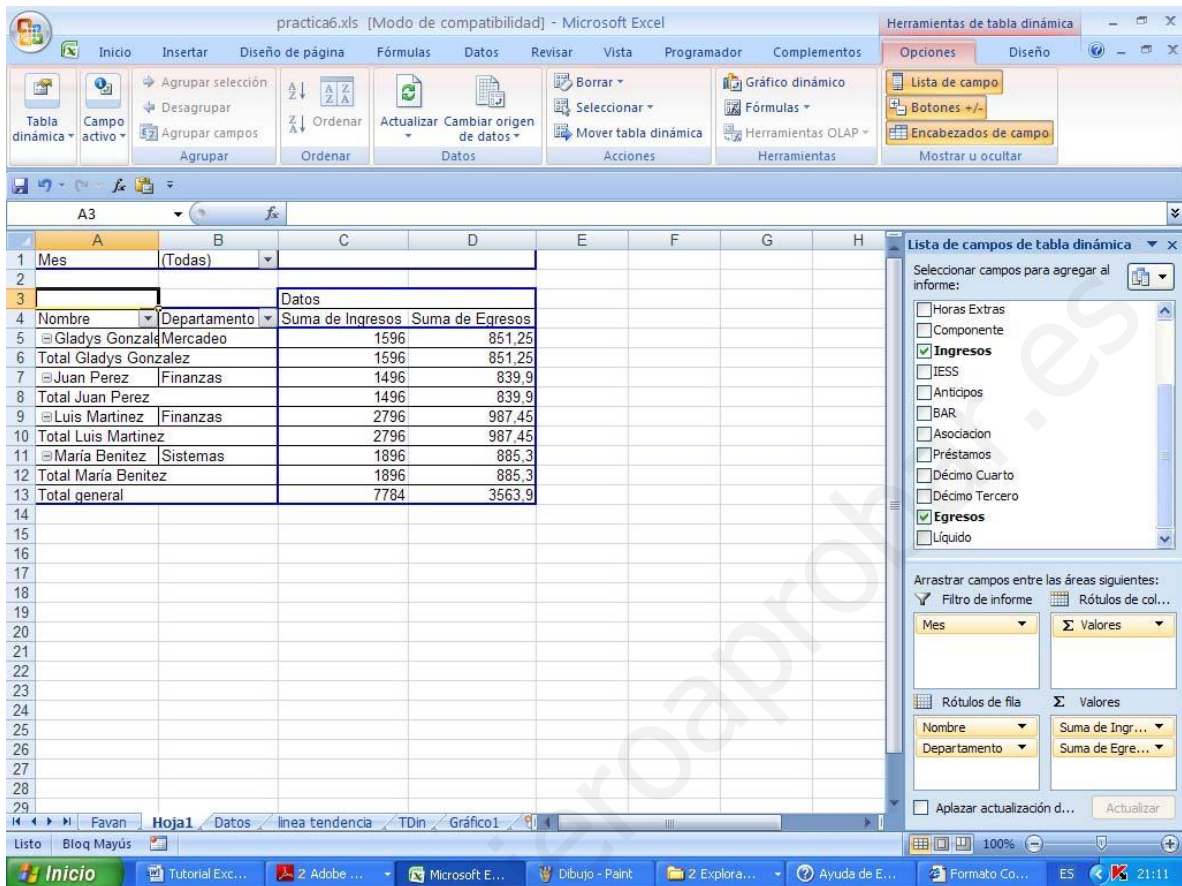
Por ejemplo:



Si partimos de una hoja de MS Excel se tiene:

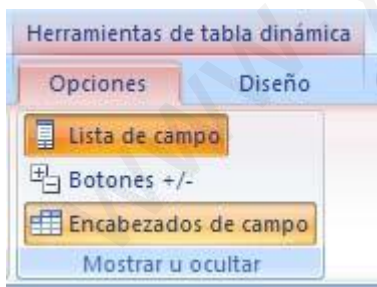


Por ejemplo si se requiere un reporte dinámico de los empleados por el mes, Nombre, departamento, ingresos y egresos se tendría:

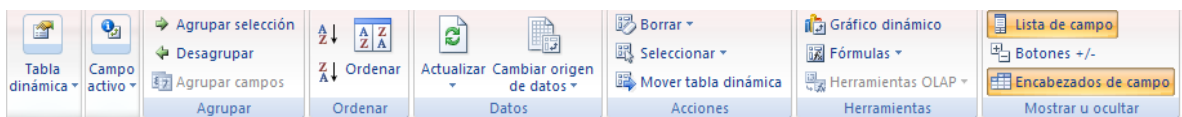


Para agregar los datos a la tabla dinámica basta con arrastrarlos y colocarlos en su estructura de diseño o seleccionarlos con un visto en la casilla de verificación del campo que desea agregar.

Las herramientas de la tabla dinámica:

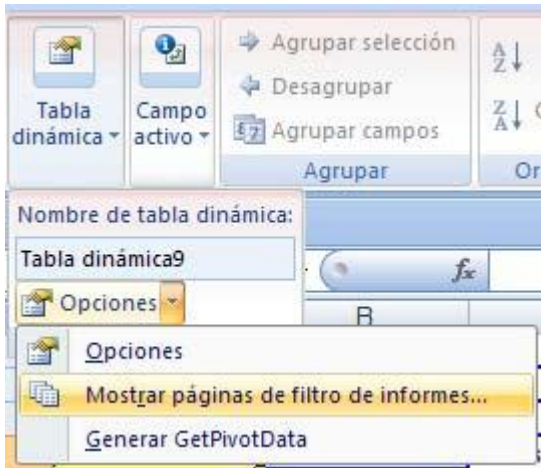


Contiene las fichas:

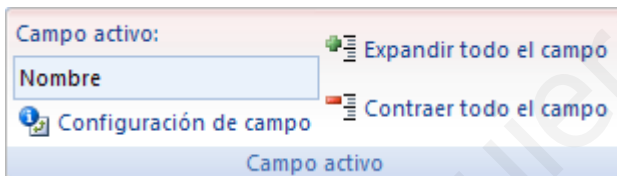


1. Opciones, que contiene:

En Tabla dinámica>Opciones>Mostrar páginas de filtro de informes..., se puede abrir un reporte en varias páginas, siempre que se encuentre en el diseño como un campo de página.

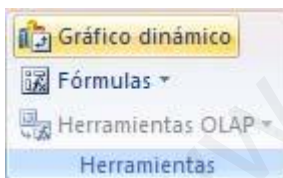


La opción campo activo permite:

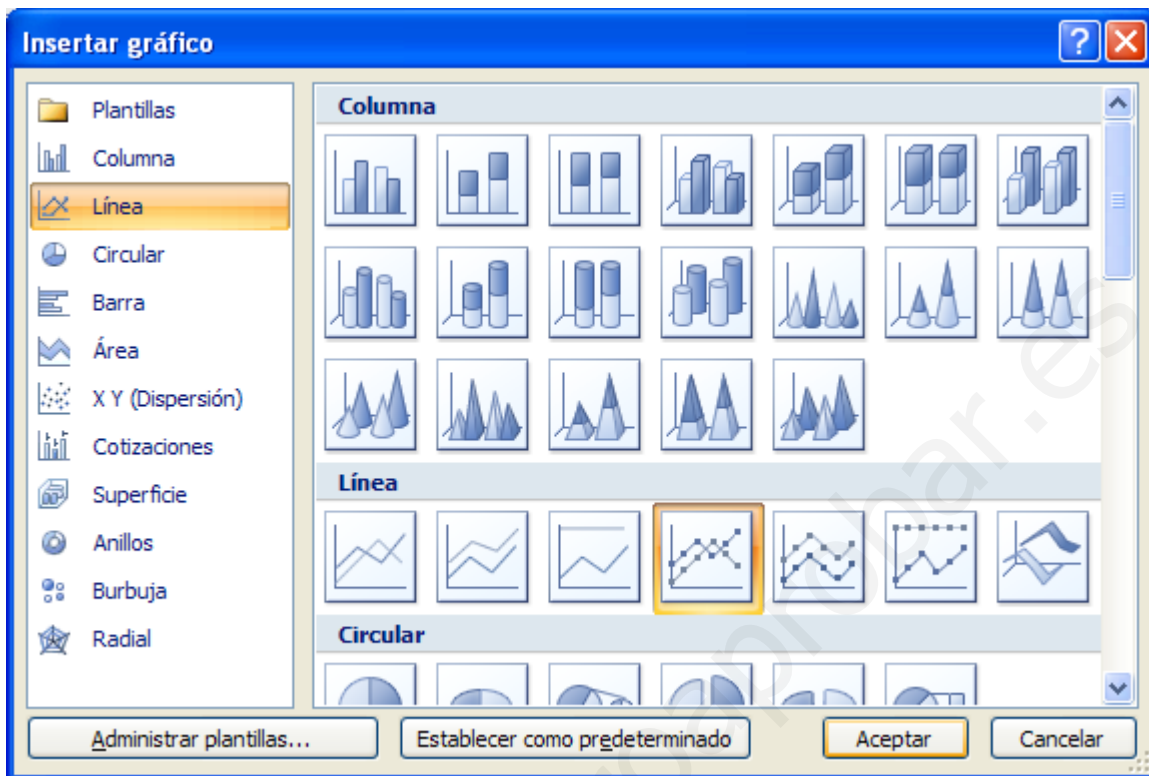


Configurar un campo, expandir o contraer la información de un campo activo.

Para realizar gráficos se cuenta con la herramienta Gráfico dinámico.



Al seleccionar presenta el cuadro de diálogo:



En donde puede seleccionar el tipo de gráfico que desea.

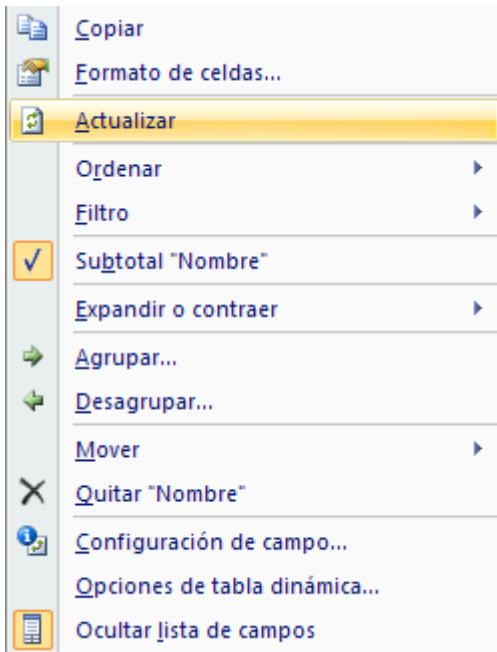
Por ejemplo:


The screenshot shows Microsoft Excel 2007 with a dynamic table and a line chart. The table data is as follows:

Datos			
Nombre	Departamento	Suma de Ingresos	Suma de Egresos
Gladys Gonzalez		1596	851.25
Juan Perez		1496	839.9
Luis Martinez		2796	987.45
María Benitez		1896	885.3
Total general		7784	3563.9

The chart displays two series: 'Suma de Ingresos' (blue line) and 'Suma de Egresos' (red line). The 'Herramientas del gráfico dinámico' task pane is open on the right, showing the 'Lista de campos de tabla dinámica' and 'Panel de filtros del gráfico dinámico'.

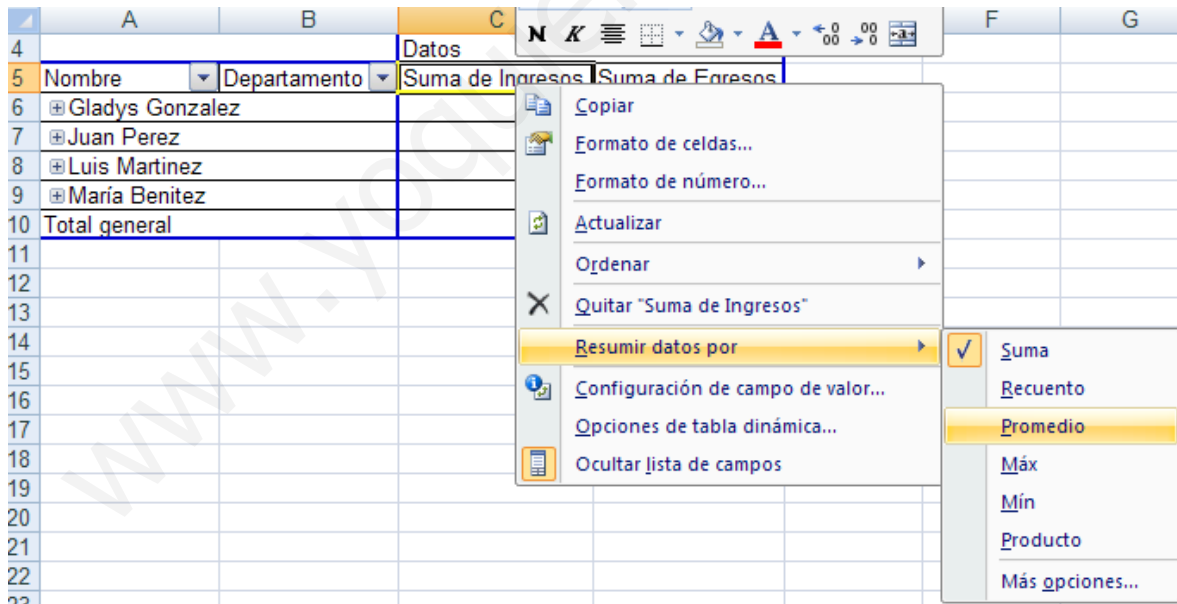
Para actualizar datos de la tabla dinámica basta con hacer un clic derecho sobre la tabla dinámica



y dar un clic en el icono  Actualizar

Para resumir un campo, seleccione el campo, de un clic derecho, opción

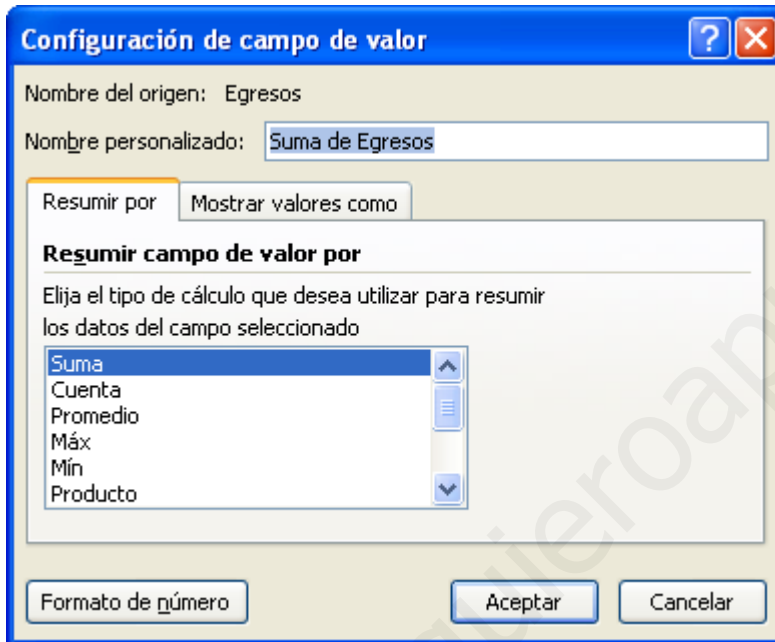
Resumir datos por, seleccione por ejemplo promedio:



Se visualiza:

		Datos	
Nombre	Departamento	Promedio de Ingresos	Suma de Egresos
⊕ Gladys Gonzalez		532	851,25
⊕ Juan Perez		498,6666667	839,9
⊕ Luis Martinez		932	987,45
⊕ María Benitez		632	885,3
Total general		648,6666667	3563,9

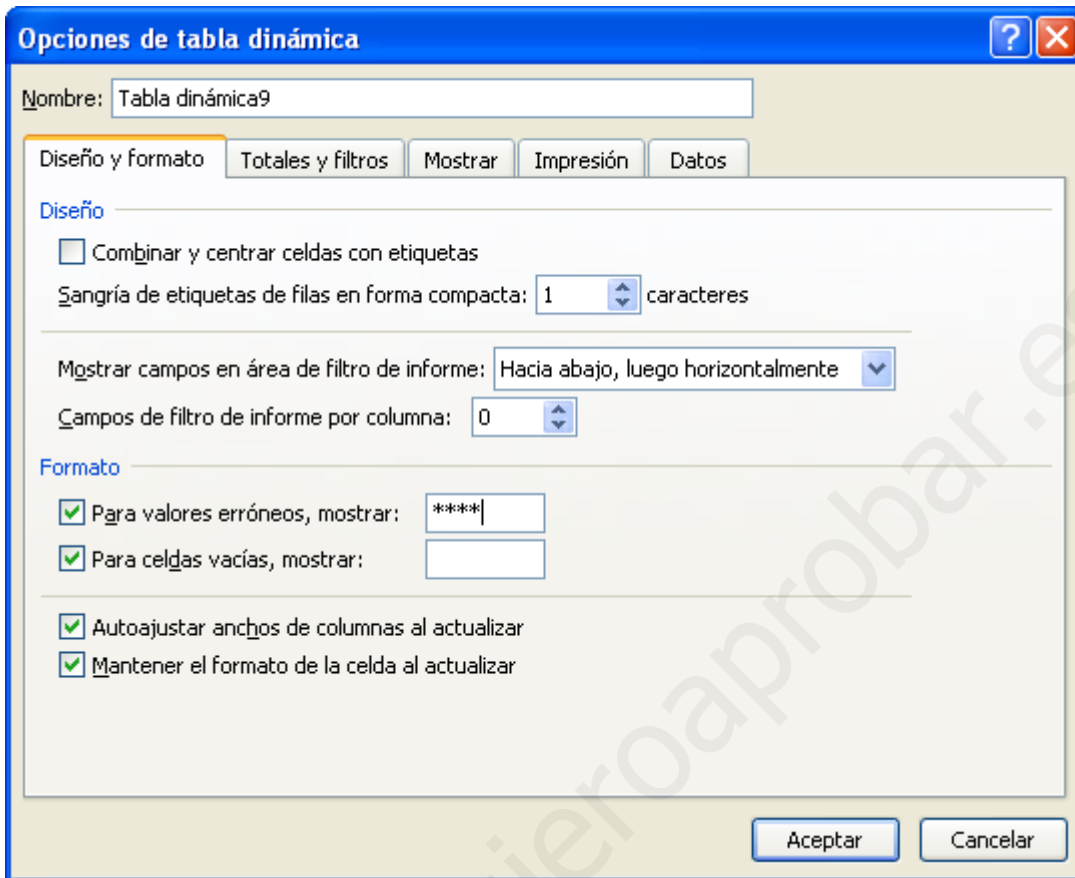
O puede dar un clic derecho en Configuración de campo de valor.



Seleccione el campo que desea y de clic en Aceptar.

Las opciones de tabla dinámica son muy útiles al momento de corregir errores por ejemplo el de división para cero, para esto de un clic sobre la tabla dinámica y elija

Opciones de tabla dinámica, se visualiza:



Active con un visto la casilla de verificación Para valores erróneos, mostrar:

Digite el símbolo que desea, por ejemplo: ****. Cuando exista el error indicado

Automáticamente se colocarán los **** en la celda que contenga el error.

FORMULAS EN TABLAS DINAMICAS

Una vez generada la Tabla dinámica, puede aplicar fórmulas, por ejemplo se desea

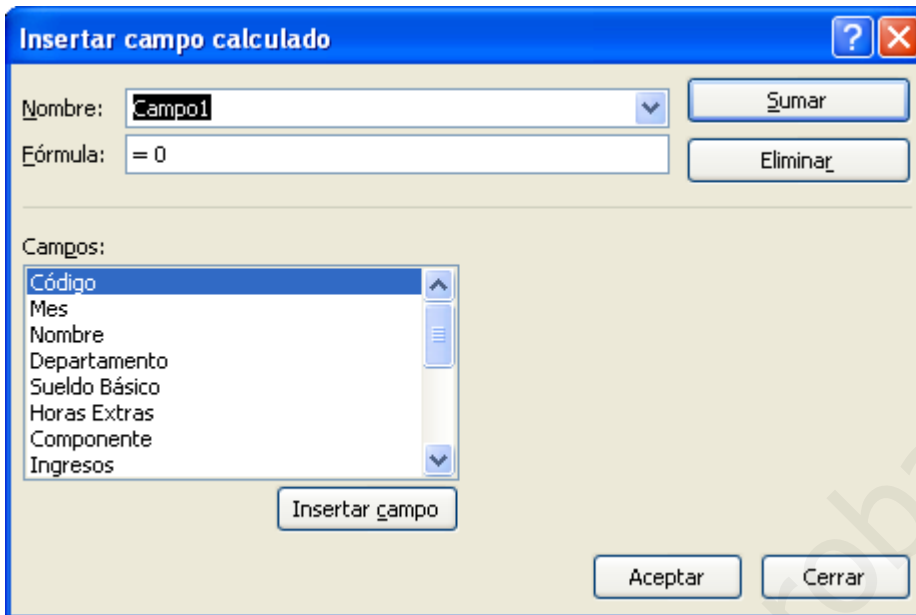
Calcular el 10% de los ingresos de los empleados.

Para esto realice lo siguiente:

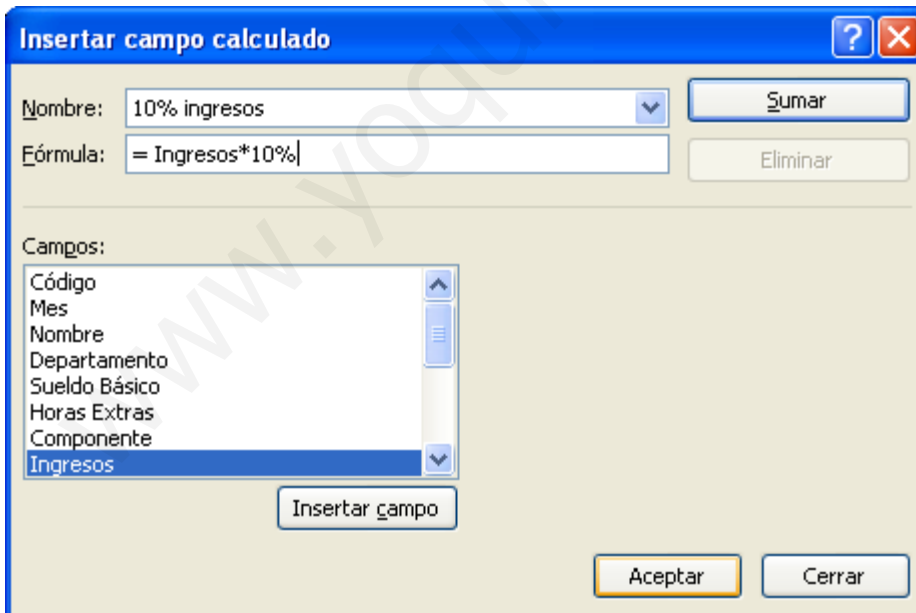
El Herramientas de tabla dinámica>Opciones>Herramientas>Fórmulas>Campo

Calculado.

Se visualiza:



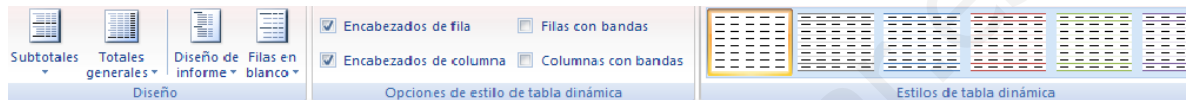
1. En la opción Nombre ingresar el nombre que desea para el Campo
2. Dar clic en Fórmula luego del signo =
3. En Campos seleccionar el campo que desea para la operación
4. Dar clic en el botón Insertar Campo Por ejemplo: Ingresos y multiplicar por el 10%



6. Dar clic en Aceptar.
7. Se obtiene el siguiente resultado:

	A	B	C	D	E
4			Datos		
5	Nombre	Departamento	Suma de Ingresos	Suma de Egresos	Suma de 10% ingresos
6	+ Gladys Gonzalez		1596	851,25	159,60
7	+ Juan Perez		1496	839,9	149,60
8	+ Luis Martinez		2796	987,45	279,60
9	+ María Benitez		1896	885,3	189,60
10	Total general		7784	3563,9	778,40

2. Y Diseño:

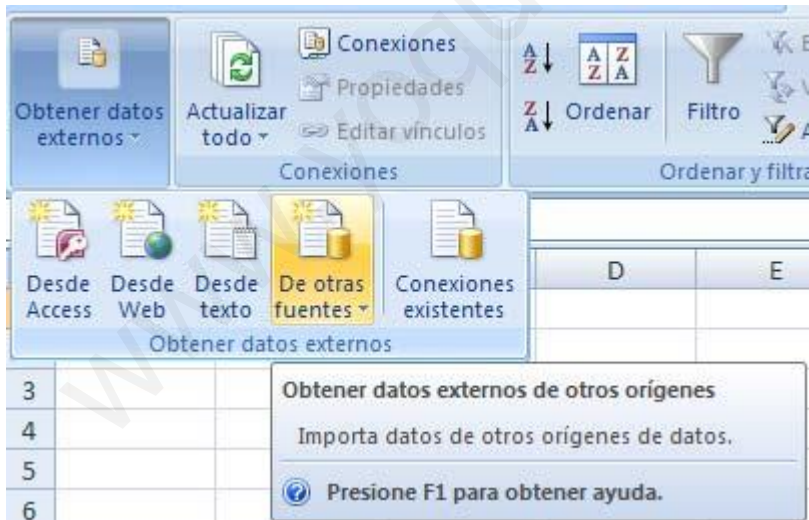


Permite mostrar u ocultar subtotales, opciones de estilo de tabla dinámica, estilos de tabla dinámica.

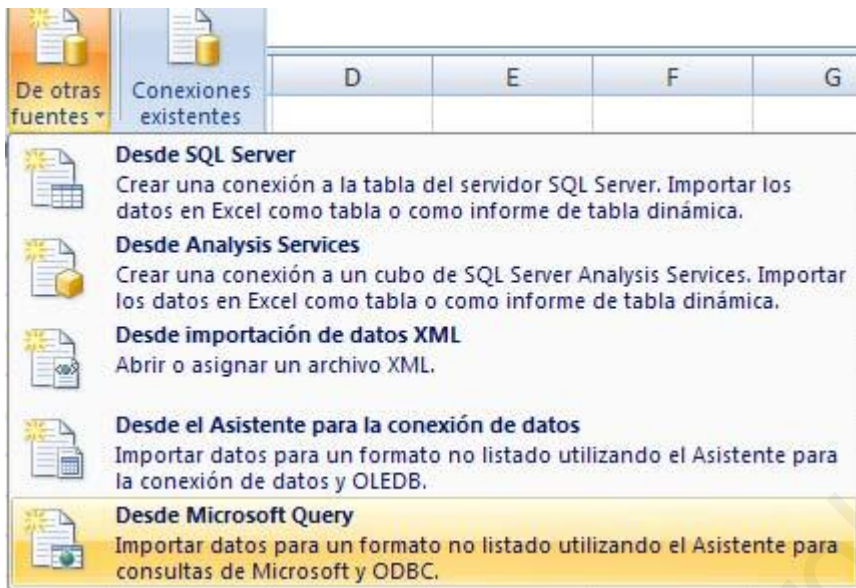
TABLA DINAMICA A PARTIR DE UNA FUENTE DE DATOS EXTERNA: MS ACCESS

Para trabajar con fuentes de datos externas realice lo siguiente:

1. Abra un nuevo libro en MS Excel
2. Ir al menú Datos
3. Haga clic en Obtener datos externos
4. De clic en De otras fuentes



5. Seleccione Desde Microsoft Query

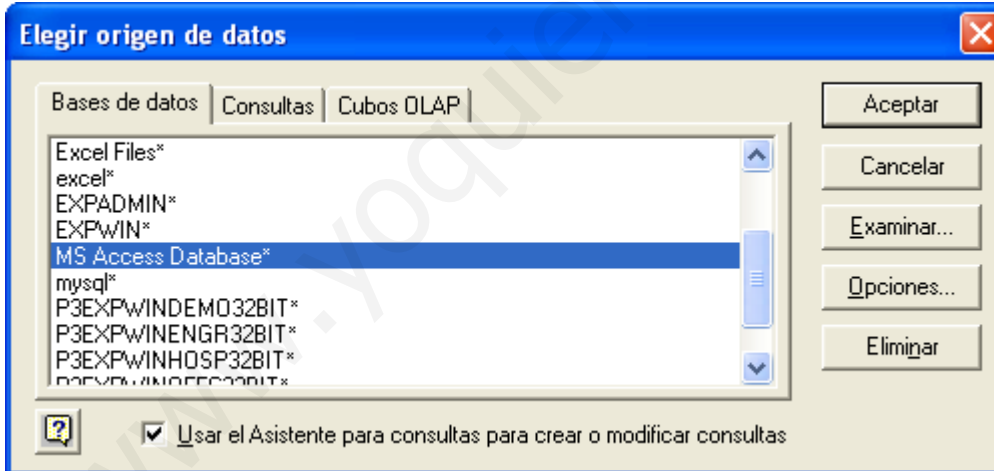


6. Despliega:

7. Clic en la pestaña **Base de datos**, por ejemplo MS Access Database*

8. Clic en **Aceptar**

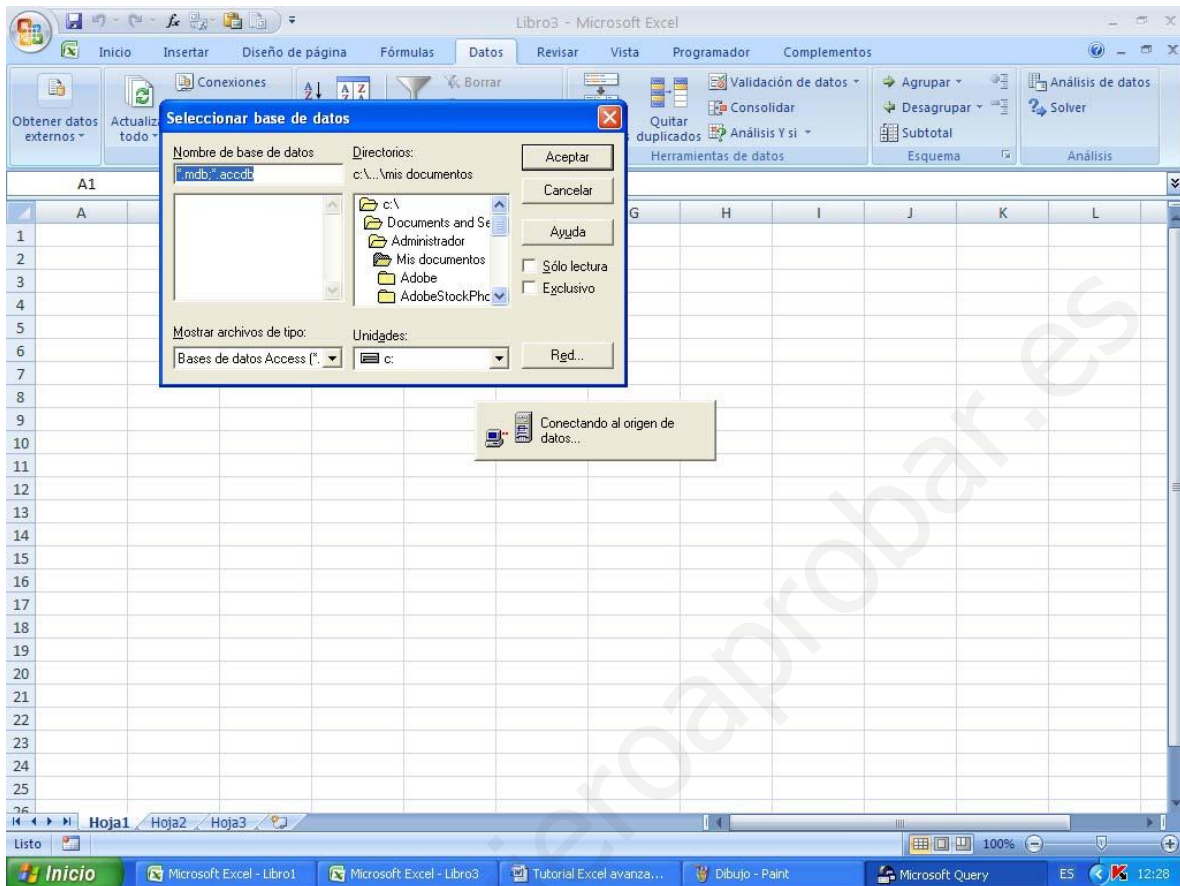
9. Despliega:



10. Seleccionar la base de datos, por ejemplo TASAS REFERENCIALES

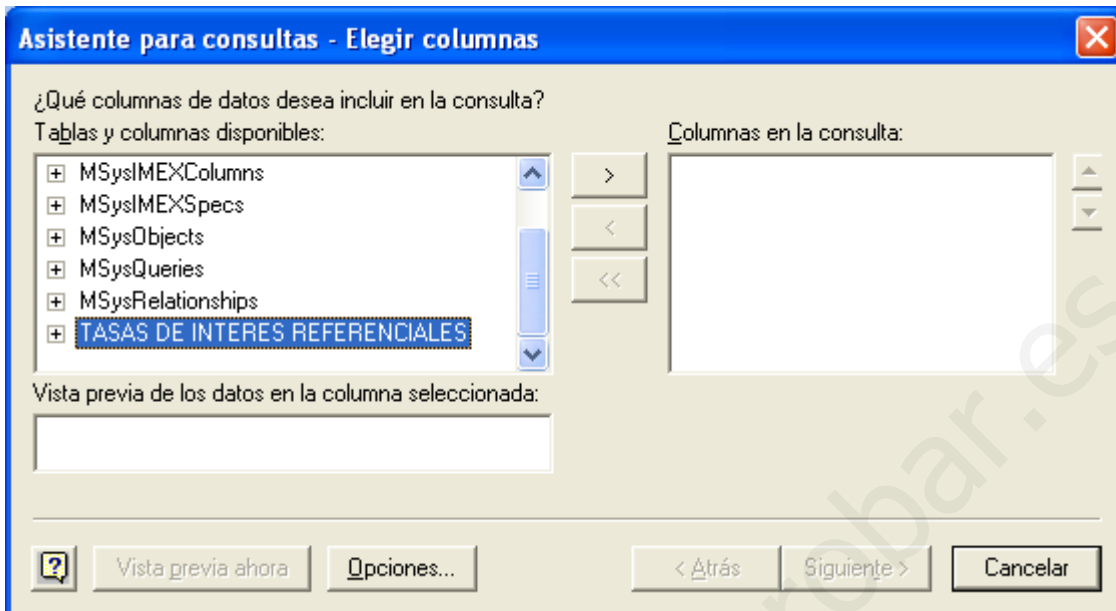
11. Clic en **Aceptar**

12. Despliega:



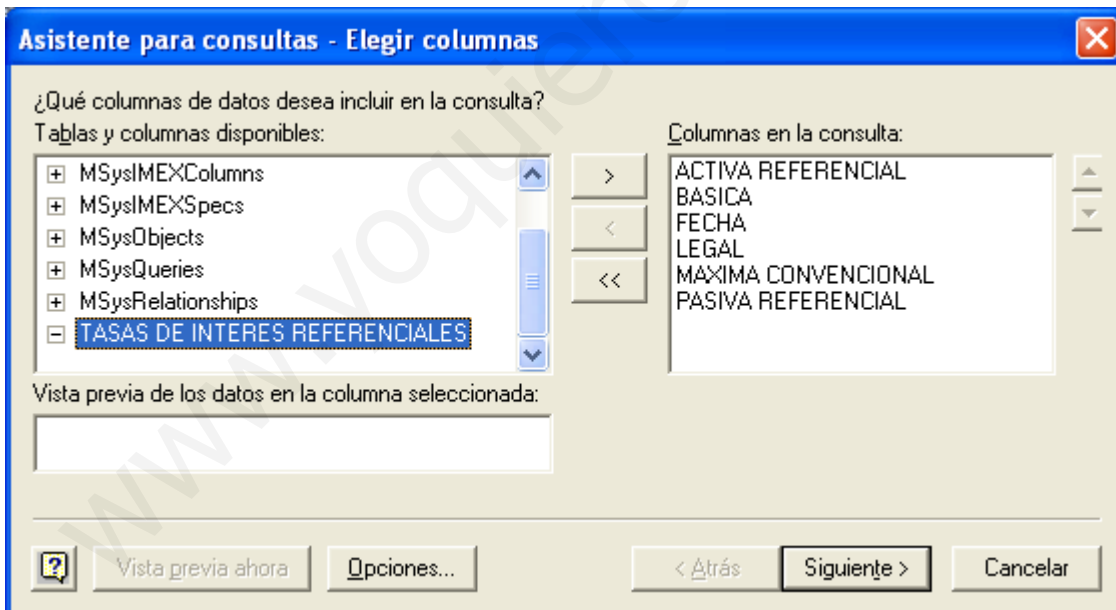
13. Clic en +

14. Despliega el contenido:



15. Clic en –TASAS REFERENCIALES para añadir todos los campos en Columnas en la consulta.

16. Despliega:

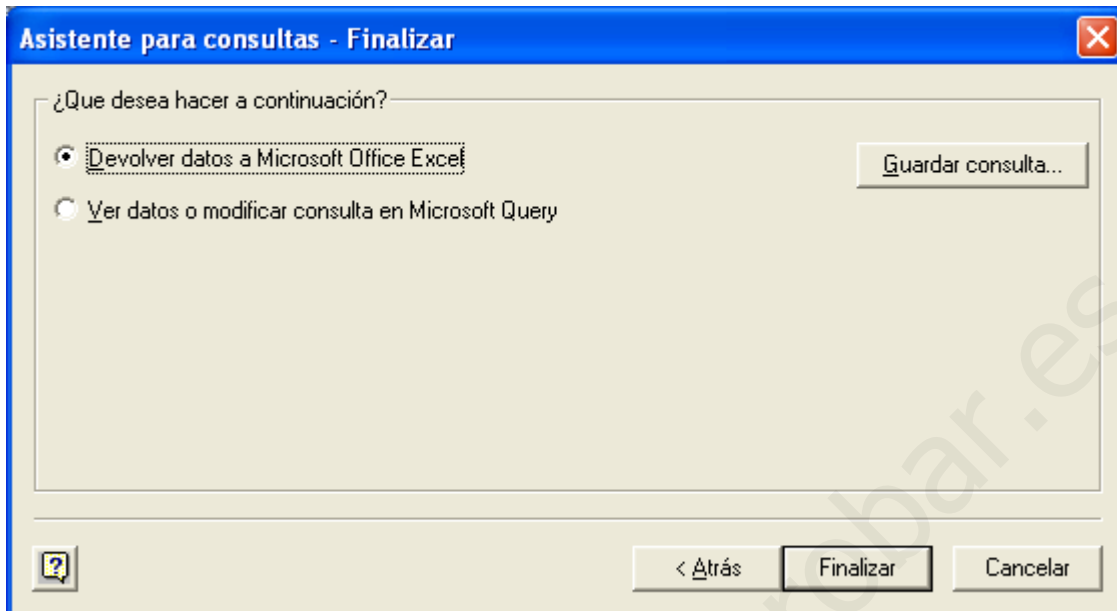


17. Clic en **Siguiete**

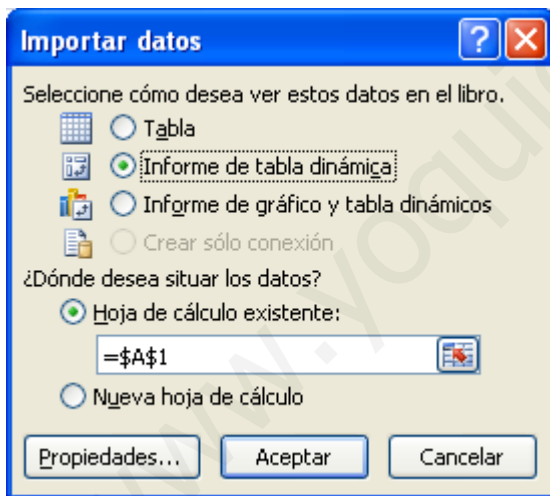
18. Si no desea Filtrar los datos de clic en **Siguiete**

19. Si no desea ordenar los datos de clic en **Siguiete**

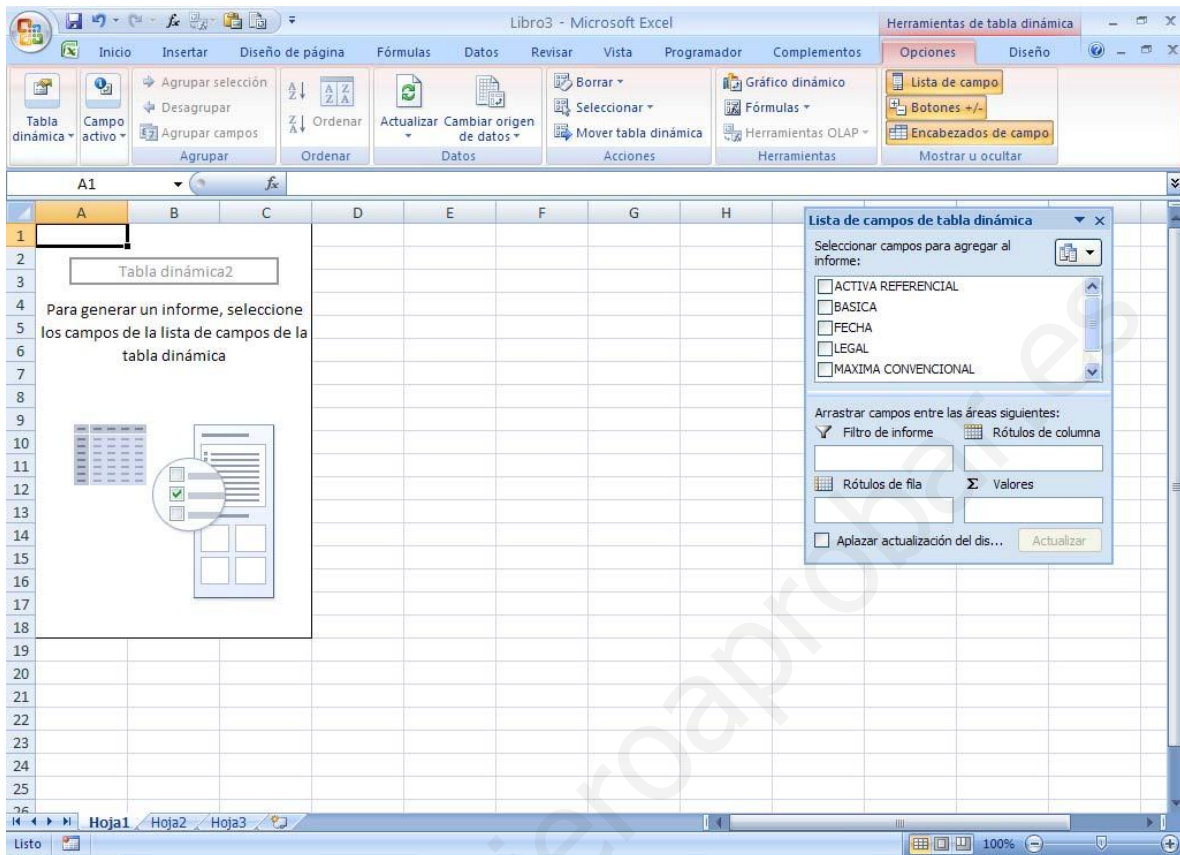
20. Despliega:



21. Seleccione Devolver datos a Microsoft Excel
22. Clic en finalizar
23. Despliega:



24. Clic en **Aceptar**
25. Despliega:



26. Seleccione el lugar en donde desea situar la tabla dinámica

27. De la lista de campos seleccione el campo que desea en la estructura que le convenga para el reporte.

Por ejemplo: el campo **Fecha** para **Agregar a etiquetas de fila**, Activa referencial y Básica a **Agregar a valores**.

28. El reporte de tablas dinámicas desde fuente externa se visualiza:

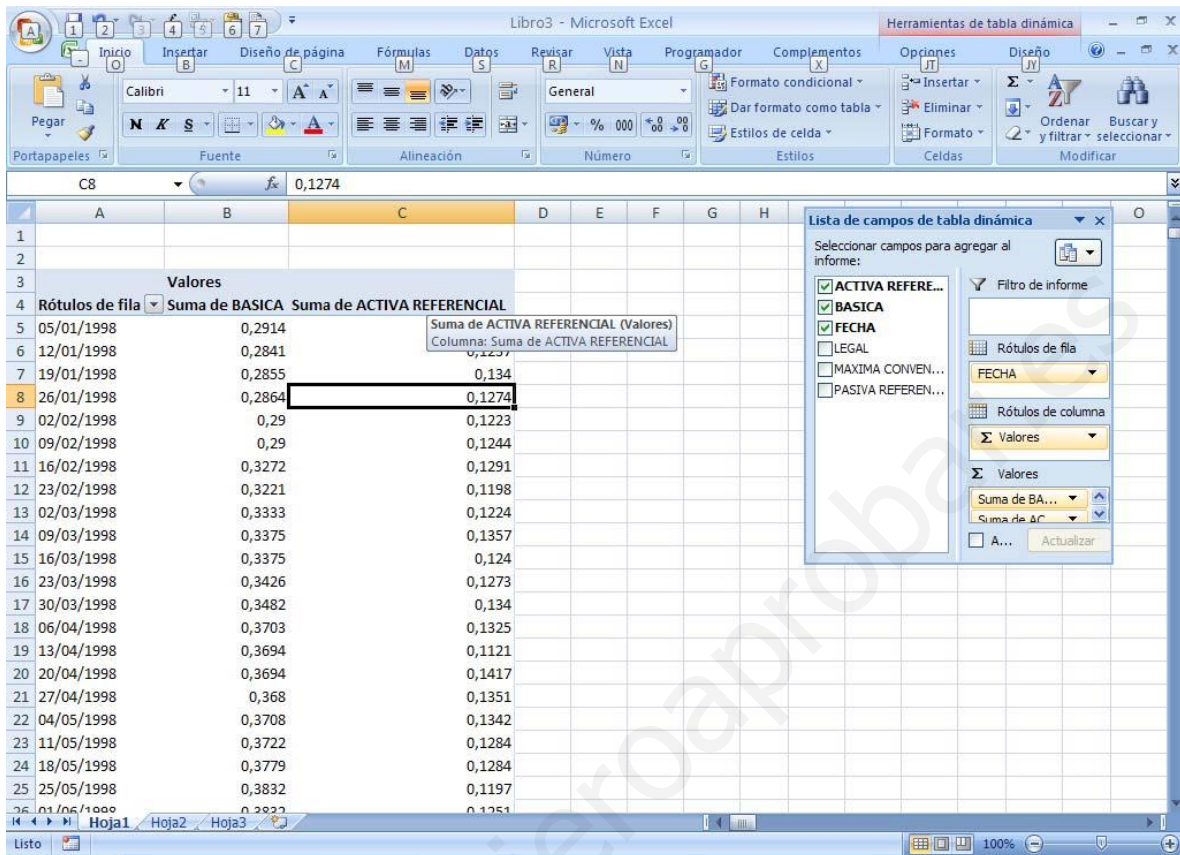
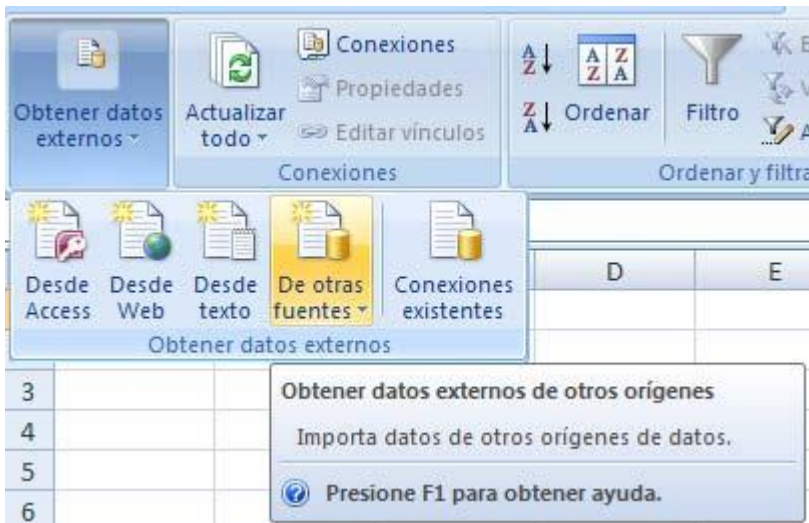


TABLA DINÁMICA CON CONEXIÓN A UN ORIGEN DE DATOS

Para trabajar con conexión a un origen de datos realice lo siguiente:

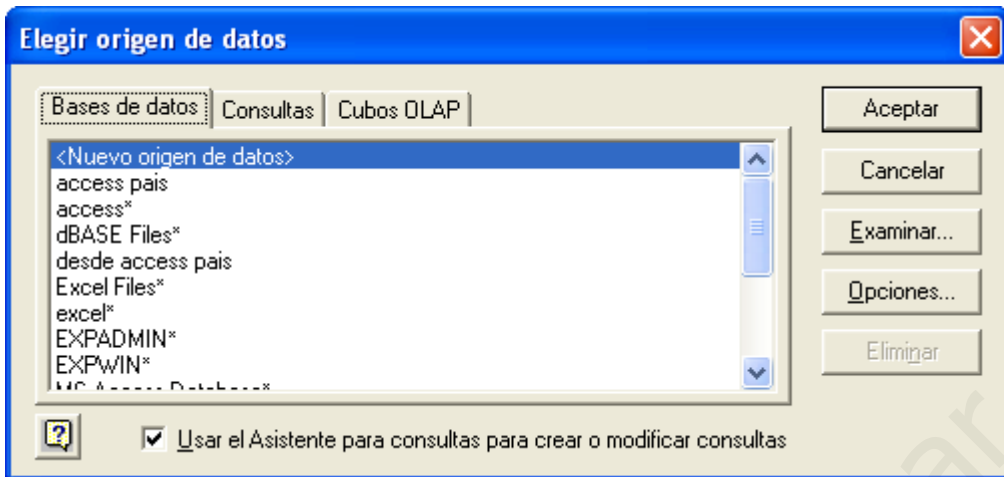
1. Abra un nuevo libro en MS Excel
2. Ir al menú Datos
3. Haga clic en Obtener datos externos
4. De clic en De otras fuentes



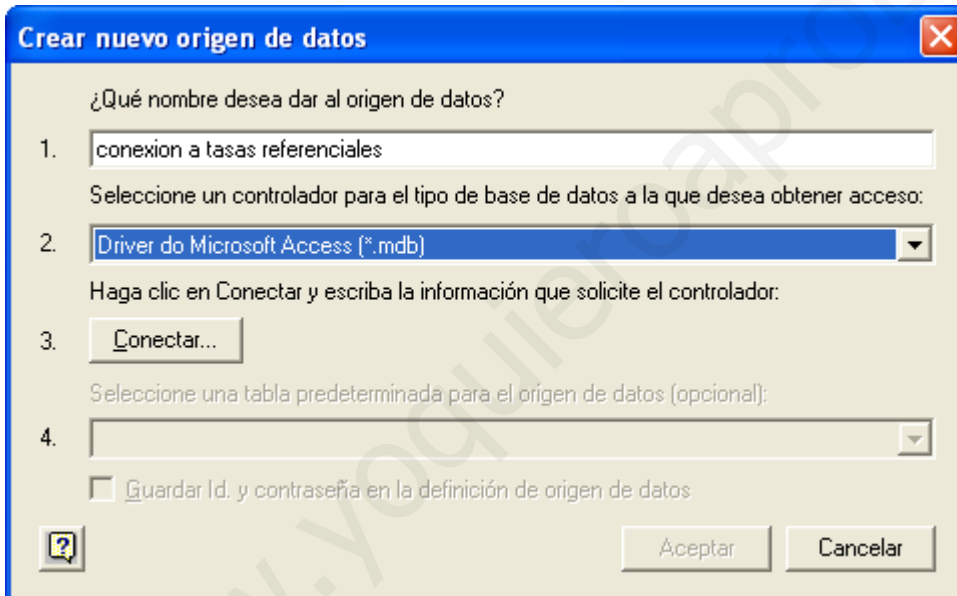
5. Seleccione Desde Microsoft Query



6. Despliega:



7. De la pestaña Base de datos seleccione <Nuevo origen de datos>

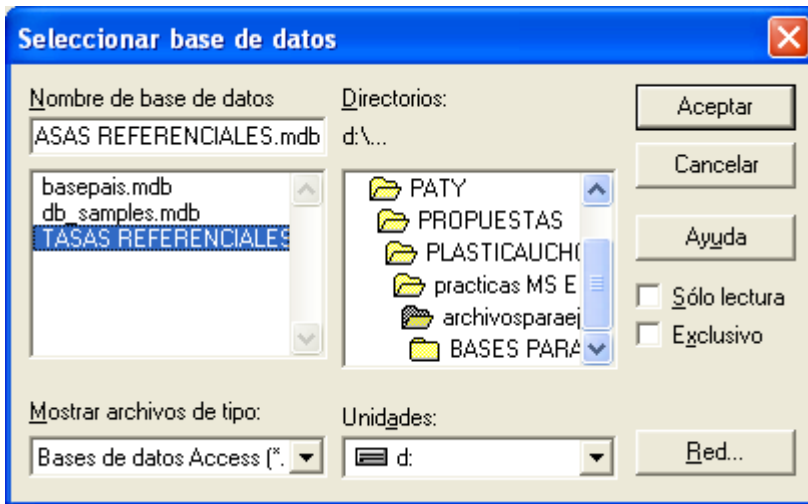


8. Ingrese el nombre que desea para la conexión

9. Seleccione el driver

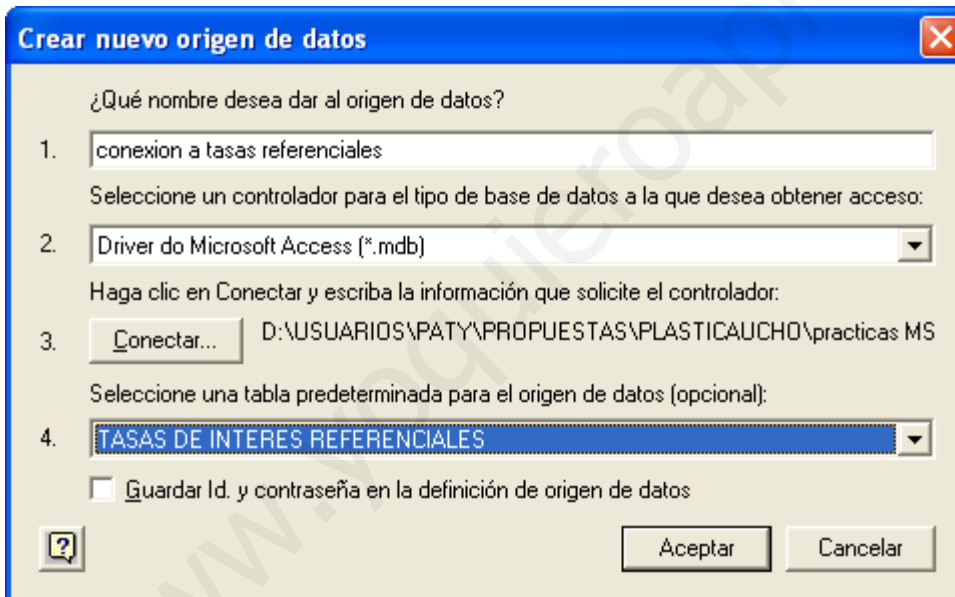
10. De clic en Conectar

11. Localice el directorio del archivo



12. De clic en Aceptar

13. Se visualiza:



14. Seleccione la tabla y de clic en Aceptar.

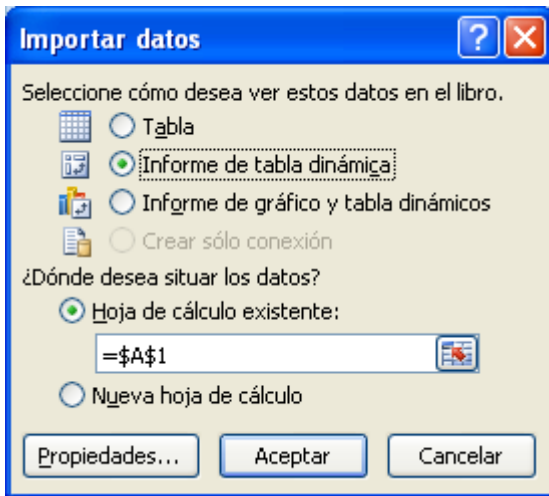
15. Elija la conexión, de clic en Aceptar

16. De clic en Siguiente

17. Si no desea ordenar y filtrar de clic en Siguiente

18. De clic en finalizar

19. Se visualiza:



20. Seleccione Informe de tabla dinámica

21. Organice los campos por niveles de información, por ejemplo año, trimestre, mes, fecha, día.

MACROS

Introducción

Cuando trabajamos con un libro personalizado, es decir, que nos hemos definido con una serie de características específicas como puedan ser el tipo de letra, el color de ciertas celdas, los formatos de los cálculos y características similares, perdemos mucho tiempo en formatear todo el libro si disponemos de muchas hojas.

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.

GRABAR UNA MACRO

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 desea grabar.

Para grabar una macro debemos acceder a la pestaña **Vista** y despliega el submenú **Macros** y dentro de este submenú seleccionar la opción **Grabar macro...** Además de esta opción en el menú podemos encontrar las siguientes opciones:

Ver Macros... Donde accedemos a un listado de las macros creadas en ese libro.

Usar referencias relativas - Con esta opción utilizaremos referencias relativas para que las macros se graben con acciones relativas a la celda inicial seleccionada.

Antes de realizar una Macro es muy importante hablar sobre sus seguridades.

Se puede grabar las macros desde la ficha **Programador**, si no está disponible, haga lo siguiente para mostrarla:



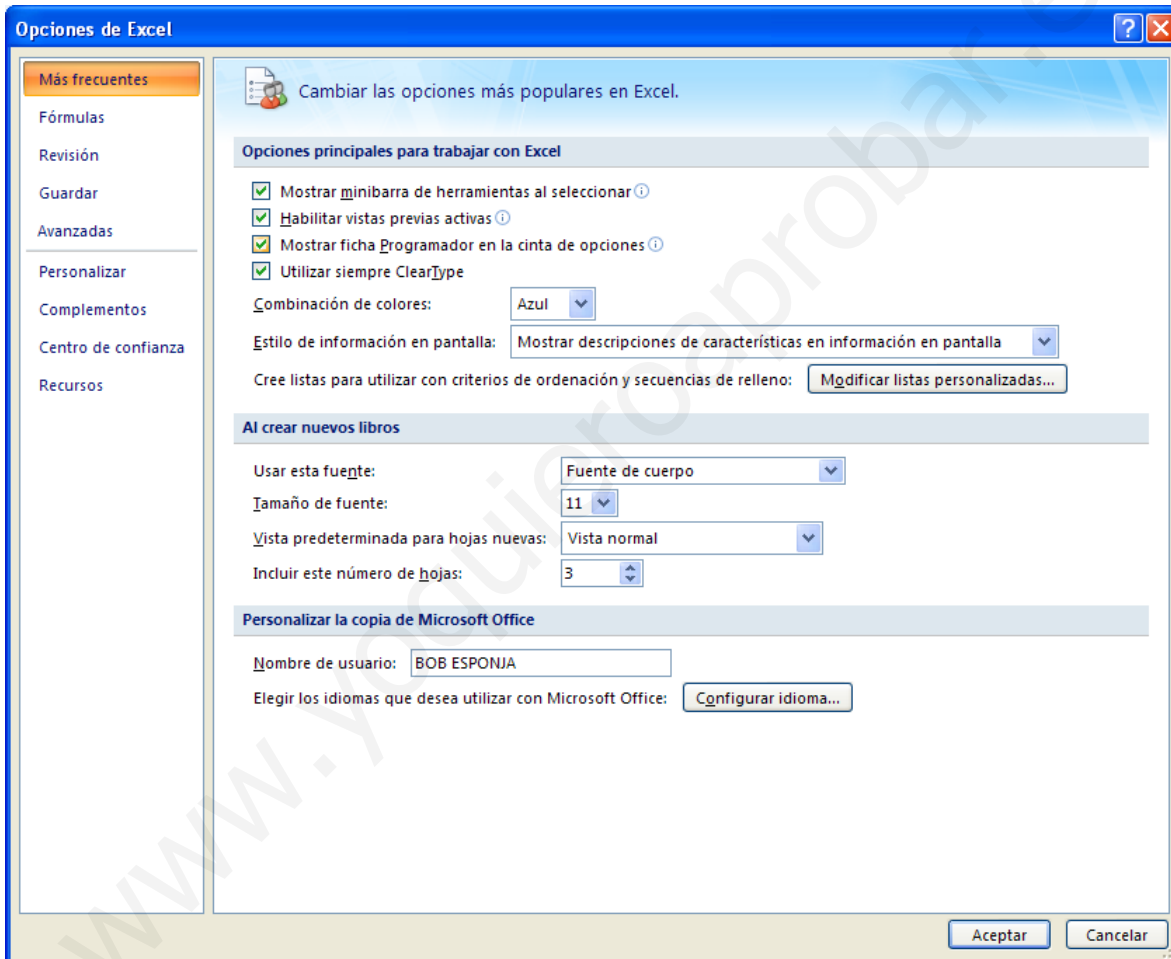
Haga clic en el Botón Microsoft Office y, a continuación, haga clic en **Opciones de Excel**.

Más frecuentes

Opción **Más frecuentes**

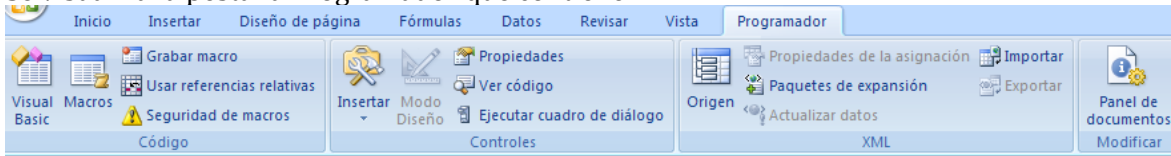
Active con un visto la opción **Mostrar ficha Programador en la cinta de opciones**

Como se visualiza:

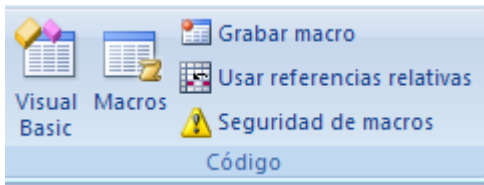


De clic en el Botón Aceptar.

Se visualiza la pestaña Programador que contiene:

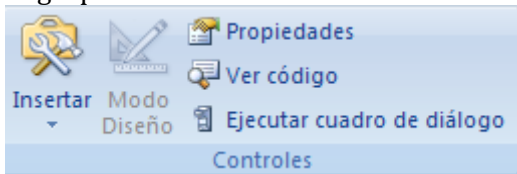


El grupo Código que se compone de:

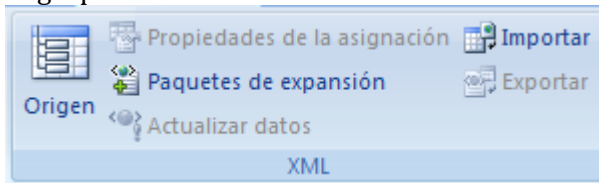


Visual Basic y Macros

El grupo Controles



El grupo XML




El grupo Modificar



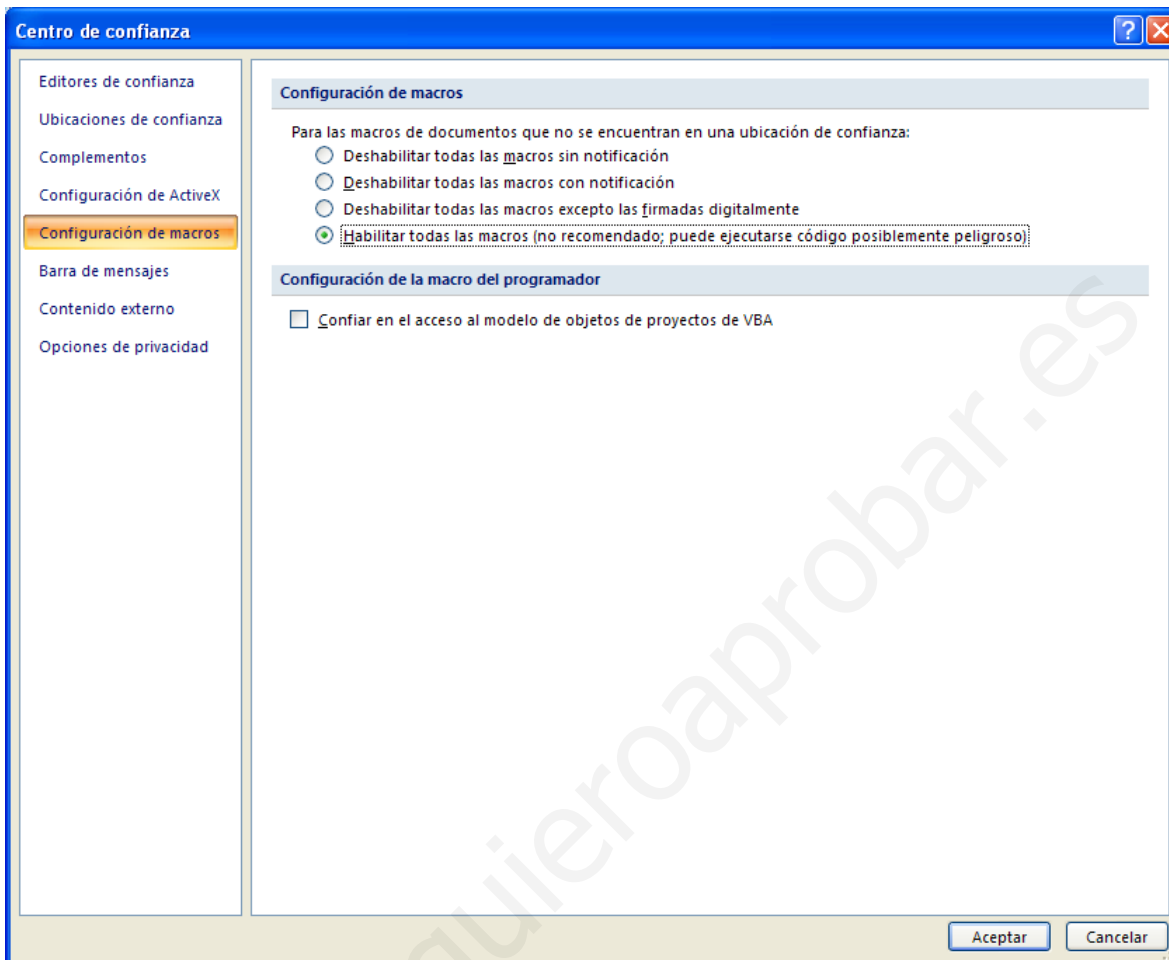
SEGURIDAD EN MACROS

Para establecer el nivel de seguridad de manera que estén habilitadas temporalmente todas las macros, haga lo siguiente:

En la ficha **Programador**, en el grupo **Código**, haga clic en **Seguridad de macros**.

 **Seguridad de macros**

Se visualiza:



En **Configuración de macros**, haga clic en **Habilitar todas las macros** (no recomendado; puede ejecutarse código posiblemente peligroso) y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Nota Para ayudar a evitar que se ejecute código potencialmente peligroso, recomendamos que vuelva a cualquiera de las configuraciones que deshabilitan todas las macros cuando termine de trabajar con las macros.

En la ficha **Programador**, en el grupo **Código**, haga clic en **Grabar macro**. En el cuadro **Nombre de la macro**, escriba un nombre para la macro.

Nota El primer carácter del nombre de la macro debe ser una letra. Los caracteres siguientes pueden ser letras, números o caracteres de subrayado. No se permiten *espacios en un nombre de macro, caracteres especiales ni palabras reservadas*; puede utilizarse un carácter de subrayado como separador de palabras.

Si utiliza un nombre de macro que también es una referencia de celda, puede aparecer un mensaje indicando que el nombre de la macro no es válido.

Para asignar una combinación de tecla de método abreviado (método abreviado: tecla o combinación de teclas de función, como F5 o CTRL+a, que utiliza para ejecutar un comando. Una tecla de acceso, por lo contrario es un combinación de teclas, como ALT+f, que mueve el enfoque a un menú, comando o control.) con CTRL para ejecutar la macro, en el cuadro Tecla de método abreviado, escriba cualquier letra en mayúsculas o minúsculas que desee utilizar.

Nota La tecla de método abreviado suplantaré a cualquier tecla de método abreviado predeterminada equivalente en Excel mientras esté abierto el libro que contiene la macro.

En la lista **Guardar macro** en, seleccione el libro en el que desea almacenar la macro.

Sugerencia Si desea que la macro esté disponible siempre que utilice Excel, seleccione **Libro de macros personal**. Cuando se selecciona Libro de macros personal, Excel crea un libro oculto de macros personal (Personal.xlsm), si no existe todavía, y guarda la macro en este libro. En Microsoft Windows XP, este libro se guarda en la carpeta C:\Documents and Settings\nombre de usuario\Datos de programa\Microsoft\Excel\XLStart para que se pueda cargar automáticamente cada vez que se inicia Excel. En Microsoft Windows Vista, este libro se guarda en la carpeta C:\Usuarios\nombre de usuario\Datos de programa\Microsoft\Excel\XLStart. Si desea que se ejecute automáticamente una macro del libro de macros personal en otro libro, también debe guardar ese libro en la carpeta XLStart, de forma que ambos libros se abran cuando se inicie Excel.

1. Para incluir una descripción de la macro, escriba el texto que desee en el cuadro Descripción.
2. Haga clic en **Aceptar** para iniciar la grabación.
3. Realice las acciones que desee grabar.
4. En la ficha **Programador**, en el grupo **Código**, haga clic en **Detener grabación**.

Sugerencia También puede hacer clic en Detener grabación en el lado izquierdo de la barra de estado.

Practica I

Genera las siguientes Macros:

Grabe una **Macro** que se active con **Control + b** y que esta macro permita abrir un archivo.

Grabe una **Macro** que inserte una tabla con datos.

Grabe una Macro que abra un archivo existente.

Grabe una Macro que abra un nuevo archivo.

Grabe una Macro que inserte un logotipo.

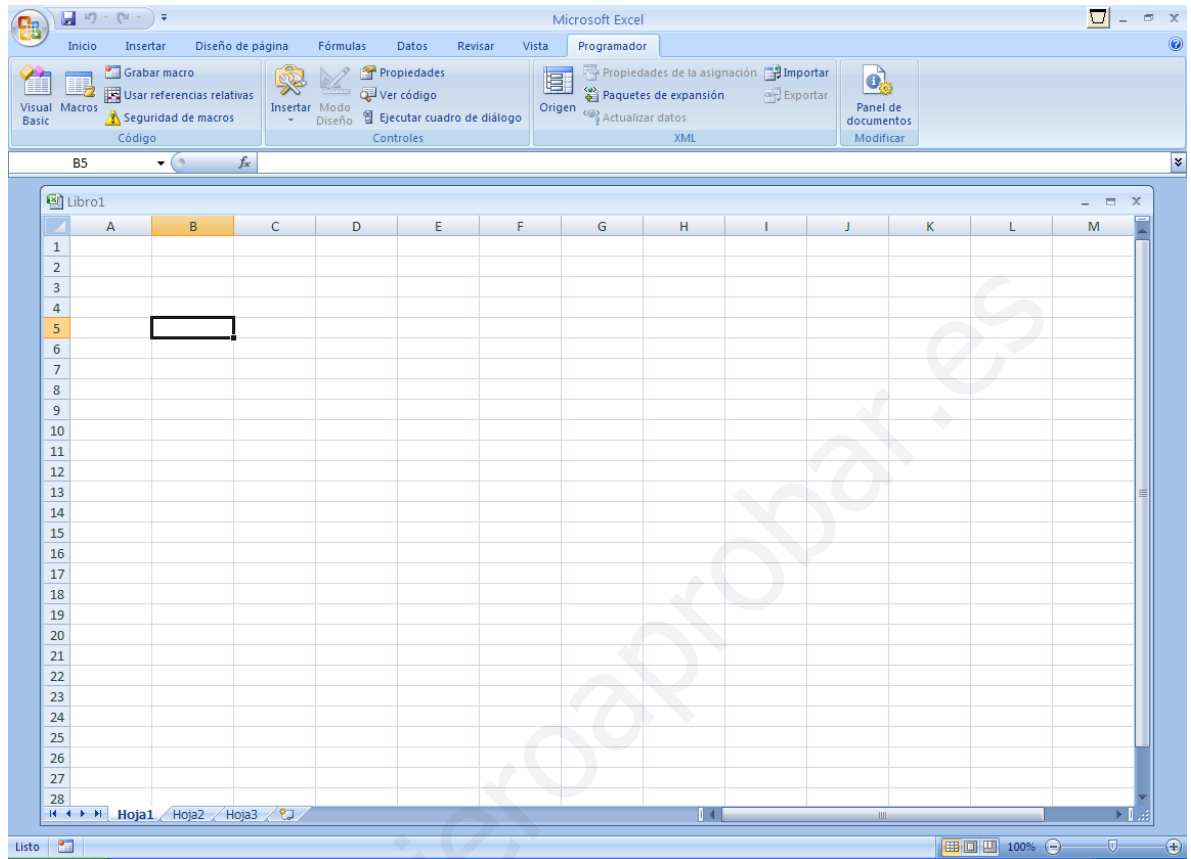
Grabe una Macro que ordene alfabéticamente una lista de nombres.

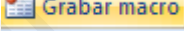
Grabe una Macro que imprima un formulario.

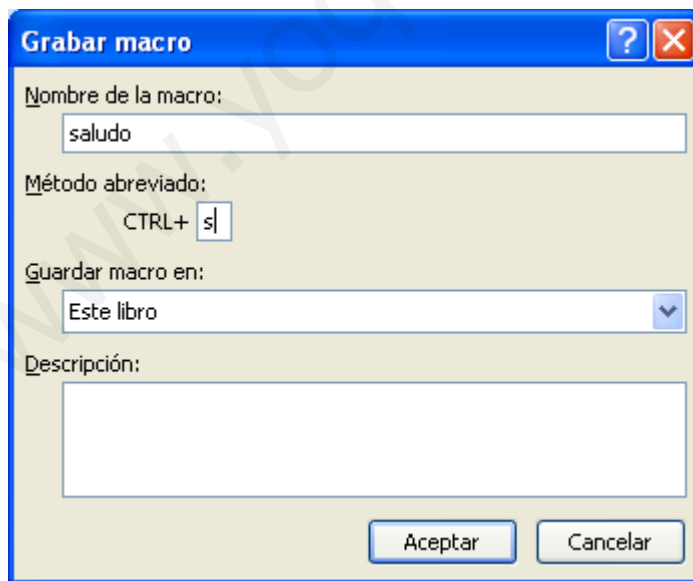
CODIGOS DE UNA MACRO DE EXCEL

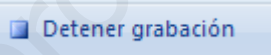
Para observar los códigos de una macro debemos seguir los pasos:

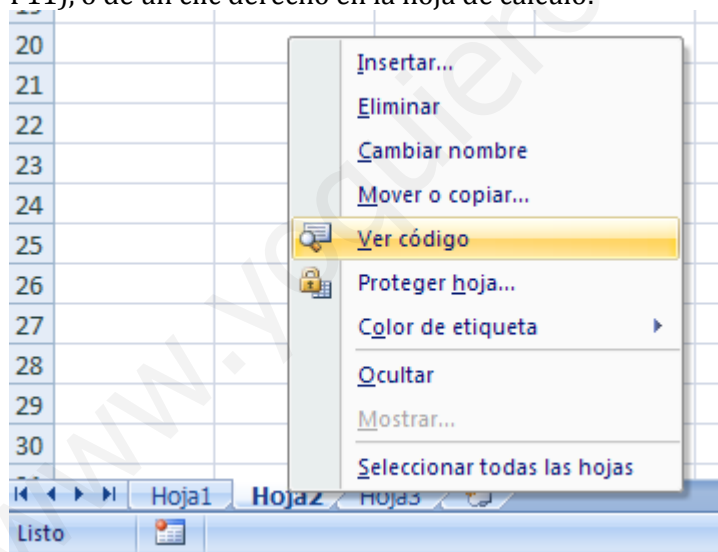
1. En primer lugar seleccione la celda **B5** antes de empezar la grabación de la Macro, se visualiza:



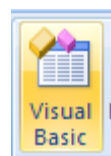
2. Presione el Botón **Grabar Macro**  del grupo **Código** MS Excel muestra el cuadro de Dialogo Grabar Macro:



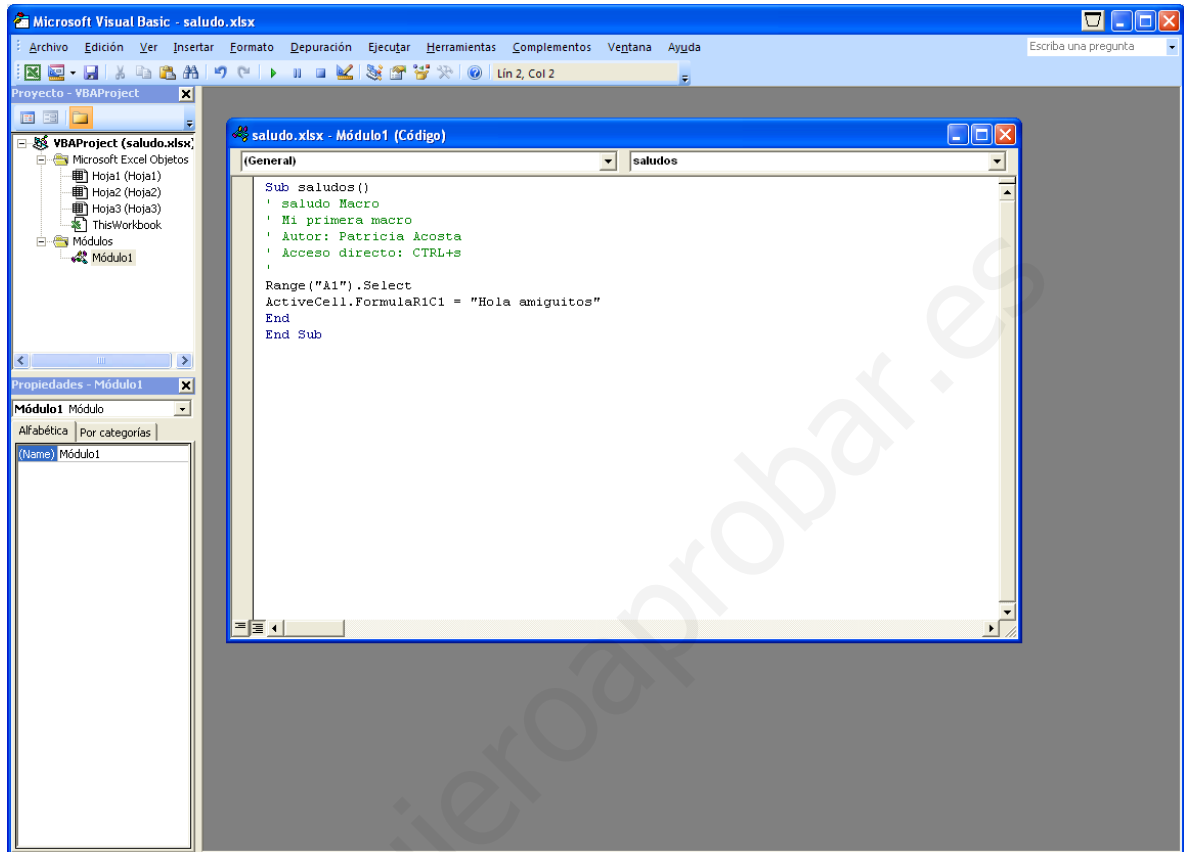
- Ingrese un nombre de la macro por ejemplo **saludo**
- En la opción **Método Abreviado** escriba la letra **s**, por lo tanto la macro se llamara con **Control + s**
- En Guardar macro en: Seleccione en el lugar en donde desea guardar la macro, por ejemplo **Este libro**.
- En Descripción puede agregar una descripción de lo que hace la macro, este punto es opcional. Solo le sirve para que usted recuerde acerca de lo que hace la macro, pues este código no es interpretado por el compilador.
- Presione el botón **Aceptar**. Excel inicia la grabación del la Macro
- Trasládese a la celda **A1** y escriba **Hola amiguitos**, después presione Enter para aceptar el valor en la celda.
- Pare la grabación de la macro presionando el botón  **Detener Grabación** del grupo **Código**. Excel ha grabado los pasos y ha generado un código.
- Para visualizar el código generado, presione la tecla Alt + la tecla de función F11 (Alt + F11), o de un clic derecho en la hoja de cálculo:



- Seleccione la opción Ver código. También puede acceder al grupo **Código**, al dar clic en la opción **Visual Basic**



12. Excel nos traslada al Editor de Visual Basic. Se visualiza:



13. Active los siguientes cuadros o ventanas:
- De clic en el Menú **Ver** y elija la opción **Explorador de Proyectos**
 - De clic en el Menú **Ver** y elija la opción **Ventana Propiedades**
14. Del cuadro **Proyecto** de doble clic en **Módulos** o simplemente presione el signo de + que aparece en la opción **Módulos**. Se activara debajo de Módulos la Opción **Modulo1**.
15. De doble clic en **Modulo1**. Se mostrara en el Editor de Visual Basic el código de la macro que grabamos de la siguiente forma:

```
Sub saludo()  
'  
' saludo Macro  
' Mi primera macro  
' Autor: Patricia Acosta  
' Acceso directo: CTRL+s  
'  
Range("A1").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Hola amiguitos"  
End Sub
```

16. Que es lo que significa esto nos preguntaremos asombrados, a continuación se da una explicación de lo que ha hecho **Excel**:
- **Sub** y **End Sub** indican el inicio y el final del procedimiento de la macro **saludo**
 - Todo lo que aparece con un apóstrofe ' indica que no se tomara en cuenta que es solo texto o comentarios y ese texto aparece en color verde.
 - **Range("A1").Select** Indica que lo primero que hicimos al grabar la macro fue trasladarnos a la celda **A1**. La orden **Range** nos permite trasladarnos a una celda.
 - **ActiveCell.FormulaR1C1 = "Hola amiguitos"** Esto indica que se escribirá en la celda en que se encuentra el valor de texto **Hola amiguitos**. Todo lo que aparece entre comillas siempre será un valor de texto. La orden **ActiveCell.FormulaR1C1** nos permite escribir un valor en la celda activa. Para comprender alteraremos el código dentro del editor de Visual Basic.

```
Sub saludo()  
' saludo Macro  
' Mi primera macro  
' Autor: Patricia Acosta  
' Acceso directo: CTRL+s  
Range("A1").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Hola amiguitos"  
Range("B1").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Bienvenidos al curso de Excel"  
End Sub
```

17. Al alterar el código y cuando regrese a **Excel** y ejecute la macro con **Control + s** hará lo siguiente:

En A1 escribirá **Hola amiguitos**

En B1 escribirá **Bienvenidos al curso de Excel**

Al alterar el código y cuando regrese a **Excel** y ejecute la macro con **Control + s** hará

En A1 escribirá **Hola amiguitos**

En B1 escribirá **Bienvenidos al seminario de Excel.**

Se visualiza:

```
Sub saludos()
```

```
' saludo Macro
```

```
' Mi primera macro
```

```
' Autor: Patricia Acosta
```

```
' Acceso directo: CTRL+s
```

```
,
```

```
Range("A1").Select
```

```
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Hola amiguitos"
```

```
,
```

```
Range("B1").Select
```

```
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Bienvenidos al seminario de Excel"
```

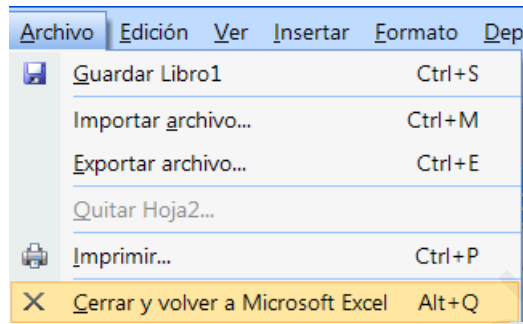
```
End
```

```
End Sub
```

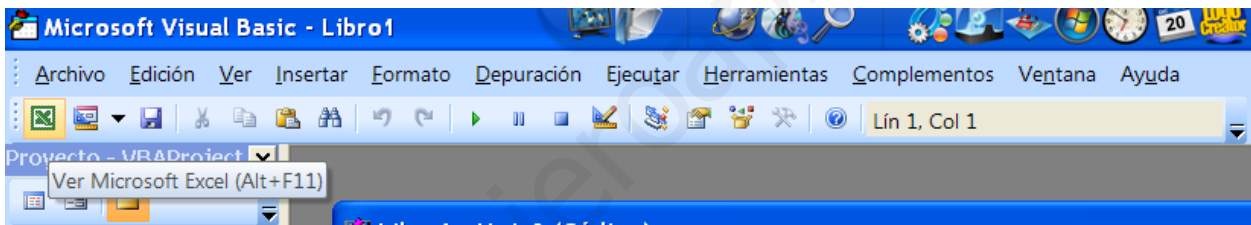
Al alterar el código y cuando regrese a **Excel** y ejecute la macro con **Control + s** hará: En A1 escribirá **Hola amiguitos**. En B1 escribirá **Bienvenidos al seminario de Excel.**

	A	B
1	Hola amiguitos	Bienvenidos al seminario de Excel
2		

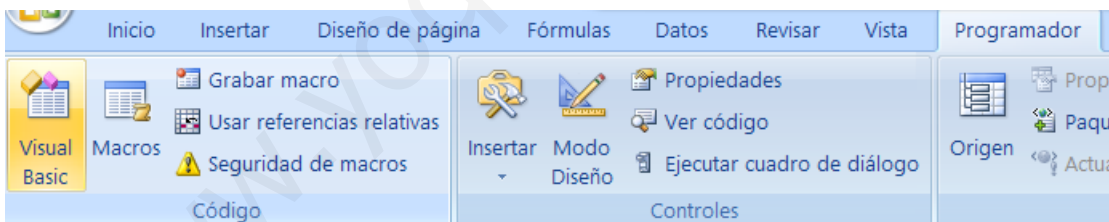
Para salir del editor de clic en el **Menú Archivo** y elija la opción **Cerrar y volver a Microsoft Excel**.




Si no desea salir por completo de clic en el **botón Microsoft Excel**  que se encuentra activado en:



Cuando desee volver al editor de clic en: la pestaña Programador



De clic en el icono  del grupo Código

Practica II

- Genere una **Macro** que escriba un nombre en una celda y lo ponga negrita y observe el **Código**.
- Genere una **Macro** que escriba un nombre en una celda y lo Centre y observe el **Código**.
- Genere una **Macro** que escriba un nombre en una celda y cambie el tamaño de la letra a 20 puntos y observa el **Código**.

CÓDIGOS MÁS COMUNES

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

.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"
```

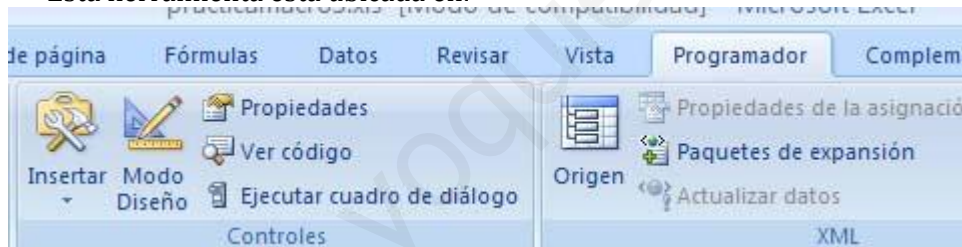
Grabar un Libro

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

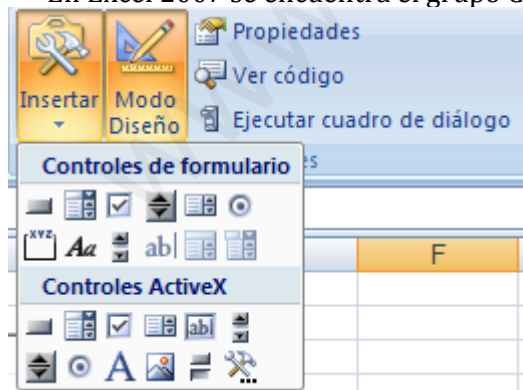
CUADRO DE CONTROL – CONTROLES ACTIVEX

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

Esta herramienta está ubicada en:



En Excel 2007 se encuentra el grupo Controles de la pestaña Programador

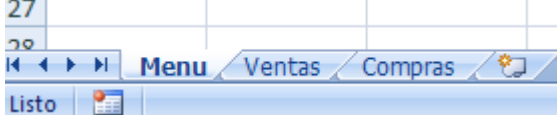


Este grupo de Controles cuenta con tres opciones muy importantes como:



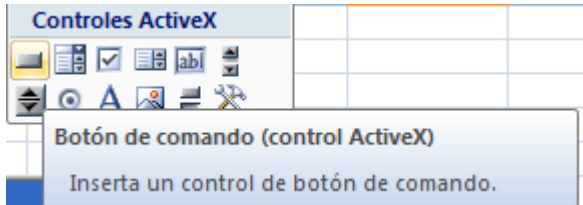
1. Modo diseño: permitirá trabajar en el diseño de los controles de ActiveX
2. Propiedades: permiten activar la propiedad de cada control
3. Ver código: permite agregar código a cada control.

Para iniciar cree las hojas: Menú, Ventas y Compras



Seleccione la hoja Menú para allí crear dos botones.

Para trabajar con estos controles en necesario Activar el modo de diseño y dar clic en Insertar, seleccione el Botón de comando.

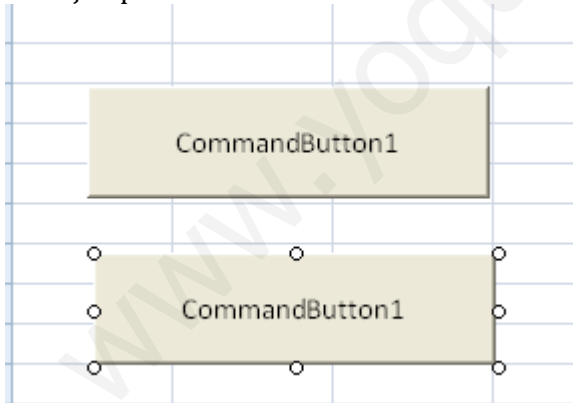


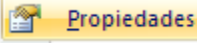
Esta vez haremos un botón que cuando se presione pase a otra hoja del Excel. Por ejemplo se puede hacer un menú con varios botones que al presionarlos pasen a las distintas opciones.

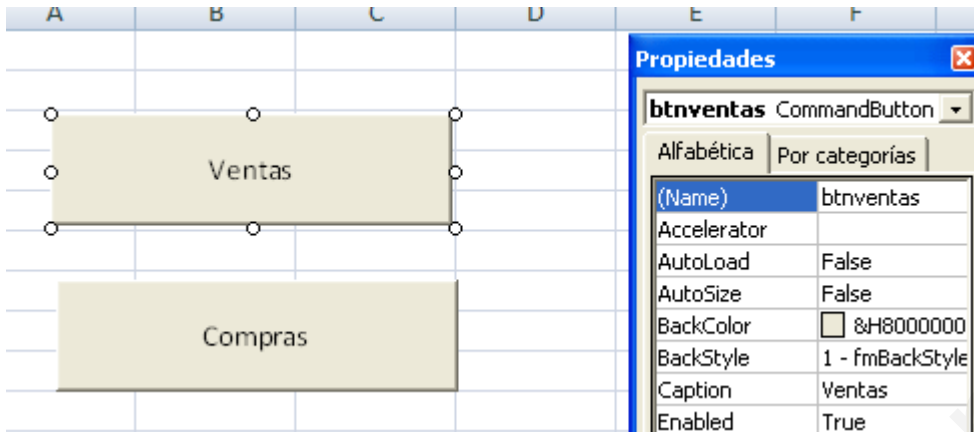
Comencemos...

En la hoja Menú cree dos "botones de comando".

Por Ejemplo:



Seleccione el primer botón y de un clic derecho en la opción y  muestre las propiedades. Cambie la Propiedad "Caption" por: "Ventas" En Name: btnventas

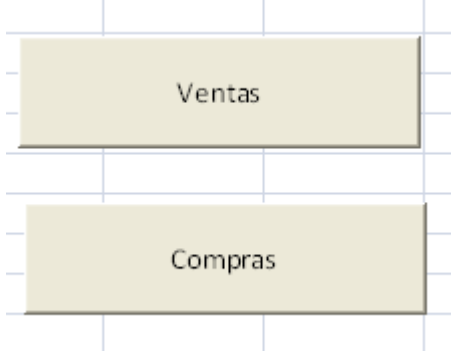


Seleccione el segundo botón y muestre las propiedades

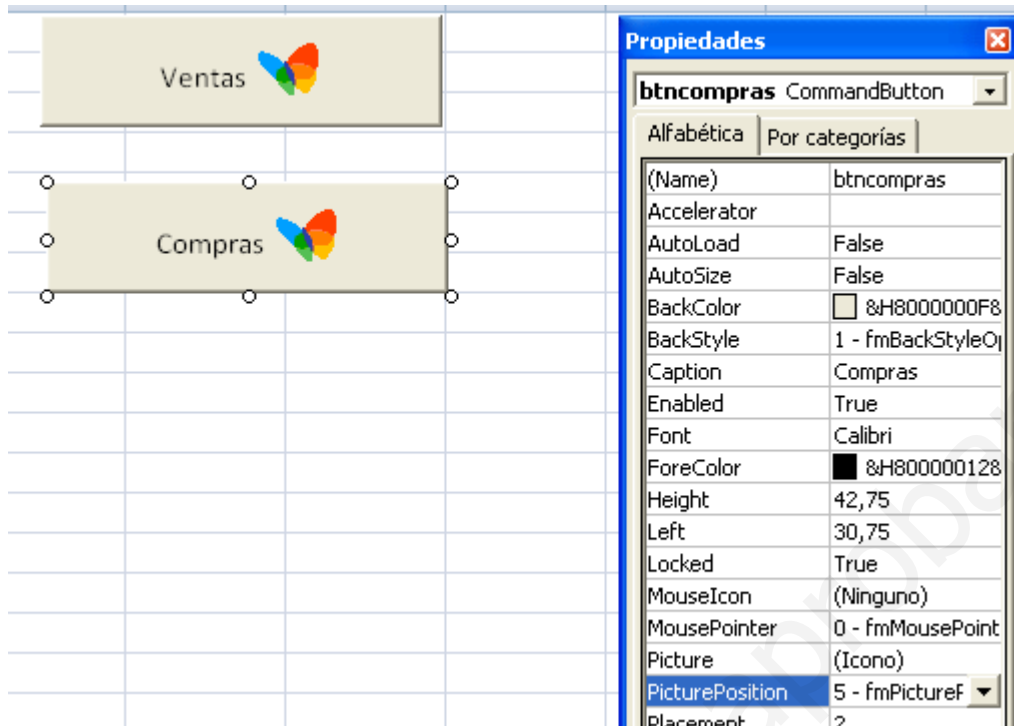
Cambie la Propiedad "Caption" por: "Compras"

En Name: btncompras

Si realizó bien estos pasos Ud. Debería ver lo siguiente:



Si desea colocar iconos en los botones seleccione la propiedad Picture e inserte una imagen de extensión .ico.



Para que visualice el texto cambie la posición PicturePosition a: 5 Seleccione el primer botón y haga clic en ver código [Ver código](#)

En esta parte se abrirá el Editor de Visual Basic y debe escribir lo siguiente: **Hoja2.Activate** Cierre el editor de Visual Basic (nota: cada vez que cierre el editor de Visual Basic, hágalo del cuadro de cerrar "X" que está mas arriba, porque puede confundirse y cerrar la ventana de editar código, no se preocupe que no está cerrando Excel.)

Seleccione el segundo botón y haga clic en ver código [Ver código](#)

Escriba: **Hoja3.activate**

Salga del modo de diseño y navegue con los botones que programó.

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

O añada el código de las macros que grabó con la grabadora.

CREANDO FORMULARIOS Y PROGRAMÁNDOLOS

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.

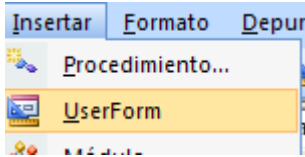
A continuación Muestro como crear un formulario y como programarlo:

1. Presione La Teclas **Alt + F11**, para entrar al editor de **Visual Basic**.

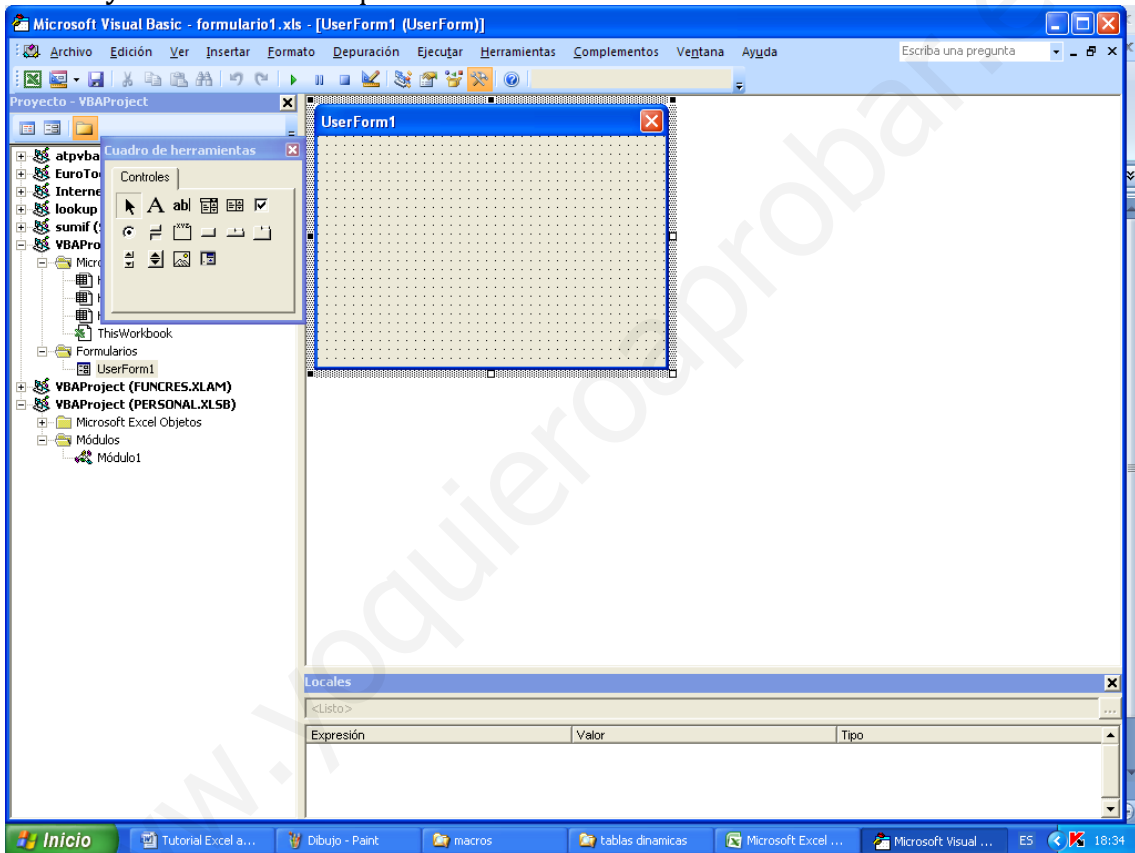
2. Activa las siguientes opciones:

- De clic en el **Menú Ver** y elija la opción **Explorador de Proyectos**

- De clic en el **Menú ver** y elija la opción **Ventana Propiedades**
 3. Del **Menú Insertar** elija la Opción **UserForm**.



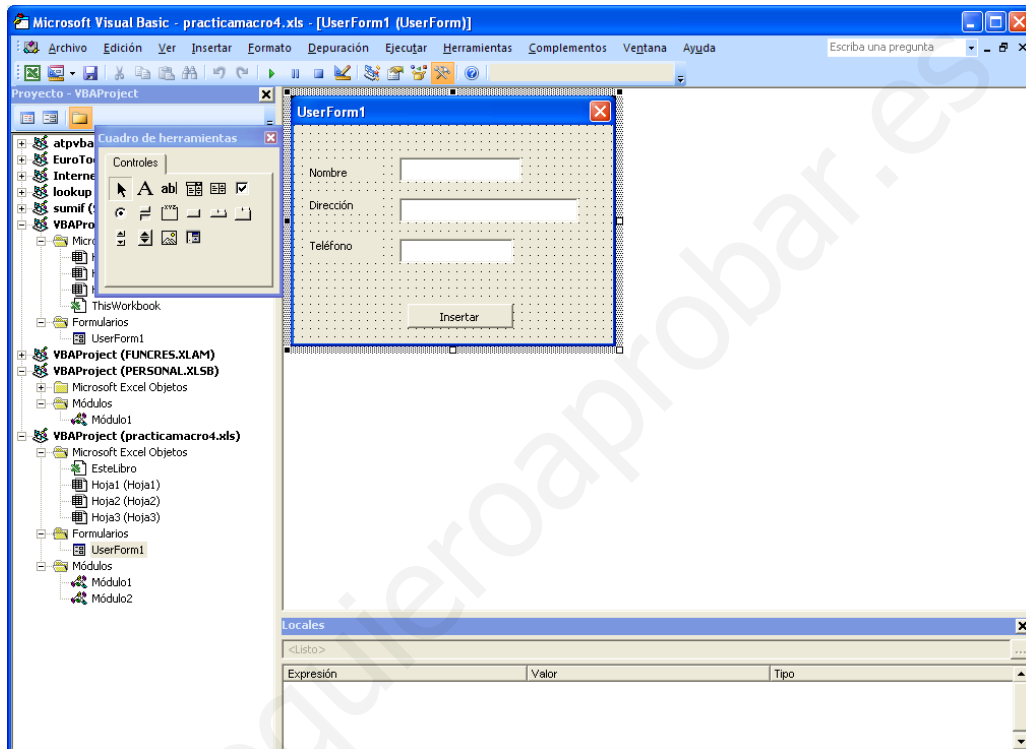
Esto inserta el Formulario que programaremos con controles. En el **Explorador de Proyecto** se observara que se inserto el **UserForm**.



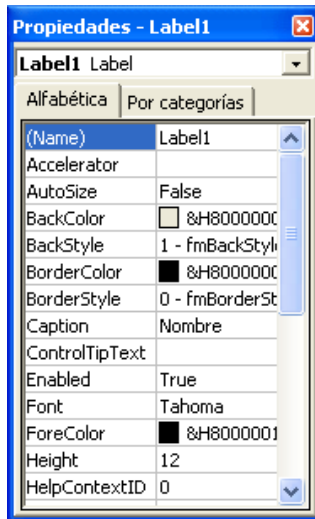
También cuando de clic en el Formulario **USERFORM1** se debe de activar **el Cuadro de Herramientas**, si no se activa de clic en el **Menú Ver** y elija la opción **Cuadro de Herramientas**.

4. Elija del **Cuadro de Herramientas** el Control **Etiqueta** el que tiene la **A** y Arrastre dibujando en el Formulario **USERFORM1** la etiqueta. Quedara el nombre **Label1**, después de un clic en la etiqueta dibujada y podrá modificar el nombre de adentro y pondremos ahí **Nombre**. Si por error da doble clic en la etiqueta y lo manda a la pantalla de programación de la etiqueta, solo de doble clic en **UserForm1** que se encuentra en el **Explorador de Proyecto**.

5. Elija del **Cuadro de Herramientas** el control **Cuadro de Texto** el que tiene **ab** y arrastre dibujando en el formulario **USERFORM1** el cuadro de texto a un lado de la etiqueta que dice **Nombre**. El cuadro de texto debe de estar vacío y su nombre será **Textbox1**, el nombre solo aparecerá en el control.
6. Haga los dos pasos anteriores igualmente poniendo **Dirección** en la **Label2** y **Teléfono** en la **Label3** y también dibújeles su Textbox. Esto quedara así después de haberlo hecho.



Si tiene algún problema al dibujar las etiquetas o los cuadros de texto, solo cámbiele el nombre a la etiqueta o el cuadro de texto en la **Ventana Propiedades** la opción se llama **(Name)**. El Error que marque puede ser **Nombre Ambiguo**, pero si le cambia el Nombre al control se quitara el error. Puede ponerle cualquier nombre en lugar de Label1.

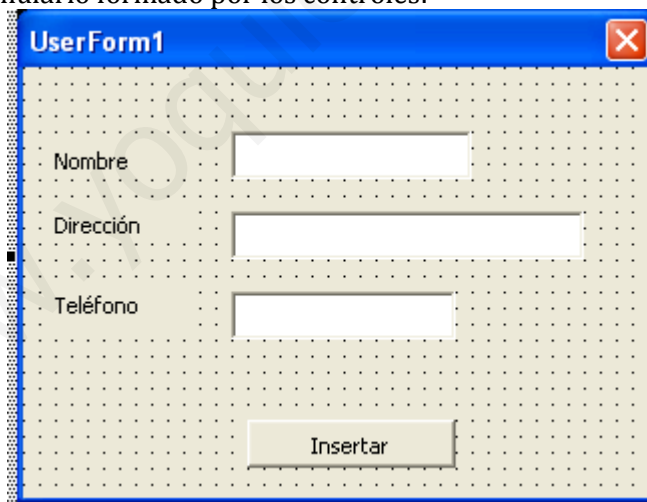


Los controles como las Etiquetas y Cuadros de Textos pueden modificárseles algunas opciones en la Ventana Propiedades Para hacer esto es necesario tener conocimiento sobre las propiedades de los controles. No altere las propiedades si no las conoce.

7. Elija del **Cuadro de Herramientas** el control **Botón de Comando** y Arrastre dibujando en el Formulario **USERFORM1** el Botón, después de un clic en el nombre del Botón dibujado y podrá modificar el nombre y pondremos ahí **Insertar**.

Si por error da doble clic en la Botón y lo manda a la pantalla de programación de la etiqueta, solo de doble clic en **UserForm1** que se encuentra en el **Explorador de Proyecto**.

Así quedara el Formulario formado por los controles:



8. Ahora de doble clic sobre el control **Textbox1** para programarlo y después inserte el siguiente código:

```
Private Sub TextBox1_Change()  
Range("A9").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBox1  
End Sub
```

Esto indica que se vaya a **A9** y escriba lo que hay en el **Textbox1**

Nota.-Lo que esta en azul lo genera Excel automáticamente, usted solo escribirá lo que esta en Negrita.

Para volver al **Formulario** y programar el siguiente Textbox de doble clic en **UserForm1** que se encuentra en el **Explorador de Proyecto**, o simplemente de clic en **Ver Objeto** en el mismo **Explorador de Proyecto**.

9. Ahora de doble clic sobre el control **Textbox2** para programarlo y después inserte el siguiente código:

```
Private Sub TextBox2_Change()  
Range("B9").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBox2  
End Sub
```

Esto indica que se valla a **B9** y escriba lo que hay en el **Textbox2**.

Para volver al **Formulario** y programar el siguiente Textbox de doble clic en **UserForm1** que se encuentra en el **Explorador de Proyecto**, o simplemente de clic en **Ver Objeto** en el mismo **Explorador de Proyecto**.

10. Ahora de doble clic sobre el control **Textbox3** para programarlo y después inserte el siguiente código:

```
Private Sub TextBox3_Change()  
Range("C9").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBox2  
End Sub
```

Esto indica que se valla a **C9** y escriba lo que hay en el **Textbox3**

Para volver al **Formulario** y programar el **Botón de Comando Insertar** de doble clic en **UserForm1** que se encuentra en el **Explorador de Proyecto**, o simplemente de clic en **Ver Objeto** en el mismo **Explorador de Proyecto**.

11. Ahora de doble clic sobre el control **Botón de Comando** para programarlo y después inserte el siguiente código:

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
'inserta un renglón  
Selection.EntireRow.Insert  
'Empty Limpia Los Textbox  
TextBox1 = Empty  
TextBox2 = Empty  
TextBox3 = Empty  
'Textbox1.SetFocus Envía el cursor al Textbox1 para volver a capturar los  
datos  
TextBox1.SetFocus  
End Sub
```

Nota.-El comando **Rem** es empleado para poner comentarios dentro de la programación, el comando **Empty** es empleado para vaciar los Textbox.

12. Ahora presione el botón **Ejecutar User/Form** que se encuentra en la barra de herramientas o simplemente la tecla de función **F5**.

Se activará el **Userform1** y todo lo que escriba en los Textbox se escribirá en Excel y cuando presione el botón Insertar, se insertara un renglón y se vaciaran los Textbox y después se mostrara el cursor en el **Textbox1**.

TRABAJANDO CON FORMULAS

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 la siguiente **Fase** se muestra como manejar **Formulas** en **Macros de Excel**.

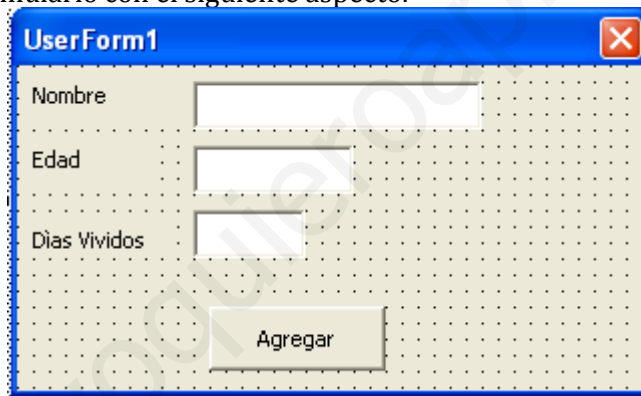
Presione La Teclas **Alt + F11**, para entrar al editor de **Visual Basic**.

Activa las siguientes opciones:

- De clic en el **Menú Ver** y elija la opción **Explorador de Proyectos**
- De clic en el **Menú ver** y elija la opción **Ventana Propiedades**

Del **Menú Insertar** elija la Opción **UserForm**. Esto inserta el Formulario que programaremos con controles. En el **Explorador de Proyecto** se observara que se inserto el **UserForm**.

Ahora crearas un formulario con el siguiente aspecto:



El formulario tendrá:

- Tres etiquetas
- Tres Textbox
- Un Botón de Comando

Los datos que se preguntaran serán Nombre y Edad, los Días Vividos se generaran automáticamente cuando insertes la edad. A continuación se muestra como se deben de programar estos Controles

Programación de los Controles:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
Selection.EntireRow.Insert
```

```
TextBox1 = Empty
```

```
TextBox2 = Empty
```

```
TextBox3 = Empty
```

```
TextBox1.SetFocus
```

```
End Sub
```



```
Private Sub TextBox1_Change()
```

```
Range("A9").Select
```

```
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBox1
```

```
End Sub
```

```
Private Sub TextBox2_Change()
```

```
Range("B9").Select
```

```
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBox2
```

```
' aquí se crea la Fórmula
```

```
TextBox3 = Val(TextBox2) * 365
```

```
'El Textbox3 guardara el total de la multiplicación del Textbox2 por 365
```

```
'El Comando Val permite convertir un valor de Texto a un Valor Numérico
```

```
'Esto se debe a que los Textbox no son Numéricos y debemos de Convertirlos
```

```
End Sub
```

```
Private Sub TextBox3_Change()
```

```
Range("C9").Select
```

```
ActiveCell.FormulaR1C1 = TextBox3
```

```
End Sub
```

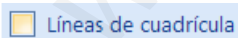
CÓDIGO PARA CARGAR UN FORMULARIO DESDE EXCEL

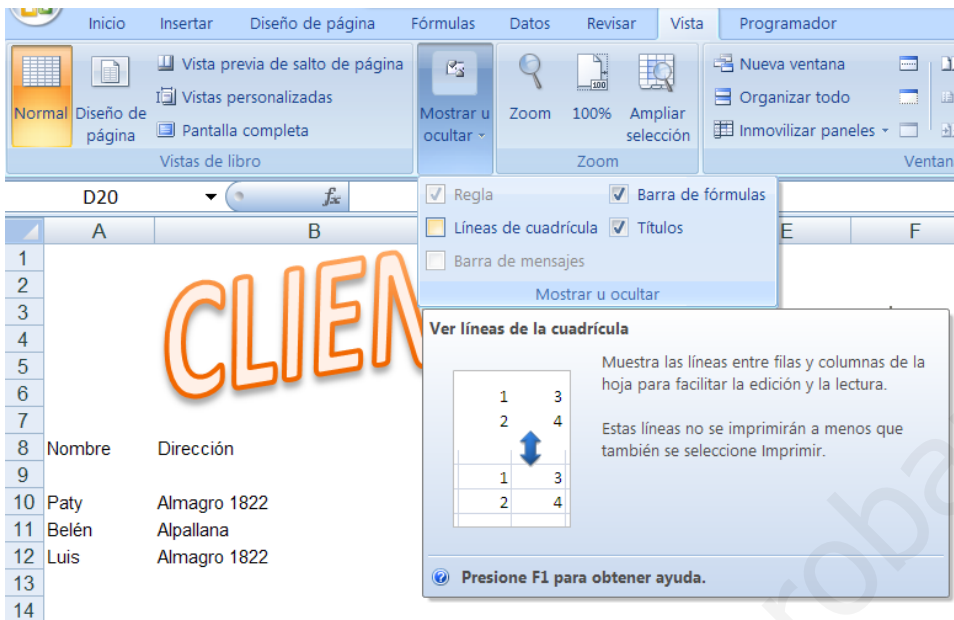
Una vez que haya diseñado su formulario en el ambiente de Visual Basic Application, se requiere que este sea cargado desde MS Excel, para esto diseñe una interfaz por ejemplo:



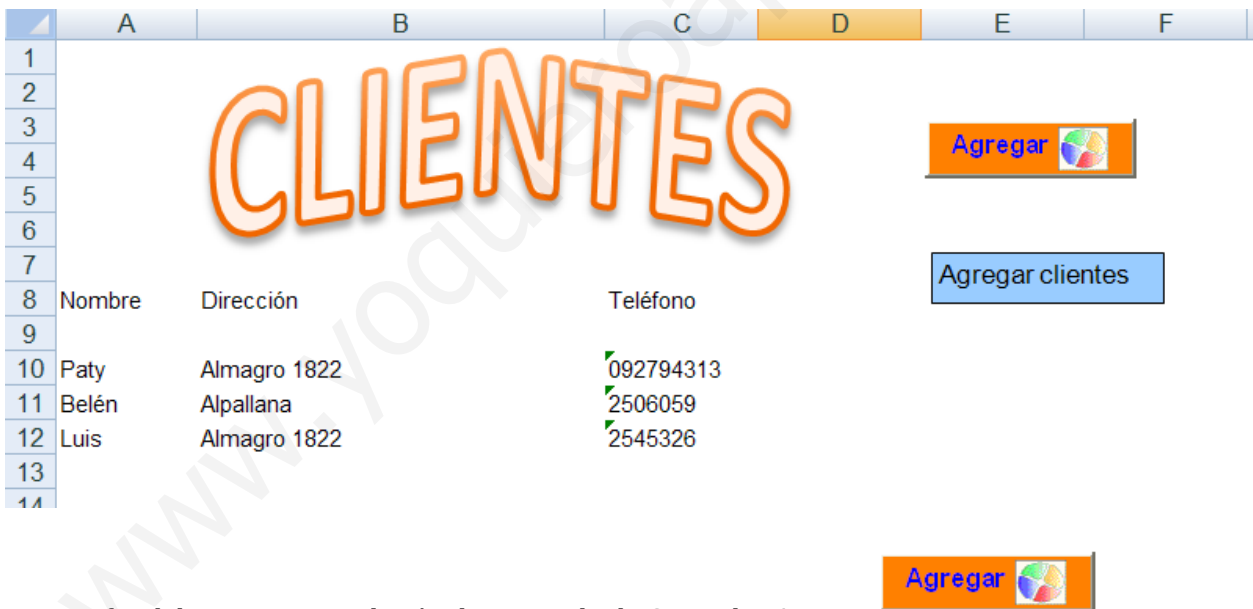
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8	Nombre	Dirección	Teléfono			
9						
10	Paty	Almagro 1822	092794313			
11	Belén	Alpallana	2506059			
12	Luis	Almagro 1822	2545326			
13						


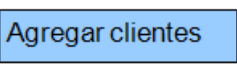
Si desea quitar la cuadrícula seleccione en la pestaña **Vista** en el grupo **Zoom**, la opción **Mostrar u ocultar** y desactive (quitar con un clic el visto) la opción Líneas de cuadrícula

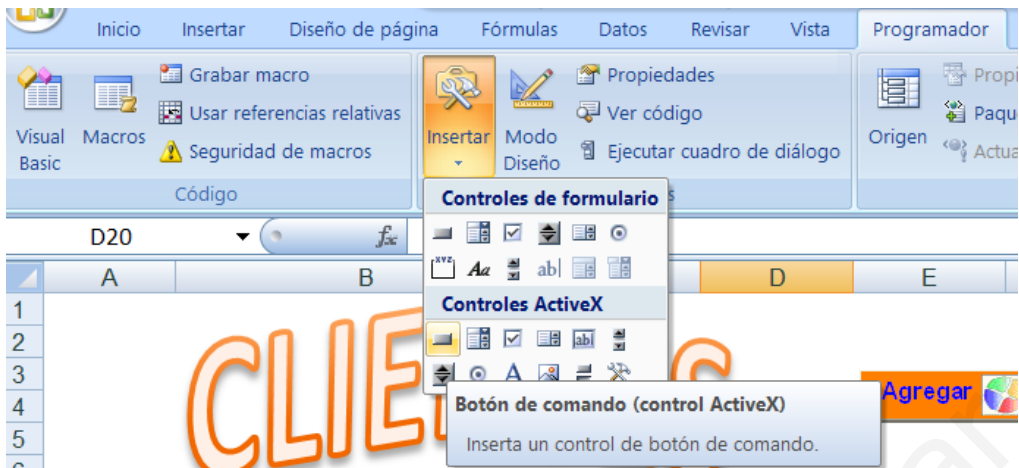




La interfaz lucirá así:



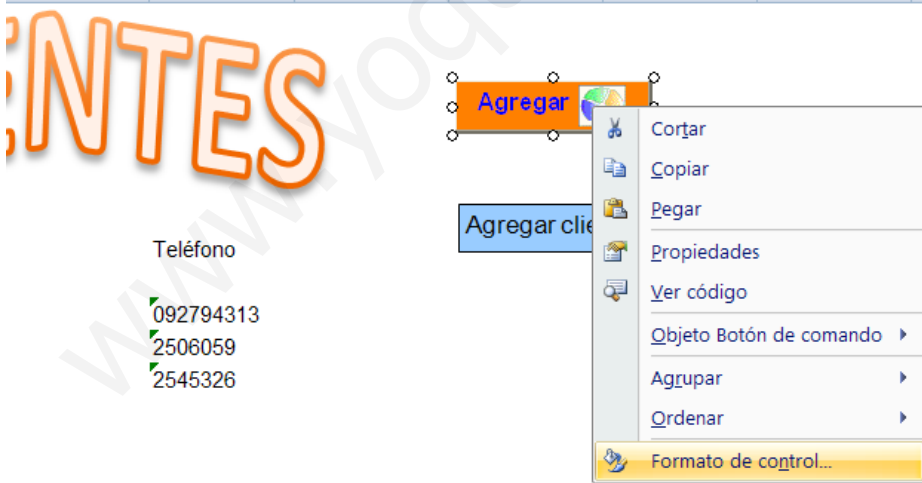
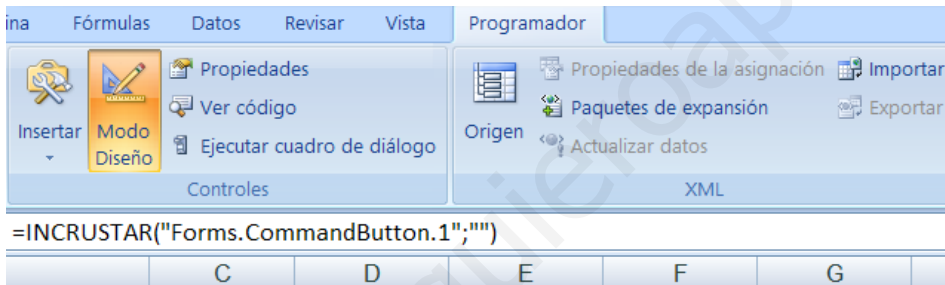
La interfaz debe contener un botón de comando de Controles ActiveX  o una autoforma  para poder cargar el diseño del formulario



Para que el botón de comando se mantenga sin moverse es decir esté fijo y no se imprima, en el modo de Diseño, seleccione el botón de un clic derecho elija la opción Formato de control

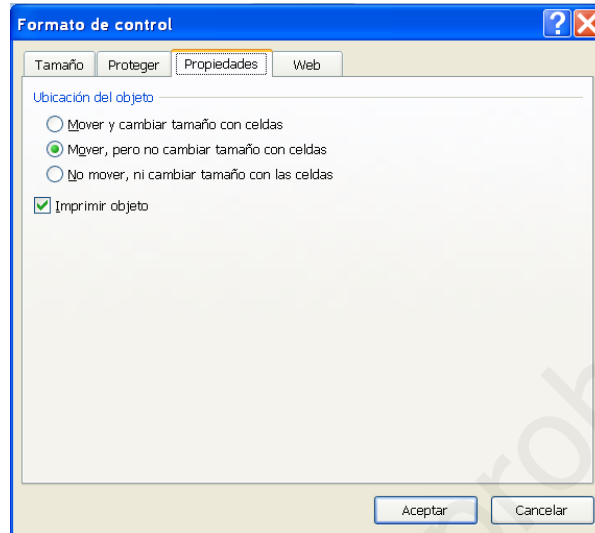



como se visualiza en la imagen.

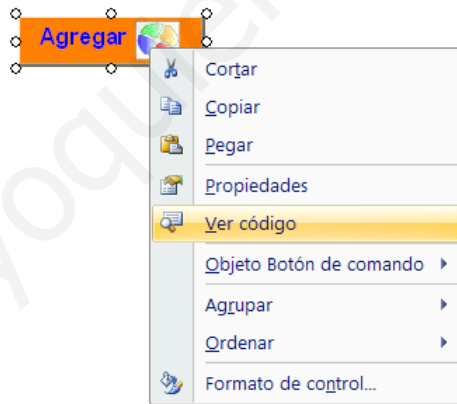


Se visualiza el siguiente cuadro de diálogo, seleccione la pestaña **Propiedades** y active con un punto la opción **No mover, ni cambiar tamaño con las celdas**.

Mover, pero no cambiar tamaño con celdas Para que no se imprima el botón desactive (quite el visto) de la opción Imprimir objeto.



Para programar el botón, de doble clic sobre el objeto o de un clic derecho sobre el objeto en la opción:  **Ver código** Como se observa en la imagen:



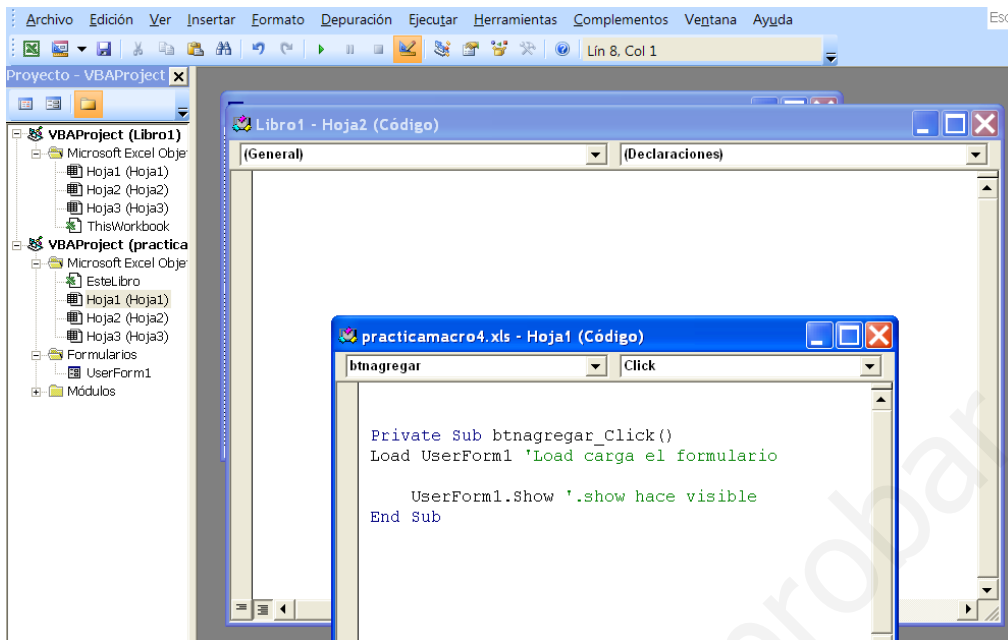
Se ingresa al ambiente de Visual Basic Application
Private Sub btnagregar_Click()

End Sub

En donde titila el cursor se digita el siguiente código:

Load UserForm1 'Load carga el formulario
UserForm1.Show '.show hace visible

En la imagen se visualiza:



ASIGNAR UNA MACRO A UNA AUTOFORMA

El caso es similar al anterior para esto debe crear un módulo en el ambiente de Visual Basic Application y digitar el código:

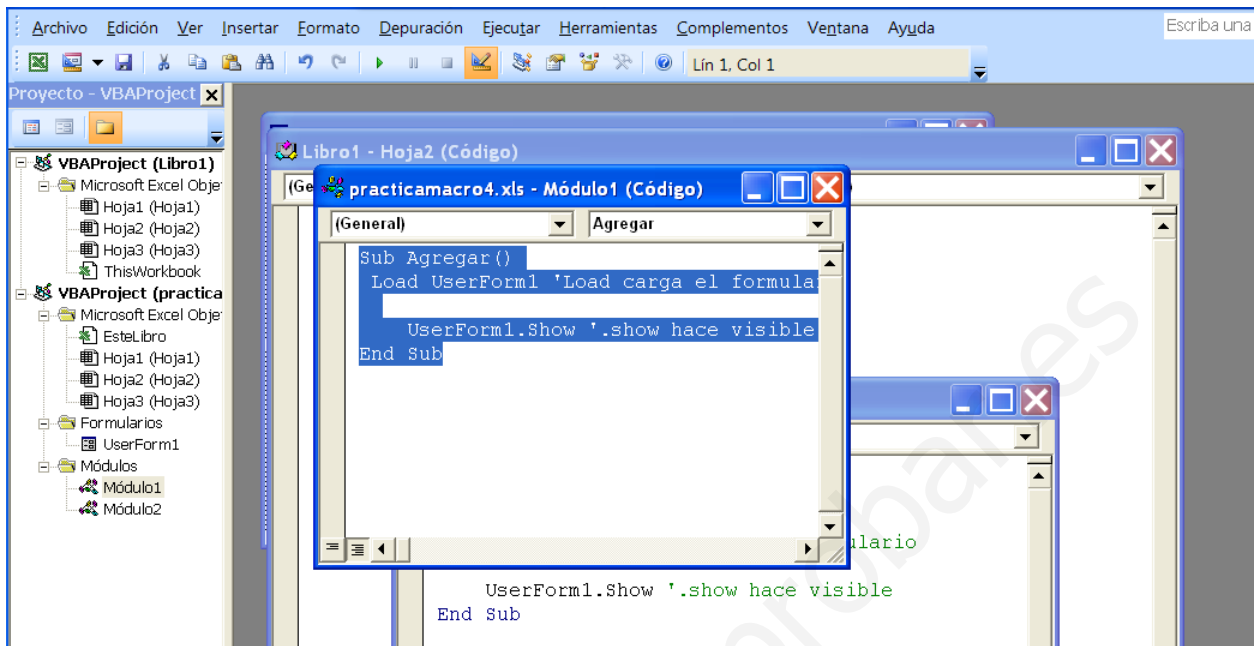
Sub Agregar()

Load UserForm1 'Load carga el formulario

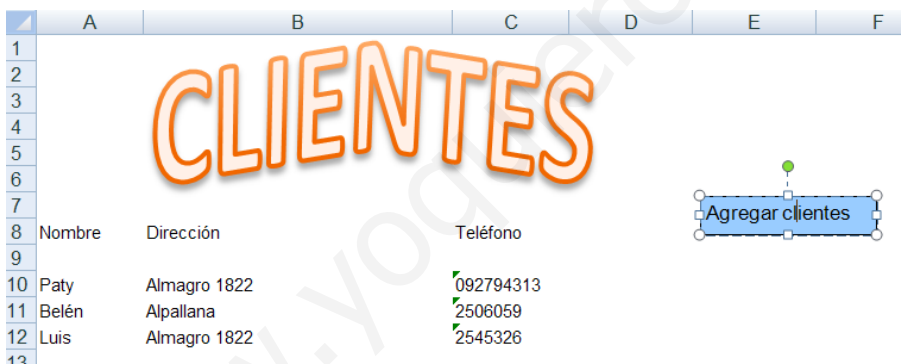
UserForm1.Show '.show hace visible al formulario

End Sub

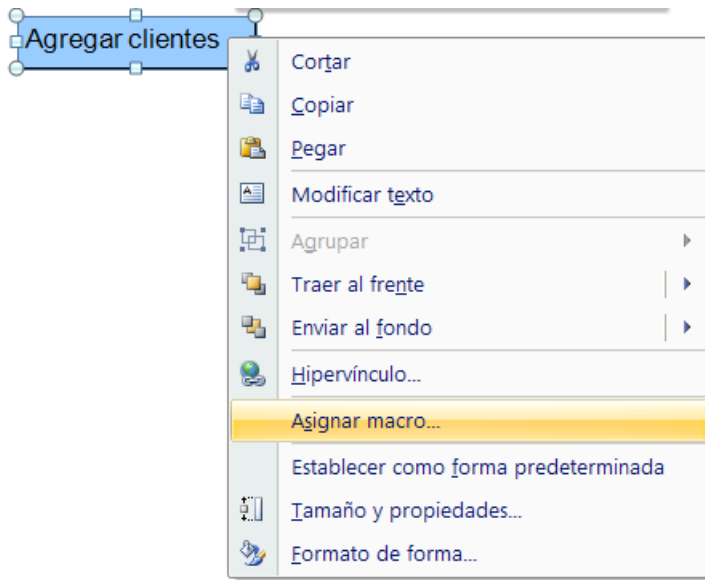
Se observa en la imagen:



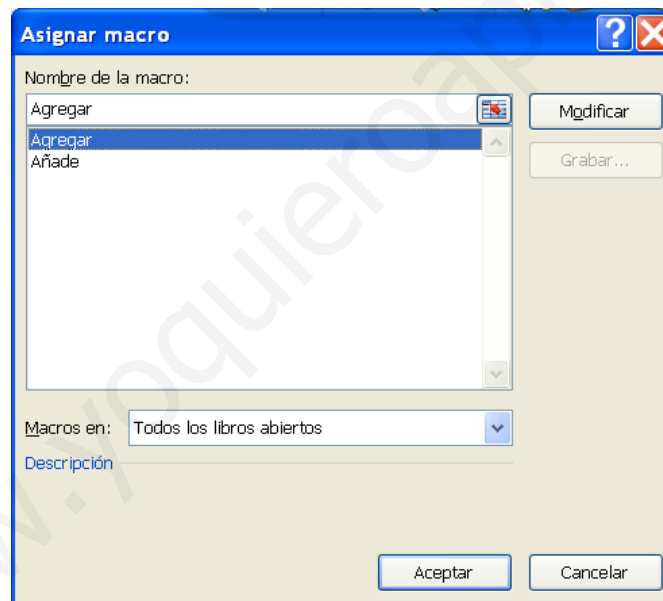
Una vez listo el módulo, se inserta una autoforma en el ambiente de MS Excel y se asigna la macro Agregar que creo en el módulo. Observe la siguiente imagen:



Luego de un clic derecho sobre la autoforma seleccione la opción Asignar macro...



Se visualiza:

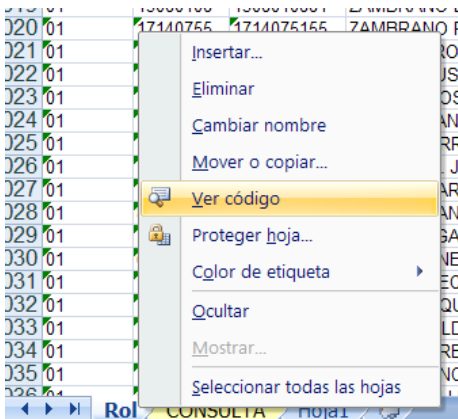


Seleccione la macro **Agregar**.

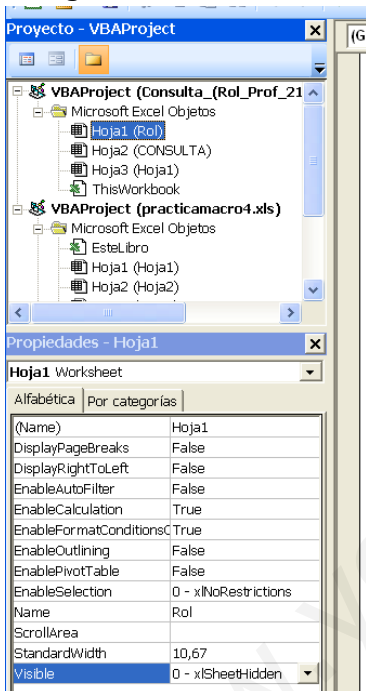
De clic en Aceptar.

PROTEGER UNA HOJA EN AMBIENTE VBA

Si desea proteger una hoja de Excel para que no se visualice sobretodo si contiene datos confidenciales y que sólo es necesario acceder para una consulta realice lo siguiente:
Seleccione la hoja a ocultar por ejemplo Rol y de un clic derecho en la opción Ver código



Se ingresa al ambiente de VBA en el que debe activar las propiedades de la hoja, se visualiza:



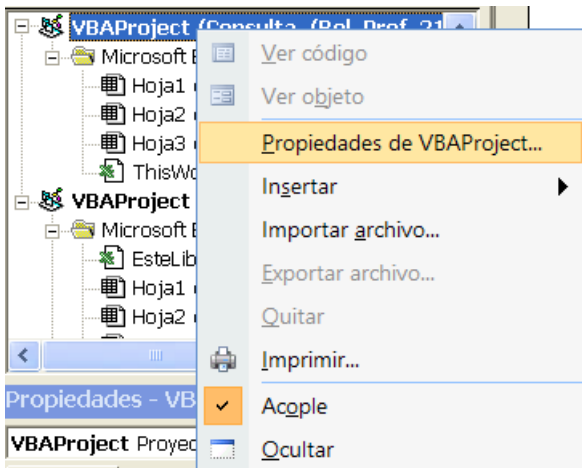
En la propiedad Visible seleccione: 0 - xlssheethidden

Pero para conseguir una protección más segura se sugiere colocar una clave al proyecto de VBA.

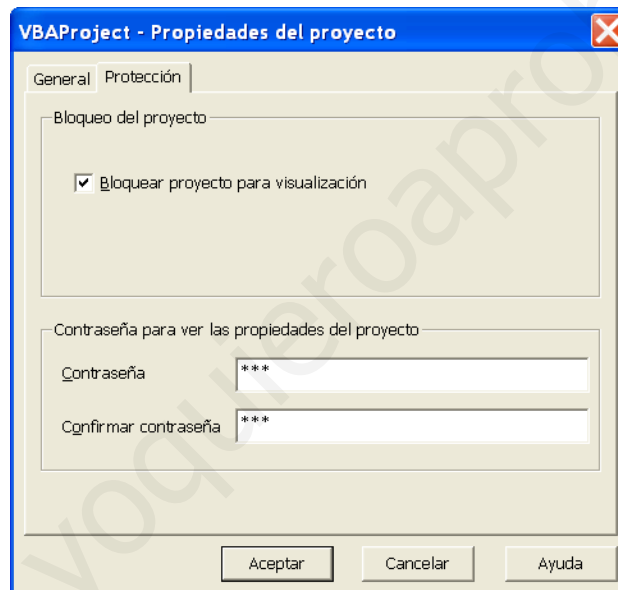
COLOCAR UNA CLAVE AL PROYECTO DE VBA

Para esto en el mismo ambiente realice lo siguiente:

Seleccione el proyecto de un clic derecho sobre el proyecto y elija la opción Propiedades de VBAProject...



Se visualiza:



En el cuadro de diálogo seleccione la pestaña Protección para bloquear el proyecto active con un visto la opción Bloquear proyecto para visualización.

Y para finalizar coloque una contraseña.

De esta forma no podrán visualizar ni la hoja oculta ni el código de programación generado en la aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ayuda de Microsoft Excel 2007.

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.

4. <http://office.microsoft.com/es-es/excel/HP100725993082.aspx>

Este es un sitio en línea de Microsoft para el área de Excel que presenta ejemplos e información más detallada que incluye las diferentes versiones de Excel desde el 2000 hasta el 2007.

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.

6. <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.

7. <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.

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

En este sitio encontraras libros gratuitos con funciones financieras.

9. <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.

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

Contiene información relaciona con las Macros en Excel

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

Contiene información relaciona con las Macros en Excel

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

Contiene información relaciona con las Macros en Excel