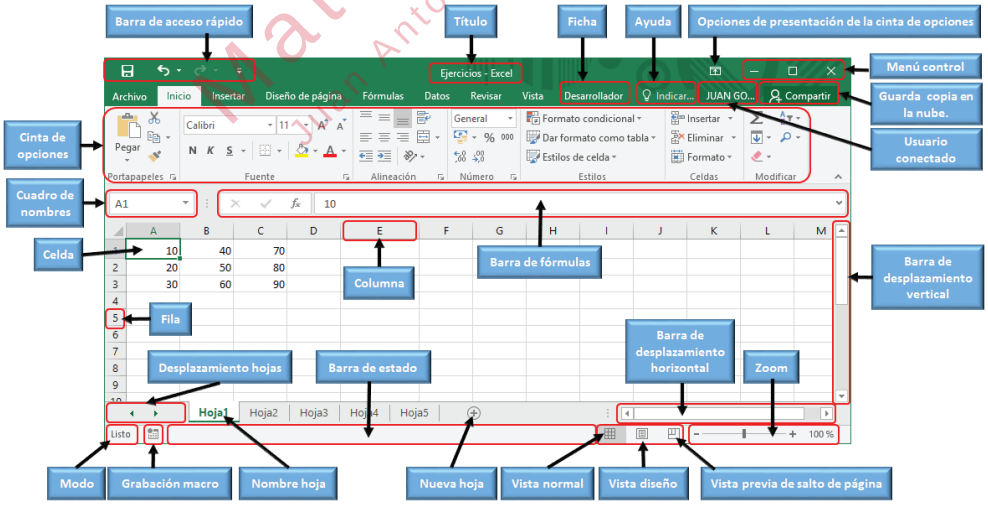
# 1

# ELEMENTOS DE LA INTERFAZ

El siguiente capítulo realiza una presentación de los diferentes elementos que nos podemos encontrar en la interfaz de Excel.

De esta forma, podremos localizar fácilmente la información o las opciones que están disponibles en la aplicación y familiarizarnos rápidamente con la misma. Como cualquier ventana, la aplicación de MS Excel dispone de un título, unos bordes y de una serie de elementos «clásicos» mediante los cuales podemos interactuar, pero dispone también de una serie de elementos singulares como son las fichas, la barra de acceso rápido, etc. A continuación, mostramos una imagen con los elementos más significativos:



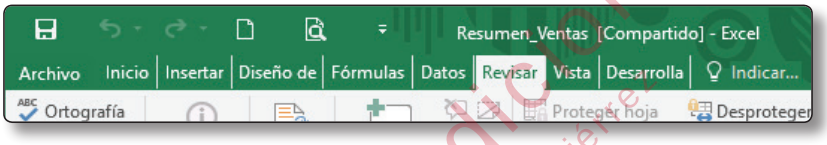

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.1 BARRA DE TÍTULO

Como es habitual en Windows, la barra de título muestra el nombre del documento en uso (en nuestro caso el libro) y de la aplicación (Excel). Sin embargo, además del nombre puede mostrar otras informaciones complementarias como, por ejemplo:

- Modo de compatibilidad
- Solo lectura
- Compartido
- Etc.

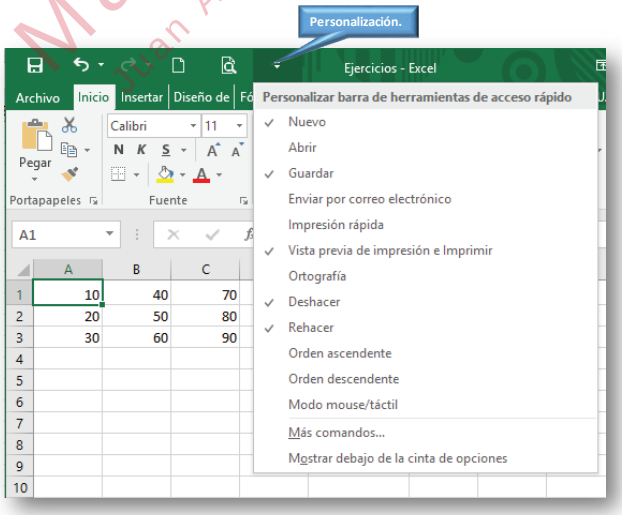
Veamos el siguiente ejemplo:




## 1.2 BARRA DE ACCESO RÁPIDO

La barra de acceso rápido permite realizar determinadas acciones sin necesidad de acudir a su ficha o grupo de controles habitual.

Dicha barra posee un aspecto similar al siguiente:

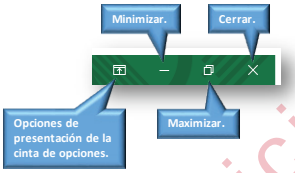



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

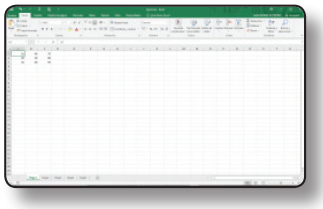
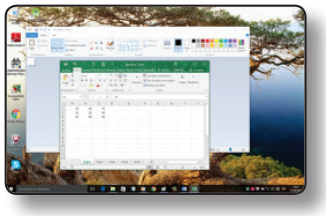
Vemos que, al tratar de personalizar la barra de herramientas, se ofrecen un conjunto de opciones de uso frecuente (**Nuevo**, **Guardar**, etc.) y también, la posibilidad de incluir mediante **Más comandos** opciones que, en nuestro caso, puedan ser muy utilizadas.

## 1.3 BOTONES DE CONTROL (MAXIMIZAR, MINIMIZAR, ETC.)

Como en cualquier ventana, Excel también posee los controles del denominado menú de Control gracias a los cuales podemos **Maximizar**, **Minimizar** y **Restaurar** una ventana de aplicación:



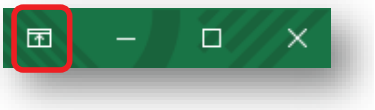

| ACCIÓN | COMENTARIO |
|---|---|
| **Minimizar** | Permite ocultar la aplicación colocando un icono en la barra de tareas para que podamos recuperar su visualización al hacer clic sobre el mismo. |
| **Maximizar/Restaurar** | Maximizar permite que la ventana ocupe todo el tamaño de la pantalla. Restaurar, devuelve el tamaño que tenía la ventana antes de ser minimizada o maximizada. |
| **Cerrar** | Cierra la ventana de la aplicación. |

| MAXIMIZAR | RESTAURAR |
|---|---|
|  |  |

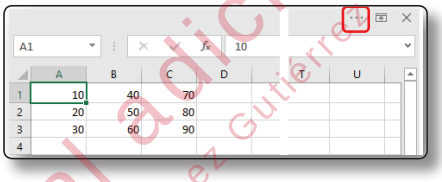
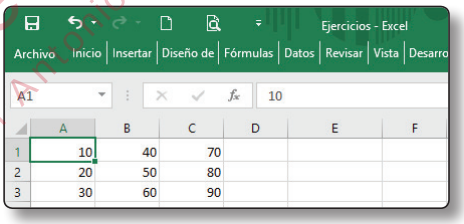
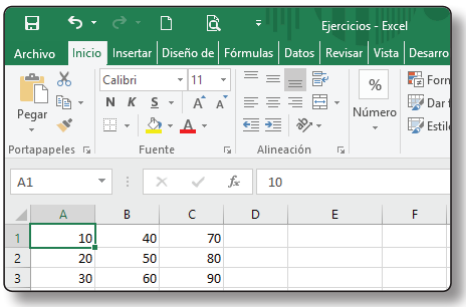
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.4 OPCIONES DE PRESENTACIÓN DE LA CINTA DE OPCIONES

Para seleccionar la opción deseada, hemos de hacer clic sobre el icono que aparece junto al menú de control:



Disponemos de tres posibles formas de visualizar la cinta de opciones:

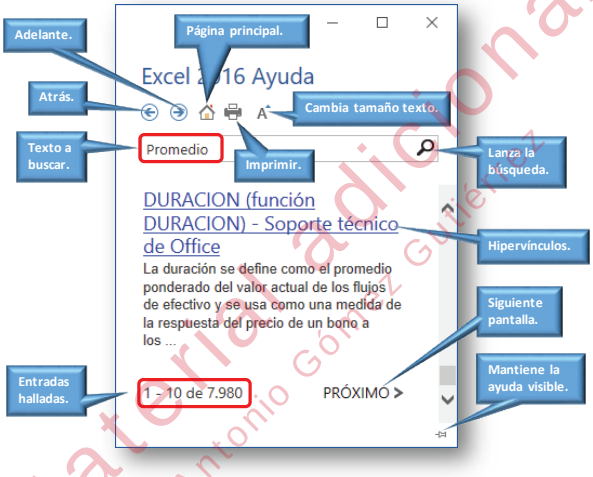
| OPCIÓN | COMENTARIO |
|---|---|
| | **Ocultar automáticamente la cinta de opciones.**<br>Permite ocultar tanto las pestañas como los iconos asociados a los comandos. Para recuperar de nuevo la cinta de opciones bastará con hacer clic sobre los puntos suspensivos que se muestran en la esquina superior derecha de la ventana:<br>  |
| | **Mostrar pestañas**<br>Visualiza las pestañas con los nombres de las fichas tal y como se muestra a continuación:<br>  |
| | **Mostrar pestañas y comandos**<br>Visualiza todo. Es la opción por defecto.<br>  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.5 AYUDA

La ayuda de Excel nos permite acceder a una documentación la cual nos permitirá resolver muchas cuestiones, tanto desde el punto de vista de conocer la definición de un tema, como de utilizar un ejemplo de función que podemos copiar y pegar directamente sobre nuestras hojas.

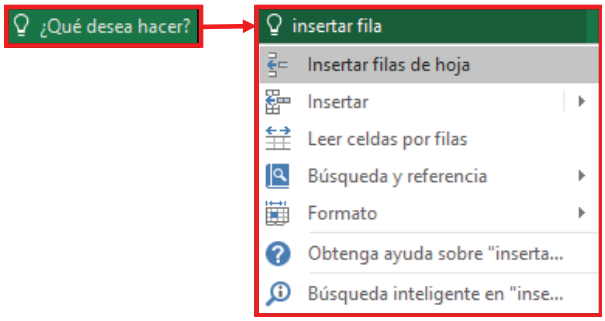
Para invocar a la ayuda, podemos pulsar simplemente la tecla **F1** o bien, hacer clic sobre la caja de texto que posee el literal «¿Qué desea hacer?» y escribir lo que está buscando. Al invocar la ayuda con **F1** aparece una ventana con el siguiente aspecto:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

De forma intuitiva, basta con teclear la palabra «clave» que deseamos utilizar en la búsqueda de información (en nuestro ejemplo **PROMEDIO**) y a partir de aquí, Excel buscará todos los enlaces relacionados con la misma para que solo tengamos que hacer clic sobre el hipervínculo que deseemos consultar, e ir navegando por las diferentes páginas que se nos vayan ofreciendo. Dependiendo de dónde queramos recopilar la información, Excel buscará en nuestro equipo y bien, si disponemos de conexión a Internet, buscará en *office.com*.

De la misma forma, si pulsamos sobre la caja de texto «¿Qué desea hacer?», y tecleamos «Insertar fila», Excel nos ofrece una serie de opciones relativas al texto introducido:




## 1.6 CINTA DE OPCIONES

La cinta de opciones es un elemento de la interfaz de Excel que agrupa los comandos más utilizados por fichas y, dentro de cada ficha los organiza dichos comandos por grupos.

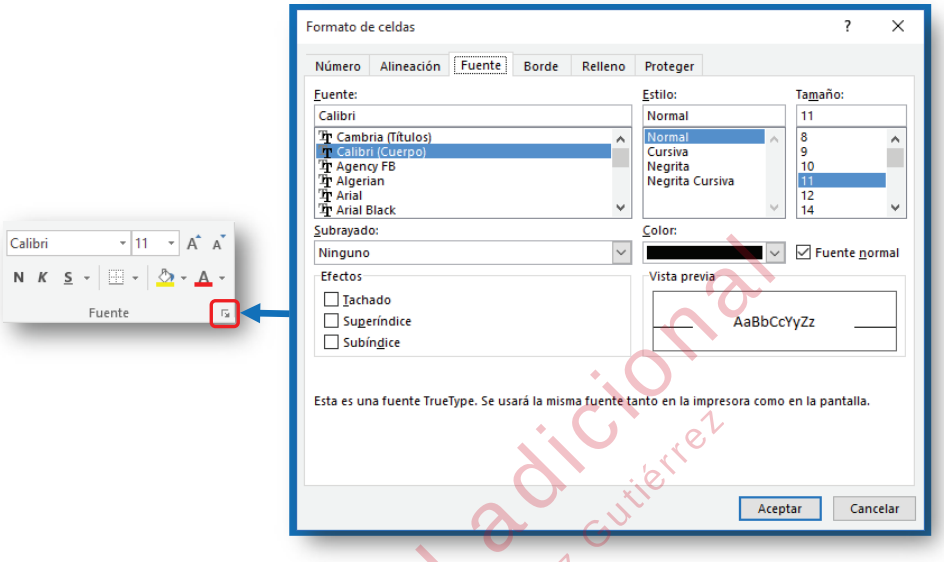
Por defecto, Excel muestra las siguientes pestañas dentro de la cinta de opciones:

| PESTAÑA | COMENTARIO |
|---|---|
| **Inicio** | Agrupa los comandos principales para aplicar formato y editar celdas. |
| **Insertar** | Permite la inserción de elementos tales como gráficos, tablas, símbolos, filtros, etc. |
| **Diseño de página** | Permite organizar los elementos en nuestras hojas, así como configurar el aspecto de las mismas a la hora de imprimir. |
| **Fórmulas** | Esta pestaña facilita el acceso a la inserción de fórmulas y funciones, así como su depuración en caso de error. |
| **Datos** | Permite el tratamiento de datos externos, así como la inserción de filtros y ordenaciones sobre los mismos. |
| **Revisar** | Facilita el acceso a los comandos de revisión ortográfica, control de cambios, incorporación de notas, etc. |
| **Vista** | Facilita el control de ventanas de los diferentes libros y hojas con las que estemos trabajando. |

Muchos de los grupos de comandos ofrecen el acceso a un cuadro de diálogo, mediante el cual podemos configurar el resto de parámetros asociados a los mismos, y que inicialmente se ocultan para simplificar la organización.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Por ejemplo, en la pestaña **INICIO**, en el grupo de controles Fuente observaremos que al pulsar sobre el icono (⧉) situado en la esquina inferior derecha, accedemos al cuadro de diálogo **Formato de celdas**:



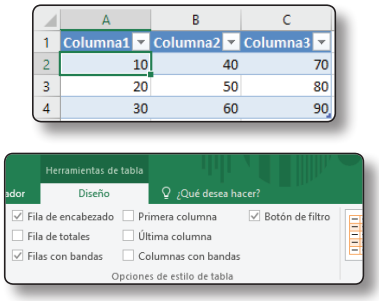
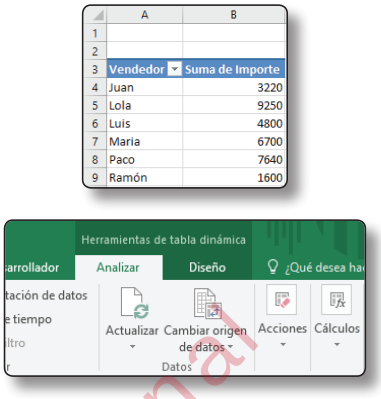

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.7 FICHAS/PESTAÑAS

Las pestañas facilitan el acceso a los grupos de comandos tal y como hemos comentado anteriormente. En versiones anteriores, a las pestañas se las denominaba fichas, pero en este libro usaremos indistintamente el término para referirnos a las pestañas para facilitar al lector la referencia.

Además de las pestañas que Excel muestra por defecto, existen otras pestañas denominadas **Contextuales** que aparecen cuando trabajamos con determinados objetos.

Por ejemplo, al situarnos sobre una tabla o sobre una tabla dinámica observaremos cómo aparece un nuevo grupo de fichas asociado a cada objeto. A continuación, mostramos un ejemplo de las pestañas asociadas a una tabla y a una tabla dinámica:

| TABLA | TABLA DINAMICA |
|---|---|
|  |  |





## 1.8 FICHAS DE HERRAMIENTAS

Tal y como se ha comentado en el apartado anterior, existen una serie de fichas que aparecen en función del objeto que se está tratando y que aportan comandos específicos.

A continuación, relacionamos las principales fichas de herramientas:

- De SmartArt
- De gráficos
- De dibujo
- De imagen
- De tabla dinámica
- Para encabezado y pie de página
- De tabla
- De gráfico dinámico
- De lápiz
- Para minigráfico
- De escala de tiempo
- De segmentación de datos
- De ecuación

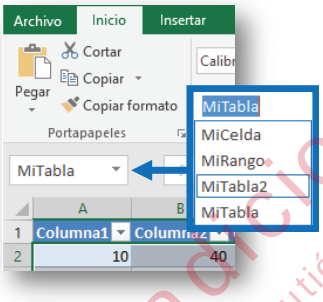
En el material complementario al libro se incluye un anexo en la que se relacionan con más detalle este grupo de pestañas.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.9 CUADRO DE NOMBRES

Este elemento nos permite acceder o definir un nombre para un rango o tabla. Posee asociada una lista desplegable mediante la cual podemos acceder a los elementos que son reconocidos por su nombre, aunque también podemos teclear una referencia a una celda o rango para acceder al mismo.

Está ubicado en la parte superior izquierda de la ventana de Excel y por defecto podemos verlo justo debajo de la cinta de opciones:

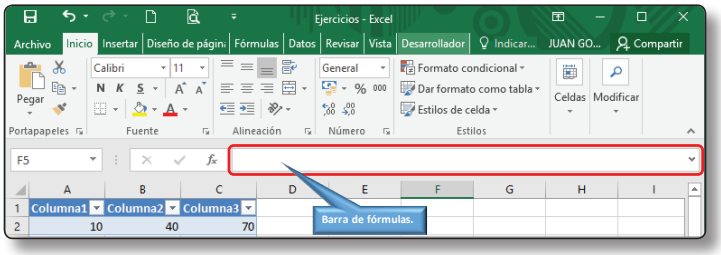



Por ejemplo, si en el cuadro de nombres tecleamos **F5**, observaremos cómo el cursor se coloca sobre la celda **F5** de la hoja en curso. Asimismo, si estamos en una hoja cualquiera pero tecleamos **Hoja2!B3**, observaremos cómo efectivamente se muestra la hoja **Hoja2** y el cursor se sitúa sobre la celda B3.

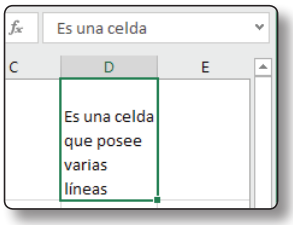
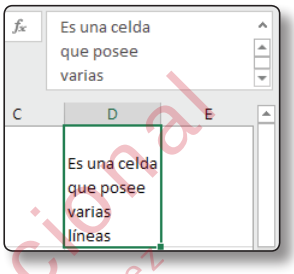
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.10 BARRA DE FÓRMULAS

La barra de fórmulas nos permite introducir el valor o la fórmula/función que queremos depositar en la celda activa. En la siguiente imagen puede observarse su localización:



Podemos observar que, en la parte derecha de la barra de fórmulas, hay una pequeña flecha que al pulsarla, amplía el área de introducción de la barra de fórmulas. Es ideal para fórmulas extensas o bien para celdas que contengan saltos de línea y que por tanto, no puedan mostrar su contenido en una sola línea. En el siguiente ejemplo, mostramos una celda que posee varias líneas y que, en función del área visualizada de la barra de fórmulas, veremos una información u otra:

| NORMAL | VISUALIZACIÓN AMPLIADA |
|---|---|
|  |  |





Para ampliar la zona de visualización de la barra de fórmulas podemos pulsar la combinación de teclas: **CTRL + MAYUSC + U**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.11 INDICADORES DE FILAS

Las filas poseen asociado un número mediante el cual podemos referenciar a las celdas que se hayan ubicadas sobre la misma. A continuación, mostramos un ejemplo de una fila seleccionada y de cómo se identifican las filas sobre una hoja:

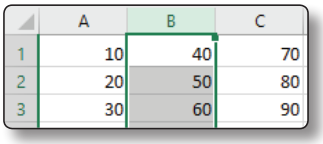
| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 40 | 70 |
| 2 | 20 | 50 | 80 |
| 3 | 30 | 60 | 90 |

En este caso, la fila seleccionada es la fila número 2.

## 1.12 INDICADORES DE COLUMNAS

En general, las columnas se identifican por las letras que se hallan en la cabecera de las mismas.

A continuación, se muestra un ejemplo de una columna seleccionada y de cómo se muestran el resto de columnas cercanas:



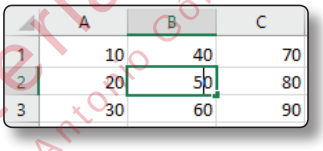
## 1.13 CELDAS

Las celdas representan la unidad básica de entrada de información y pueden contener valores, fórmulas y funciones.

Para introducir un valor en una celda, basta con colocarse sobre ella y teclear directamente el contenido deseado.

También es posible utilizar un asistente para insertar una función. Este detalle se comenta ampliamente en el capítulo destinado a la pestaña **Fórmulas**.

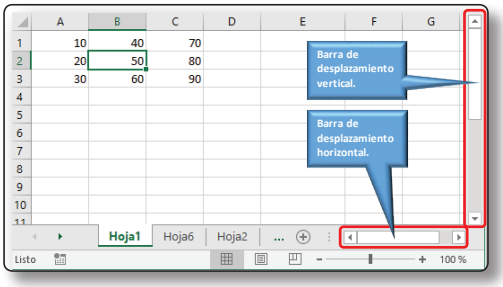
Para editar una fórmula, podemos pulsar **F2** sobre la misma o bien acceder a la barra de fórmulas para editar su contenido. En el siguiente ejemplo podemos observar cómo editamos la celda **B2**:



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.14 BARRAS DE DESPLAZAMIENTO

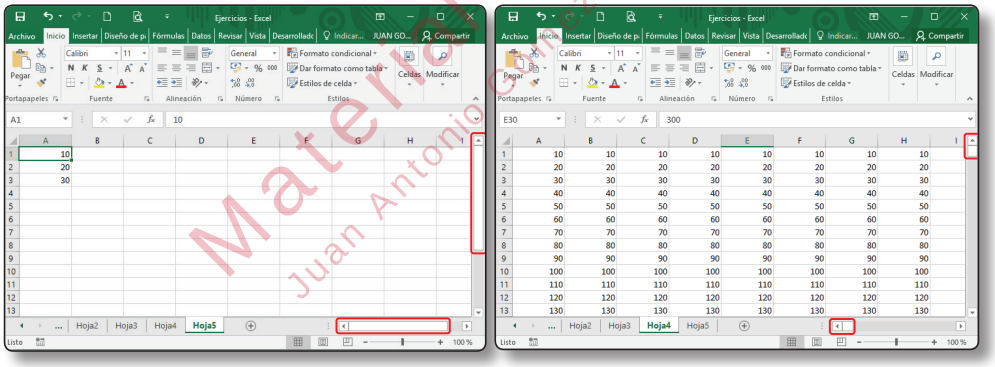
Las barras de desplazamiento nos permiten trasladar el área de visualización de una hoja desplazando arriba o abajo, o bien a derecha e izquierda la zona que se visualiza en una determinada hoja.



Vemos que la barra de desplazamiento es un elemento que posee dos flechitas en sus extremos (denominados botones de desplazamiento) y muestra una especie de carril sobre el que se desplaza un pequeño rectángulo (cuadro de desplazamiento) cuya dimensión suele ser proporcional al volumen de información que se está visualizando con respecto al total. Si el documento posee mucha información y la parte visualizada representa una parte pequeña, el cuadro de desplazamiento será también más pequeño. Si la información del documento cabe en una pantalla, el cuadro de desplazamiento será más grande.

Para desplazarnos a través del documento utilizando la barra, basta con arrastrar el cuadro de desplazamiento usando el ratón. Observaremos cómo va cambiando el contenido de la pantalla según nos vamos desplazando. Si pulsamos los botones de desplazamiento que se hallan en los extremos, el desplazamiento será «corto». Si pulsamos sobre la zona del carril que no está ocupada con el rectángulo que usamos para desplazarnos con el ratón, veremos que el desplazamiento es «largo».

A continuación, mostramos un ejemplo en el que puede apreciarse una hoja con poca información y otra con bastante información para la diferencia de tamaño del cuadro de desplazamiento:

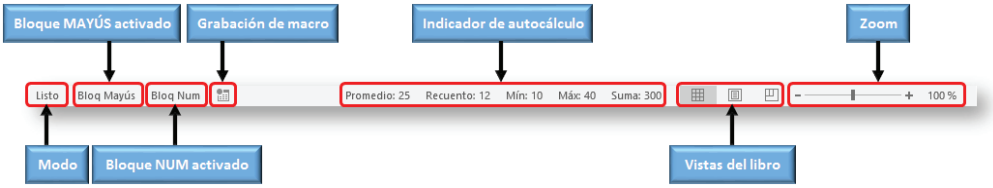



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.15 BARRA DE ESTADO

La barra de estado es un elemento situado en la parte inferior de la pantalla de Excel y muestra diversas informaciones relacionadas con el modo en el que nos hallamos y el estado de algunas operaciones.

En la barra de estado podemos diferenciar las siguientes partes:

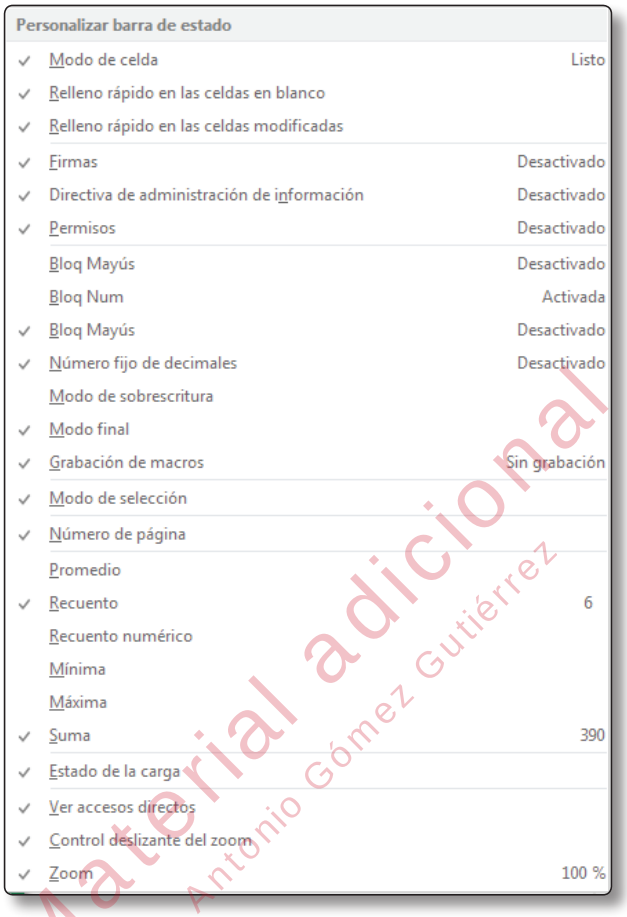



| INDICADOR | COMENTARIO |
|---|---|
| **Modo** | Indica el modo de edición de una celda y puede contener los siguientes valores:<br>• Listo<br>• Introducir<br>• Modificar<br>• Señalar |
| **Bloque MAYÚS** | Indica si está activada o no la tecla de **Bloq Mayús**. |
| **Bloque NUM** | Indica si está activada o no la tecla de **Bloq Num**. |
| **Grabación de macro** | Indica si se está grabando o no una macro. |
| **Indicador de autocálculo** | Muestra los cálculos generados automáticamente en base a las celdas que tengamos seleccionadas y a la configuración que tengamos aplicada en nuestra barra de estado (ver más adelante **Personalizar barra de estado**). |
| **Vistas del libro** | Indica qué vista tenemos seleccionada y permite seleccionar una nueva vista. |
| **Zoom** | Permite aplicar un *zoom* a la vista en curso. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 1.15.1 Personalizar barra de estado

Haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre la barra de estado, podemos personalizar su contenido mostrando más o menos información y observando algunas informaciones adicionales:

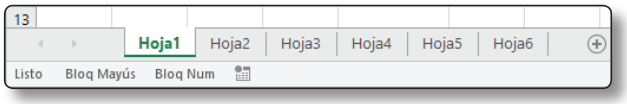



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

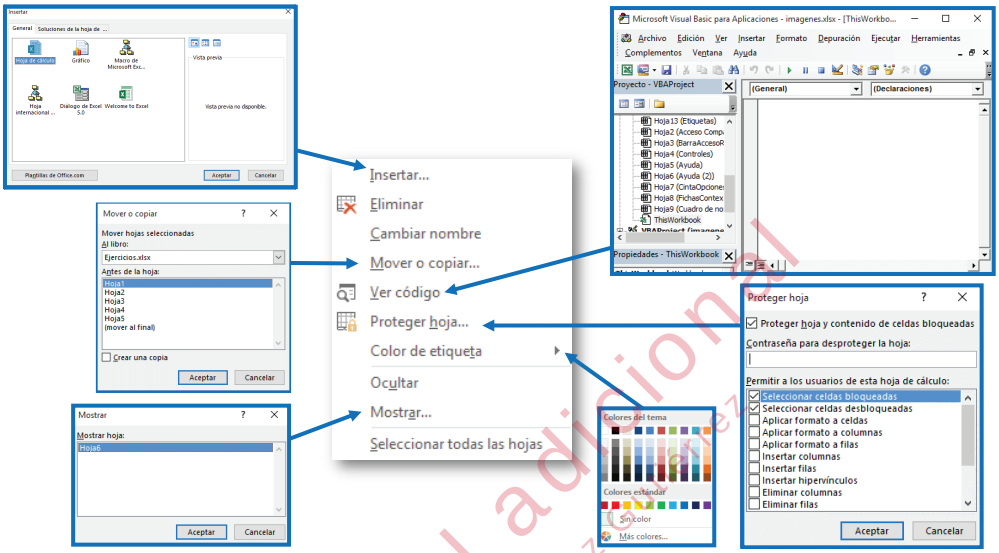
## 1.16 ETIQUETAS HOJAS

Las etiquetas de las hojas nos permiten identificar las diferentes hojas que podemos tener en un libro. Por otra parte, para acceder a una determinada hoja, bastará con hacer clic sobre la etiqueta asociada a la misma.

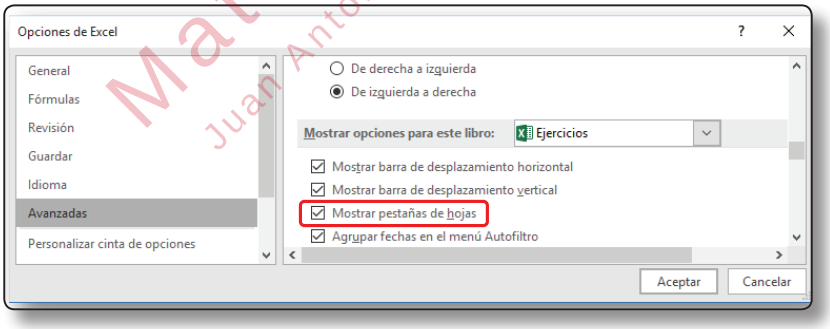
Vemos que estas etiquetas aparecen en la parte inferior de la ventana de Excel:



Por defecto, al crear una hoja nueva, ésta se nombra con el prefijo «Hoja» y un número correlativo. Para cambiar el nombre, podemos hacer clic con el botón derecho del ratón sobre la pestaña asociada a la misma e invocar al menú contextual en el que además disponemos de las siguientes opciones:




Podemos elegir entre visualizar o no las pestañas si accedemos a la pestaña **Archivo->Opciones->Avanzadas**:

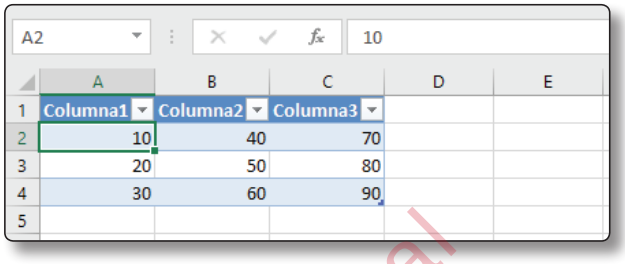
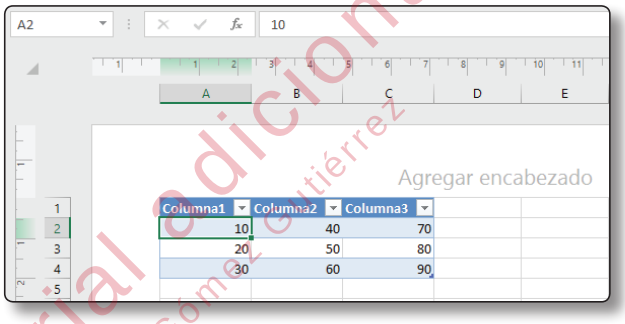
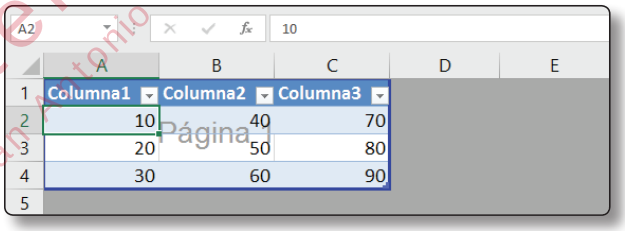



## 1.17 VISTAS DE LAS HOJAS DE UN LIBRO

En un libro podemos elegir una vista diferente para cada una de las hojas que dispongamos en el mismo.

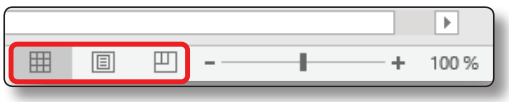
Material adicional
Juan Antonio Gómez Jiménez

Las posibles vistas se analizan con mayor detalle en el capítulo dedicado a la pestaña **Vista** pero, a modo de adelanto, las relacionamos a continuación:

| VISTA | MUESTRA |
|---|---|
| **Normal** |  |
| **Diseño de página** |  |
| **Vista previa de salto de página** |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Tal y como hemos visto en el apartado de **Barra de estado**, es posible cambiar la vista fácilmente seleccionando alguna de las opciones que se ofrecen en la misma:



## 1.18 ZOOM

El *zoom* permite ampliar o reducir el tamaño de los elementos que aparecen en una vista. En la pestaña **Vista** se hallan diferentes opciones para realizar un *zoom* pero, como hemos visto también en la barra de estado, es fácil aplicar un *zoom* usando el control que se halla en la misma:

Una forma de realizar un *zoom* fácilmente es mover la ruedecita central del ratón mientras mantenemos pulsada la tecla **CTRL**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

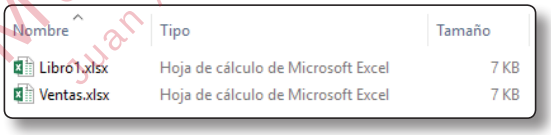
# 2

# CONCEPTOS BÁSICOS

Material adicional
Juan Antonio Cortés Gutiérrez

## 2.1 LIBRO

Un libro es un tipo de archivo que permite agrupar diferentes hojas de cálculo mediante las cuales podemos realizar cálculos, organizar datos, crear gráficos, etc. Por defecto, es el documento que Excel crea cuando ejecutamos la aplicación. El número de hojas que incluye cada vez que se crea un libro es configurable pero, por defecto, se suelen incluir tres hojas de cálculo. Este tipo de archivos se reconocen porque utilizan por defecto la extensión **.xlsx**, aunque en versiones anteriores usaban la extensión **.xls**. A continuación, vemos un ejemplo de cómo podemos reconocer a estos archivos en el **Explorador de Windows**:

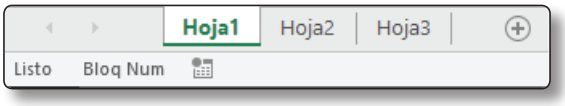


| Nombre | Tipo | Tamaño |
|---|---|---|
| Libro1.xlsx | Hoja de cálculo de Microsoft Excel | 7 KB |
| Ventas.xlsx | Hoja de cálculo de Microsoft Excel | 7 KB |

## 2.2 HOJA DE CÁLCULO

Una hoja de cálculo es un espacio de trabajo donde realizaremos los cálculos y guardaremos nuestros datos. Las hojas están compuestas por celdas, las cuales se hallan en la intersección de filas y columnas. A su vez, un libro se halla compuesto por una o varias hojas.

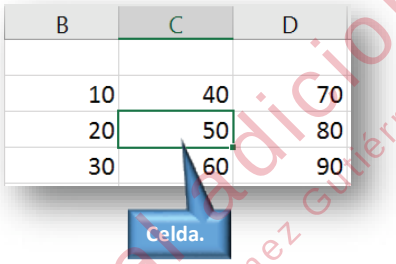
Podemos seleccionar las hojas haciendo clic sobre la pestaña existente en la parte inferior de la ventana de Excel:




## 2.3 CELDA

La celda es la intersección entre una fila y una columna y nos permite introducir valores, fórmulas, funciones, etc.

Así pues, las celdas son unidades de información que pueden ser editadas y sobre las que aplicamos un formato para hacer que los datos sean más legibles:

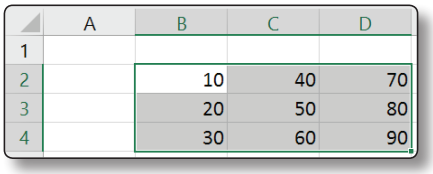



Para introducir un valor en una celda, basta con colocarse sobre la misma y teclear directamente el contenido deseado.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 2.4 RANGO

Un rango es un conjunto de celdas contiguas que poseen una forma rectangular. Un rango puede estar compuesto por una sola celda, una fila, una columna, un grupo de celdas o bien por todas las celdas de una hoja. La forma general de referirse a un rango es utilizando las coordenadas correspondientes a las celdas ubicadas en las esquinas superior izquierda e inferior derecha del mismo. Por ejemplo, el rango **B2:D4** está formado por el siguiente conjunto de celdas:

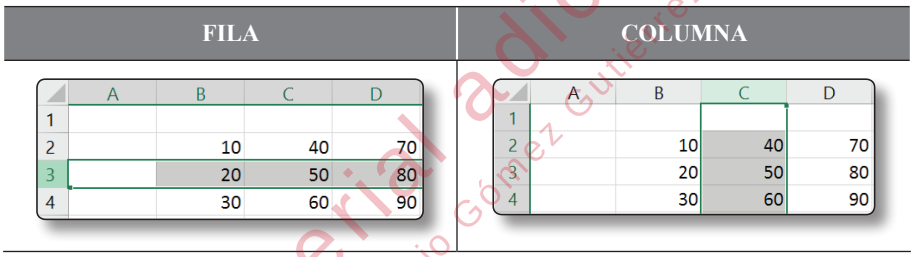


Los rangos son muy útiles, ya que permiten aplicar un formato a todo un grupo de celdas, o bien usarlos como parámetros en determinadas funciones (por ejemplo, ver la función **SUMA**). En el capítulo dedicado a la ficha de **Fórmulas** veremos cómo podemos asignar un nombre a un rango.

## 2.5 FILAS / COLUMNAS

Las filas y columnas son el nombre con el que conocemos al conjunto de celdas que se hayan dispuestas como su nombre indica en una fila o en una columna.

Hay que tener en cuenta que las hojas poseen un aspecto tabular y por tanto, están compuestas por filas y columnas. Normalmente, para hacer referencia a una fila utilizaremos el número situado en la parte izquierda de la hoja, y para hacer referencia a una columna, utilizaremos las letras que se hallan en la cabecera de la misma. Veamos la siguiente imagen:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

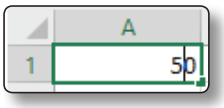
## 2.6 INTRODUCCIÓN Y EDICIÓN DE DATOS

Cuando abrimos Excel, aparece un nuevo libro de trabajo con una serie de nuevas hojas de cálculo por defecto, y deja activa la primera hoja de todas ellas.

Para introducir datos en una celda, basta con situarse sobre la misma y teclear el valor deseado. Observaremos que, al teclear el valor en la celda, dicho valor se está introduciendo simultáneamente en la barra de fórmulas. Vemos también que la celda sobre la que estamos introduciendo un valor, aparece enmarcada con un cuadro que la diferencia del resto. Diremos que esta celda tiene el foco y que es la celda activa.

Para modificar su contenido, se pueden modificar directamente en la barra de fórmulas o bien teclear de nuevo sobre la propia celda.

Si lo que se pretende es editar su contenido de forma que se desea respetar el mismo y añadir o eliminar otros caracteres, lo que hay que hacer es colocarse sobre la celda en cuestión y pulsar la tecla **F2**. Observaremos que a partir de ese momento, es posible moverse con las flechas y resto de teclas de edición a lo largo del texto, e introducir caracteres o reemplazarlos dependiendo del estado de la tecla **Insert**. La tecla **Insert** se puede pulsar para indicar que se desea sobrescribir o insertar texto.

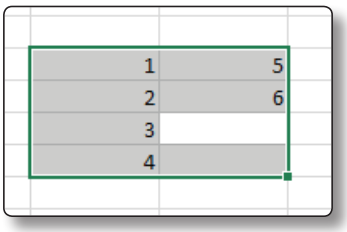
| | |
|---|---|
| **Celda editándose** |   |

En la barra de fórmulas, además de la referencia a la celda en curso y a la caja de texto con el contenido de la celda, nos encontramos con los siguientes botones:

| ICONO | COMENTARIO |
|---|---|
| ✕ | Anula el cambio realizado en la introducción de la celda. |
| ✓ | Acepta el cambio. Equivale a pulsar la tecla **Intro** o **Retorno de carro** |
| $f_x$ | Invoca al asistente de funciones. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Si seleccionamos un rango, observaremos que al introducir un valor en una celda y pulsar **Intro**, el cursor se sitúa sobre la siguiente celda del rango esperando una introducción. Cuando se ha introducido el valor de la última celda seleccionada, el cursor empieza por la primera celda del rango de nuevo. De esta forma, es posible agilizar la introducción de un grupo de celdas.




Si deja pulsada la tecla **Intro**, comprobará cómo el cursor se desplaza rápidamente por las celdas que componen el rango seleccionado.

## 2.7 SELECCIÓN DE RANGOS

Para seleccionar un conjunto de celdas, basta con hacer clic sobre la primera celda que se encuentre en una esquina del rango a seleccionar y, manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón, arrastrar el ratón hasta la celda que se halle en el extremo opuesto (o esquina opuesta) del rango en cuestión.

Es posible seleccionar rangos compuestos por grupos de celdas no contiguas. Para ello, una vez seleccionado el primer rango, se ha de seleccionar el segundo manteniendo la tecla **CTRL** pulsada mientras se realiza de nuevo la operación de selección sobre las celdas.

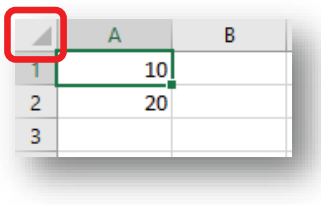
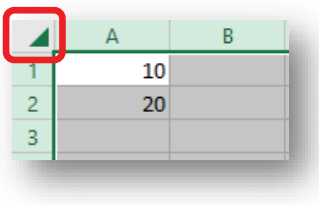
Observaremos que mientras vamos desplazando el ratón, el área seleccionada se va ampliando cambiando de color y quedando delimitada por un rectángulo con un borde más grueso que el de una celda normal.

Para seleccionar un rango también es posible marcar la celda correspondiente a una de las esquinas del mismo y, a continuación, manteniendo pulsada la tecla **SHIFT** (o mayúsculas), hacer clic sobre la esquina opuesta al rectángulo en cuestión.

Para seleccionar filas o columnas, basta con teclear sobre la propia fila o columna. Si el objetivo es seleccionar varias filas o columnas contiguas, se puede utilizar el procedimiento descrito anteriormente para los rangos. Es decir, se hace clic sobre la primera fila o columna que interese seleccionar y se arrastra el ratón hasta la última.

Si las filas o columnas no son contiguas, se puede ir pulsando **CTRL + clic** sobre cada una de las que interese seleccionar. Se puede realizar una selección de filas y columnas al mismo tiempo.

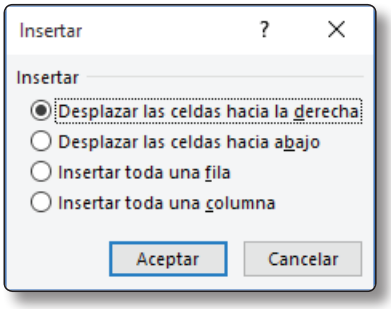
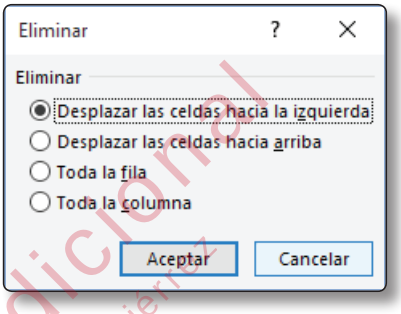
Para seleccionar toda la hoja, basta con pulsar clic sobre la esquina superior izquierda de la hoja de cálculo. Justo en la intersección entre la barra de filas y de columnas:

| ANTES DE LA SELECCIÓN | DESPUÉS DE LA SELECCIÓN |
|---|---|
|  |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 2.8 INSERTAR / ELIMINAR CELDAS

Para insertar o eliminar un grupo de celdas, basta con seleccionar el rango de celdas que se desea tratar y hacer clic con el botón derecho de ratón sobre el mismo para que aparezca, dependiendo de la acción deseada alguno de los siguientes menús flotantes:

| INSERTAR | ELIMINAR |
|---|---|
|  |  |



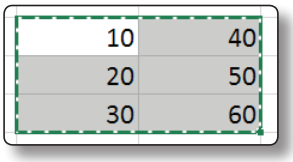


Si lo que se pretende eliminar es solo el contenido de las celdas, bastará con pulsar la tecla **Supr** (suprimir) una vez seleccionado el rango deseado.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 2.9 MOVER CELDAS

El movimiento de celdas podría interpretarse como una combinación de las acciones cortar y pegar de celdas. Efectivamente, cortar copiaría las celdas en el portapapeles y al pegar estas en otro lugar de la hoja, veríamos que las celdas originales son borradas de su ubicación original y sus valores aparecen en la nueva ubicación. Durante el proceso, observaríamos que tras seleccionar el rango a cortar y ejecutar la acción cortar, el rectángulo que rodea el rango tratado muestra un tipo de línea semicontínua y parpadeante, como muestra la siguiente imagen:

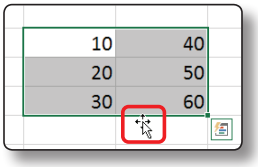




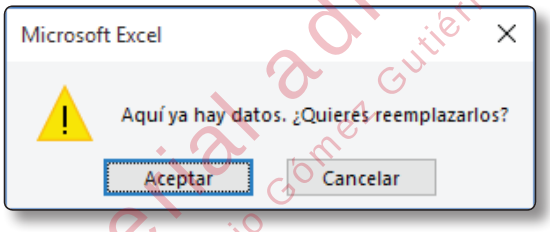
Otra opción más sencilla es simplemente mover mediante el ratón el rango seleccionado hacia el destino deseado. Para ello, basta con seleccionar el rango y, aproximar el cursor del ratón hacia el rectángulo que lo contiene de forma que,

cuando el cursor del ratón muestre cuatro flechitas (una en cada sentido) estará indicando que en ese momento, el rango puede moverse. Para moverlo, pincharemos el cuadro que representa el rango y manteniendo presionado el botón izquierdo del ratón, moveremos el cursor hacia la celda destino liberando dicho botón justo sobre la misma.

La siguiente imagen muestra cómo cambia el cursor para indicarnos que el rango se puede mover:




Si las celdas que se mueven van a ocupar otro lugar que ya contiene valores en algunas de sus celdas, se solicitará confirmación antes de sobrescribir el destino mediante el siguiente cuadro de diálogo:



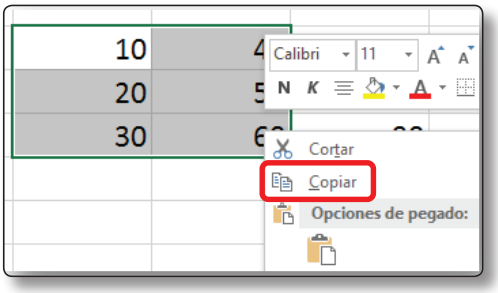

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 2.10 COPIAR Y PEGAR CELDAS

De forma similar a la descrita para el apartado de mover, el paso previo al copiado de celdas es la selección del rango que interesa tratar.

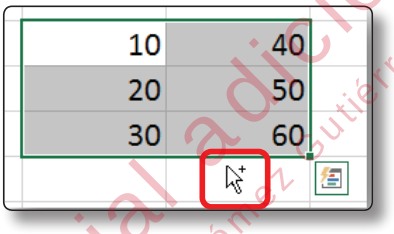
Una vez seleccionado dicho rango, ejecutaremos el comando **Copiar**, el cual se puede invocar mediante alguna de las siguientes acciones:

- Haciendo clic sobre el icono
- Tecleando **CTRL + C**.
- Haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el rango y usando la opción del menú flotante que aparece:

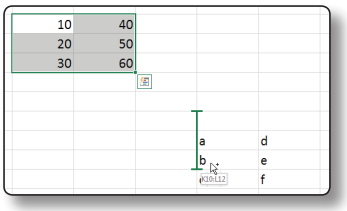
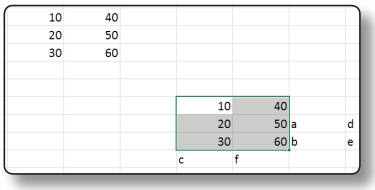



Otra forma sencilla de copiar un rango es realizar las mismas acciones que las indicadas para moverlo, pero pulsando al mismo tiempo la tecla **CTRL**.

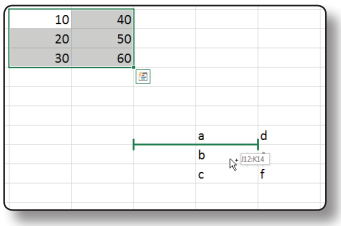
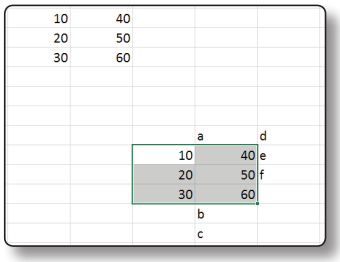
La siguiente imagen muestra cómo cambia el cursor del ratón al pulsar **CTRL** indicando un signo + que significa que se está copiando:



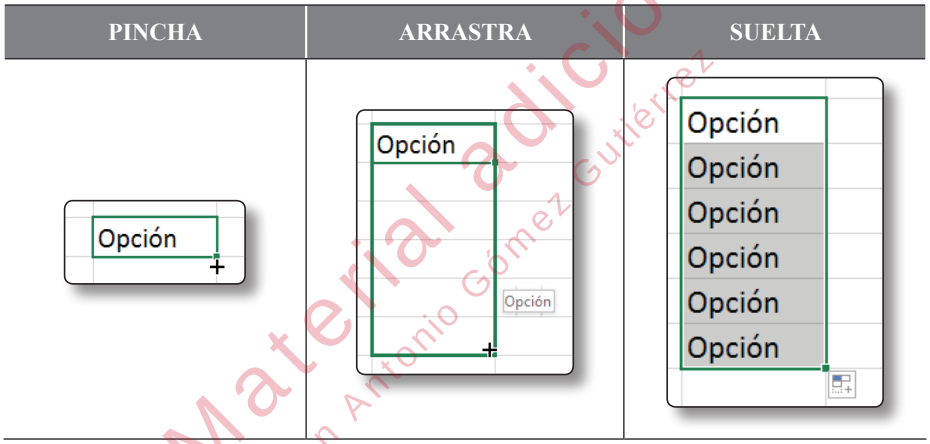

Tal y como explicamos para la opción mover, si el destino sobre el que vamos a copiar las celdas está ocupado por celdas que contienen un valor, podemos escoger entre reemplazar su contenido (aceptando la pregunta realizada mediante el cuadro de diálogo) o bien, insertando las celdas copiadas de forma que se produzca un desplazamiento de las mismas. Para que se produzca la inserción, hemos de pulsar además la tecla **SHIFT** (mayúsculas). Dicho desplazamiento, puede ser hacia la derecha o hacia abajo:

| DESPLAZAR | ANTES | DESPUÉS |
|---|---|---|
| **a la derecha** |  |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | | |
|---|---|---|
| **hacia abajo** |  |  |

También es posible copiar un rango hacia otras celdas contiguas seleccionándolo y pichando en la esquina inferior derecha justo cuando el cursor aparece como una cruz. La siguiente imagen muestra la secuencia de copiado de una celda hacia otras contiguas:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

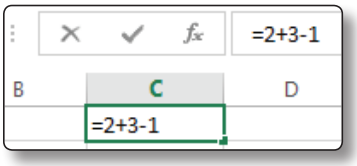
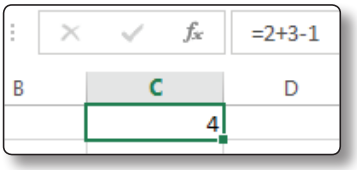
## 2.11 FORMULACIÓN BÁSICA

El objetivo principal de Excel es el de realizar cálculos y por tanto, la definición de fórmulas y funciones es uno de los temas más importantes a tratar.

Con Excel podemos realizar operaciones tan simples como la suma o la resta y también cálculos complejos, como pueden ser los cálculos estadísticos o financieros.

Para introducir una fórmula, basta con situarse en la celda que contendrá el resultado de la misma e introducir la expresión empezando por la introducción del símbolo igual (=) y a continuación los operadores con los que realizar el cálculo.

Por ejemplo, podemos colocarnos sobre la celda **C1** y definir una operación simple como la siguiente:

| DURANTE LA INTRODUCCIÓN | AL FINALIZAR LA INTRODUCCIÓN |
|---|---|
|   |   |

Vemos que durante la introducción, la barra de fórmulas muestra la definición de la fórmula (**=2+3-1**), y también posee habilitados los botones de aceptación ( ✓ ) o cancelación ( ✕ ) de la entrada. Una vez introducida la fórmula, al pulsar **Intro**, vemos que la celda pasa a visualizar el resultado de la misma (**4**).

En la fórmula podemos combinar los siguientes elementos:

| ELEMENTO | EJEMPLO |
|---|---|
| **Valores constantes** | 1, -27, María, 01/04/2009, 3E2 (equivale a 300 o a 3 x $10^2$). |
| **Referencias a otras celdas** | A2, $B$5, XFD1002576 |
| **Funciones** | SUMA(A1:A5), ABS(A2), SENO(30) |
| **Operadores** | +,-,/,*,(,),>,<,>=,<=,< > |

El orden en el que se realizan las operaciones es el siguiente:

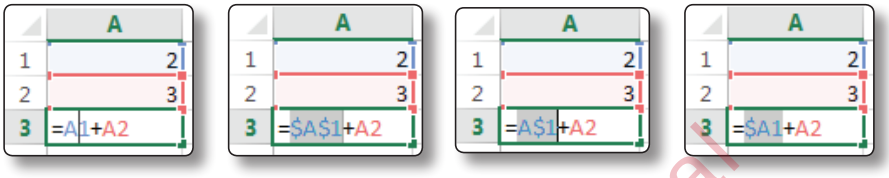
- En primer lugar, se resuelven las operaciones delimitadas entre paréntesis.
- A continuación, las potencias.
- Seguidamente las multiplicaciones y divisiones.
- Por último, las sumas y restas.

## 2.12 REFERENCIAS A CELDAS

La referencia a celdas, nos permite indicar qué parte de una fórmula se ha de modificar o no cuando ésta se copia de una celda a otra. Por ejemplo, si una celda (**Xa**) posee una fórmula la cual utiliza la referencia a otra celda (**Yb**) cuyo valor no variará dependiendo de la fila o de la columna en la que se encuentre, es posible que necesitemos que al copiar la celda que contiene la fórmula hacia otra celda, la fórmula no altere la referencia a la celda con valor «fijo» (**Yb**).

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Para cambiar el tipo de referencia de una celda, basta con situarse sobre la referencia a la misma dentro de la fórmula e ir pulsando la tecla **F4**. Observaremos que cada vez que se pulsa **F4**, la referencia va cambiando. En el ejemplo siguiente, si colocamos el cursor sobre la celda **A3** y, dentro de la fórmula sobre la referencia a **A1**, al pulsar **F4** veremos que va cambiando con los siguientes valores: **$A$1**, **A$1**, **$A1** y finalmente vuelve a mostrar **A1**:

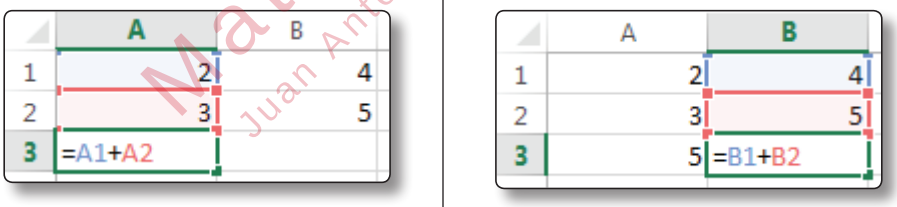



A continuación, veremos los diferentes tipos de referencias que existen y cómo funcionan.

## 2.13 REFERENCIAS RELATIVAS

Al copiar la fórmula la referencia a la celda cambiará dependiendo del destino (de la nueva celda).

**EJEMPLO DE COPIA**

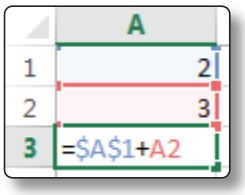
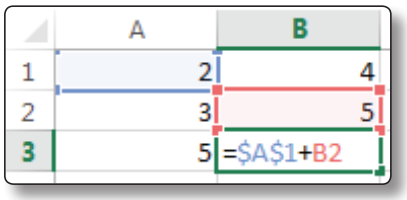



**Al copiar A3 sobre B3, la celda B3 modifica la fórmula para hacer referencia a la columna B (en lugar de la A).**

## 2.14 REFERENCIAS ABSOLUTAS

Al copiar la fórmula, las celdas que estén indicadas en la misma con referencia absoluta, no sufrirán ninguna conversión.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

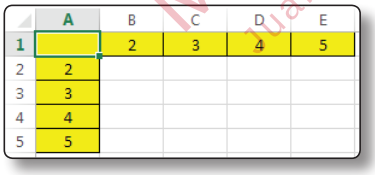
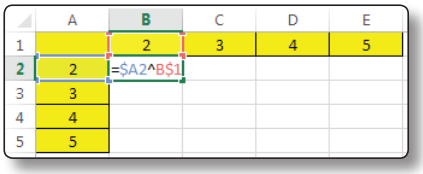
| EJEMPLO DE COPIA | |
|---|---|
|  |  |

**Al copiar A3 sobre B3, la celda B3 modifica la fórmula para hacer referencia a la columna B (en lugar de la A) pero solo «convierte» la celda A2 a B2 ya que la celda $A$1 es una referencia absoluta y, por tanto, queda igual.**

## 2.15 REFERENCIAS MIXTAS

Al copiar una celda que contiene una fórmula en la que hay referencias mixtas, no se modificará la fila o columna que tenga el símbolo **$** delante, y solo se modificará la fila o columna que no lo tenga. Podemos decir que al colocar el símbolo **$** delante de una de las coordenadas de la referencia, la estamos «fijando».

Por ejemplo, para poder comprobar una posible aplicación de estas referencias, podemos tratar de fabricar una pequeña hoja en la que calculemos la potencia de un número comprendido entre el **2** y el **5** elevado a otro que también esté comprendido entre el **2** y el **5**.

| PASO | COMENTARIO |
|---|---|
|  | Rellenamos las celdas tal y como se indica en la imagen. |
|  | Seguidamente, rellenamos la celda **B2** con una fórmula en la que operamos con dos referencias mixtas. La referencia **$A2** indica que cuando se copie esta celda a otra celda, la referencia a la columna no variará y solo variará la parte relativa a la fila.<br>Por el contrario, la referencia a la celda **B$1** indica que al ser copiada, la fila no variará, pero sí la columna. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 2 | 4 | | | |
| 3 | 3 | | | | |
| 4 | 4 | | | | |
| 5 | 5 | | | | |

Si copiamos la celda **B4** a todo el rango **B4:E5** obtendremos la tabla que andábamos buscando.

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 |
| 3 | 3 | 9 | 27 | 81 | 243 |
| 4 | 4 | 16 | 64 | 256 | 1024 |
| 5 | 5 | 25 | 125 | 625 | 3125 |

**Resultados**
Efectivamente, podemos comprobar que al elevar cualquier número comprendido en la columna **A** por cualquiera de los indicados en la fila 1, su potencia se halla en la intersección de la fila con la columna.

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 2 | =$A2^B$1 | =$A2^C$1 | =$A2^D$1 | =$A2^E$1 |
| 3 | 3 | =$A3^B$1 | =$A3^C$1 | =$A3^D$1 | =$A3^E$1 |
| 4 | 4 | =$A4^B$1 | =$A4^C$1 | =$A4^D$1 | =$A4^E$1 |
| 5 | 5 | =$A5^B$1 | =$A5^C$1 | =$A5^D$1 | =$A5^E$1 |

**Fórmulas aplicadas**
Pulsando **CTRL** + ` (acento grave) puede alternarse la visualización de las fórmulas y los resultados.

## 2.16 MODIFICACIÓN DE FÓRMULAS CON REFERENCIAS A CELDAS QUE SE «MUEVEN»

Al mover una celda que está referenciada en alguna fórmula, dichas fórmulas han de modificarse para hacer referencia a la nueva celda final a la que haya ido a parar la celda inicial.

**EJEMPLO DE MOVIMIENTO DE CELDA**

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 4 |
| 2 | 3 | 5 |
| 3 | =A1+A2 | 9 |

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | | 4 |
| 2 | 3 | 5 |
| 3 | =B5+A2 | 9 |
| 4 | | |
| 5 | | 2 |

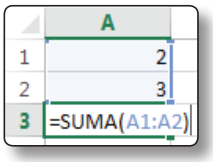
**Al mover A1 hacia B5, la fórmula se ha modificado para hacer referencia a la celda B5 que contiene el valor de la antigua celda A1.**

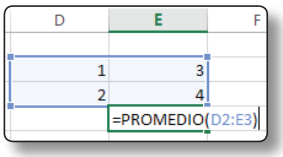
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

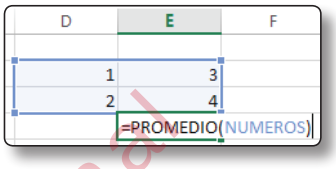
## 2.17 FUNCIÓN

Una función es una especie de fórmula especial que puede admitir diversos argumentos, realiza un cálculo y devuelve un valor o resultado.

Al igual que una fórmula, para introducir una función al principio de una celda, hemos de empezar indicando el signo igual =. Por ejemplo:

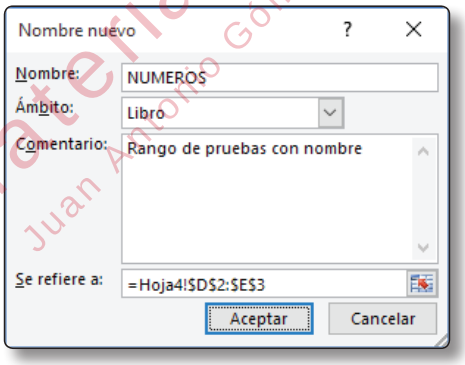


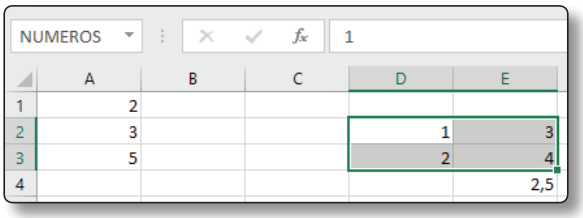

Observamos que la referencia a un rango se hace indicando las celdas situadas en la esquina superior izquierda e inferior derecha del rango separadas por el símbolo: (**A1:A2 o D2:E3**).

Pero también se puede hacer referencia a un rango «**nombrado**». Los rangos con nombre se pueden definir seleccionando el rango a nombrar y a continuación pulsando con el botón derecho del ratón para invocar al menú flotante en el que podremos seleccionar la opción **Definir nombre…**




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

También es posible introducir el nombre del rango directamente en la barra de fórmulas:



Las funciones, al igual que las fórmulas, pueden hacer referencias a constantes, a celdas, a otras fórmulas o funciones, etc. Los argumentos se separan mediante el punto y coma (**;**) y siempre van entre paréntesis.

Los nombres definidos y la inserción de funciones se analizan con mayor detalle en el capítulo dedicado a **FÓRMULAS**.

## 2.18 TABLAS

Una tabla es un conjunto de datos organizados en filas y columnas sobre los que podemos aplicar diversas operaciones como ordenar, filtrar, aplicar formato, incluir filas de resumen, etc.

Una tabla posee un aspecto similar al siguiente:

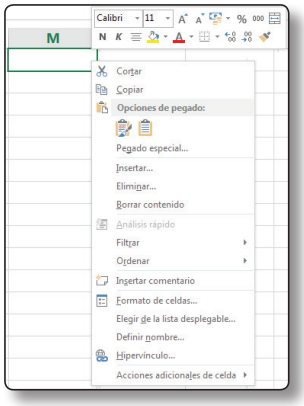
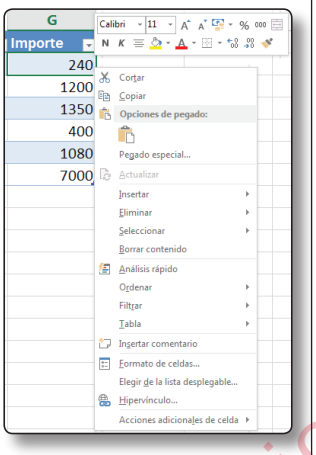
| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fecha | Vendedor | Provincia | Articulo | Cantidad | Precio | Importe |
| 2 | 01/01/2013 | Juan | Barcelona | Goma | 300 | 0,8 | 240 |
| 3 | 01/01/2013 | Ramón | Barcelona | Cubo | 600 | 2 | 1200 |
| 4 | 01/02/2013 | Juan | Madrid | Goma | 1500 | 0,9 | 1350 |
| 5 | 01/02/2013 | Ramón | Madrid | Goma | 500 | 0,8 | 400 |
| 6 | 01/03/2013 | Juan | Madrid | Lapiz | 900 | 1,2 | 1080 |
| 7 | 01/04/2013 | Lola | Barcelona | Celo | 2000 | 3,5 | 7000 |

En el capítulo dedicado a la ficha **INSERTAR** se analizan con más detalle las tablas y su funcionalidad.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 2.19 MENÚ CONTEXTUAL

Un menú contextual es un menú que aparece dependiendo del contexto en el que se invoque. Generalmente se invoca haciendo clic con el botón derecho del ratón. Así pues, no es lo mismo invocar a un menú contextual cuando estamos sobre una celda cualquiera que cuando estamos sobre una tabla o sobre una imagen. Veamos algunos ejemplos:

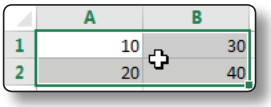
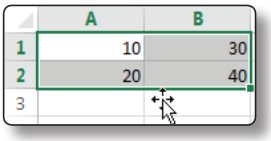
| SOBRE UNA CELDA | SOBRE UNA TABLA | SOBRE UNA IMAGEN |
|---|---|---|
|  |  | |

Existen una serie de opciones que suelen ser comunes a casi todos los menús contextuales como son el clásico copiar y pegar o el formato, pero evidentemente, algunas opciones son específicas del objeto que estemos tratando.

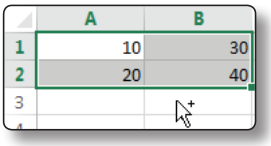
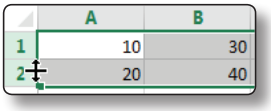
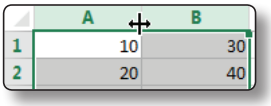
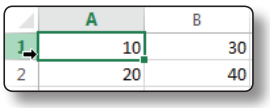
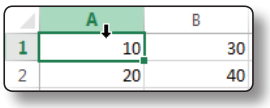
## 2.20 USO DEL RATÓN

El ratón puede utilizarse para infinidad de acciones tales como la selección de una celda u objeto o simplemente para escoger una opción de un menú o de una barra de iconos. El puntero del ratón nos indica cual es el estado de la aplicación o de la acción que se está realizando.

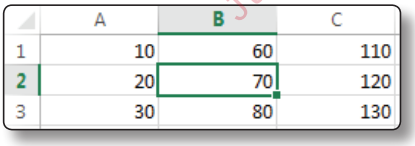
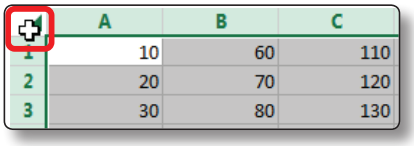
A continuación, destacamos las formas más utilizadas:

| FORMA | COMENTARIO |
|---|---|
|  | **Seleccionar** una celda o rango. |
|  | **Mover** una celda o rango.<br>Tras seleccionar la celda o rango, se arrastra a la nueva posición. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Giménez

| | |
|---|---|
|  | **Copiar** una celda o rango.<br>Tras seleccionar la celda o rango, se arrastra manteniendo pulsada la tecla **CTRL** a la posición donde queramos depositarlo. |
|  | **Redimensión** de **fila**.<br>Seleccionamos las filas a redimensionar, y arrastramos el cursor mientras pulsamos el botón izquierdo del ratón hasta la posición que determine el nuevo tamaño de las filas. |
|  | **Redimensión** de **columna**.<br>Seleccionamos las columnas a redimensionar, y arrastramos el cursor mientras pulsamos el botón izquierdo del ratón hasta la posición que determine el nuevo tamaño de las columnas. |
|  | **Selección** de **filas completas** |
|  | **Selección** de **columnas completas** |

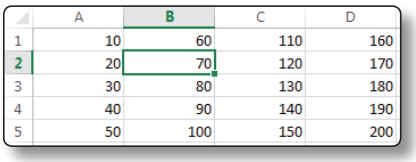
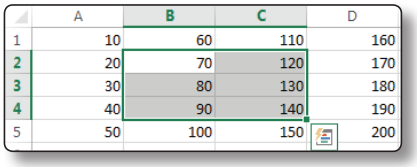
Para seleccionar toda la hoja, bastará con hacer clic con el botón izquierdo del ratón sobre la esquina superior izquierda de la hoja (◢), tal y como mostramos a continuación:

| ANTES DE SELECCIONAR | DESPUÉS DE SELECCIONAR |
|---|---|
|  |  |

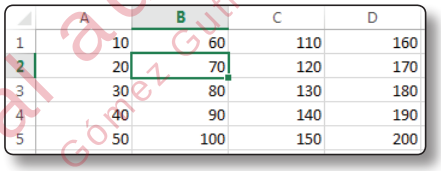
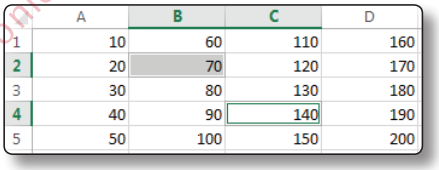
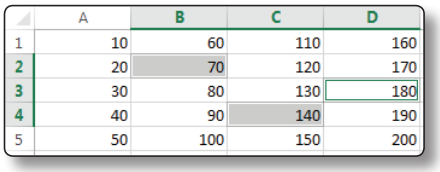
Para seleccionar un rango o un conjunto de celdas, podemos utilizar una combinación de teclado y ratón. Por ejemplo, para seleccionar un rango contiguo de celdas, podemos hacer clic con el botón izquierdo del ratón sobre una de las esquinas del rango a seleccionar (por ejemplo, sobre la esquina superior izquierda) y seguidamente, mientras mantenemos la tecla **SHIFT** (**mayúsculas**) pulsada, pulsar en la esquina contraria a la diagonal del rango (por ejemplo, sobre la esquina inferior derecha). Supongamos que tenemos una hoja en la que queremos seleccionar el rango

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

**B2:C4**. Lo que haremos es hacer clic sobre la celda **B2** y, manteniendo pulsada la tecla **SHIFT** (**mayúsculas**) pulsaremos sobre **C4**:

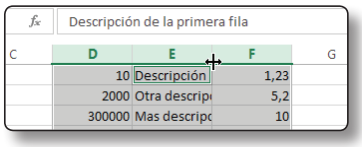
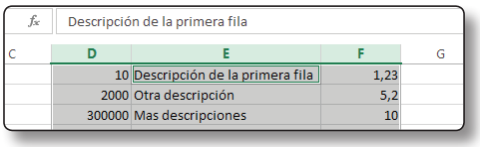
| CLIC SOBRE B2 | PULSAMOS MAYÚSCULAS Y HACEMOS CLIC SOBRE C4 SIMULTÁNEAMENTE |
|---|---|
|  |  |

Si lo que necesitamos es seleccionar celdas que no son contiguas, lo que podemos hacer es ir haciendo clic con el botón izquierdo del ratón mientras mantenemos pulsada la tecla **CTRL** simultáneamente. Por ejemplo, para seleccionar las celdas **B2**, **C4** y **D3**, haremos clic sobre **B2** y, mientras mantenemos pulsada la tecla **CTRL** pulsaremos sobre **C4** y por último sobre **D3**:

| | |
|---|---|
| **Clic sobre B2** |  |
| **Pulsamos CTRL y C4 simultáneamente** |  |
| **Pulsamos CTRL y D3 simultáneamente** |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Podemos establecer un ajuste automático del ancho de las columnas del alto de las filas realizando un doble clic con el botón izquierdo del ratón sobre la línea de separación de las columnas o filas. Por ejemplo, supongamos que queremos aplicar un ajuste automático a un grupo de columnas. Lo que hacemos es seleccionar las columnas que nos interesen, y a continuación hacer doble clic sobre cualquiera de las separaciones de columnas existentes entre ellas de la siguiente manera:

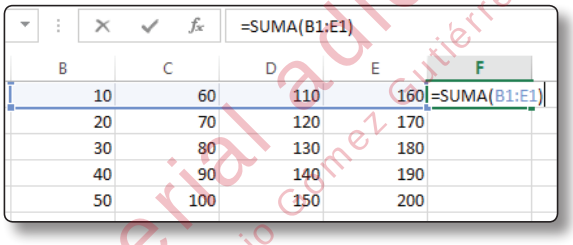
| SELECCIONAMOS COLUMNAS | DOBLE CLIC SOBRE LA SEPARACIÓN DE COLUMNAS |
|---|---|
|  |  |





También podemos hacer doble clic para copiar una celda sobre las celdas contiguas que se hallan por debajo de la misma, teniendo en cuenta que la última fila sobre la que se realizará la copia, será la última fila sobre la que se haya encontrado alguna información en el rango contiguo.

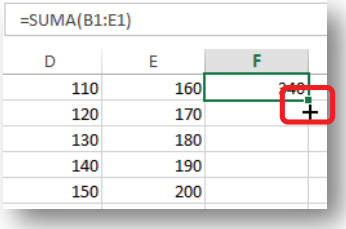
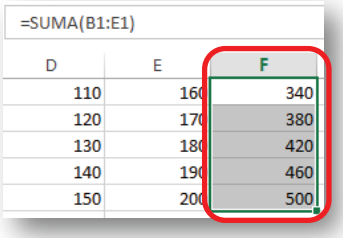
Por ejemplo, supongamos que tenemos la siguiente información y que aplicamos una suma en la última columna del rango tal y como mostramos:





Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Para copiar la función **SUMA** que se halla en la celda **F1** sobre el resto de filas, bastará con colocarse sobre la misma y hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón sobre la esquina inferior derecha de la misma de la siguiente manera:

| SELECCIONAMOS LA CELDA | DOBLE CLIC SOBRE LA ESQUINA INFERIOR DERECHA |
|---|---|
|  |  |

## 2.21 USO DEL TECLADO

El uso del teclado en Excel puede ahorrarnos mucho tiempo y pulsaciones si conocemos los «atajos» o *shortcuts* que Excel nos ofrece para realizar determinadas acciones o invocar a según cuadros de diálogo.

En el anexo **Uso del teclado** se ofrecen las principales combinaciones pero a continuación, se describe el uso básico del teclado:

| TECLA | COMENTARIO |
|---|---|
| **Intro** | Permite indicar a Excel que la entrada realizada ha finalizado y mueve el cursor a la siguiente celda (generalmente la de abajo). |
| **ALT+Intro** | Inicia nueva línea dentro de la misma celda. |
| **CTRL+Intro** | Rellena el rango seleccionado con el valor introducido en la barra de fórmulas. |
| **ALT** | Permite mostrar los caracteres asociados a cada opción de la ficha en curso (***key tips***) para que podamos ejecutarlas mediante el teclado. |
| **MAYUSC + Intro** | Finaliza entrada en celda en curso y selecciona la celda de encima. |
| **Flechas** | Permite el desplazamiento a la celda situada en el sentido de la flecha pulsada o en el caso de un menú o ficha, selecciona el comando siguiente o anterior. |
| **CTRL + Flecha** | Desplaza el cursor hasta la primera o última celda con datos dentro de la «región de datos». Entendemos región de datos a aquel conjunto de celdas contiguas que contienen datos y que está delimitado por los bordes de la hoja o celdas vacías. |
| **MAYUSC + Flecha** | Permite seleccionar celdas hacia la dirección de la flecha. |
| **CTRL + MAYUSC + Flecha** | Amplía la selección hasta la última celda no vacía de la misma fila o columna de la celda en curso. |
| **RETROCESO** | Borra el carácter situado a la izquierda de la posición del cursor o todo el contenido de la celda activa entrando en modo edición. |
| **SUPR** | Elimina el contenido de la celda activa o en modo edición, permite borrar el carácter existente a la derecha de la posición del cursor. |
| **Inicio** | En modo edición sitúa el curso al inicio del campo.<br>Sobre una celda, sitúa el cursor en la primera celda de la fila en curso. |
| **CTRL + Inicio** | Desplaza el cursor a la primera celda de la hoja. |
| **MAYUSC + Inicio** | Selecciona las celdas que hay en la fila en curso desde la celda actual hasta la primera columna. |
| **CTRL + MAYUSC + Inicio** | Amplía la selección desde la posición actual hasta el inicio de la hoja de cálculo. |
| **Fin** | En modo edición, sitúa el cursor al final del campo. |

Material adicional
Juan Antonio González Gutiérrez

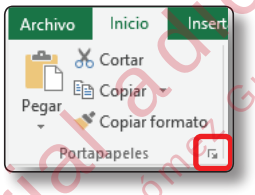
| | |
|---|---|
| **CTRL + Fin** | Desplaza el cursor a la última celda editada. |
| **CTRL + MAYUSC + Fin** | Amplía la selección hasta la última celda de la hoja de cálculo que tenga contenido. En un cuadro de edición o barra de fórmulas, selecciona hasta desde la posición actual del cursor hasta el final del campo. |
| **ESC** | Cancela la introducción en la celda en curso dejando el valor que había antes de entrar en la misma.<br>Permite también cerrar un cuadro de diálogo o menú. |
| **RePag.** | Desplaza la vista de la hoja actual una pantalla hacia arriba. |
| **ALT + RePag.** | Desplaza la vista de la hoja actual una pantalla hacia la izquierda. |
| **CTRL + RePag.** | Muestra la hoja que se halla a la izquierda de la hoja en curso. |
| **CTRL + MAYUSC + RePag.** | Permite seleccionar la hoja en curso y la anterior. Cada vez que pulsamos la combinación de teclas se selecciona una hoja más. |
| **AvPag.** | Desplaza la vista de la hoja actual una pantalla hacia abajo. |
| **ALT + AvPag.** | Desplaza la vista de la hoja actual una pantalla hacia la derecha. |
| **CTRL + AvPag.** | Muestra la hoja que se halla a la derecha de la hoja en curso. |
| **CTRL + MAYUSC + AvPag.** | Permite seleccionar la hoja en curso y la posterior. Cada vez que pulsamos la combinación de teclas se selecciona una hoja más. |
| **BARRA ESPACIADORA** | Activa o desactiva una casilla de verificación. También permite ejecutar la acción asociada al botón que esté seleccionado. |
| **CTRL + BARRA ESPACIADORA** | Selecciona una columna entera. |
| **CTRL + MAYUSC + BARRA ESPACIADORA** | Selecciona toda la región de datos (la primera vez) o toda la hoja (la segunda).<br>Si hay un objeto seleccionado, se seleccionan todos. |
| **ALT + BARRA ESPACIADORA** | Muestra el menú **Control** de la ventana de Excel. |
| **TAB** | Desplaza el cursor a la celda que se halla a la derecha de la celda en curso. |
| **ALT + TAB** | Desplaza el cursor a la celda que se halla a la izquierda de la celda en curso. |
| **CTRL + TAB** | En un cuadro de diálogo, desplaza el foco a la siguiente ficha. |
| **CTRL + MAYUSC + TAB** | En un cuadro de diálogo, desplaza el foco a la ficha anterior. |
| **F1** | Invoca a la ayuda. |
| **F2** | Permite editar la celda en curso. |
| **F4** | Permite repetir el último comando realizado. En modo edición permite cambiar la notación de las referencias a una celda. |
| **F5** | Muestra el cuadro de diálogo **Ir** (por ejemplo para ir a una celda en concreto). |
| **F6** | Permite alternar el foco entre la hoja de cálculo, la cinta de opciones, el panel de tareas y los controles de *zoom*. |
| **F7** | Permite ejecutar la opción Ortografía de la ficha **REVISAR**. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

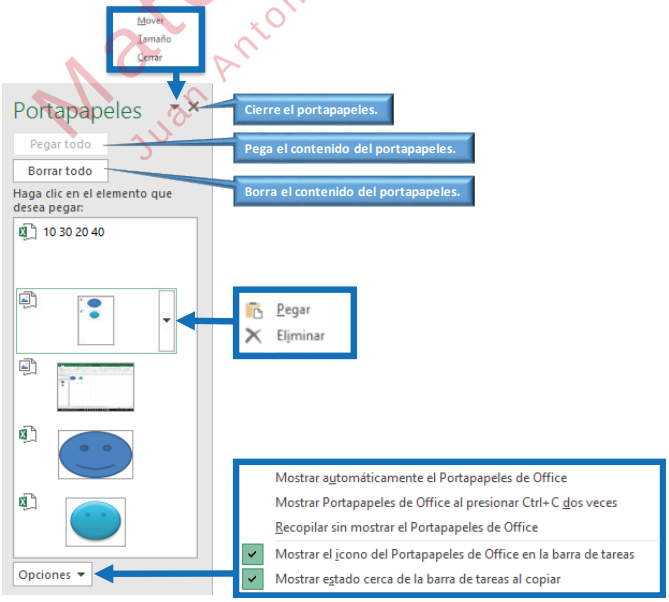
| | |
|---|---|
| **F8** | Alterna el modo de selección extendida. Si se pulsa, se puede seleccionar un rango mediante las flechas. |
| **F9** | Recalcula todas las hojas de todos los libros abiertos. |
| **F10** | Ídem que **ALT**: permite activar/desactivar los ***key tips***. |
| **F11** | Crea un gráfico en una nueva hoja basándose en los datos del rango sobre el que se halle el cursor. |
| **F12** | Ejecuta el comando **Guardar como**… |

## 2.22 PORTAPAPELES

El portapapeles es un elemento que nos permite almacenar los últimos 24 objetos (textos, imágenes, etc.) copiados para poder recuperarlos cuando nos interese. Para invocar al panel que permite utilizarlo, podemos hacer clic sobre el botón existente en la parte inferior derecha del grupo de opciones **Portapapeles** existente en la ficha **Inicio**:



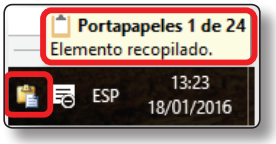

El aspecto que posee dicho panel es el siguiente:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

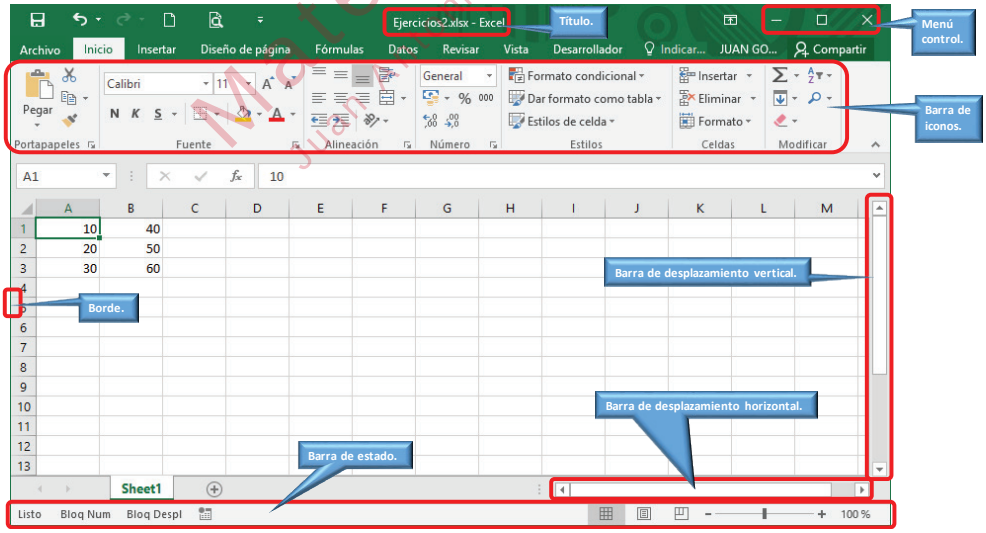
Para recuperar un contenido y pegarlo, basta con hacer clic sobre la imagen que lo representa en el portapapeles, y observaremos cómo dicho contenido se inserta sobre la celda activa.

Mediante las opciones podemos decidir si queremos que el **Portapapeles** se muestre automáticamente cada vez que incorporemos un elemento en el mismo o queremos mostrarlo al pulsar dos veces la combinación de teclas **CTRL+ C**, además de decidir si queremos ver su estado cerca de la barra de tareas al copiar o no:




## 2.23 VENTANA

Una ventana es un área visual que permite mostrar un cierto contenido y que suele ser de forma rectangular. Posee unos bordes que normalmente pueden utilizarse para redimensionar el área de visualización de la misma y generalmente poseen un título para identificarse sobre el resto de posibles pantallas abiertas en el mismo instante. En función de la aplicación, pueden existir más o menos elementos, pero en general, las ventanas pueden cerrarse, redimensionarse, moverse, maximizarse, minimizarse. A continuación, mostramos un ejemplo de ventana de Excel:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

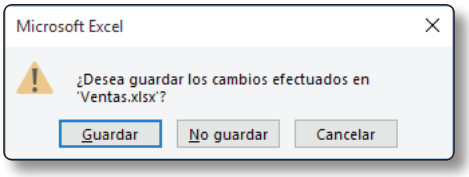
## 2.24 GRÁFICO

En general, denominamos gráfico a la representación de un conjunto de datos de forma visual que muestra mediante símbolos y figuras una serie de magnitudes y su relación entre ellas para que, en un golpe de vista, podamos obtener una información. Excel dispone de un gran surtido de gráficos, y gracias a su asistente es posible fabricar y modificar un gráfico de forma sencilla. A continuación mostramos un ejemplo de cómo representar una simple tabla de ventas en forma de gráfico:

## 2.25 CUADROS DE DIÁLOGO

Un cuadro de diálogo es un tipo de ventana especial que generalmente se utiliza para ofrecer o solicitar información puntual al usuario. Los errores normalmente se muestran mediante cuadros de diálogo, y esperan alguna intervención por parte del usuario de forma que no es posible continuar hasta que el usuario tome una decisión.

Por ejemplo, si realizamos un cambio sobre un documento y pretendemos cerrar Excel sin haberlo guardado previamente, se mostrará el siguiente cuadro de diálogo para que realicemos alguna de las opciones que nos ofrece:




## 2.26 MACROS

Una macro es un conjunto de instrucciones que permite automatizar ciertos procesos repetitivos. En el caso de Excel, una macro permitiría realizar una secuencia de acciones en un determinado orden, agilizando el trabajo por parte del usuario.

En el capítulo destinado a la ficha **Desarrollador** se explica detalladamente cómo podemos fabricar y utilizar una macro.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

# 3

# OPCIONES

## 3.1 OPCIONES

Las opciones de Excel permiten configurar el producto ajustando muchas características a nuestro gusto. Abarca diversos grupos de opciones que van desde opciones generales, como son el número de hojas que deseamos encontrar por defecto al crear un nuevo libro, hasta el idioma que deseamos utilizar principalmente, o lo complementos que deseamos tener en cuenta en nuestro trabajo con Excel.

Así pues, las opciones se clasifican en los siguientes grupos:

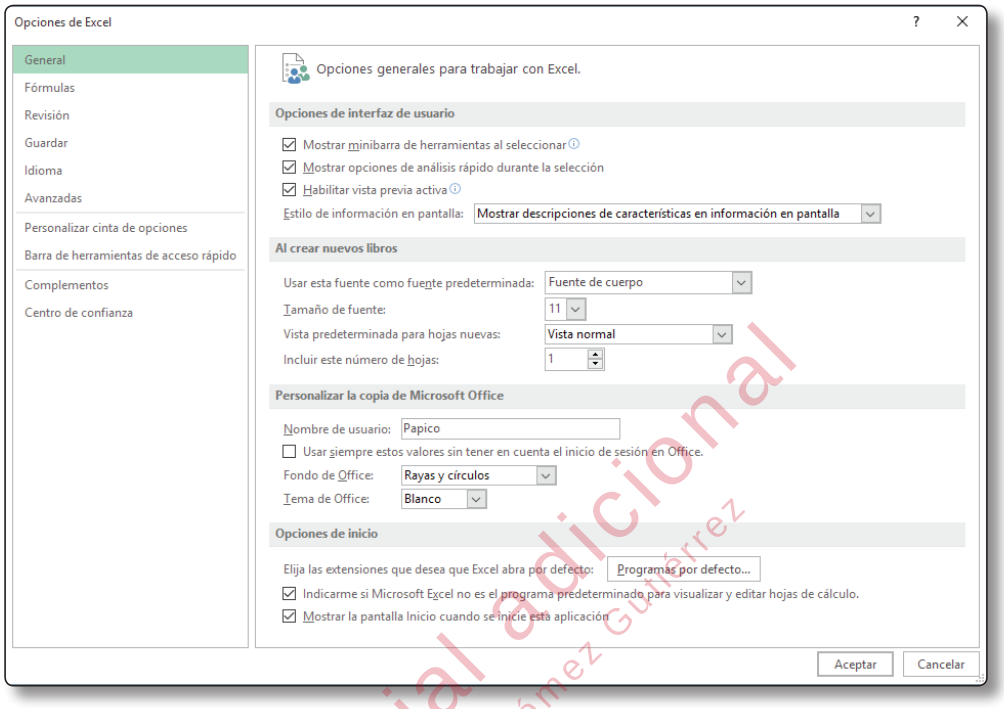
- General
- Fórmulas
- Revisión
- Idioma
- Avanzadas
- Personalizar cinta de opciones
- Barra de herramientas de acceso rápido
- Complementos
- Centro de confianza

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.1 General

En este grupo de opciones hallamos las opciones generales de Excel.

La pantalla asociada es la siguiente:



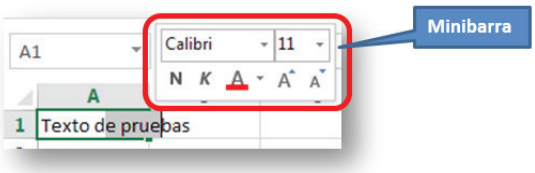

A continuación comentamos dichas opciones.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.1.1 OPCIONES DE INTERFAZ DE USUARIO

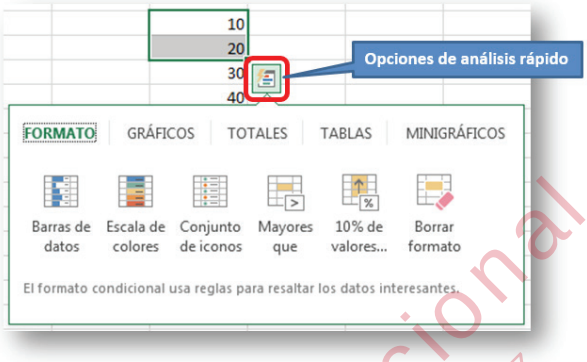
#### 3.1.1.1.1 Mostrar minibarra de herramientas al seleccionar

Si activamos esta casilla, al seleccionar texto en una celda aparecerá una pequeña barra de herramientas mediante la cual podemos dar formato a dicho texto. Si la desmarcamos, esta minibarra no aparecerá.



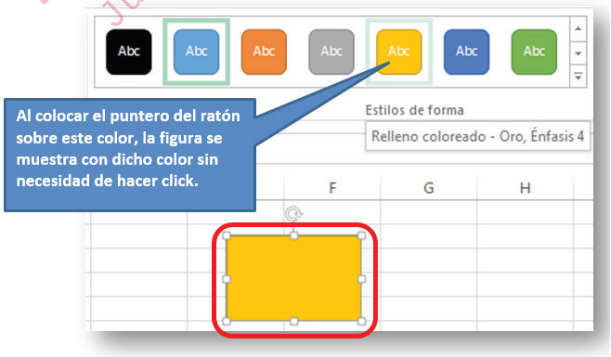
### 3.1.1.1.2 Mostrar opciones de análisis rápido durante la selección

Si activamos esta casilla, al seleccionar un grupo de celdas se mostrará un icono mediante el cual podremos acceder a una serie de herramientas que permiten analizar datos de forma rápida y sencilla.




### 3.1.1.1.3 Habilitar vista previa activa

Si activamos esta casilla, podremos ver cómo van a quedar algunos formatos antes de aplicarlos sobre los objetos seleccionados. Es típico seleccionar un texto y, al ir a aplicar un tipo de fuente determinado, antes de aplicarlo definitivamente ya estamos viendo cómo va a quedar. En el siguiente ejemplo, tenemos una figura con un color determinado, pero que solo por el simple hecho de pasar con el puntero del ratón sobre otro color diferente, ya estamos visualizando lo que se denomina vista previa activa:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

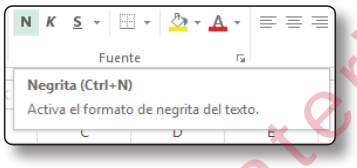
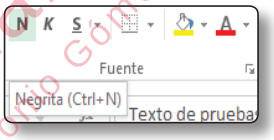
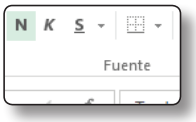
#### 3.1.1.1.4 Estilo de información en pantalla

Mediante esta opción podemos definir si queremos que se muestre una descripción o no sobre cada uno de los iconos de las barras de herramientas y con qué información.

Podemos seleccionar entre las siguientes opciones:

- Mostrar descripciones de características en información en pantalla (1).
- No mostrar descripciones de características en información en pantalla (2).
- No mostrar información en pantalla (3).

Por ejemplo, al pasar con el puntero del ratón sobre el icono para aplicar el formato **negrita** podemos definir lo siguiente:

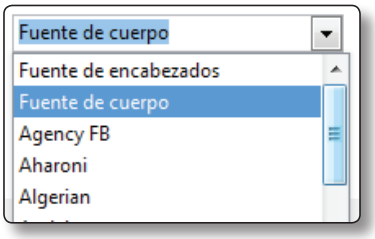
| (1) MOSTRAR DESCRIPCIONES | (2) NO MOSTRAR DESCRIPCIONES | (3) NO MOSTRAR INFORMACIÓN |
|---|---|---|
|   |   |   |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.1.2 AL CREAR NUEVOS LIBROS

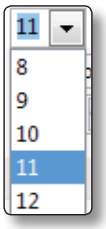
#### 3.1.1.2.1 Usar esta fuente como fuente predeterminada

Permite seleccionar el tipo de fuente a utilizar cuando se cree un nuevo libro. Puede seleccionarse la fuente desplegando la lista de valores asociada:



### 3.1.1.2.2 Tamaño de la fuente

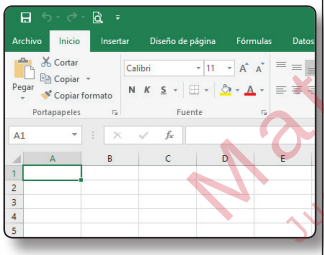
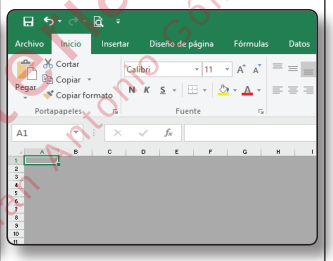
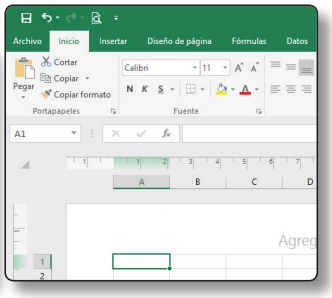
Además del tipo de fuente, puede seleccionarse el tamaño del mismo también por medio de una lista de valores:




### 3.1.1.2.3 Vista predeterminada para nuevas hojas

Mediante esta opción, podemos definir cómo queremos ver las hojas cuando se cree un nuevo libro.

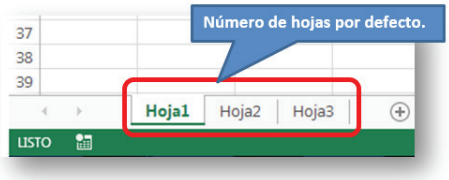
Las posibles vistas son:

| VISTA NORMAL | VISTA PREVIA DE SALTO DE PÁGINA | VISTA DISEÑO DE PÁGINA |
|---|---|---|
|  |  |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.1.2.4 Incluir este número de hojas

Número de hojas que queremos incluir cada vez que se crea un libro nuevo.



### 3.1.1.3 PERSONALIZAR LA COPIA DE MICROSOFT OFFICE

#### 3.1.1.3.1 Nombre de usuario

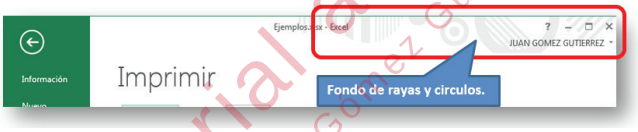
Es el nombre que aparecerá en diferentes lugares, como pueden ser los comentarios, los mensajes que indican que el libro está bloqueado por otra persona, el autor, etc.

#### 3.1.1.3.2 Usar siempre estos valores sin tener en cuenta el inicio de sesión en Office

Iniciar sesión en Office implica tener acceso a sus propios temas y configuración. Activar esta opción le permitirá usar estos valores.

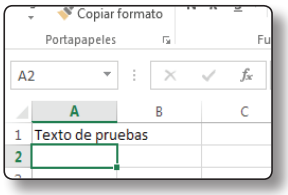
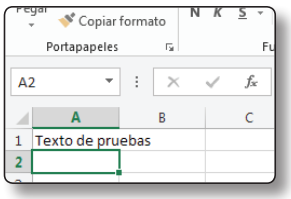
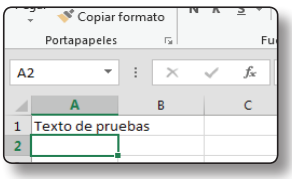
#### 3.1.1.3.3 Fondo de Office

Permite seleccionar el fondo con el que vamos a trabajar. En nuestro ejemplo, hemos seleccionado el fondo **Rayas y círculos**:




#### 3.1.1.3.4 Tema de Office

Podemos seleccionar alguno de los siguientes temas:

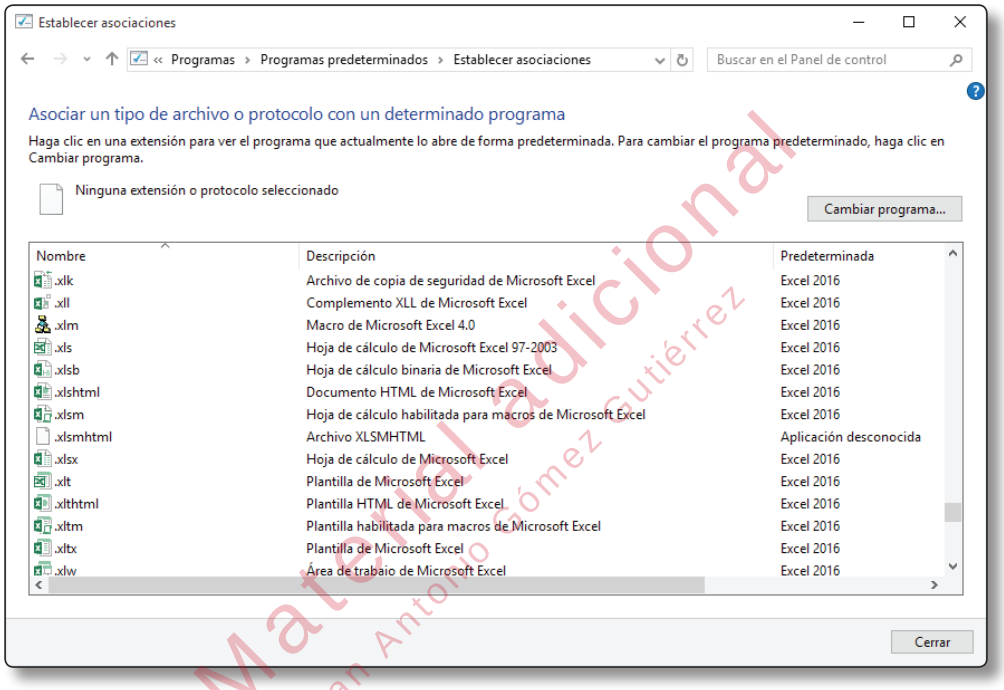
| BLANCO | GRIS CLARO | GRIS OSCURO |
|---|---|---|
|  |  |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 3.1.1.4 OPCIONES DE INICIO

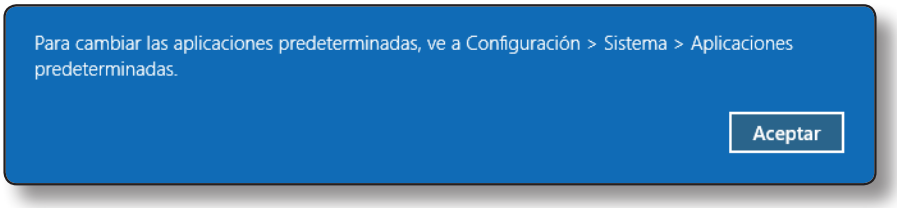
### 3.1.1.4.1 Elija las extensiones que desea que Excel abra por defecto

Permite indicar cuáles son las extensiones que deseamos abrir por defecto con Excel. Al pulsar sobre el botón con el texto **Programas por defecto** aparece el siguiente cuadro de diálogo:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

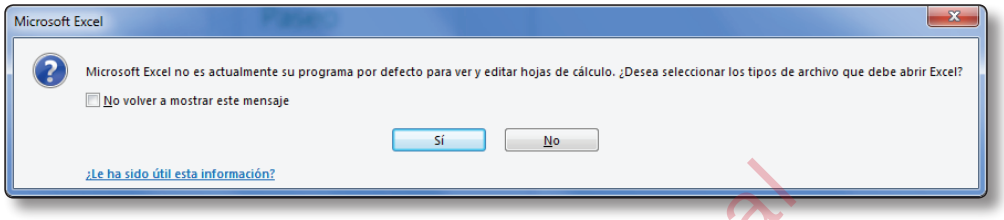
Es posible que en alguna versión sea remitido a:




Esta opción podrá encontrarla en **Panel de control->Programas->Programas predeterminados-> Hacer que un tipo de archivo se abra siempre con un programa específico**.

### 3.1.1.4.2 Indicarme si Microsoft Excel no es el programa predeterminado para visualizar y editar hojas de cálculo

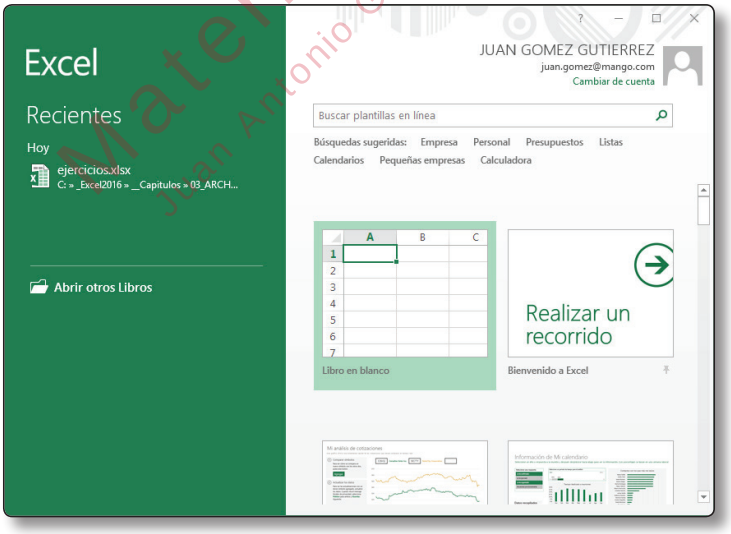
Si por alguna razón se cambiara la asociación del programa que debe utilizarse para abrir los libros de Excel, al abrir Excel recibiríamos el siguiente mensaje de advertencia:




Si contestamos que sí, nos aparecerá el cuadro de diálogo, comentado en el punto anterior, para que podamos elegir las extensiones que deseamos que por defecto sean abiertas con Excel.

### 3.1.1.4.3 Mostrar la pantalla Inicio cuando se inicie esta aplicación

Por defecto, cuando abrimos Excel nos aparece una pantalla de inicio desde la que podemos acceder a los últimos archivos tratados, abrir otros libros o seleccionar una plantilla para empezar a trabajar. La pantalla de inicio posee el siguiente aspecto:



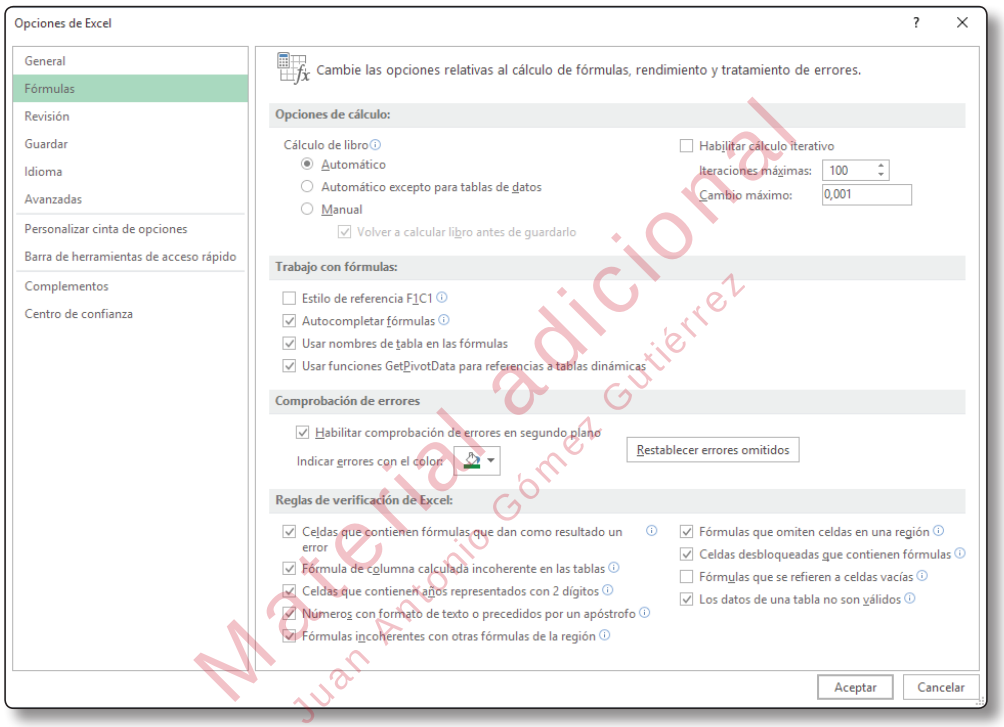

Si desactivamos esta casilla, al abrir Excel aparecerá un nuevo libro en blanco.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 3.1.2 Fórmulas

El grupo de opciones Fórmulas nos permite configurar características relacionadas con la manera de calcular de Excel, la forma de hacer referencias a las celdas o de cómo restablecer los errores en el cálculo que hayamos podido omitir en algún momento.

La pantalla posee el siguiente aspecto:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.2.1 OPCIONES DE CÁLCULO

#### 3.1.2.1.1 Cálculo del libro

| TIPO | COMENTARIO |
|---|---|
| **Automático** | Cada vez que se realiza un cambio en una celda que está referenciada en alguna fórmula o función, la hoja se recalcula. |
| **Automático excepto para tablas de datos.** | Igual que en el caso anterior, pero sin recalcular las tablas de datos. |
| **Manual** | Al cambiar una celda no se realiza ningún recálculo. El cálculo debe provocarse manualmente acudiendo a la opción de la pestaña FORMULAS o simplemente pulsando la tecla **F9**. |

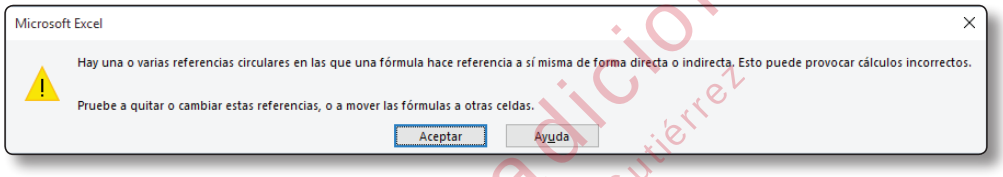
#### 3.1.2.1.2 Volver a calcular el libro antes de guardarlo

En el caso de que hayamos seleccionado la opción de cálculo manual, podemos optar por calcular el libro antes de guardarlo o no, activando o desactivando esta casilla respectivamente.

#### 3.1.2.1.3 Habilitar cálculo iterativo

En el caso de que haya referencias circulares, podemos consentir que se realice un cálculo un determinado número de veces o no.

Si no queremos permitir este tipo de iteraciones, desactivaremos esta casilla. En el caso de encontrarnos con alguna referencia circular, obtendremos el siguiente mensaje:

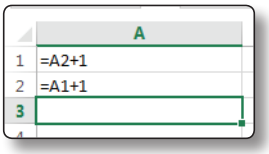



Nos podemos encontrar con una referencia circular cuando una primera fórmula apunta a una celda que, a su vez, contiene una fórmula que apunta a la celda que contiene la primera fórmula.

#### 3.1.2.1.4 Iteraciones máximas

En el caso de que habilitemos el cálculo iterativo, podemos indicar cuántas veces permitiremos dicha iteración.

Supongamos una hoja con el siguiente contenido:




Como puede observarse en la siguiente tabla, vemos el resultado obtenido tras la introducción de las fórmulas y tras pulsar **F9** para ejecutar un recálculo habiendo definido un máximo de tres iteraciones:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| DEFINICIÓN INICIAL | ITERACIÓN 1 | ITERACIÓN 2 | ITERACIÓN 3 (FINAL) |
|---|---|---|---|
| A<br>1: 1<br>2: 2<br>3: | A<br>1: 3<br>2: 4<br>3: | A<br>1: 5<br>2: 6<br>3: | A<br>1: 7<br>2: 8<br>3: |

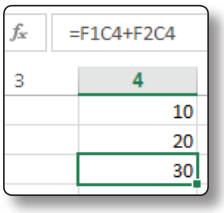
#### 3.1.2.1.5 Cambio máximo

Es el valor que se aceptará como diferencia entre resultados de nuevos cálculos iterativos. Es decir, en complementos como **Solver**, consideraremos que dos resultados consecutivos son diferentes cuando la diferencia entre los mismos sea mayor o igual al valor indicado en este parámetro.

### 3.1.2.2 TRABAJO CON FÓRMULAS

#### 3.1.2.2.1 Estilo de referencia F1C1

Permite cambiar la forma en que se hacen referencia a las celdas dentro de una fórmula. La referencia por defecto utiliza letras para las columnas y números para las filas. Si activamos esta casilla, la referencia a las celdas se realizará indicando **F** y el número de fila seguido de **C** y el número de columna. En el siguiente ejemplo vemos una simple suma utilizando este tipo de referencia:

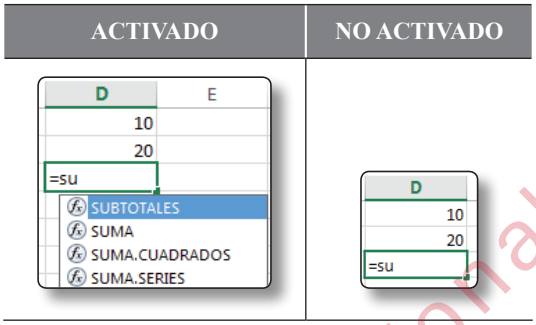



Normalmente estamos acostumbrados a ver la misma fórmula con la expresión: **=D1+D2**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.2.2.2 Autocompletar fórmulas

Si esta casilla está activada, cuando escribamos una función nos irá proponiendo una lista de funciones que empiezan por los caracteres que ya hayamos introducido.




### 3.1.2.2.3 Usar nombres de tablas en las fórmulas

La activación de esta casilla permite el uso de nombres de tablas en fórmulas.

Por ejemplo, cuando queremos totalizar la columna de una tabla, es mucho mejor usar una referencia al nombre de la misma, ya que si añadimos o eliminamos filas, la referencia continuará realizando bien el cálculo a diferencia de si utilizamos una referencia a un rango.

| | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|
| 12 | Articulo | Ca | Pr | Importe |
| 13 | Goma | 250 | 0,8 | 200 |
| 14 | Goma | 1500 | 0,8 | 1200 |
| 15 | Lapiz | 900 | 1,2 | 1080 |
| 16 | Celo | 2000 | 3,5 | 7000 |
| 17 | Paq. Folios | 750 | 3 | 2250 |
| 18 | Lapiz | 1000 | 1,2 | 1200 |
| 19 | Paq. Folios | 1200 | 3 | 3600 |
| 20 | | | | |
| 21 | Total usando rango | | | 16530 |
| 22 | Ttal usando referencia a ta | | | 16530 |

| | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|
| 12 | Articulo | Cantida | Precio | Importe |
| 13 | Goma | 250 | 0,8 | =[@Cantidad]*[@Precio] |
| 14 | Goma | 1500 | 0,8 | =[@Cantidad]*[@Precio] |
| 15 | Lapiz | 900 | 1,2 | =[@Cantidad]*[@Precio] |
| 16 | Celo | 2000 | 3,5 | =[@Cantidad]*[@Precio] |
| 17 | Paq. Folios | 750 | 3 | =[@Cantidad]*[@Precio] |
| 18 | Lapiz | 1000 | 1,2 | =[@Cantidad]*[@Precio] |
| 19 | Paq. Folios | 1200 | 3 | =[@Cantidad]*[@Precio] |
| 20 | | | | |
| 21 | Total usando rango | | | =SUMA(K12:K19) |
| 22 | Ttal usando referencia a tabla | | | =SUMA(TablaVentas[Importe]) |

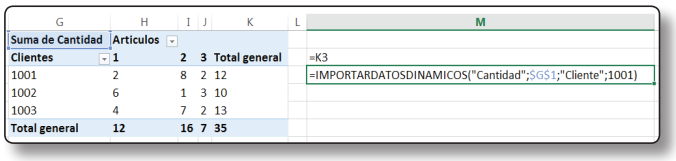
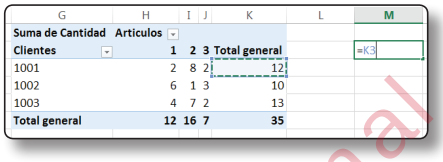
En este caso, puede apreciarse cómo calculamos el acumulado de la columna **Importe** de la tabla.

### 3.1.2.2.4 Usar funciones GetPivotData para referencias a tablas dinámicas

Cuando estamos definiendo una fórmula que hace referencia a una celda de una tabla dinámica, la expresión que se introducirá en dicha fórmula al hacer clic con el botón izquierdo del ratón, dependerá de si esta casilla está activa o no. A

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

continuación, mostramos un ejemplo con una tabla dinámica y con la expresión que se refleja en función de si esta casilla está activada.

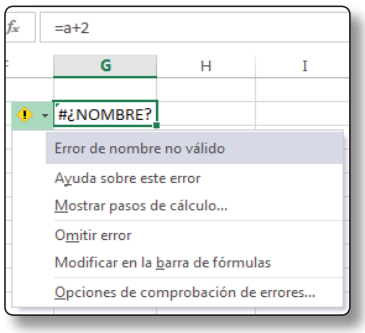
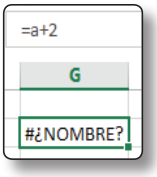
| | |
|---|---|
| **Activada** |  |
| **No activada** |  |

Esta opción es idéntica a la que definimos mediante la ficha **Herramientas de tabla dinámica -> Opciones -> Generar GetPivotData**.

### 3.1.2.3 COMPROBACIÓN DE ERRORES

#### 3.1.2.3.1 Habilitar comprobaciones de errores en segundo plano

Esta opción permite mostrar un icono de advertencia y una serie de opciones para tratar de corregir el error que se puede producir en una celda al definir una fórmula o función inválida. En el siguiente ejemplo tratamos de sumar una letra a un número para provocar el error. Podemos ver que, si esta casilla está activa, se muestran las opciones indicadas y si no, simplemente se muestra el texto asociado al error en la propia celda.

| ACTIVADO | NO ACTIVADO |
|---|---|
|  |  |

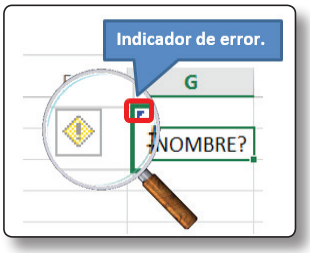


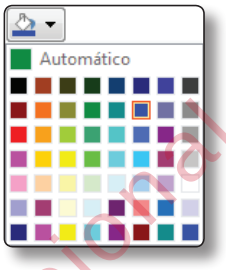


Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.2.3.2 Indicar errores con el color

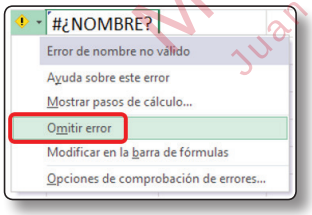
Cuando una celda contiene un error, se muestra una pequeña marca en la esquina superior izquierda la cual posee un determinado color. Con esta opción, podemos seleccionar el color que queremos utilizar para esta marca. A continuación, podemos observar la marca de error que aparece en una celda con errores y la paleta de colores que se muestra al pulsar sobre el icono asociado a esta opción.

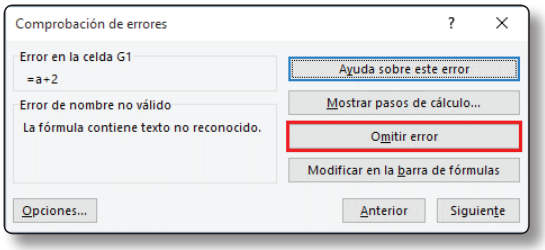



### 3.1.2.3.3 Restablecer errores omitidos

Permite restablecer los errores que hayan sido omitidos durante la comprobación de errores. Además de acceder a omitir el error desde el icono que aparece junto a la celda cuando se produce un error, también podemos omitirlo accediendo a la ficha **FORMULAS -> Comprobación de errores -> Comprobación de errores…** (cuadro de diálogo):



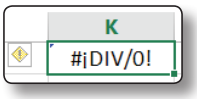

### 3.1.2.4 REGLAS DE VERIFICACIÓN DE EXCEL

Permite activar o desactivar una serie de reglas para que sean tenidas en cuenta como error o no.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

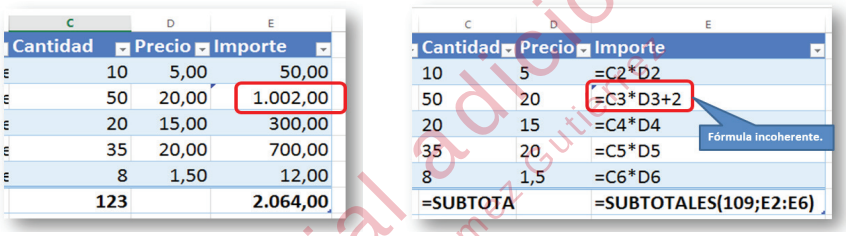
#### 3.1.2.4.1 Celdas que contienen fórmulas que dan como resultado un error

Marca como error celdas cuyo resultado es #¡VALOR! o #¡DIV/0! y habilita el corrector de errores:




#### 3.1.2.4.2 Fórmula de columna calculada incoherente en las tablas

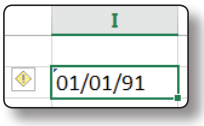
Marca como error celdas que contienen valores o fórmulas incoherentes y habilita el corrector de errores. En el siguiente ejemplo podemos observar una tabla con una columna calculada en la que hay una celda con una fórmula diferente al resto de celdas. Decimos que esta celda posee una fórmula incoherente:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

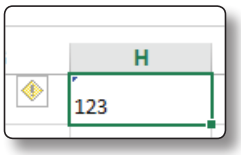
#### 3.1.2.4.3 Celdas que contienen años representados con dos dígitos

Marca como error celdas que contienen años con dos dígitos y habilita el corrector de errores:




#### 3.1.2.4.4 Números con formato de texto o precedidos con un apóstrofo

Marca como error celdas que contienen números precedidos por un apóstrofo y habilita el corrector de errores:



### 3.1.2.4.5 Fórmulas incoherentes con otras fórmulas de la región

Marca como error celdas que contienen valores o fórmulas incoherentes y habilita el corrector de errores. En el siguiente ejemplo podemos observar una celda con una fórmula diferente al resto de celdas. Decimos que esta celda posee una fórmula incoherente:

| N | O | P |
|---|---|---|
| Cantidad | Precio | Importe |
| 10 | 5,00 | 50,00 |
| 50 | 20,00 | 1.002,00 |
| 20 | 15,00 | 300,00 |
| 35 | 20,00 | 700,00 |
| 115 | 60 | 2.052,00 |

| N | O | P |
|---|---|---|
| Cantidad | Precio | Importe |
| 10 | 5 | =N2*O2 |
| 50 | 20 | =N3*O3+2 |
| 20 | 15 | =N4*O4 |
| 35 | 20 | =N5*O5 |
| =SUMA(N2:N5) | =SUMA(O2:( | =SUMA(P2:P5) |

### 3.1.2.4.6 Fórmulas que omiten celdas en una región

Marca como error celdas que contienen fórmulas que parecen no tener en cuenta todo el rango que por defecto se sugeriría en una propuesta de fórmula (por ejemplo, sumatorio) automática. En el siguiente ejemplo parece que el rango correcto a sumar sería el S2:S5 y no el S3:S5. Por esa razón, se marca como error y se muestra el corrector de errores:

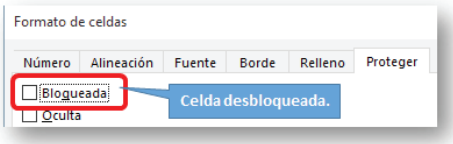
| S |
|---|
| Cantidad |
| 10 |
| 50 |
| 20 |
| 35 |
| =SUMA(S3:S5) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.2.4.7 Celdas desbloqueadas que contienen fórmulas

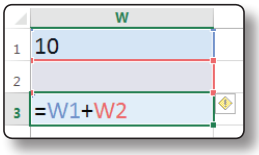
Marca como error celdas que contienen fórmulas y que están desbloqueadas:

=SUMA(U2:U5)



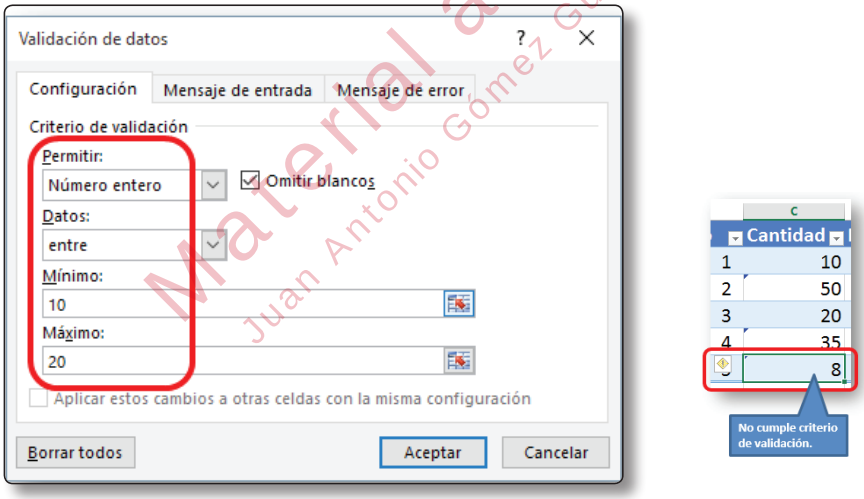
### 3.1.2.4.8 Fórmulas que se refieren a celdas vacías

Marca como error celdas que contienen fórmulas que hacen referencia a celdas vacías. En el siguiente ejemplo, la celda W2 está vacía:




### 3.1.2.4.9 Los datos de una tabla no son válidos

Cuando en una tabla añadimos algún criterio de validación, es posible que algunas celdas no cumplan con el mismo, y que nos interese marcarlas como error para poder revisarlo y corregirlo. En el siguiente ejemplo, hemos incluido una validación que consiste en admitir valores numéricos comprendidos entre 10 y 20. Si activamos esta casilla, las celdas que no cumplan con el criterio quedan marcadas como error:

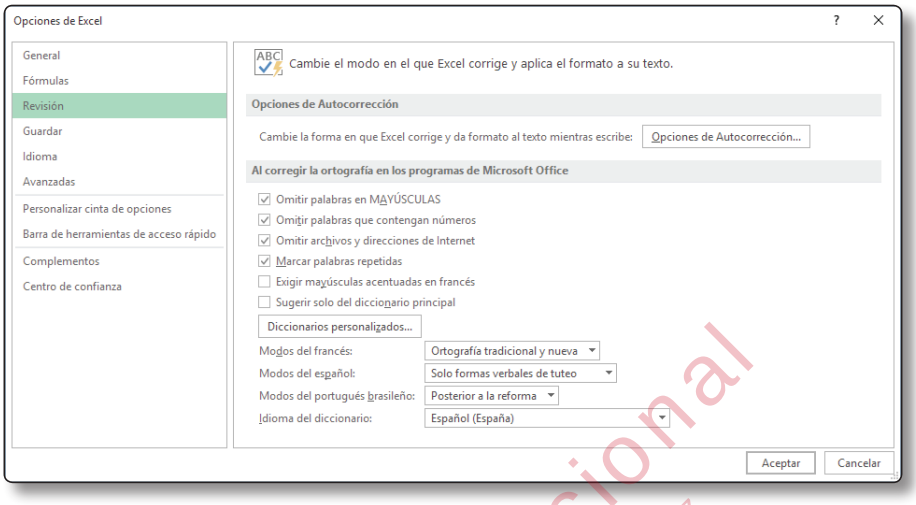



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 3.1.3 Revisión

Este grupo de opciones permite configurar la forma en la que deseamos que Excel corrija nuestros posibles errores gramaticales y de ortografía.

La pantalla asociada a este grupo de opciones es la siguiente:




### 3.1.3.1 OPCIONES DE AUTOCORRECCIÓN

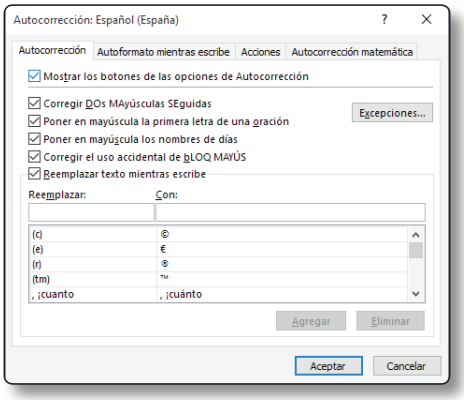
#### 3.1.3.1.1 Cambie la forma en que Excel corrige y da formato al texto mientras escribe (Opciones de Autocorrección...)

Mediante esta opción podemos definir diversos aspectos relacionados con la sustitución de ciertos caracteres por otros mientras escribimos, excepciones, etc.

Al pulsar sobre el botón de **Opciones de Autocorrección…** aparece un cuadro de diálogo con cuatro pestañas las cuales describimos a continuación.

3.1.3.1.1.1 *Autocorrección*

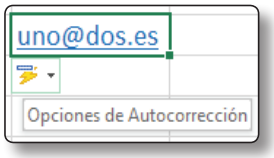
Mediante esta opción podemos corregir ciertos errores automáticamente.

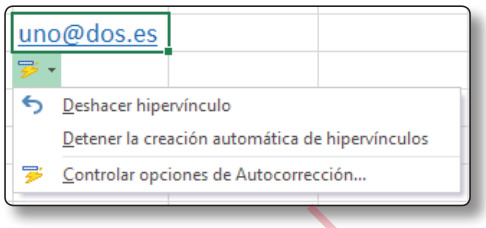



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

**Mostrar los botones de las opciones de Autocorrección.**

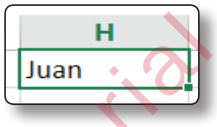
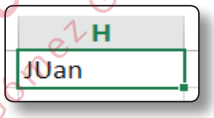
Al escribir un hipervínculo podemos mostrar el botón de opciones de Autocorrección o no.




**Corregir Dos Mayúsculas Seguidas**

Si la casilla está activa, al encontrarse dos mayúsculas seguidas, las sustituye por una mayúscula seguida de una minúscula.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |





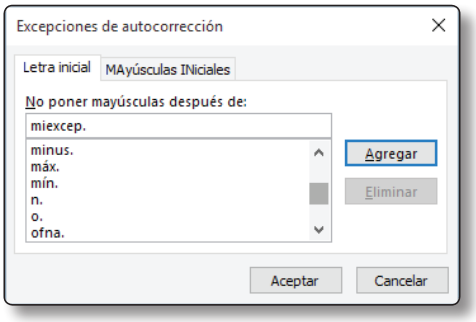
**Excepciones.**

Mediante este botón, podemos acceder a un cuadro de diálogo en el que aparecen dos fichas para controlar dos excepciones:

- Letra inicial
- MAyúsculas INiciales

Material adicional
Juan Antonio Gutiérrez Gutiérrez

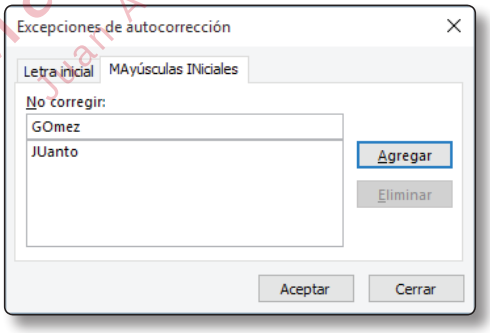
*Letra inicial*




La ficha **Letra inicial** nos permite agregar o eliminar partículas detrás de las cuales no hay que poner la primera letra en mayúsculas a pesar de que hay un punto (siempre y cuando también esté seleccionada la opción **Poner en mayúscula la primera letras de una oración** que veremos más tarde). Por ejemplo, si creamos la abreviatura **miexcep**., y no queremos que el punto final de la misma se interprete como un final de oración, hemos de incluir dicha abreviatura en la caja de texto **No poner mayúsculas después de** y pulsar sobre el botón **Agregar** para que pase a formar parte de la lista de excepciones.

*MAyúsculas INIciales*

De la misma forma, si no queremos que se sustituyan dos mayúsculas concretas hemos de indicarlo en la caja de texto **No corregir** de la ficha MAyúsculas INiciales y pulsar sobre el botón **Agregar**, tal y como se muestra a continuación:




**Poner en mayúscula la primera letra de una oración**

Si está activada esta opción, se pondrá en mayúsculas la primera letra que haya detrás de un punto.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
| H<br>mi. Casa | H<br>mi. casa |

**Poner en mayúsculas los nombres de días.**

Si está activada esta opción, se pondrá en mayúsculas la primera letra de los nombres de días en inglés.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
| H<br>Monday | H<br>monday |

**Corregir el uso accidental de BLOQ MAYÚS**

Cuando se escribe una palabra que empieza con la primera letra en minúscula y las siguientes en mayúsculas, la cambia haciendo que la primera letra sea mayúscula y el resto minúsculas.

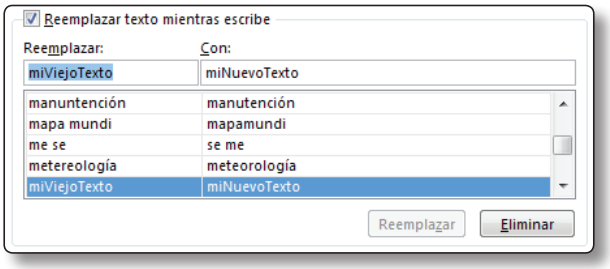
| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
| H<br>Juan | H<br>jUAN |

**Reemplazar texto mientras escribe.**

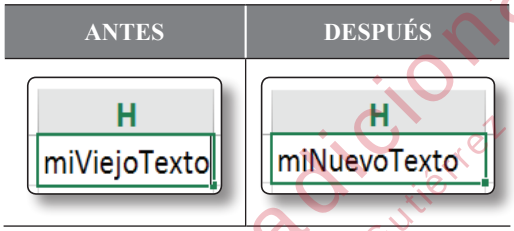
Mediante esta opción podemos reemplazar una palabra por otra mientras escribimos. La idea es que cada vez que aparece la palabra definida en la columna **Reemplazar**, ésta será sustituida por la palabra asociada en la columna **Con**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Por ejemplo, podemos definir la siguiente sustitución:



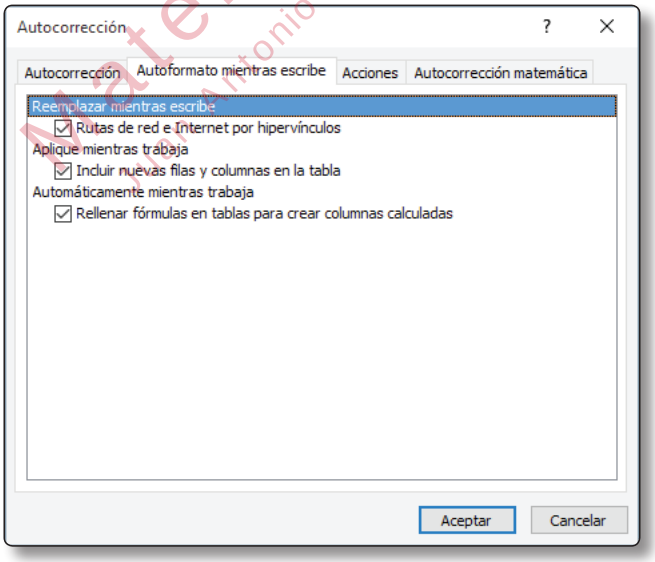

De esta forma, al escribir «**miViejoTexto**», automáticamente será sustituido por «**miNuevoTexto**»-




Material adicional
José Antonio Gómez Gutiérrez

3.1.3.1.1.2 *Autoformato mientras escribe*

La pantalla asociada a esta opción es la siguiente:



**Reemplazar mientras escribe.**

*Rutas de red e Internet por hipervínculos.*

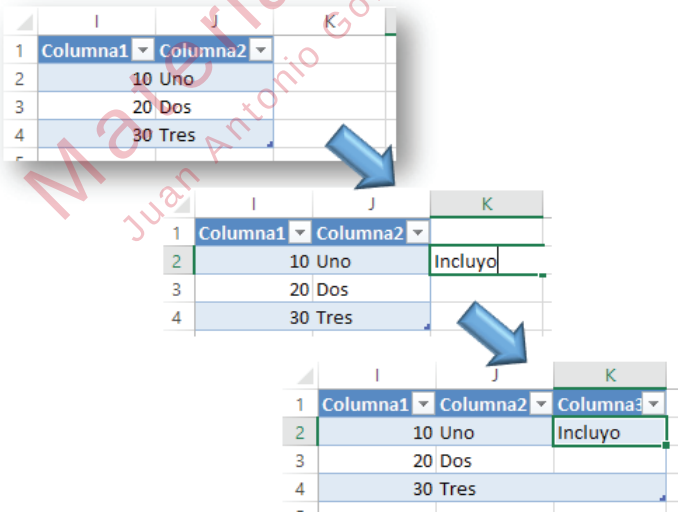
| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
| H<br>www.google.com | H<br>www.google.com |

Si la casilla está activada, convierte en hipervínculo el texto que posea una estructura de dirección de Internet.

**Aplique mientras trabaja.**

*Incluir nuevas filas y columnas en la tabla*

Al activar la casilla, veremos que introduce una columna o fila en una tabla al introducir algo en una celda adyacente.



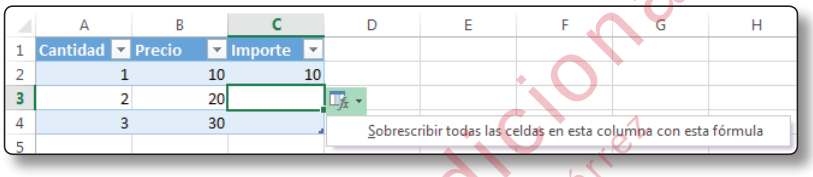

Por ejemplo, al escribir el texto «Incluyo» en la celda K2, vemos cómo la tabla se expande automáticamente para incluir dicha celda en su interior.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

**Automáticamente mientras trabaja.**

*Rellenar fórmulas en tablas para crear columnas calculadas*

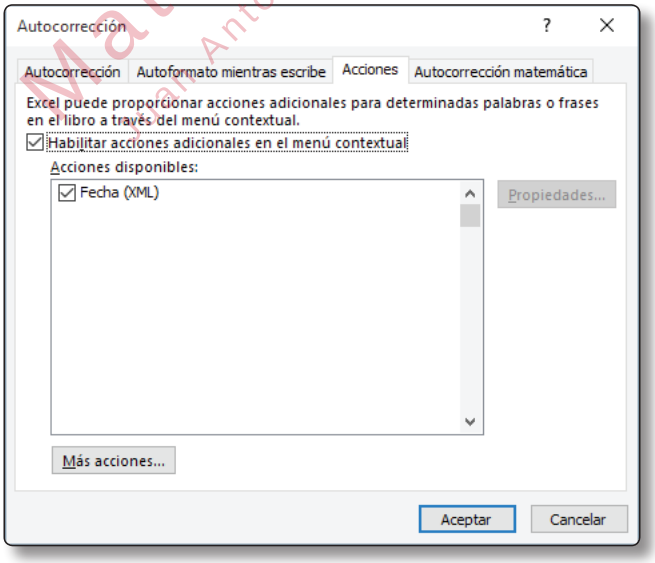
Al insertar una columna calculada en una tabla, podemos decidir si deseamos que la fórmula se copie sobre todas las celdas que se hallan en la misma columna, o bien preferimos que se nos proponga de forma opcional. Por ejemplo, si esta opción está desactivada y creamos una tabla como la que se muestra a continuación definiendo inicialmente solo cantidad y precio, y posteriormente incluimos la fórmula =A2*B2 en la celda C2, nos encontraremos con que en lugar de copiarse dicha fórmula en todas las celdas de la columna C, se mostrará un icono invitando a definir esta fórmula:




Si esta opción está activa, al introducir la fórmula =A2*B2 en la celda C2, ésta se copiará también sobre las celdas C3 y C4.

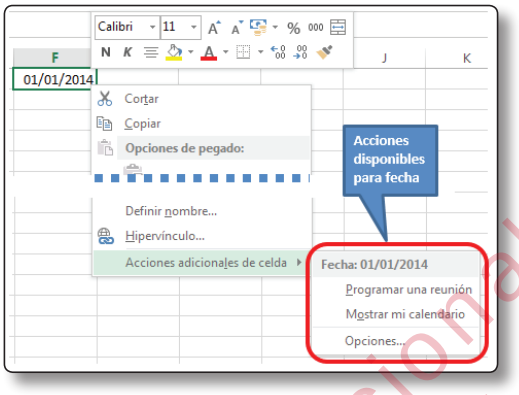
3.1.3.1.1.3 *Acciones*

Mediante este apartado puede activar acciones adicionales a algunos elementos.



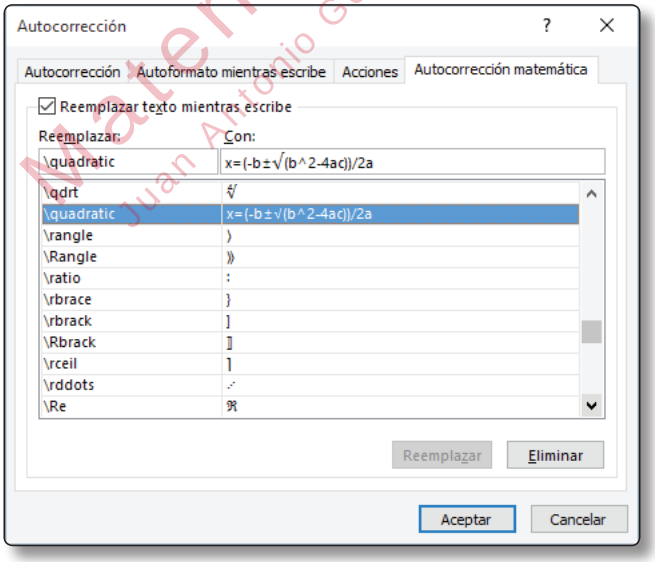

Material adicional
José Antonio Gómez Gutiérrez

Activando estas casillas (tanto para las acciones como para la fecha), podemos conseguir que en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón se muestren una serie de acciones adicionales tal, y como se muestra a continuación:




3.1.3.1.1.4 *Autocorrección matemática*

Mediante esta opción podemos insertar símbolos fácilmente a la hora de escribir una ecuación. La idea es reemplazar el texto que se escribe en la ecuación y que está definido previamente en la columna **Reemplazar** con el símbolo asociado en la columna **Con** de la tabla mostrada en la siguiente ventana:




Así pues, para escribir el símbolo pi (π) en la ecuación, teclearemos \pi seguido de un espacio tal y como se puede ver en el siguiente ejemplo:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

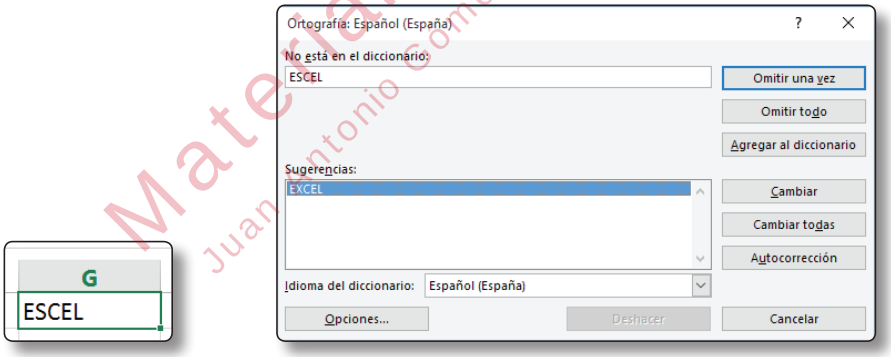
| AL INTRODUCIR | TRAS LA INTRODUCCIÓN |
|---|---|
| E F<br>$Circunferencia = 2\backslash pi$ | E F<br>$Circunferencia = 2\pi$ |

### 3.1.3.2 AL CORREGIR LA ORTOGRAFÍA EN LOS PROGRAMAS DE MICROSOFT OFFICE

Algunas de las opciones de este apartado se aplican a todos los programas de Microsoft Office.

#### 3.1.3.2.1 Omitir palabras en MAYÚSCULAS

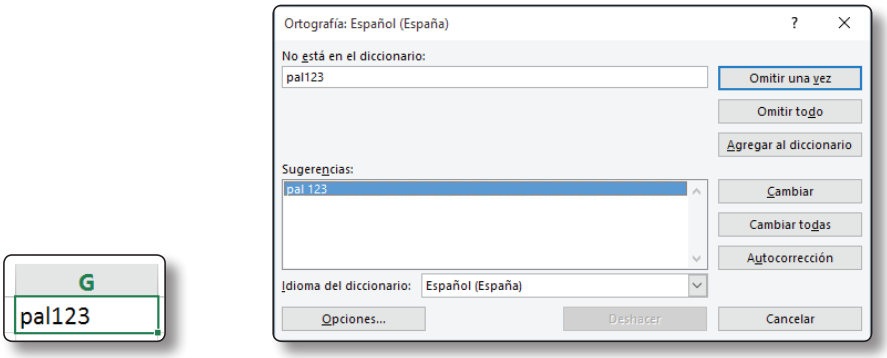
Si marcamos esta opción, al revisar la ortografía no se revisarán las palabras escritas en mayúsculas. Si desmarcamos la casilla, al introducir una palabra en mayúsculas y lanzar la revisión ortográfica (Ficha **REVISAR->Ortografía**) se disparará el cuadro de diálogo de **Ortografía** invitando a realizar alguna acción:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

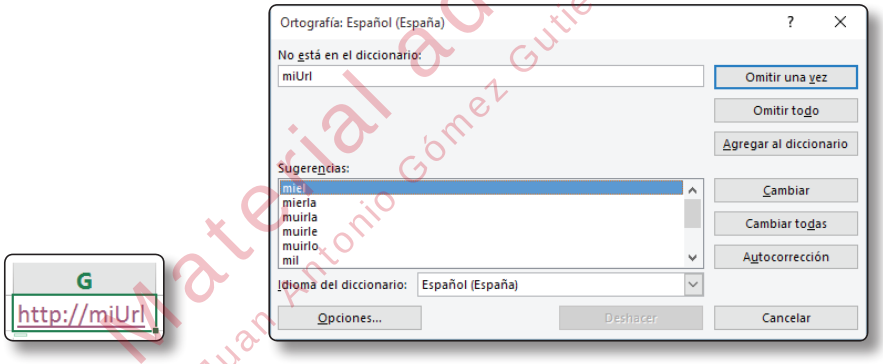
#### 3.1.3.2.2 Omitir palabras que contengan números

Al introducir una palabra que contenga números, podemos omitir su revisión (casilla activada) o provocar que la revisión ortográfica sugiera algún cambio (si desactivamos la casilla):




### 3.1.3.2.3 Omitir archivos y direcciones de Internet

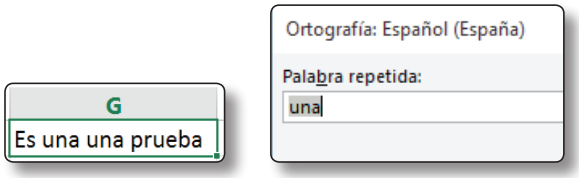
Si la casilla está activada, no se revisará la ortografía de los archivos y direcciones. Si esta desactivada, sí se comprobará.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.3.2.4 Marcar palabras repetidas

Si está marcada la casilla, al encontrar dos palabras seguidas que estén repetidas en una celda, se considerará un error ortográfico.



### 3.1.3.2.5 Exigir mayúsculas acentuadas en francés

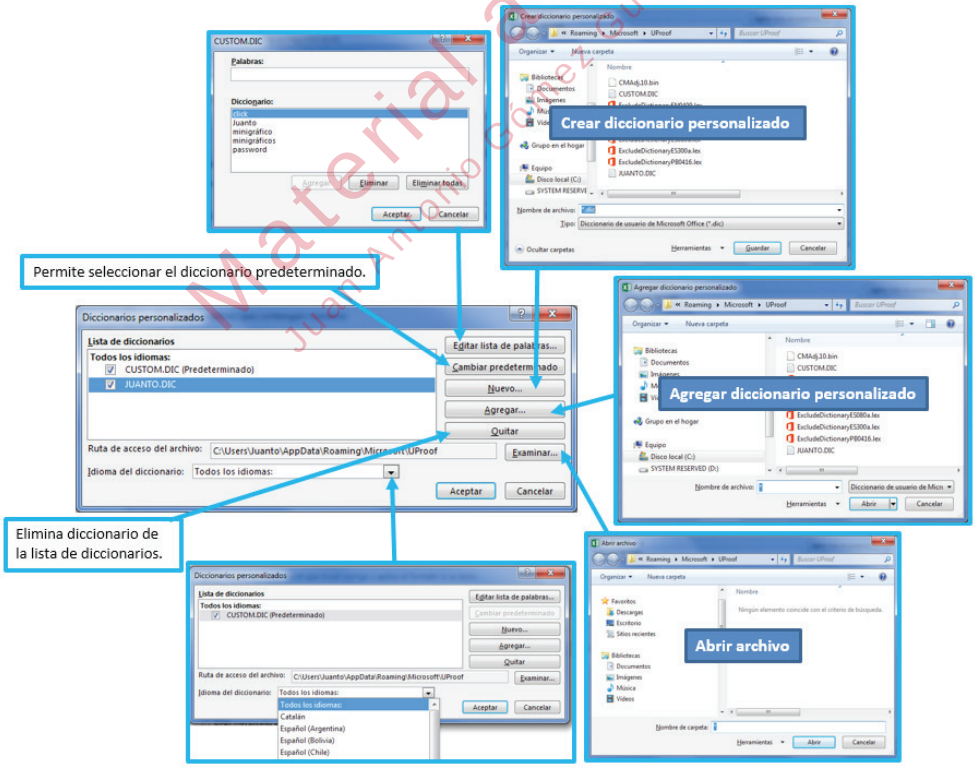
Se trata de una opción que detecta palabras mayúsculas escritas en francés a las que les falta algún acento. En algunos casos esta opción está activada por defecto, por ejemplo al usar el dialecto Francés (Canadá).

### 3.1.3.2.6 Sugerir solo el diccionario principal

Al seleccionar esta opción, la lista de palabras que se muestran en el cuadro de diálogo que aparece al revisar la ortografía no contendrán las palabras existentes en el resto de diccionarios personalizados que hayamos podido incluir.

### 3.1.3.2.7 Diccionarios personalizados

Esta opción nos da acceso a un cuadro de diálogo que nos permite indicar qué diccionarios podemos utilizar para revisar la ortografía. En la siguiente imagen se describen las diferentes opciones contenidas en dicho cuadro de diálogo y se muestran los cuadros de diálogo a los que se puede acceder desde el mismo:




Material adicional
Juan Antonio González Gutiérrez

### 3.1.3.2.8 Modos del francés

Esta opción solo afecta al idioma francés y permite seleccionar alguna de las siguientes configuraciones:

- Ortografía tradicional y nueva
- Ortografía tradicional
- Nueva ortografía

### 3.1.3.2.9 Modos del español

Observa las formas verbales que para la segunda persona del singular utilizan el pronombre «tú», «vos» o ambas. Puede seleccionar alguna de las siguientes configuraciones:

- Solo formas verbales de tuteo
- Formas verbales de tuteo y voseo
- Solo formas verbales de voseo

### 3.1.3.2.10 Modos del portugués brasileño

Esta opción está asociada a la elección del idioma portugués y permite seleccionar alguna de las siguientes configuraciones:

- Posterior a la reforma
- Anterior a la reforma
- Ambos

### 3.1.3.2.11 Idioma del diccionario

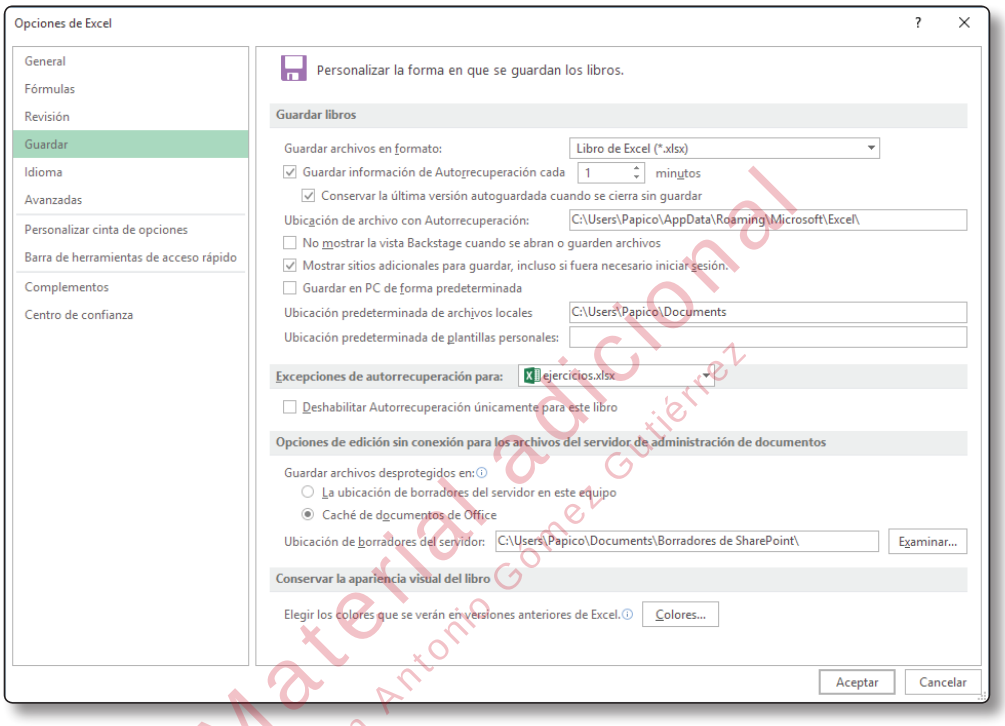
Idioma del diccionario a utilizar para corregir los errores ortográficos. Puede seleccionarlo a partir de una lista desplegable:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 3.1.4 Guardar

Permite configurar el modo de guardar los libros.

La pantalla de opciones presenta el siguiente aspecto:



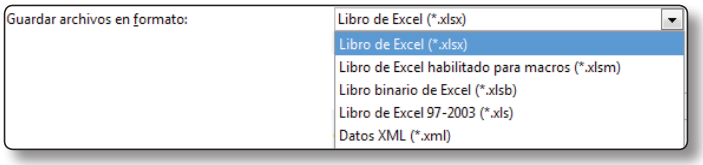

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.4.1 GUARDAR LIBROS

Permite configurar características como el tipo de archivo por defecto, la ubicación por defecto para archivos y plantillas, aspectos relacionados con la autorrecuperación de archivos, etc.

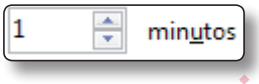
#### 3.1.4.1.1 Guardar archivos en formato

Permite indicar cuál será el tipo de archivo (y extensión) por defecto cuando guardemos un libro nuevo. Puede seleccionar de una lista desplegable alguno de los tipos vistos cuando analizamos la opción **Guardar como**.



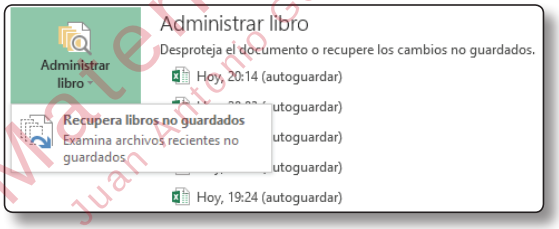

### 3.1.4.1.2 Guardar información de Autorrecuperación cada…

Esta opción permite indicar cada cuántos minutos deseamos que se produzca una copia para ser recuperada en caso de necesidad por la opción de **Autorrecuperación**. Podemos definir dichos minutos indicando directamente el valor deseado o bien utilizando las flechas del control asociado:




3.1.4.1.2.1 *Conservar a última versión autoguardada cuando se cierra sin guardar*

Esta opción nos da la posibilidad de recuperar una versión del libro en curso que contiene modificaciones que no fueron guardadas al trabajar con él durante la última sesión. Para recuperar esta versión podemos ir a **Archivo -> Información-> Administrar libro** y seleccionar la versión que se nos muestra algo similar a lo siguiente:



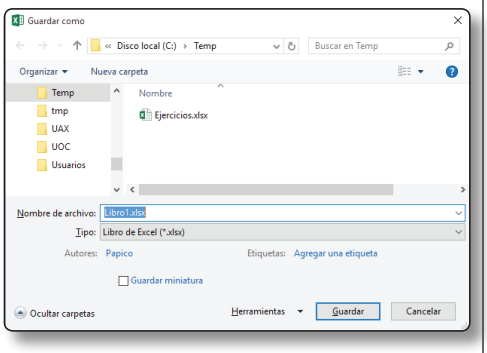
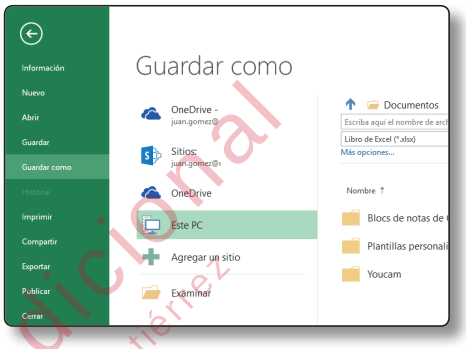

### 3.1.4.1.3 Ubicación de archivo con Autorrecuperación

Mediante esta opción podemos indicar dónde queremos que se almacenen los archivos que se guardan según el tiempo indicado por si acaso necesitamos recuperarlos. Por defecto, se propone (en función del usuario) la siguiente carpeta:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.4.1.4 No mostrar la vista *backstage* cuando se abran o guarden archivos

La vista *backstage* es la vista que aparece cuando accedemos a la opción Archivo. Si marcamos este casillero, al guardar un archivo nuevo nos ofrecerá directamente el cuadro de diálogo **Guardar como**. Si lo desmarcamos, nos mostrará la vista *backstage*: ~~para que~~

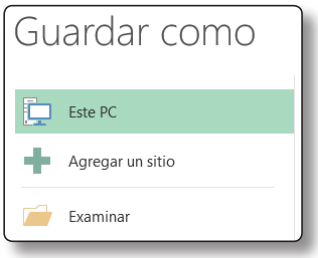
| MARCADA | NO MARCADA |
|---|---|
|  |  |





### 3.1.4.1.5 Mostrar sitios adicionales para guardar, incluso si fuera necesario iniciar sesión

Al activar esta casilla, vemos que al invocar la opción **Guardar como** nos muestra **OneDrive** como posible ubicación. Si está desactivada no la muestra.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
| |  |

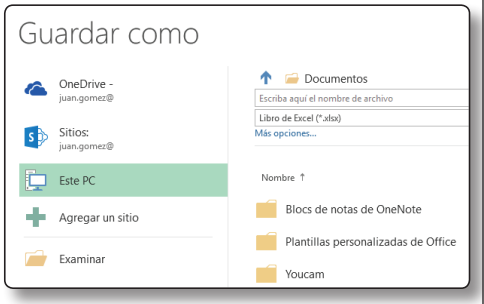
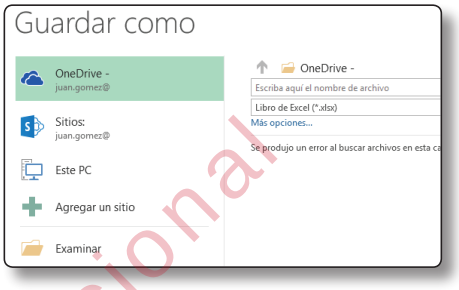




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.4.1.6 Guardar en PC de forma predeterminada

Al activar esta casilla, vemos que al invocar la opción **Guardar como**, nos propone por defecto guardarlo en nuestro equipo. Si está desactivada nos propondrá guardarlo en la nube.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |





Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.4.1.7 Ubicación predeterminada de archivos locales

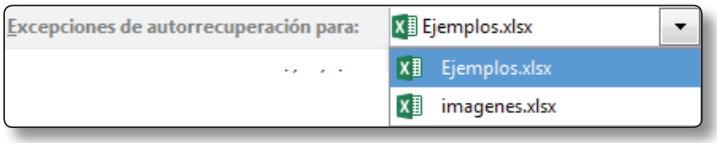
Permite indicar dónde queremos que se guarden por defecto los archivos.

### 3.1.4.1.8 Ubicación predeterminada de plantillas personales

Permite indicar dónde queremos que se guarden por defecto las plantillas personales.

## 3.1.4.2 EXCEPCIONES DE AUTORRECUPERACIÓN PARA:

La lista asociada a esta opción nos permite seleccionar el libro para que queremos definir las excepciones de Autorrecuperación. Por ejemplo, si posee dos libros abiertos, la lista se los mostrará:



#### 3.1.4.2.1 Deshabilitar Autorrecuperación únicamente para este libro

Si activa esta opción, no se realizará la acción de Autorrecuperación del libro en curso. El resto de libros que puedan estar abiertos no se verán afectados por este cambio.

### 3.1.4.3 OPCIONES DE EDICIÓN SIN CONEXIÓN PARA LOS ARCHIVOS DEL SERVIDOR DE ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS

#### 3.1.4.3.1 Guardar archivos desprotegidos en:

Permite indicar dónde queremos guardar los archivos que desprotegemos de una biblioteca de un sitio de Microsoft Windows SharePoint. Podemos seleccionar alguna de las siguientes opciones:

- La ubicación de borradores del servidor en este equipo
- Caché de documentos de Office

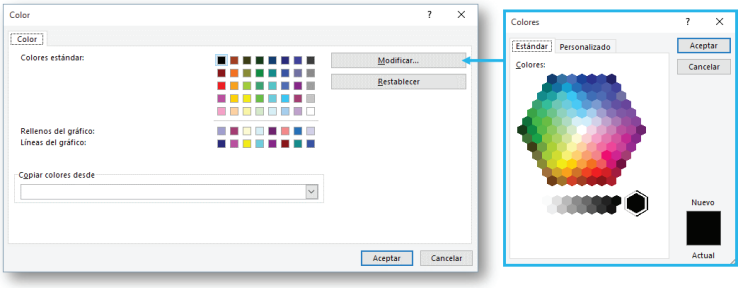
#### 3.1.4.3.2 Ubicación de borradores del servidor (Examinar)

Permite seleccionar la ubicación de nuestro equipo local (disco duro) en la que queremos trabajar con los archivos desprotegidos. Disponemos de un botón denominado **Examinar** que abre un cuadro de diálogo mediante el cual podemos navegar en nuestro equipo para localizar el directorio que nos interese.

### 3.1.4.4 CONSERVAR LA APARIENCIA VISUAL DEL LIBRO

#### 3.1.4.4.1 Elegir los colores que se verán en las versiones anteriores de Excel. Colores

Mediante esta opción podemos definir los colores que se utilizarán cuando abramos este libro en versiones anteriores de Excel. Al pulsar sobre el botón colores aparece el siguiente cuadro de diálogo:



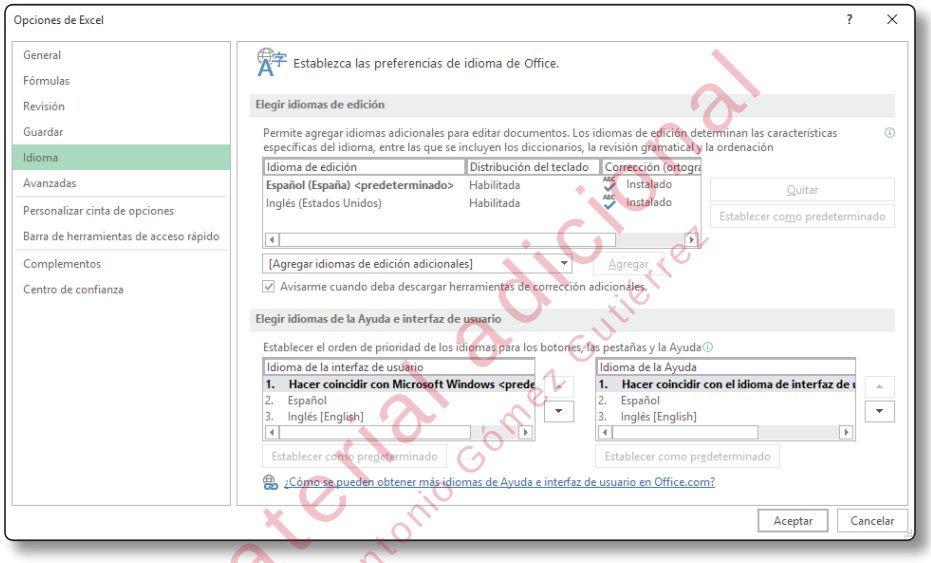

Material adicional
Juan Antonio López Gutiérrez

Vemos que es posible copiar los colores deseados desde otro libro que tengamos abierto en este momento.

## 3.1.5 Idioma

Permite configurar las preferencias del idioma a utilizar con Office.

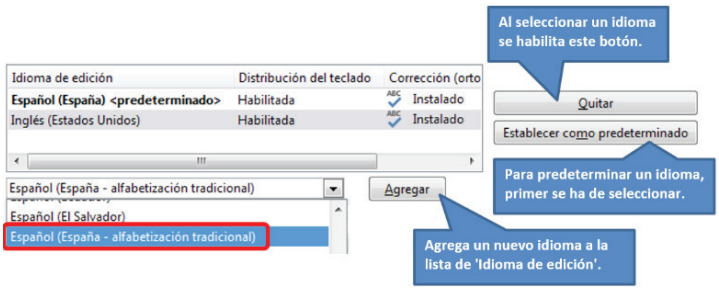
La ventana asociada a este grupo de opciones es la siguiente:



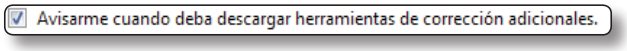

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.5.1 ELEGIR IDIOMAS DE EDICIÓN

Mediante esta opción podemos seleccionar cuáles son los idiomas que queremos tener en cuenta en nuestra edición. En definitiva, las características que se tienen en cuenta son la revisión gramatical, la ordenación y los diccionarios para la revisión ortográfica. La siguiente imagen muestra las opciones asociadas a este grupo:

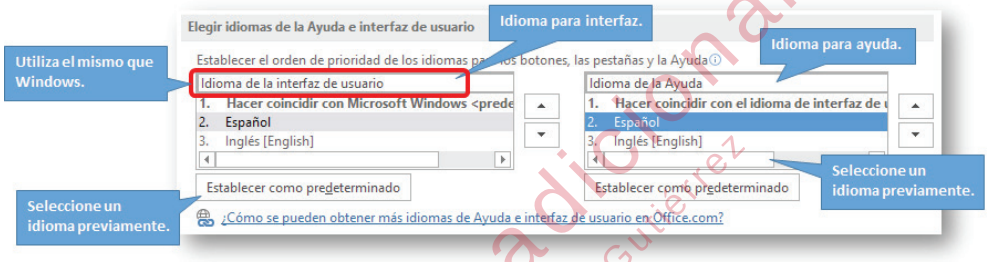


Podemos activar o desactivar la opción de recibir avisos cuando haya herramientas de corrección adicionales:




### 3.1.5.2 ELEGIR IDIOMAS DE AYUDA E INTERFAZ DE USUARIO

Esta opción nos permite definir cuáles son los idiomas que queremos usar para la ayuda y para el interfaz (pantallas, menús, etc.). Por defecto, se utiliza el mismo con el que se ha instalado Microsoft Windows, pero podemos variar esta circunstancia seleccionando otro y marcándolo como predeterminado.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

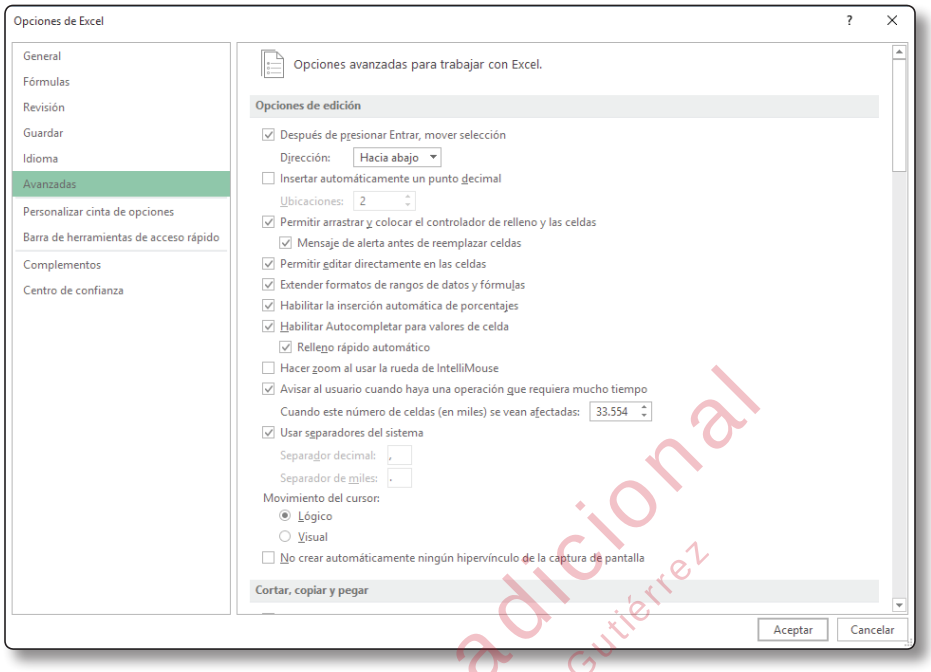
### 3.1.5.3 ELEGIR IDIOMA DE INFORMACIÓN EN PANTALLA

El idioma de información en pantalla hace referencia al idioma que se utiliza en las ventanas emergentes que aparecen al pasar el ratón por encima de alguna opción. El cambio de idioma en esta opción afecta a todos los programas de Office instalados.

## 3.1.6 Avanzadas

Permite configurar lo que denominamos opciones **Avanzadas** las cuales están relacionadas con opciones de edición, cortar, copiar y pegar, imprimir, gráfico, etc.

En esta pantalla hay muchas opciones. A continuación mostramos solo la primera parte de la misma:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.1 OPCIONES DE EDICIÓN

En este grupo de opciones podemos definir algunos comportamientos relacionados con la edición, la forma de autocompletar celdas, tipo de separadores a utilizar, etc.

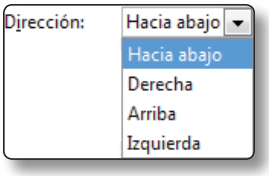
#### 3.1.6.1.1 Después de presionar Entrar, mover selección

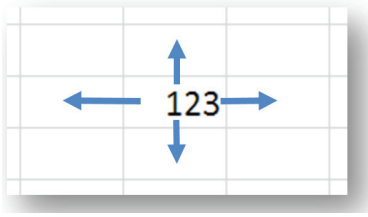
Por defecto, cuando introducimos una expresión en una celda y pulsamos la tecla **Intro** (o retorno de carro), el cursor se sitúa en la celda que tenemos justo debajo de la actual en la misma columna.

Si desmarcamos esta opción, el cursor permanecerá en la celda actual sin desplazarse a ninguna parte.

#### 3.1.6.1.2 Dirección

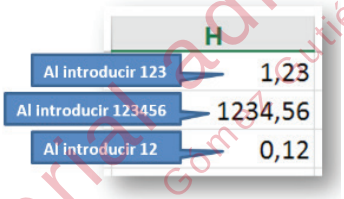
Podemos seleccionar la dirección hacia la que queremos que se mueva el cursor cuando pulsamos la tecla **Intro**.



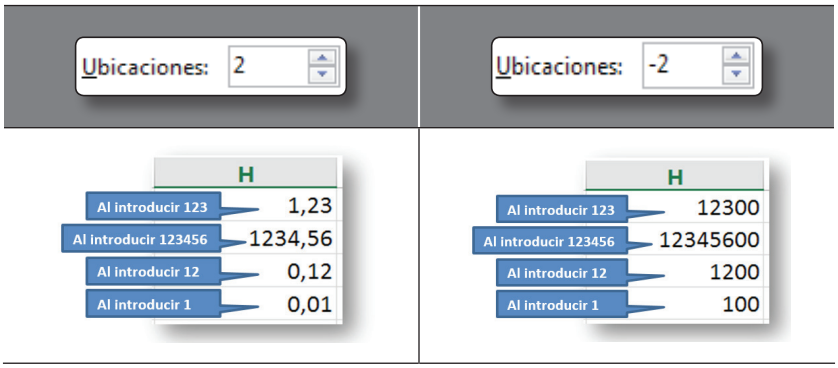

### 3.1.6.1.3 Insertar automáticamente un punto decimal

Permite indicar a Excel que cuando se inserte un valor numérico en una celda, si dicho valor no contiene una coma, que la coma se introduzca automáticamente teniendo en cuenta el número de decimales indicado en el parámetro **Ubicación** descrito en el siguiente apartado. Por ejemplo, si tenemos activa esta casilla y el valor de ubicación es 2, nos encontraremos los siguientes resultados al realizar las introducciones indicadas:




### 3.1.6.1.4 Ubicaciones

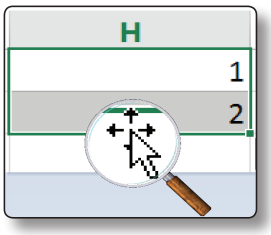
Permite indicar el número de decimales que ocuparán las últimas cifras introducidas. Lógicamente este parámetro solo se activa y tiene sentido si la opción anterior (**Insertar automáticamente un punto decimal**) está activada. Los valores negativos colocarán la coma tantas posiciones a la derecha como se indique.

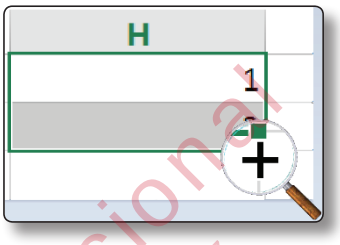



Material adicional
José Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.1.5 Permitir arrastrar y colocar el controlador de relleno y las celdas

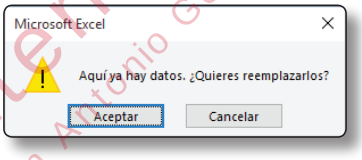
Por defecto, al seleccionar un rango vemos que en la esquina inferior derecha aparece un símbolo que nos indica que al poner el puntero del ratón sobre el mismo, podemos arrastrarlo para rellenar celdas contiguas; o bien que al colocar el puntero sobre alguno de los laterales del rango seleccionado, se muestra un puntero del ratón indicando que podemos mover el rango en cualquier dirección. Si desactivamos esta casilla estas acciones no estarán disponibles.




3.1.6.1.5.1 *Mensaje de alerta antes de reemplazar las celdas*

Si activamos esta casilla (opción por defecto) observaremos que al mover un grupo de celdas hacia una posición en la que ya hay celdas con contenido, recibiremos el siguiente mensaje de advertencia:




Material adicional
Juan Antonio Cómez Gutiérrez

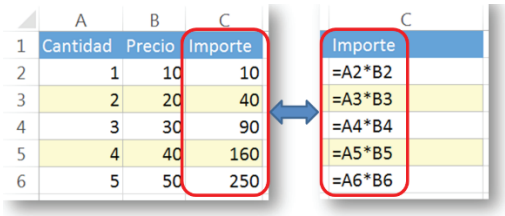
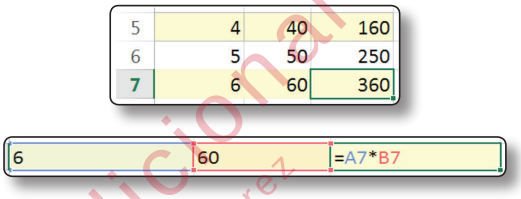
### 3.1.6.1.6 Permitir editar directamente en las celdas

Por defecto esta casilla está marcada de forma que al hacer doble clic o pulsar **F2** sobre una celda, podemos editarla colocando el cursor en cualquier posición de la misma y utilizando las teclas de edición (inicio, fin, suprimir, etc.). Si desactivamos esta casilla, solo podremos modificar las celdas en la barra de fórmulas.

### 3.1.6.1.7 Extender formatos de rangos de datos y fórmulas

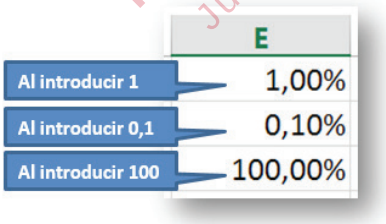
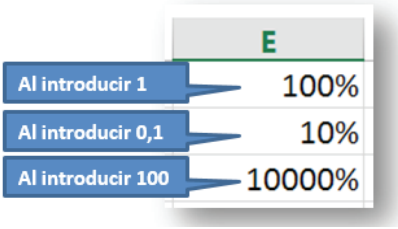
Por defecto, cuando estamos introduciendo celdas en una serie de filas y las filas que le preceden poseen un formato determinado y/o fórmulas, dicho formato y fórmulas se copiarán sobre la fila que estemos introduciendo siempre que los formatos y fórmulas se repitan al menos en tres de las últimas cinco filas de la tabla o rango.

En el siguiente ejemplo, veremos cómo al introducir una nueva fila a continuación del rango inicial, se copiará la fórmula y el formato en la nueva fila:

| | |
|---|---|
| **Inicial** |  |
| **Después de insertar nueva fila** |  |

### 3.1.6.1.8 Habilitar la inserción automática de porcentajes

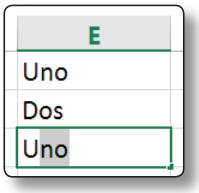
Si desactivamos esta casilla, en aquellas celdas que posean el formato **Número -> Porcentaje**, los números que introduzcamos se multiplicarán por 100 antes de ser mostrados. Si la activamos, los números se mostrarán tal y como los introduzcamos.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |
| Formato: Porcentaje, dos decimales | Formato: Porcentaje, 0 decimales |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.1.9 Habilitar Autocompletar para valores de celda

Si activamos esta casilla, permitiremos que Excel nos proponga valores que ya existan en la columna y que empiecen con los mismos caracteres que ya hemos introducido en la celda en curso.

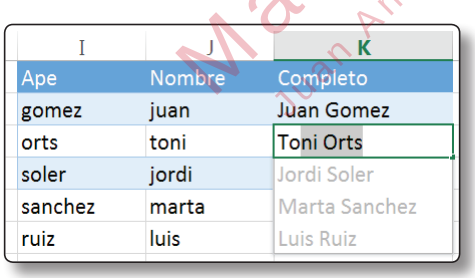


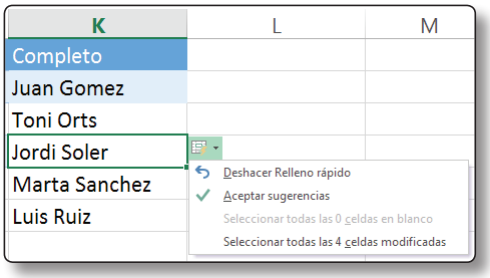

3.1.6.1.9.1 *Relleno rápido automático*

Se trata de una característica nueva del Excel 2013.

Si activamos esta casilla (opción por defecto), Excel propondrá rellenar rápidamente las celdas que considere que pueden rellenarse imitando el patrón detectado en la introducción de la celda anterior.

Por ejemplo, si poseemos una lista de apellidos y nombres que queremos unir en una tercera columna con un determinado formato o patrón, bastará con introducir el patrón deseado (por ejemplo, nombre completo) en la primera celda de la columna y posteriormente, al empezar a escribir la siguiente celda de la misma columna, Excel nos propondrá rellenar el resto de celdas aplicando el patrón detectado. Para aceptar la propuesta bastará con pulsar la tecla **Intro**:




Una vez aceptada la propuesta, podemos modificar la introducción utilizando las opciones asociadas al icono que aparece justo a la derecha de la lista.

Material adicional
Juan Antonio Sanz Gutiérrez

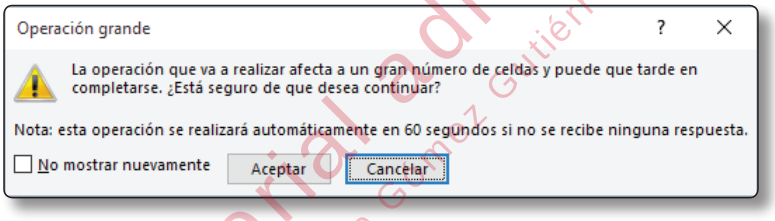
### 3.1.6.1.10 Hacer zoom al usar la rueda del IntelliMouse

Por defecto, se trata de una opción que está desactivada y que cuando se activa, permite hacer *zoom* con la ruedecilla central del ratón. Cuando está desactivada, dicha rueda permite realizar un *scroll* vertical sobre la hoja en curso. Para realizar un *zoom* sin necesidad de activar esta opción, también podemos usar la rueda del ratón mientras mantenemos presionada la tecla **CTRL**.

### 3.1.6.1.11 Avisar al usuario cuando haya una operación que requiera mucho tiempo

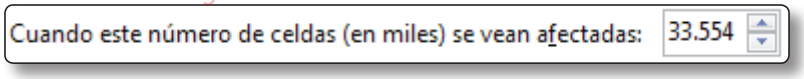
Esta opción nos permite activar una alerta que nos indique cuando una operación puede tardar mucho tiempo porque afecta a un número de celdas importante.

El mensaje que recibiremos si decidimos realizar una operación «grande» es el siguiente:




### 3.1.6.1.12 Cuando este número de celdas (en miles) se vean afectadas:

Permite indicar el número de celdas (en miles) a partir del cual se disparará el aviso de «operación grande»:




### 3.1.6.1.13 Usar separadores del sistema

Mediante esta opción podemos indicar que deseamos utilizar los separadores que utiliza el sistema o bien, que queremos utilizar unos separadores diferentes. Los separadores que podemos definir son:

- Separador decimal
- Separador de miles

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| USANDO SEPARADORES DEL SISTEMA | USANDO SEPARADORES PERSONALIZADOS |
|---|---|
| Usar separadores del sistema<br>En nuestro caso, coma para separador decimal y punto para separador de miles. | Usar separadores del sistema<br>Separador decimal: . Punto<br>Separador de miles: , Coma |
| H<br>1,23<br>123.456,12 | H<br>1.23<br>123,456.12 |

Material adicional
Juan Antonio Cortés Gutiérrez

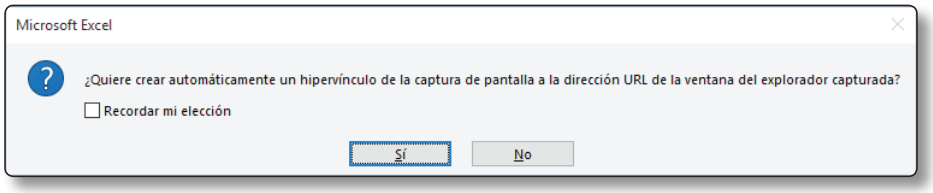
### 3.1.6.1.14 Movimiento del cursor

Decimos que el cursor posee un movimiento lógico cuando se mueve según el sentido del idioma de edición. Decimos que el movimiento es visual cuando el cursor pasa al siguiente carácter visualmente adyacente. Así pues, es posible seleccionar alguno de los siguientes valores:

- Lógico
- Visual

### 3.1.6.1.15 No crear automáticamente ningún hipervínculo de la captura de pantalla

Al utilizar la opción de **INSERTAR-> Captura**, por defecto se nos ofrece la creación de un hipervínculo si la captura pertenece a una pantalla de Internet Explorer mostrando el siguiente mensaje:



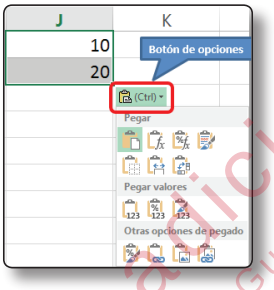

Si marcamos esta casilla, no se propone la creación de tal hipervínculo.

### 3.1.6.2 CORTAR, COPIAR Y PEGAR

En este grupo de opciones podemos configurar si queremos mostrar o no algunos botones relacionados con el pegado y la inserción, y también cómo queremos que se comporten los objetos involucrados en la copia.

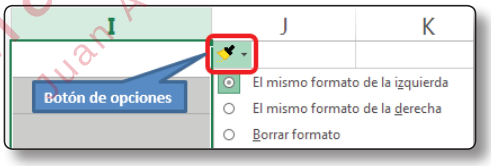
#### 3.1.6.2.1 Mostrar botón Opciones de pegado al pegar el contenido

Por defecto, esta casilla está marcada y permite mostrar el botón de opciones junto al rango que se acaba de copiar. A continuación, mostramos un ejemplo del botón y de sus opciones asociadas:




#### 3.1.6.2.2 Mostrar botones de opciones de inserción

Cuando realizamos una inserción (por ejemplo, una columna o una fila) por defecto aparece un botón con opciones para tal inserción. A continuación, mostramos dichas opciones:

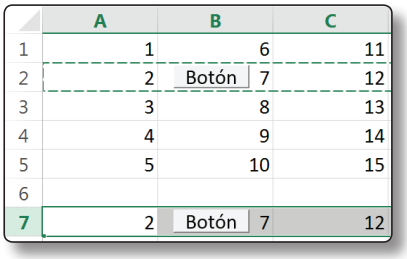
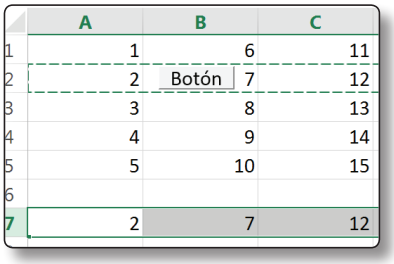



Si no queremos que aparezca dicho botón, desmarcaremos esta opción.

#### 3.1.6.2.3 Cortar, copiar y ordenar objetos junto con celdas principales

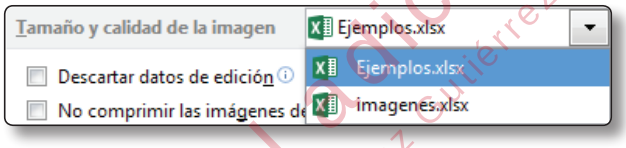
Al copiar un rango que contiene objetos (por ejemplo, elementos de formulario) y pegarlo en otra parte, podemos decidir si los objetos deben también copiarse o no. En el siguiente ejemplo se copia una fila sobre otra con la casilla activada y desactivada para comprobar el efecto:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |

### 3.1.6.3 TAMAÑO Y CALIDAD DE LA IMAGEN

Podemos seleccionar el tamaño y calidad de la imagen para el libro seleccionado de entre los posibles libros abiertos en el momento actual.




#### 3.1.6.3.1 Descartar datos de edición

Cuando insertamos una imagen y la modificamos (por ejemplo recortándola o añadiendo algún efecto), en el archivo se almacena la información necesaria para deshacer estos cambios. Esto provoca que el archivo tenga un tamaño superior al que tendría si dichos cambios no se almacenaran junto a la imagen. Si marcamos esta casilla, el tamaño del archivo será menor, pero no podremos deshacer los cambios.

#### 3.1.6.3.2 No comprimir las imágenes del archivo

Cuando se añade una imagen, ésta se comprime para reducir espacio usando el parámetro indicado en **Establecer salida de destino predeterminada**.

Si queremos conservar la calidad original de la imagen, hemos de marcar esta casilla para que no se produzca ninguna compresión.

#### 3.1.6.3.3 Establecer salida de destino predeterminada en…

Determina la resolución estándar que tendrán las imágenes del documento en puntos por pulgada (ppp) la cual por defecto será de 220 ppp.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.4 IMPRIMIR

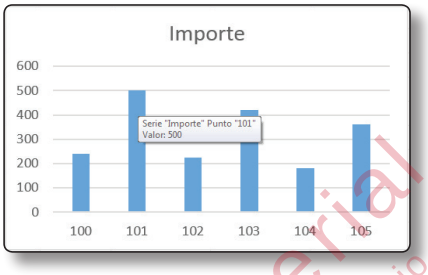
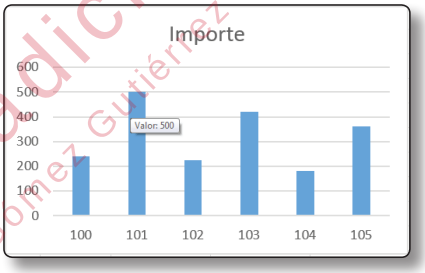
#### 3.1.6.4.1 Modo de alta calidad para gráficos

Si se marca esta opción los gráficos se imprimen utilizando más tiempo y con más calidad.

### 3.1.6.5 GRÁFICO

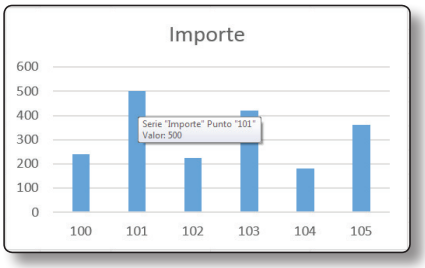
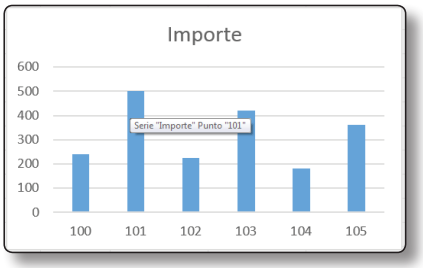
#### 3.1.6.5.1 Mostrar nombres de elementos de gráfico al mantener el mouse

Si está activada, permite visualizar los nombres de los elementos asociados al elemento del gráfico sobre el que tenemos colocado el puntero del ratón. En el ejemplo, el ratón se ha colocado sobre la barra asociada al ítem 101.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|   |   |

#### 3.1.6.5.2 Mostrar valores de punto de datos al mantener el *mouse*

Si está activada muestra el valor asociado al elemento sobre el que tenemos colocado el puntero del ratón. En el ejemplo, el ratón se ha colocado sobre la barra asociada al ítem 101.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|   |   |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 3.1.6.5.3 Las propiedades siguen el punto de datos de gráfico de todos los libros nuevos

Selecciona que el formato personalizado y las etiquetas de datos del gráfico sigan los puntos de datos cuando se mueven o cambian en el gráfico para todos los nuevos libros.

#### 3.1.6.5.4 Libro actual

Selecciona el libro al que se desea aplicar las opciones de gráfico.

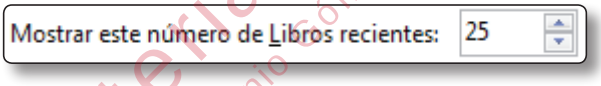
#### 3.1.6.5.5 Las propiedades siguen el punto de datos de gráfico del libro actual

Selecciona que el formato personalizado y las etiquetas de datos del gráfico sigan los puntos de datos cuando se mueven o cambian en el gráfico.

### 3.1.6.6 MOSTRAR

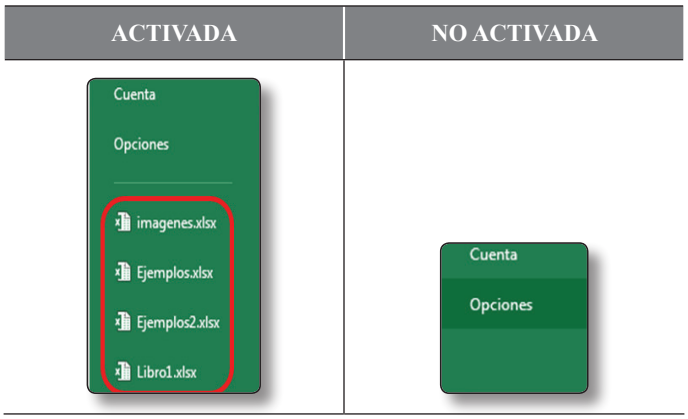
#### 3.1.6.6.1 Mostrar este número de libros recientes

Cuando nos disponemos a abrir un libro, podemos ver una serie de libros abiertos recientemente. En esta caja de texto, podemos indicar cuántos libros queremos ver.




#### 3.1.6.6.2 Obtener acceso rápidamente a este número de libros recientes

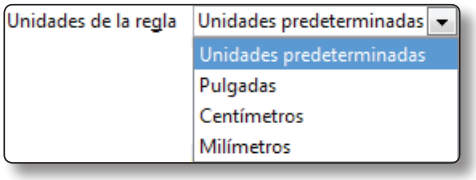
Si marcamos esta opción, podemos indicar cuántos libros queremos que se coloquen debajo de la última opción (**Opciones**) para tener acceso simplemente haciendo un clic.



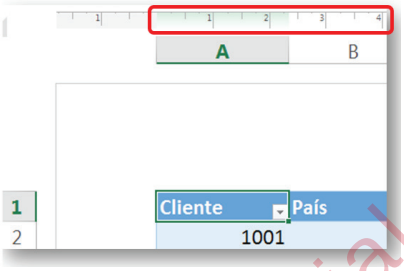
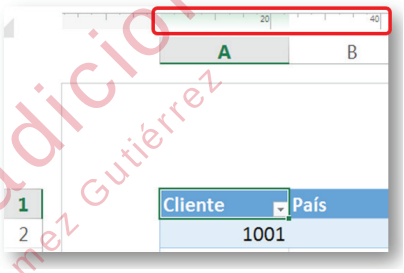

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.6.3 Unidades de la regla

Esta opción nos permite seleccionar la unidad de medida a utilizar en la regla que se muestra en la vista de **Diseño Página** (Ficha **Vista**). Las opciones a elegir son:




Veamos un ejemplo de representación en diferentes unidades:

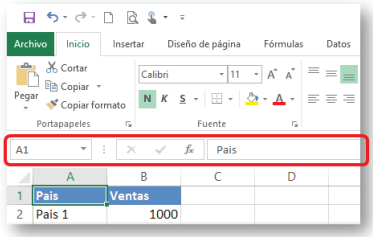
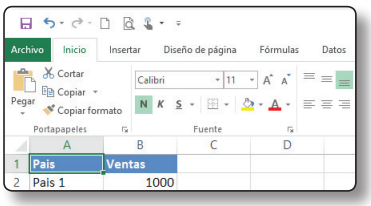
| CENTÍMETROS | MILÍMETROS |
|---|---|
|  |  |



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

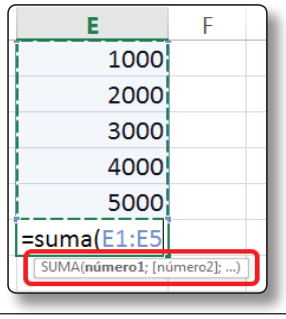
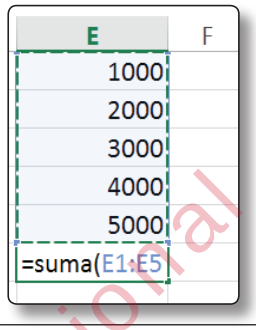
### 3.1.6.6.4 Mostrar barra de fórmulas

Permite indicar si queremos ver la barra de fórmulas o no. Por defecto sí que se muestra.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |

### 3.1.6.6.5 Mostrar información en pantalla de funciones

Permite mostrar o no la información de ayuda que aparece mientras se está introduciendo una función. Por defecto está activada.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|   |   |

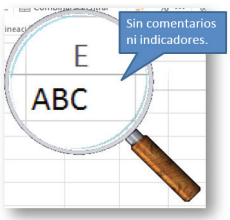
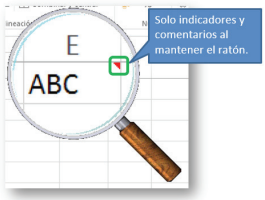
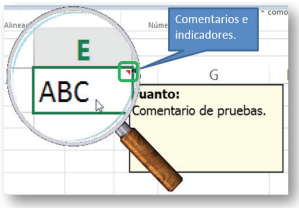
### 3.1.6.6.6 Deshabilitar aceleración gráfica de *hardware*

La configuración de video puede variar de un equipo a otro de forma que algunas imágenes y animaciones pueden verse bien en un equipo y mal en otro. Si experimenta esta situación, trate de actualizar su controlador de video a través de Windows Update o de su proveedor, y si aún así no corrige el problema, puede probar con esta opción para ver si mejora esta representación.

Material adicional
Juan Antonio Ortiz Gutiérrez

### 3.1.6.6.7 Para celdas con comentarios mostrar:

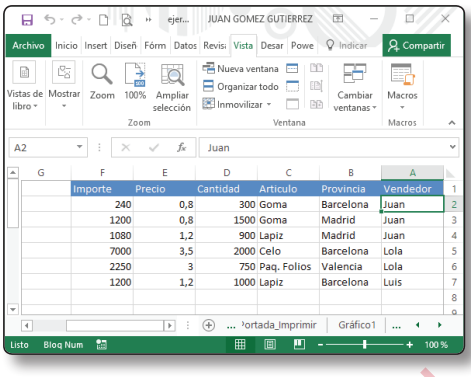
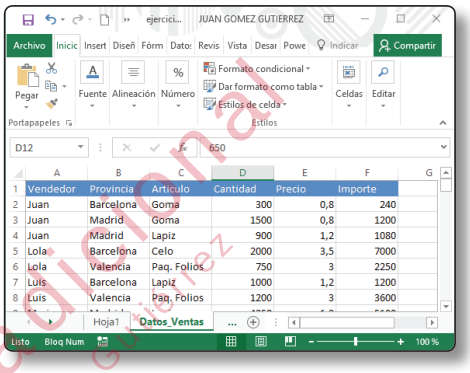
Mediante esta opción podemos determinar la forma en cómo han de mostrarse los comentarios y las marcas en las celdas que los contengan. Las opciones son las siguientes:

| SIN COMENTARIOS NI INDICADORES | SOLO INDICADORES Y COMENTARIOS AL MANTENER EL *MOUSE* | COMENTARIOS E INDICADORES |
|---|---|---|
|   |   |   |

### 3.1.6.6.8 Dirección predeterminada

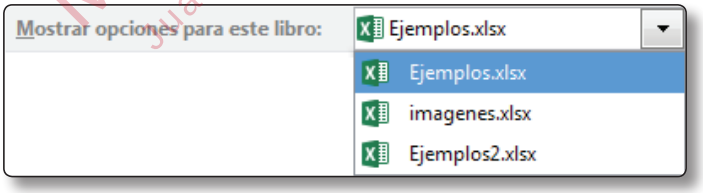
Determina la dirección en la que se disponen las hojas dentro del libro y la posición de los indicadores de fila.

Al cambiar esta opción, veremos que las nuevas hojas que se creen, se crearán teniendo en cuenta esta configuración.

| DE DERECHA A IZQUIERDA | DE IZQUIERDA A DERECHA |
|---|---|
|  |  |

### 3.1.6.7 MOSTRAR OPCIONES PARA ESTE LIBRO

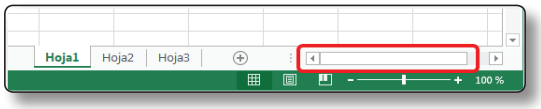
Permite configurar una serie de opciones para el libro seleccionado de los posibles libros abiertos. En primer lugar, hemos de seleccionar el libro que queremos configurar:




### 3.1.6.7.1 Mostrar barra de desplazamiento horizontal

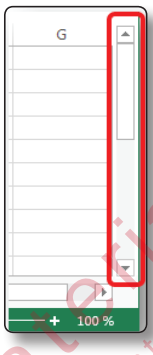
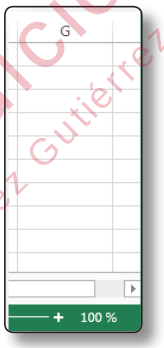
Permite mostrar o no la barra horizontal del libro seleccionado.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | |
|---|---|
| **Activada** |   |
| **No activada** | |

### 3.1.6.7.2 Mostrar barra de desplazamiento vertical

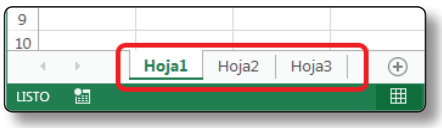
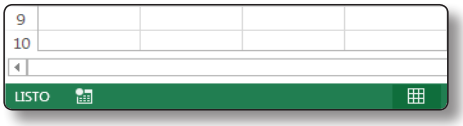
Permite mostrar o no la barra vertical del libro seleccionado.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|   |   |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

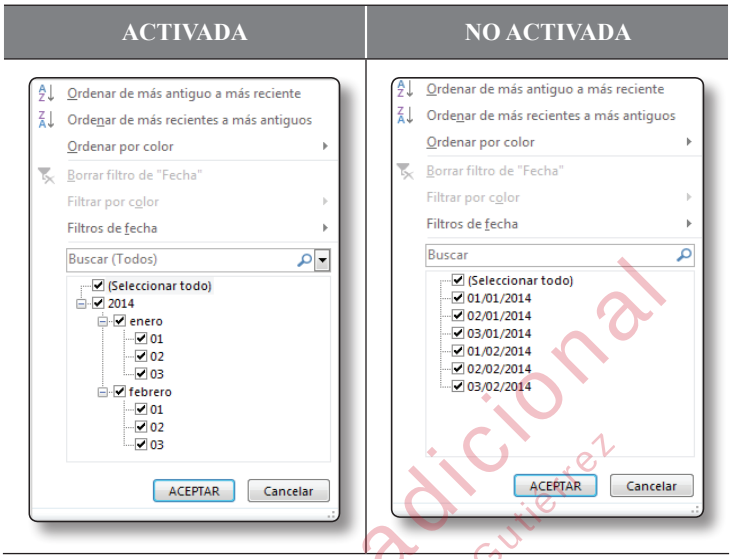
### 3.1.6.7.3 Mostrar pestañas de hojas

Permite mostrar las pestañas de las hojas del libro o no.

| | |
|---|---|
| **Activada** |   |
| **No activada** |   |

### 3.1.6.7.4 Agrupar fechas en el menú Autofiltro

Permite agrupar las fechas por años y meses cuando habilitamos un autofiltro.

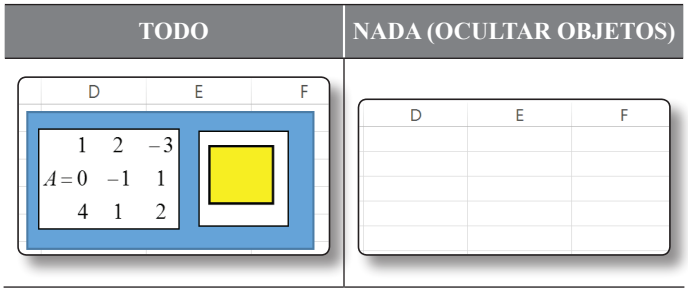



### 3.1.6.7.5 Para objetos mostrar:

Permite mostrar o no los objetos existentes en el libro. Podemos seleccionar alguna de las siguientes opciones:

- Todo
- Nada (ocultar objetos)

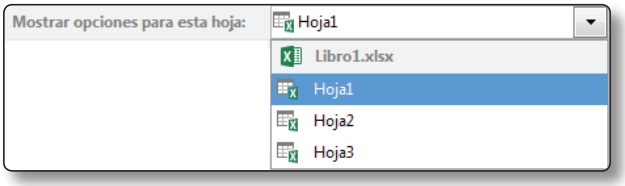
En el siguiente ejemplo hemos insertado un objeto de tipo **Ecuación** y otro de tipo **Imagen de tipo de bits** sobre un rectángulo:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

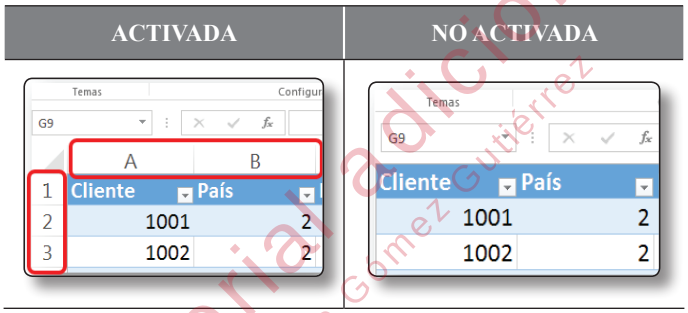
### 3.1.6.8 MOSTRAR OPCIONES PARA ESTA HOJA

En este grupo de opciones podemos seleccionar opciones que afectan a la hoja previamente seleccionada en la lista de hojas existentes en los libros abiertos:



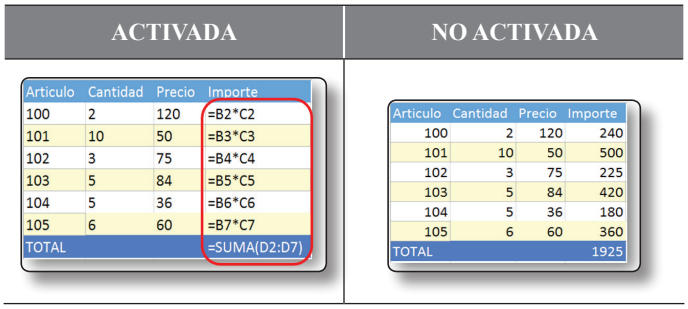

#### 3.1.6.8.1 Mostrar encabezados de fila y columnas

Permite mostrar o no las cabeceras de columnas y filas.




#### 3.1.6.8.2 Mostrar fórmulas en celdas en lugar de los resultados calculados

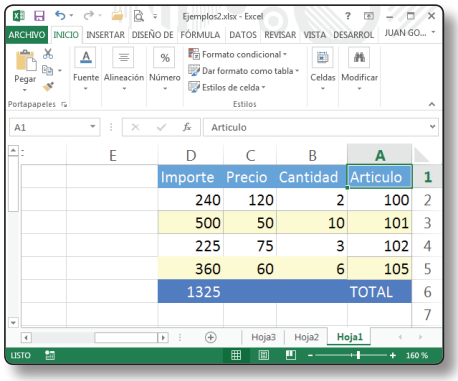
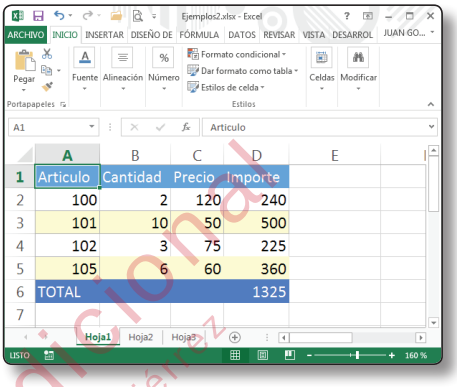
Permite mostrar las fórmulas y funciones en la hoja en curso en lugar de su resultado. También alternar su visualización cada vez que pulsemos la combinación de teclas **CTRL** + ` (acento grave).




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.8.3 Mostrar la hoja de derecha a izquierda

Invierte horizontalmente la visualización de la hoja mostrando los encabezados de fila a la derecha de la ventana.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |

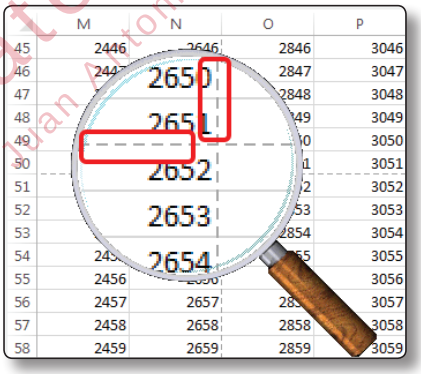




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.8.4 Mostrar saltos de página

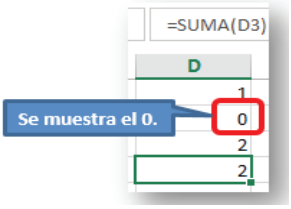
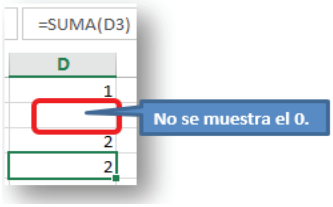
Permite mostrar los saltos de página trazando líneas de puntos vertical y horizontalmente.





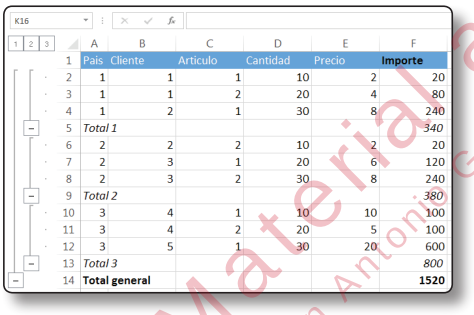
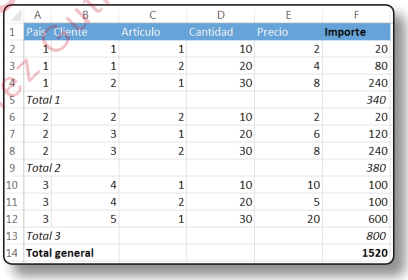
### 3.1.6.8.5 Mostrar un cero en celdas que tienen un valor cero

Por defecto, las celdas que contiene un cero se muestran vacías. Para poder ver el 0 hemos de activar esta casilla.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|   |   |

### 3.1.6.8.6 Mostrar símbolos de esquema si se aplica un esquema

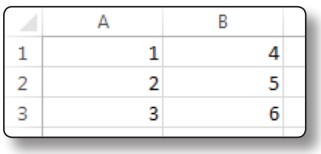
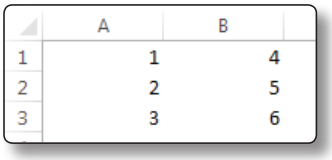
Si activamos esta opción, se muestran los símbolos del esquema aplicado (tanto horizontales como verticales). Por defecto, esta opción está activada.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

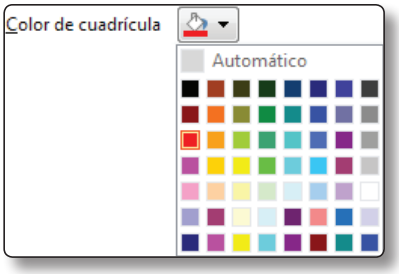
### 3.1.6.8.7 Mostrar líneas de división

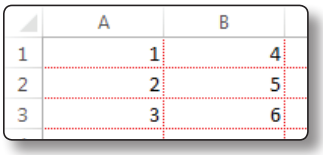
Esta opción permite visualizar las líneas de división entre celda y celda.

| ACTIVADA | NO ACTIVADA |
|---|---|
|  |  |

### 3.1.6.8.8 Color de cuadrícula

Permite seleccionar el color de las líneas de división que separan las celdas.




Se ha seleccionado el rojo

### 3.1.6.9 FÓRMULAS

El siguiente grupo de opciones permite configurar algunas características sobre el uso de varios procesadores, y en función de nuestra instalación en un clúster de cálculo.

### 3.1.6.9.1 Habilitar cálculos multiproceso

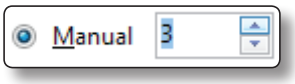
Permite habilitar el uso de varios procesadores en el supuesto de que tengamos más de uno. La técnica de multiproceso permite dividir un grupo de cálculos para que éstos se realicen en paralelo.

### 3.1.6.9.2 Número de procesos de cálculo

En el supuesto caso de que tengamos habilitada la opción de **Cálculos multiproceso**, podemos indicar que deseamos utilizar todos los procesadores detectados s solo un número de ellos para reservar el resto para otros servicios. Así pues, las opciones disponibles son:

- Usar todos los procesadores de este equipo.
- Manual

En el caso de seleccionar el número de procesadores a utilizar manualmente, podemos indicar cuántos en el control de número habilitado en este caso:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 3.1.6.9.3 Permitir ejecución de funciones XLL definidas por el usuario en un clúster de cálculo

Las funciones XLL definidas por el usuario en clúster permiten resolver análisis matemáticos y problemas de procesamiento de datos siempre. Son funciones que pueden aprovechar las ventajas de cálculos multiproceso.

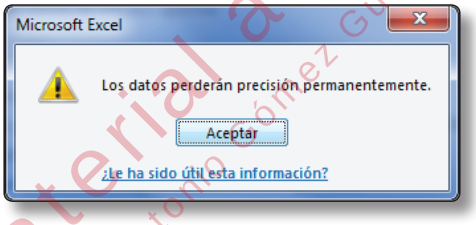
### 3.1.6.10 AL CALCULAR ESTE LIBRO

#### 3.1.6.10.1 Actualizar vínculos a otros documentos

Obtiene o establece un valor indicando si Microsoft Office Excel guarda los valores de vínculo externo con el libro.

#### 3.1.6.10.2 Establecer precisión de pantalla

Permite realizar cálculos basándose en los decimales que se ven en pantalla tras haber aplicado un determinado formato. Como esta operación puede implicar pérdida de precisión, al seleccionar esta opción se muestra la siguiente alerta:




Efectivamente, al establecer precisión de pantalla y recalcular (por ejemplo pulsando **F9**), observaremos que los cálculos se realizan tomando el valor mostrado en la pantalla tras aplicar el formato, es decir, 3,33 (dos decimales). Por eso, la suma no da 10 sino 9,99.

| ANTES DE ESTABLECER | DESPUÉS DE ESTABLECER |
|---|---|
| =$E$1/3 | =$E$1/3 |

| D | E |
|---|---|
| | 10 |
| 10/3 = | 3,33 |
| 10/3 = | 3,33 |
| 10/3 = | 3,33 |
| **Suma** | 10 |

| D | E |
|---|---|
| | 10 |
| 10/3 = | 3,33 |
| 10/3 = | 3,33 |
| 10/3 = | 3,33 |
| **Suma** | 9,99 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.10.3 Usar sistema de fechas 1904

Los sistemas de fechas obtienen un valor que representa el número de días transcurridos desde una determinada fecha inicial hasta la fecha indicada en la celda. Excel puede utilizar dos sistemas dependiendo de su día inicial, y son las siguientes:

| SISTEMAS DE FECHAS | DÍA INICIAL |
|---|---|
| **1900** | 01/01/1900 |
| **1904** | 01/01/1904 |

Por defecto, el sistema utilizado es el de 1900 y la diferencia entre ambos sistemas es de 1462 días.

### 3.1.6.10.4 Guardar valores de vínculos externos

Esta opción permite guardar los valores asociados a los vínculos a documentos externos. Cuando se utilizan rangos grandes (por ejemplo 16.000 celdas) se requiere una gran cantidad de espacio y el libro puede tardar mucho en abrirse. En estos casos, es mejor desactivar esta casilla. Por defecto está activada.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gálvez

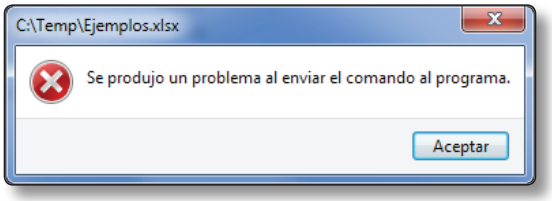
### 3.1.6.11 GENERAL

### 3.1.6.11.1 Informar mediante sonidos

Permite reproducir los sonidos asociados a los eventos de Microsoft Office tales como abrir, imprimir archivos o mostrar mensajes de error.

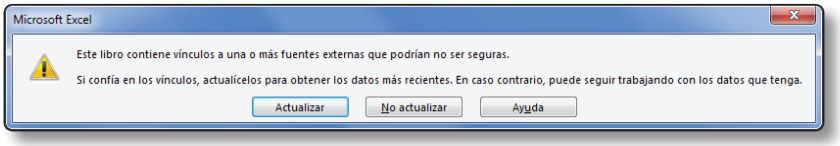
### 3.1.6.11.2 Omitir otras aplicaciones que usen Intercambio dinámico de datos (DDE)

Si se selecciona esta opción se omiten los mensajes DDE que puedan enviar otros programas DDE a Excel. Por ejemplo, si se marca esta casilla, al intentar abrir un archivo con la extensión .xlsx desde el explorador de Windows recibiremos el siguiente mensaje de error:



### 3.1.6.11.3 Consultar al actualizar vínculos automáticos

Al abrir un libro que contiene vínculos a otros libros, nos encontraremos con el siguiente mensaje si la casilla está activada:




El tratamiento de vínculos lo puede personalizar a través de la ficha **DATOS -> Editar vínculos**.

### 3.1.6.11.4 Mostrar errores de interfaz de usuario en el complemento

Esta opción permite mostrar mensajes de error cuando un complemento intenta manipular la interfaz de usuario de Microsoft Office y no lo consigue.

### 3.1.6.11.5 Ajustar el contenido al tamaño de papel A4 o 8,5 x 11 pda

Si esta casilla está activada, Excel ajustará la salida de la impresora para que coincida con el tamaño de papel A4 en lugar de detectar el tamaño cargado en la impresora a través del controlador de la misma.

### 3.1.6.11.6 Al inicio, abrir todos los archivos en

Esta opción nos permite abrir los libros contenidos en una determinada ubicación cada vez que abrimos Excel.

Esta opción nos permite abrir automáticamente una serie de libros cada vez que arranquemos Excel. Para ello, basta con indicar cuál es la ubicación que contiene los libros que deseamos abrir. En el siguiente ejemplo, provocamos que se abran todos los libros que se hallen en el directorio **C:\Temp\LibrosAbrir**:

### 3.1.6.11.7 Opciones web

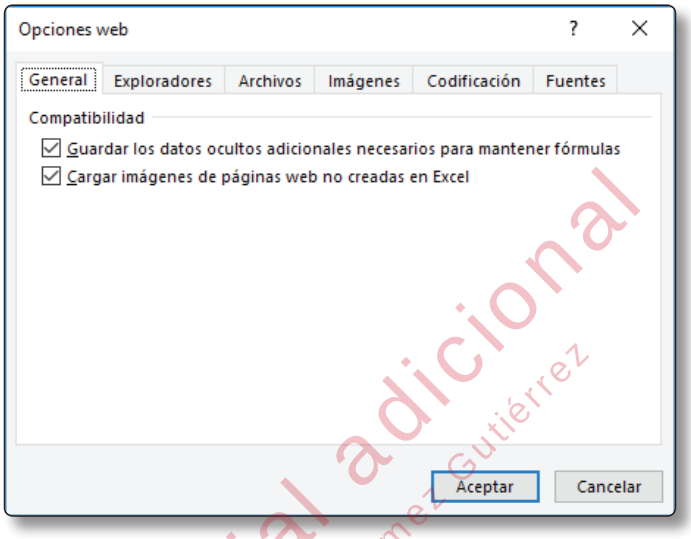
Las opciones web se agrupan en los siguientes apartados:

- General
- Exploradores

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

- Archivos
- Imágenes
- Codificación
- Fuentes

3.1.6.11.7.1 *General*




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

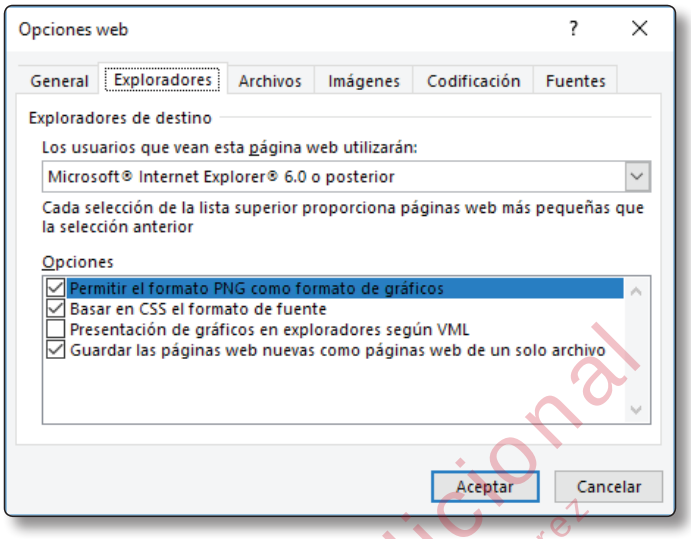
**Guardar los datos ocultos adicionales necesarios para mantener las fórmulas**

Permite mantener los datos de las fórmulas a los que se hacen referencias externas. Si desactivamos esta casilla, se reemplazan las fórmulas con valores calculados y reduce el tamaño del archivo. Por defecto está marcada.

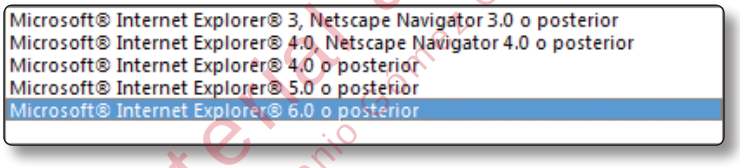
**Cargar imágenes de páginas web no creadas en Excel**

Si activamos esta casilla, podemos cargar imágenes creadas con otros programas. Por defecto está marcada.

### 3.1.6.11.7.2 *Exploradores*




**Los usuarios que vean esta página utilizarán:**




Podemos indicar cuál será el explorador que tenemos como objetivo para mostrar la página.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

**Opciones**

*Permitir el formato PNG como formato de gráficos*

Habilita el formato de gráficos PNG. Por defecto está marcada.

*Basar en CSS el formato de fuente*

Permite utilizar hojas de estilos css (en cascada). Por defecto está marcada.

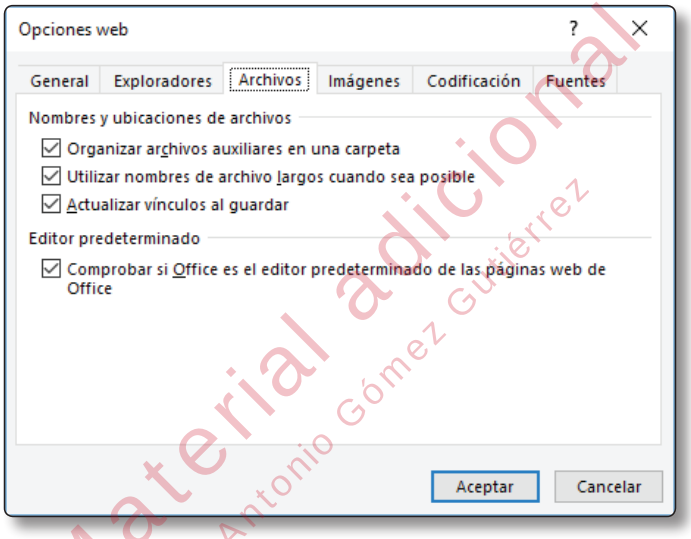
*Presentación de gráficos en exploradores según VML*

Permite utilizar el lenguaje de marcado de vectores (VML).

*Guardar las páginas web nuevas como páginas web de un solo archivo*

Guarda los archivos como páginas web de un solo archivo con contenido incrustado en la propia página web (texturas, gráficos, etc.). Si se desactiva, la página se guarda con archivos auxiliares.

3.1.6.11.7.3 *Archivos*




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

**Nombres y ubicaciones de archivos**

*Organizar archivos auxiliares en una carpeta*

Si se activa esta casilla, se guardan todos los archivos auxiliares (fondos, gráficos, etc.) en una subcarpeta independiente. De lo contrario, los archivos se guardan en la misma carpeta.

*Utilizar nombres de archivos largos cuando sea posible*

Si el servidor web lo admite, activar esta casilla permite utilizar archivos con nombres largos y espacios. Si se desactiva, los nombres no podrán exceder de ocho caracteres.

*Actualizar vínculos al guardar*

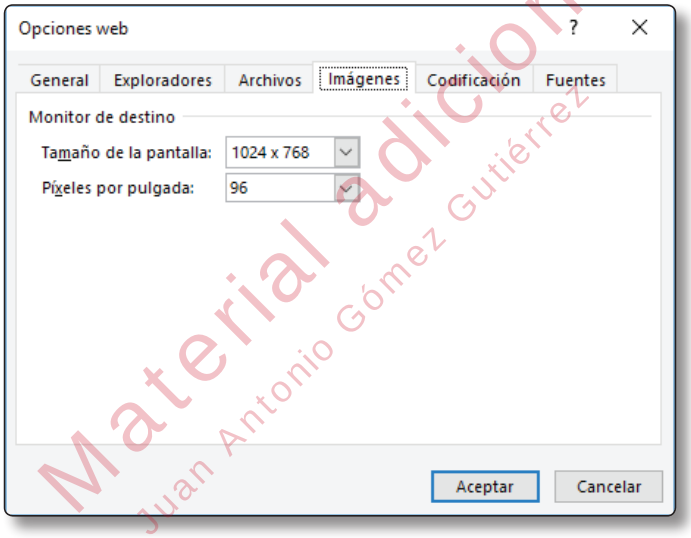
Al activar esta casilla, actualizaremos las direcciones a los vínculos relativos de la página en lugar de cambiar de sitio o copiar los archivos auxiliares.

**Editor predeterminado**

Comprobar si Office es el editor predeterminado de las páginas web de Office.

Si activamos esta casilla, se evitará el mensaje de comprobación de que Office es el editor predeterminado de la página web.

3.1.6.11.7.4 *Imágenes*




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

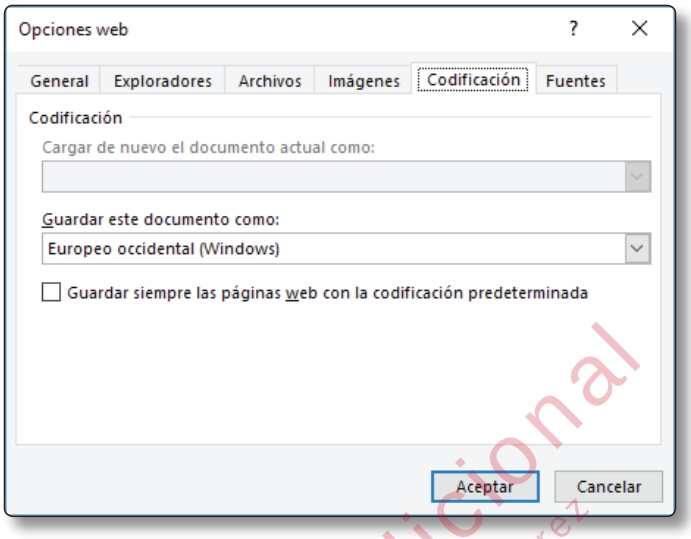
**Tamaño de la página**

Puede ser alguno de los siguientes tamaños: 544 x 376, 640 x 480, 720 x 512, 800 x 600, 1024 x 768, 1152 x 882, 1152 x 900, 1280 x 1024, 1600 x 1200, 1800 x 1440, 1920 x 1200.

**Píxeles por pulgada**

Puede ser alguno de los siguientes: 72, 96 o 120.

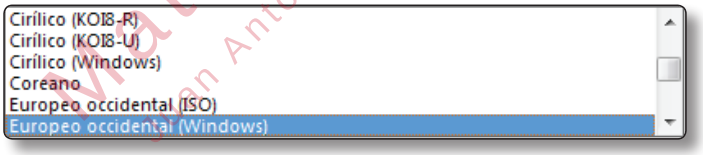
### 3.1.6.11.7.5 *Codificación*




**Codificación**

Permite seleccionar el idioma en el que está codificada la página y seleccionar uno diferente si se muestran caracteres erróneos.

**Guardar este documento como:**



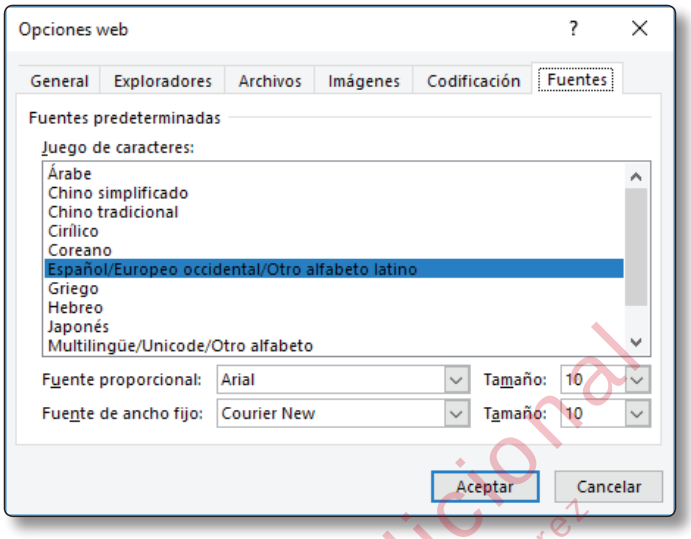

Podemos indicar la codificación con la que deseamos guardar la página web.

**Guardar siempre las páginas web con la codificación predeterminada**

Si activamos esta casilla, utilizaremos la codificación predeterminada del equipo y deshabilitaremos el cuadro **Guardar este documento como**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

3.1.6.11.7.6 *Fuentes*




**Fuentes predeterminadas**

*Juego de caracteres*

Determina el conjunto de caracteres que ha de utilizar la página web.

*Fuente proporcional/Tamaño*

Indica el tipo de fuente y tamaño a utilizar para el texto normal.

*Fuente de ancho fijo*

Indica el tipo de fuente y tamaño a utilizar para el texto monoespaciado.

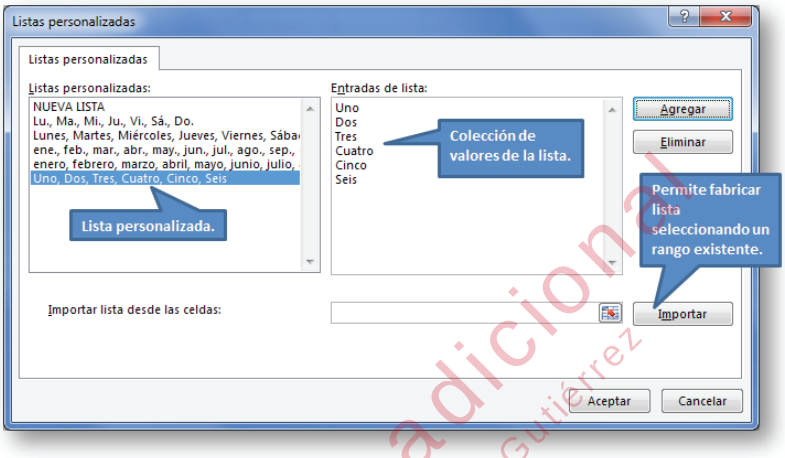
### 3.1.6.11.8 Habilitar el procesamiento multiproceso

Permite el uso de procesamiento multihilo y por defecto, se trata de una opción que está activada.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

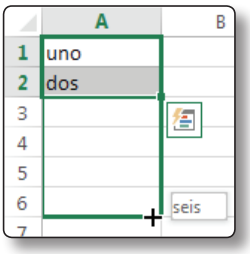
### 3.1.6.11.9 Crear listas para utilizar con criterios de ordenación y secuencias de relleno (Modificar listas personalizadas…)

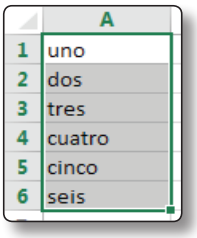
Esta opción permite la creación de listas personalizadas para facilitar el relleno automático de un rango. Al pulsar sobre el botón **Modificar listas personalizadas…** aparece el siguiente cuadro de diálogo:




Para crear una nueva lista, basta con introducir los valores que la compondrán en el cuadro **Entradas de lista:** y posteriormente pulsar sobre **Agregar** para introducir dichos valores separados por coma en el cuadro de **Listas personalizadas**.

A partir de ese momento, observaremos que podemos rellenar un rango fácilmente con los valores de dicha lista simplemente introduciendo los dos primeros valores de la misma, y posteriormente haciendo clic sobre la esquina inferior derecha del rango que componen dichas celdas y arrastrándolo hasta la celda final del rango a rellenar. Observaremos que en la medida que vamos arrastrando el ratón, se muestra el valor que ocupará la celda en cada posición. Por último, al soltar el ratón sobre la última celda deseada, los valores de la lista se aplicarán en cada una de las celdas seleccionadas.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

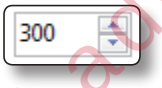
## 3.1.6.12 DATOS

### 3.1.6.12.1 Deshabilitar la opción deshacer para las operaciones de actualización de tablas dinámicas de gran tamaño para reducir el tiempo de actualización

Esta opción permite no almacenar la información necesaria para realizar un «deshacer» en la actualización de una tabla dinámica considerada «de gran tamaño» para favorecer la rapidez de actualización de la misma. Consideraremos una tabla de gran tamaño a aquellas tablas que posean al menos la cantidad de filas indicadas en el apartado siguiente, el cual solo tiene sentido si esta opción está marcada.

### 3.1.6.12.2 Deshabilitar la opción deshacer para tablas dinámicas con al menos esta cantidad de filas de origen de datos (en miles)

Se considerará una tabla de «gran tamaño» a aquellas tablas dinámicas que posean el mínimo de filas (en miles) indicado en el cuadro asociado a la opción:




### 3.1.6.12.3 Preferencia por los datos de Excel y el modelo a la hora de crear tablas dinámicas, tablas de consulta y conexiones de datos

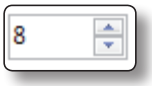
Permite indicar a Excel que asuma que los datos externos importados para que la creación de nuevas tablas dinámicas use el modelo de datos de Excel.

### 3.1.6.12.4 Deshabilitar la opción deshacer para operaciones de modelo de datos de gran tamaño

Esta opción permite no almacenar la información necesaria para realizar un «deshacer» en determinadas operaciones con un modelo de datos de «gran tamaño». Activar esta opción permite a Excel disponer de más memoria para su utilización y, por tanto, más recursos.

### 3.1.6.12.5 Deshabilitar la opción deshacer para operaciones de modelo de datos con este tamaño mínimo (en MB):

Tamaño mínimo a tener en cuenta para considerar que el modelo de datos es de «gran tamaño». Dicho tamaño se expresa en Mb en la caja de texto asociada a esta opción.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.6.13 COMPATIBILIDAD CON LOTUS

Este grupo de opciones está previsto para facilitar la transición de usuarios de Lotus hacia Excel en cuanto al uso de menús y navegación se refiere.

#### 3.1.6.13.1 Tecla para menús de Microsoft Excel

Al teclear el carácter indicado, podemos acceder a las opciones de menú de Excel. Por defecto, dicho carácter es /:

#### 3.1.6.13.2 Teclas de navegación para transición

Facilita el uso de teclas de navegación para la transición de Lotus a Excel.

### 3.1.6.14 CONFIGURACIÓN DE COMPATIBILIDAD CON LOTUS PARA...

Este grupo de opciones está previsto para facilitar la transición de usuarios de Lotus hacia Excel en referencia al tratamiento de fórmulas. Estas opciones pueden configurarse para cada hoja existente en el libro en curso.

#### 3.1.6.14.1 Evaluación de fórmulas para transición

Permite calcular las fórmulas según las reglas de Lotus 1-2-3.

#### 3.1.6.14.2 Introducción de fórmulas para transición

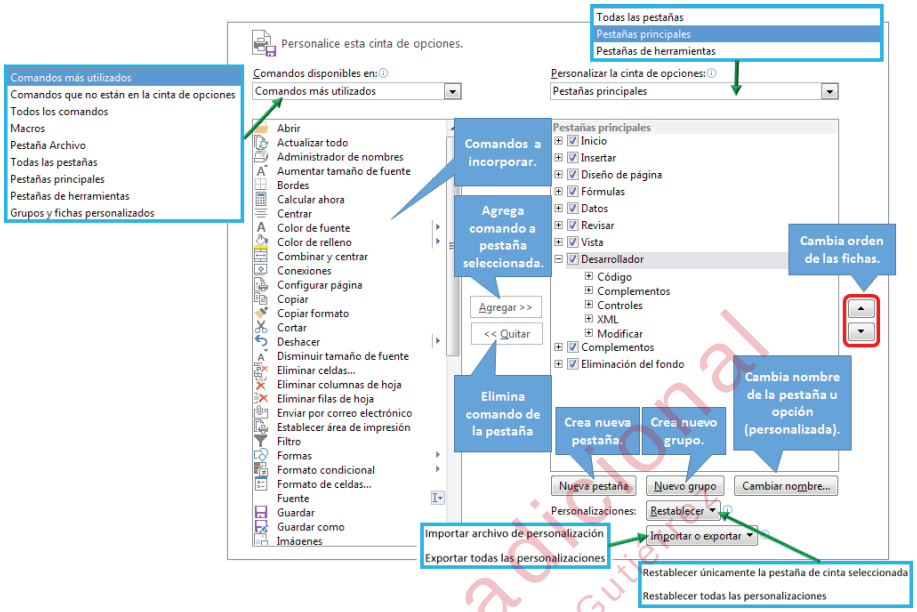
Permite escribir las fórmulas según las reglas de Lotus 1-2-3.

## 3.1.7 Personalizar cinta de opciones

Permite personalizar la cinta de opciones añadiendo y/o reorganizando comandos, pestañas, grupos de opciones, etc.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

La ventana asociada a este grupo de opciones es la siguiente:




Esta pantalla, permite de forma intuitiva, crear nuevas fichas, crear grupos de comandos dentro de cada ficha, añadir comandos seleccionados previamente de la lista de comandos situada a la izquierda de la ventana, cambiar el orden de visualización en pantalla, renombrarlos, restaurar la configuración inicial de una o de todas las fichas, etc.

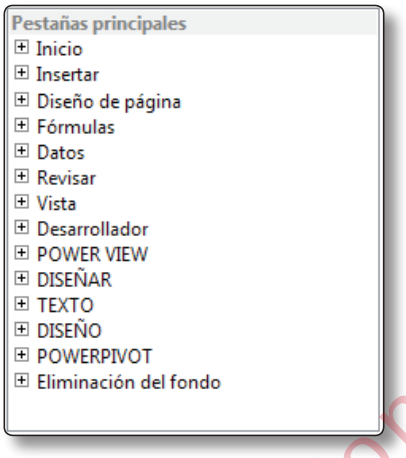
Personalizar nuestra cinta de opciones nos permite facilitar el acceso a las opciones que más utilizamos y que no estén presentes en la configuración por defecto de Excel. Todo dependerá de nuestro tipo de trabajo y de las acciones que realicemos con mayor frecuencia.

A la hora de buscar el comando que nos interesa, podemos localizarlo en alguna de las siguientes categorías o agrupaciones:

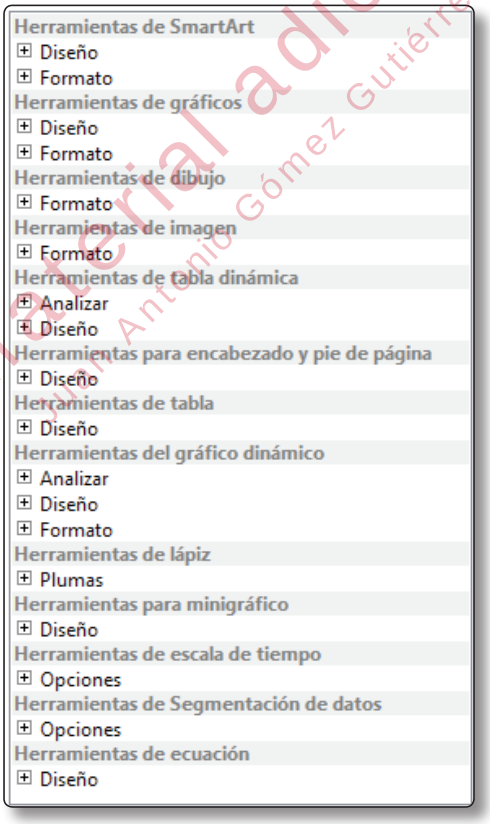
- Comandos más utilizados.
- Comandos que no están en la cinta de opciones.
- Todos los comandos.
- Macros (macros que hemos creado y que podemos utilizar).
- Pestaña Archivo
- Todas las pestañas (Principales + Herramientas).
- Pestañas principales.
- Pestañas de las herramientas.
- Grupos y fichas personalizados (grupos y fichas que hemos creado).

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Las pestañas principales son:



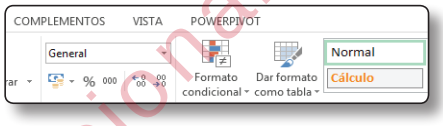

Las pestañas de herramientas son:



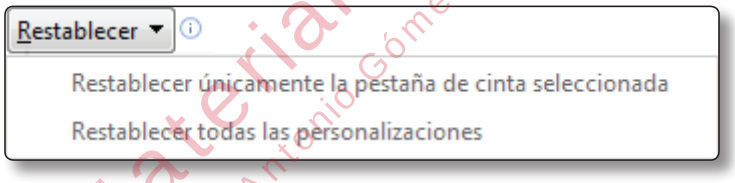

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Si creamos o modificamos algún grupo o ficha, no veremos actualizada la vista de comandos hasta que cerremos el cuadro de diálogo Opciones de Excel y volvamos a invocarlo.

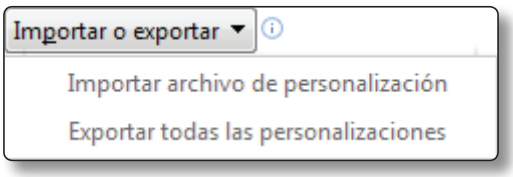
Para mostrar u ocultar una pestaña, bastará con activar o desactivar la casilla correspondiente a la misma:

| PESTAÑA DESARROLLADOR VISIBLE | PESTAÑA DESARROLLADOR OCULTA |
|---|---|
| | |
| |   |

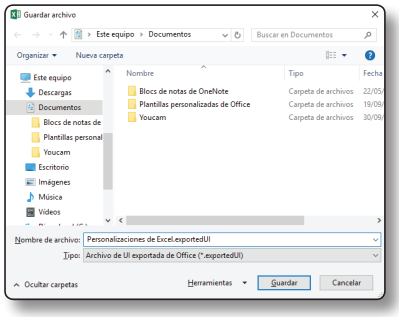
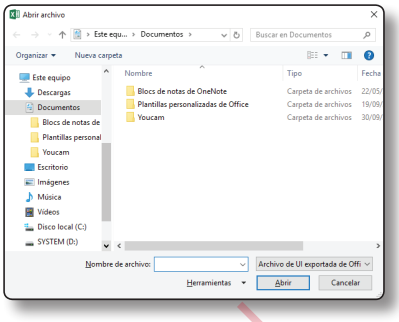
En el caso de que hayamos modificado excesivamente una pestaña y queramos recuperar su configuración inicial, podemos utilizar el botón **Restablecer** el cual nos permite restablecer una pestaña o todas:



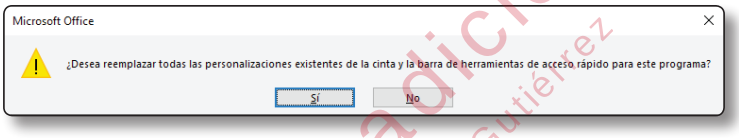

Por otra parte, si hemos personalizado nuestras opciones de tal manera que queremos conservarlas, podemos guardarlas utilizando la opción **Exportar todas las personalizaciones** existente en el desplegable que aparece al pulsar sobre el botón **Importar o Exportar**. Para recuperar dicha personalización, utilizaríamos la opción **Importar archivo de personalización**:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

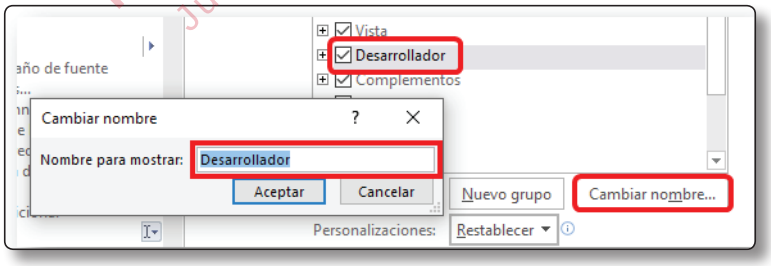
| EXPORTAR | IMPORTAR |
|---|---|
|  |  |

En el caso de querer importar un archivo de personalización, recibiríamos la siguiente advertencia antes de reemplazar las personalizaciones actuales:




Veamos que cuando exportamos o importamos personalizaciones, nos referimos tanto a la cinta de opciones como a la barra de herramientas de acceso rápido.

Para cambiar el nombre de una ficha o grupo, podemos seleccionar el elemento a cambiar y pulsar sobre el botón **Cambiar nombre…** en cuyo caso nos mostrará una pequeña ventana mediante la cual podemos indicar el nuevo nombre tal y como se muestra a continuación:

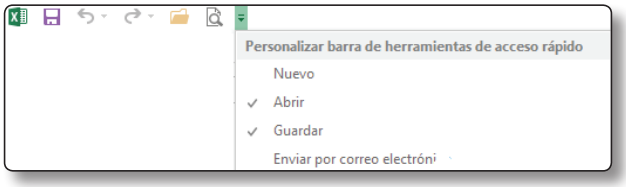



## 3.1.8 Barra de herramientas de acceso rápido

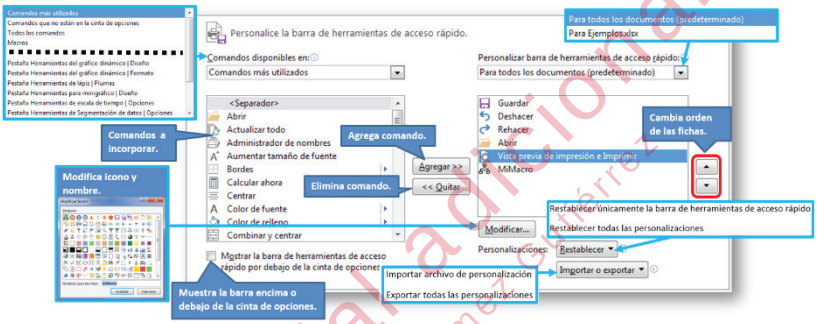
Esta barra nos permite incorporar comandos que usamos con frecuencia y que necesitamos ejecutar rápidamente.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

La barra de herramientas de acceso rápido puede ubicarse encima o debajo de la cinta de opciones y posee un aspecto similar al siguiente:




La pantalla de personalización de la barra de herramientas posee un funcionamiento similar al descrito para la personalización de la cinta de opciones, pero de forma mucho más simplificada.



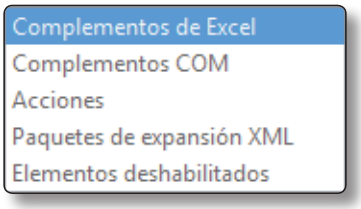

En cuanto a los comandos disponibles, disponemos de las mismas opciones que las descritas para la personalización de la cinta de opciones.

Con respecto a la personalización de la barra de herramientas de acceso rápido, podemos indicar que sea para todos los documentos o bien, solo para un libro en concreto.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 3.1.9 Complementos

Este grupo de opciones permite administrar los complementos de Microsoft Office.

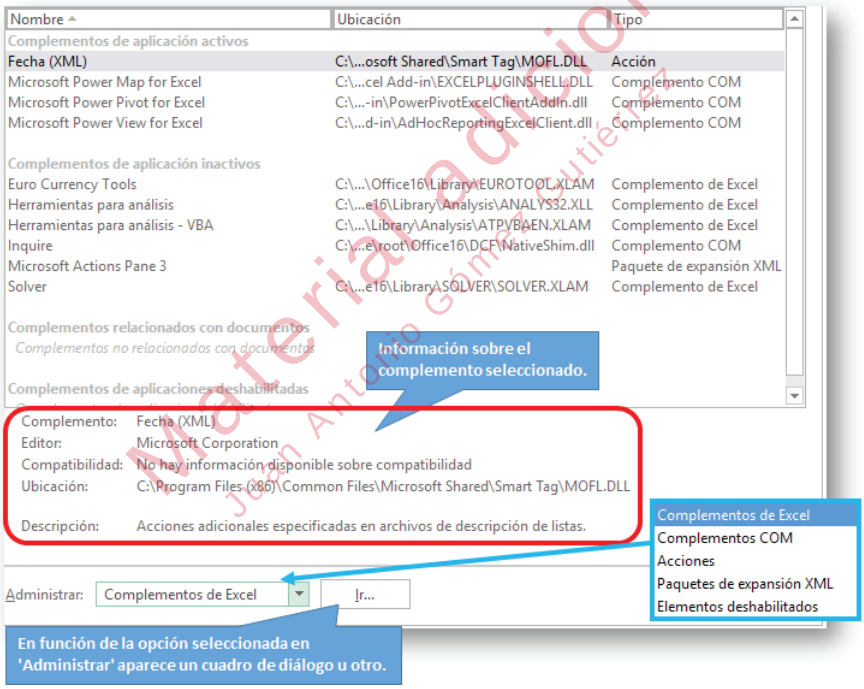


Los complementos de Excel son unos objetos que proporcionan una funcionalidad y unos comandos adicionales al producto. Tal vez los más conocidos sean el de herramientas para análisis y **Solver**.

Básicamente tenemos cuatro categorías que enumeramos a continuación:

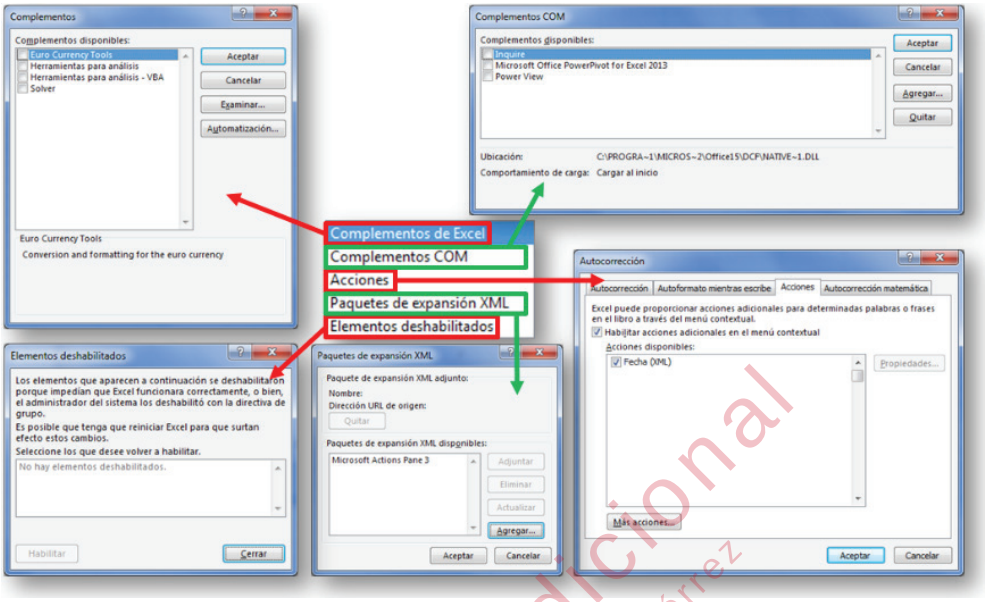
- Complementos de aplicación activos.
- Complementos de aplicación inactivos.
- Complementos relacionados con documentos.
- Complementos de aplicaciones deshabilitadas.

La siguiente pantalla muestra los complementos que tenemos instalados en nuestro sistema, así como las acciones a realizar para su instalación y habilitación.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

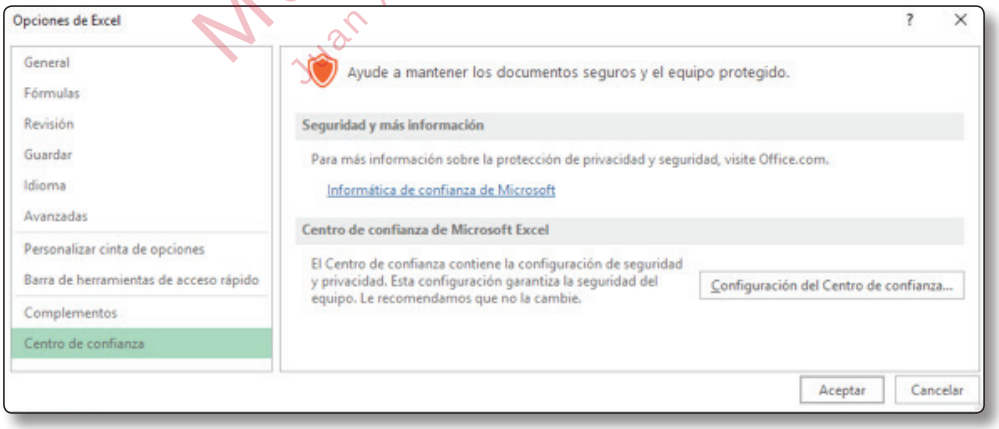
Los diferentes elementos que podemos administrar los vemos reflejados en la siguiente imagen:




## 3.1.10 Centro de confianza

Apartado destinado a la protección del equipo y seguridad de los documentos.

El grupo de opciones destinado a este cometido muestra el siguiente aspecto:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 3.1.10.1 PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD

### 3.1.10.1.1 Mostrar la declaración de privacidad de Microsoft Excel

Se trata de un *link* que nos permite acceder a una página web en la que se explica en qué consiste la declaración de privacidad y cuáles son los aspectos principales de la misma como son la recopilación de datos relativos a información personal, el uso de la información recopilada y la forma en cómo controlar la transferencia de información a través de Internet.

### 3.1.10.1.2 Declaración de privacidad de Office.com

Mediante este *link* podemos acceder a una página web en la que se relacionan y definen diversos aspectos relacionados con la declaración de privacidad y que relacionamos a continuación:

- *Cookies*
- Recopilación de su información
- Uso de su información
- Uso compartido de su información
- Acceso a su información
- Niños
- Anuncios
- Comunicaciones
- Servicios basados en ubicación
- Datos de soporte técnico
- Medios de pago
- Cuenta Microsoft
- Otra información

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.10.1.3 Programa de mejora de la experiencia de cliente

El *link* ofrecido en esta opción nos permite acceder a una página web en la que se explica en qué consiste el programa de mejora, y en cómo recopila información sobre la forma de usar los productos de Microsoft, y de los posibles problemas con los que se encuentra un usuario.

#### 3.1.10.1.4 Declaración de privacidad de la Herramienta para enviar comentarios de Microsoft Office «Enviar una sonrisa»

*Link* que muestra una página web en la que se explica en qué consiste la herramienta para enviar comentarios «Enviar una sonrisa» que en definitiva, es una forma de enviar comentarios e imágenes a Microsoft para explicar algún tema o realizar alguna consulta por parte del usuario.

### 3.1.10.2 SEGURIDAD Y MÁS INFORMACIÓN

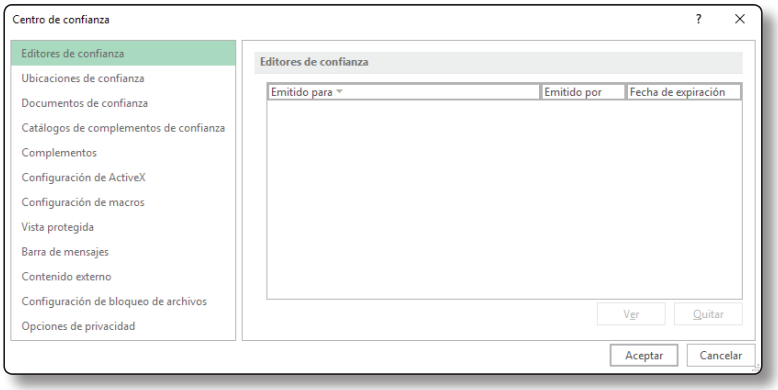
#### 3.1.10.2.1 Informática de confianza de Microsoft

Mediante este *link*, accedemos a una página web de Microsoft en la que se tratan aspectos diversos como son la gestión de problemas para servicios en línea fiables, colaboración con la industria, consejos para protección de dispositivos y a la familia a través de Internet, etc.

### 3.1.10.3 CENTRO DE CONFIANZA

La seguridad es un tema importante a la hora de permitir la ejecución de macros y otros contenidos en un libro de trabajo. Hay que tener en cuenta que una macro puede contener virus y por tanto, poner en riesgo nuestro sistema. Para prevenir en la medida de lo posible este tipo de ataques malintencionados, se recomienda establecer el máximo nivel de seguridad posible, utilizar firmas digitales y apoyarse en una lista de editores de confianza.

Al pulsar sobre el botón de **Configuración del Centro de confianza…** aparece la siguiente pantalla la cual recoge todas las opciones incluidas en este apartado:

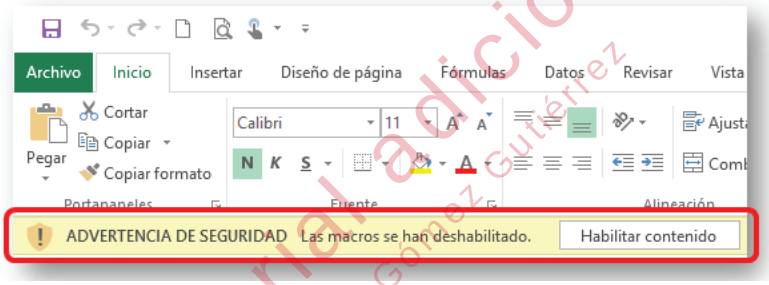



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.10.3.1 Editores de confianza

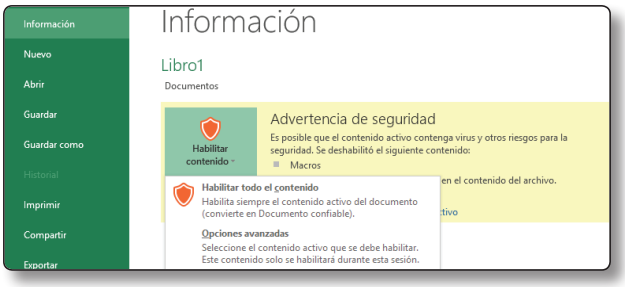
Los editores de confianza son programadores que han desarrollado un componente de tipo macro, complemento, control X, etc., para que otras personas lo utilicen y que pueden acreditarse mediante el uso de una forma digital válida y actualizada, generalmente emitida por una entidad emisora de certificados. Dicha firma acompaña los componentes creados por el programador para que podamos confiar en su utilización. De otra forma, el centro de confianza notificará que el editor podría no ser seguro y deshabilitará si ejecución.

Cuando llega un documento que contiene una macro o un complemento, en función del nivel de seguridad que tengamos configurado, podemos recibir una advertencia de seguridad indicando que hemos de reflexionar sobre si el editor es de confianza o no. El mensaje tiene el siguiente aspecto:




En este punto, si hacemos clic sobre **Habilitar contenido**, podremos ejecutar los componentes que se habían bloqueado. Sin embargo, seguimos sin haber indicado a MS Excel que se trata de un editor de confianza.

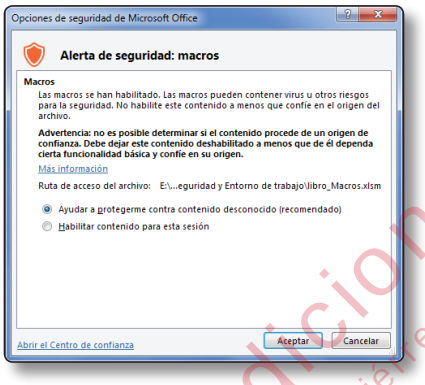
Si por el contrario, hacemos clic sobre el *link* **Las macros se han deshabilitado**, accederemos a la ventana asociada a la opción **Información** del menú **Archivo** en la que podremos, entre otras acciones, acceder al **Centro de confianza**, acceder a la ayuda asociada (más información acerca del contenido activo) y desplegar las opciones del botón **Habilitar contenido**:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Si seleccionamos **Habilitar todo el contenido**, el documento se convierte en **Documento confiable** y se habilita el contenido activo del documento. Más adelante se detallará el significado de **Documento confiable**.

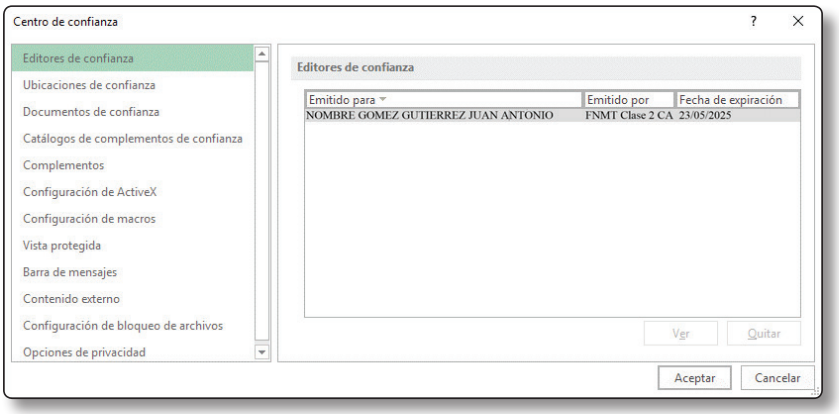
En **Opciones avanzadas**, accederemos a un cuadro de diálogo mediante el cual podremos bloquear o habilitar el contenido de este documento para esta sesión. Dicho cuadro de diálogo es el siguiente:




Si seleccionamos **Ayuda a protegerme contra contenido desconocido (recomendado)** desaparece la advertencia de seguridad, pero no podemos ejecutar ninguna de las macros contenidas en el mismo.

Eligiendo la opción **Habilitar contenido para esta sesión**, podremos habilitar las macros contenidas en el documento, pero solo mientras lo mantengamos abierto. Una vez cerrado, la próxima vez que intentemos abrirlo volveremos a recibir de nuevo la advertencia de seguridad.

Si el documento viene firmado por un editor cuya firma es válida, aparece la opción **Confiar en todos los documentos de este editor** y, al aceptar esta opción, el editor pasará a formar parte de la lista de editores de confianza.

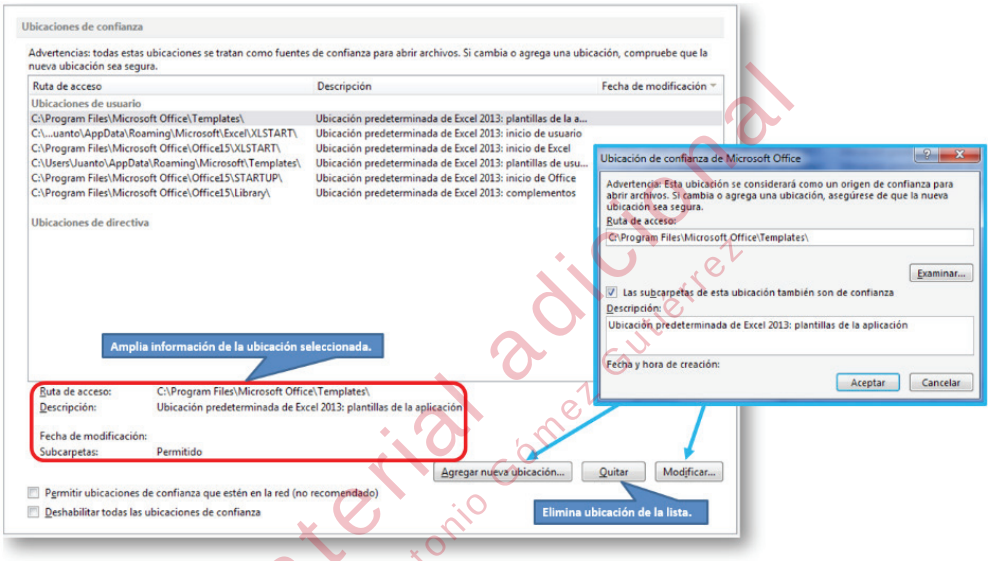



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.10.3.2 Ubicaciones de confianza

Denominamos ubicaciones de confianza a aquellas carpetas cuyos archivos contenidos en las mismas podrán abrirse sin ser comprobados por el centro de confianza.

Por defecto, ya disponemos de una serie de ubicaciones de confianza por defecto pero podemos añadir, modificar y quitar ubicaciones según se muestra en la siguiente imagen:




Material adicional
Juan Antonio Cámez Gutiérrez

Vemos que disponemos de dos *checks* mediante los cuales podemos:

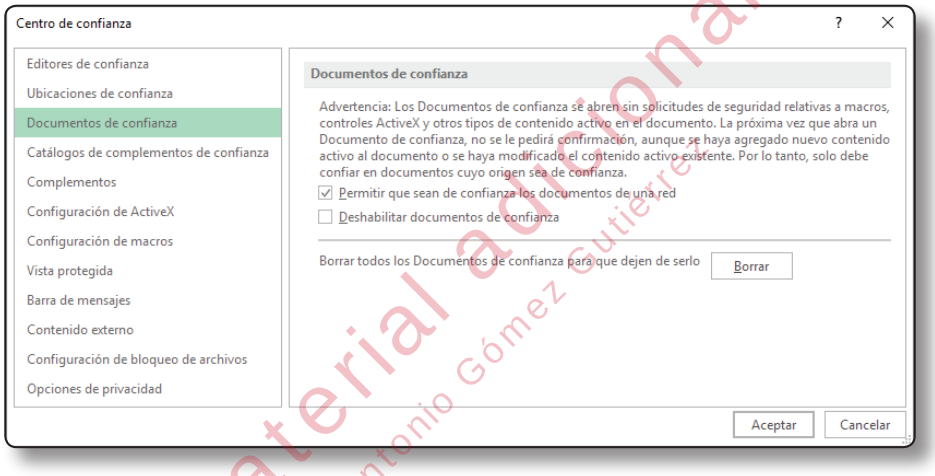
- **Permitir ubicaciones de confianza que estén en la red**: opción no habilitada por defecto y tampoco recomendada, la cual permite utilizar recursos compartidos de red como ubicaciones de confianza.

- **Deshabilitar todas las ubicaciones de confianza**: mediante esta opción solo se confiará en archivos que se hallen firmados por editores de confianza.

### 3.1.10.3.3 Documentos de confianza

Un documento de confianza es aquel que procede de un editor de confianza (por ejemplo, posee contenido activo con una firma válida), o bien que procede de un origen en el que confiamos. Por esa razón, cuando habilitamos un contenido, estamos indicando que el documento es confiable y por tanto, la próxima vez que lo abramos no debe volver a mostrar la barra de mensajes. Sin embargo, hemos visto que también tenemos la opción **Habilitar contenido para esta sesión** y por tanto, no debemos confundir lo que es un documento confiable con un permiso temporal que expia cuando cerramos el archivo

La pantalla de Documentos confiables presenta el siguiente aspecto:



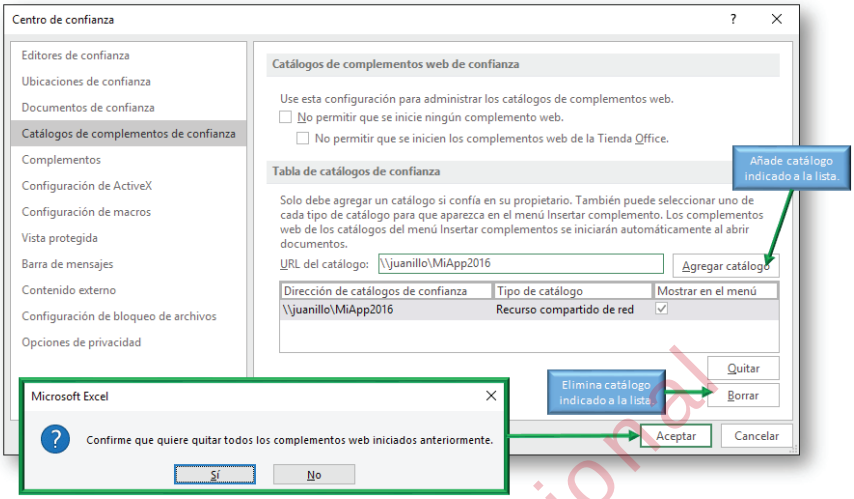

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Como puede observarse, podemos permitir que los documentos de red se puedan convertir en documentos confiables o no. También podemos deshabilitar temporalmente los documentos confiables para provocar la aparición del mensaje de advertencia cuando nos interese.

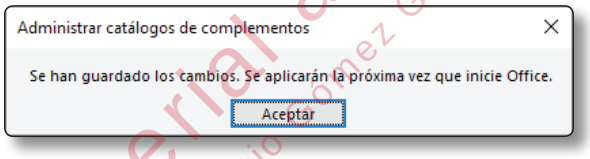
El botón **Borrar** elimina la lista de documentos confiables que tenemos registrados hasta el momento, de forma que volverá a mostrar el mensaje de advertencia la próxima vez que los abramos.

### 3.1.10.3.4 Catálogos de complementos web de confianza

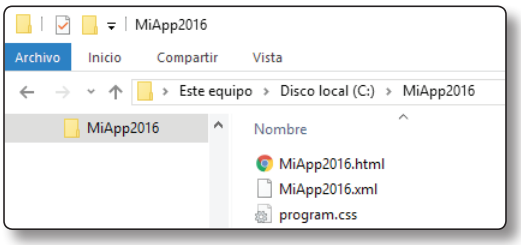
Mediante esta opción, podemos agregar complementos de confianza para poder utilizarlos posteriormente. La ventana asociada a este grupo de opciones es la siguiente:




Al modificar la lista de catálogos de confianza, recibiremos el siguiente mensaje de advertencia indicando que la acción tomará efecto al reiniciar Office:




Podemos probar esta opción creando una mini aplicación que simplemente cree un panel con un par de elementos. Para ello haremos un directorio que compartiremos por red y en el que depositaremos una serie de ficheros. Por ejemplo, vamos a crear el directorio **C:\MiApp2016** con el siguiente contenido:




El contenido de dichos ficheros será:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## MiApp2016.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="MiHojaEstilos.css"
/>
  </head>
  <body>
    <p>Muestra para <b>Excel 2016</b></p>
    <hr>
    <h1>Panel de pruebas</h1>
    <form>
      Nombre:<br>
      <input type="text" nombre value="Juanto">
      <br><br>
      <input type="submit" value="Enviar">
    </form>
  </body>
</html>
```

## MiApp2016.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<OfficeApp xmlns="http://schemas.microsoft.com/office/appforof-
fice/1.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:type="TaskPaneApp">
  <Id>99ccaf1a-1223-4554-8865-6ca32b121a66</Id>
  <Version>1.0</Version>
  <ProviderName>Juanto's inc</ProviderName>
  <DefaultLocale>en-ES</DefaultLocale>
  <DisplayName DefaultValue="App 2016"/>
  <Description DefaultValue="Prueba para 2016."/>
  <IconUrl DefaultValue=
    "http://officeimg.vo.msecnd.net/_layouts/images/general/offi-
ce_logo.jpg"/>
  <Capabilities>
    <Capability Name="Document"/>
    <Capability Name="Workbook"/>
  </Capabilities>
```

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

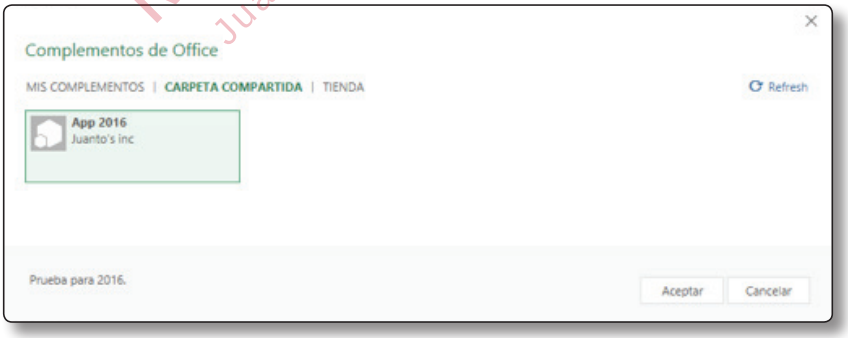
```
  <DefaultSettings>
    <SourceLocation DefaultValue="file:///C:/MiApp2016/MiApp2016.
html"/>
  </DefaultSettings>
  <Permissions>ReadWriteDocument</Permissions>
</OfficeApp>
```

### MiHojaEstilos.css

```
body
{
    position:relative;
}
li :hover
{
    text-decoration: underline;
    cursor:pointer;
}
h1,h3,h4,p,a,li
{
    font-family: "Times New Roman";
    text-decoration-color:#4ec724;
}
```

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Una vez agregado el catálogo, reiniciamos Excel y comprobamos que al acudir a **Insertar->Mis complementos**, ya disponemos de una pestaña denominada **CARPETA COMPARTIDA** en la que se muestra nuestra aplicación **App 2016**:

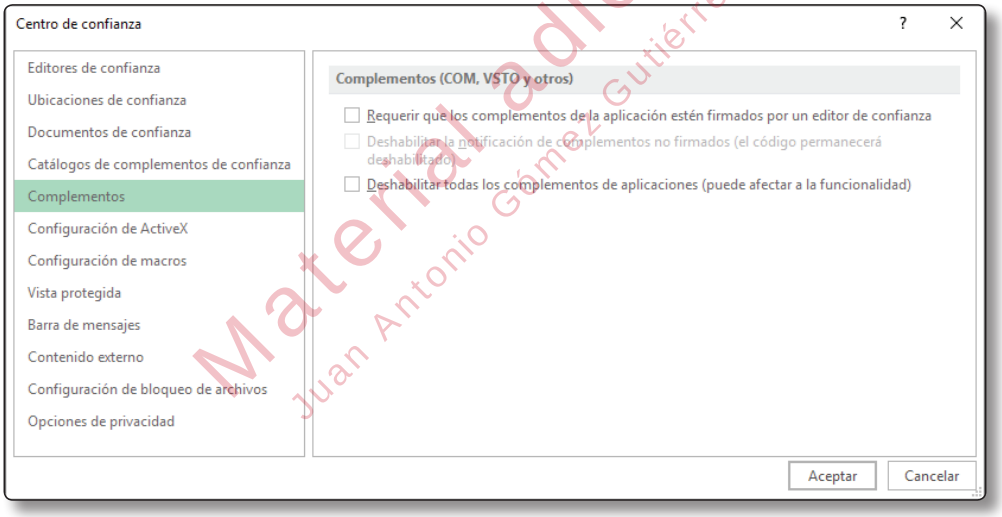



Si la seleccionamos y pulsamos en **Aceptar**, observaremos cómo se muestra un panel en la parte derecha de la ventana con el siguiente aspecto:

### 3.1.10.3.5 Complementos

Los complementos añaden nuevas funcionalidades a MS Office y también merecen ser autenticados para permitir gozar de una mayor confianza.

La pantalla asociada a los parámetros configurables es la siguiente:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

A través de esta pantalla, podemos elegir entre

- **Requerir que los complementos de la aplicación estén firmados por un editor de confianza**: el centro de confianza obliga a que el complemento esté firmado por un editor de confianza o, de lo contrario, el complemento no se cargará.

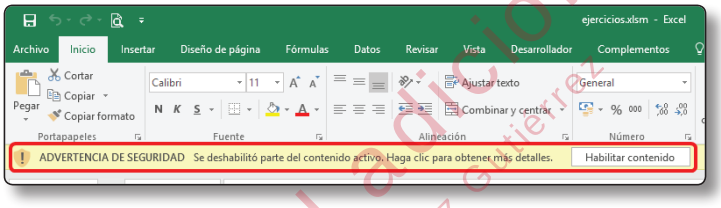
- **Deshabilitar todos los complementos de aplicaciones (puede afectar a la funcionalidad)**: se deshabilitan todos los complementos sin ninguna notificación.

En el caso de activar la opción de requerir que los complementos estén firmados, podremos escoger entre permitir la utilización de todos los complementos, o solo los que precisamente estén firmados por un editor de confianza mediante la activación de la casilla de verificación:

**Deshabilitar la notificación de complementos no firmados (el código permanecerá deshabilitado).**

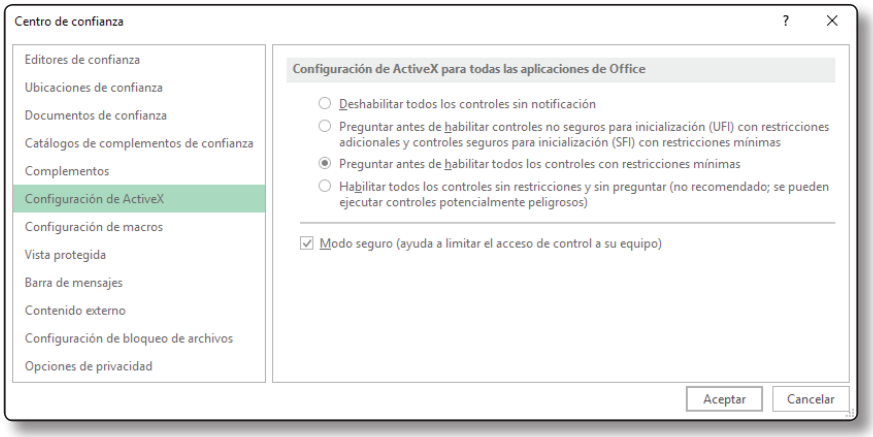
### 3.1.10.3.6 Configuración de Active X

Podemos habilitar o deshabilitar el acceso al contenido de libros que posean controles Active X. Por ejemplo, si abrimos un libro con contenido Active X, dependiendo de cómo esté configurada la seguridad podríamos encontrarnos con la siguiente advertencia de seguridad:




De forma similar a la descrita en el apartado **Editores de confianza**, podemos **Habilitar contenido** para permitir el uso de los controles Active X incluidos en el libro o bien, hacer clic sobre el hipervínculo asociado al texto **Se deshabilitó parte del contenido activo. Haga clic para obtener más detalles.** Para acceder al apartado Información del menú **Archivo** y elegir la forma en cómo habilitar el contenido utilizando también las **Opciones** (comentada en apartados anteriores).

Las opciones asociadas a este apartado se muestran en la siguiente ventana:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

La configuración descrita en este apartado se aplica a aquellos documentos que no son confiables o que se hallen en una ubicación de confianza. Podemos escoger alguna de las siguientes opciones:

- **Deshabilitar todos los controles sin notificación**: desactiva todos los controles Active X.
- **Preguntar antes de habilitar controles no seguros para inicialización (UFI) con restricciones adicionales y controles seguros para inicialización (SFI) con restricciones mínimas**: dependiendo de si hay un proyecto de VBA o no presente, el sistema se comportará de una manera u otra. Si hay un proyecto VBA, se deshabilitarán los controles Active X y se mostrará una barra de mensajes para dar la opción de habilitar contenido. Si no hay proyecto VBA asociado, se habilitan los controles Active X marcados como SFI aunque con unas restricciones mínimas y los controles Active X UFI están deshabilitados hasta que se habiliten si se desea con una serie de restricciones adicionales.
- **Preguntar antes de habilitar todos los controles con restricciones mínimas**: al igual que en el punto anterior, dependerá de si existe o no un proyecto VBA. Si existe proyecto VBA, se deshabilitan los controles Active X pero pueden habilitarse habilitando su contenido. Si no existe proyecto VBA, los controles Active X SFI se habilitan con restricciones mínimas y no se visualiza la barra de mensaje y los controles Active X UFI están deshabilitados hasta que se habiliten si se desea con una serie de restricciones adicionales.
- **Habilitar todos los controles sin restricciones y sin preguntar (no recomendado; se pueden ejecutar controles potencialmente peligrosos)**: se habilitan todos los controles Active X con restricciones mínimas.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Pulido

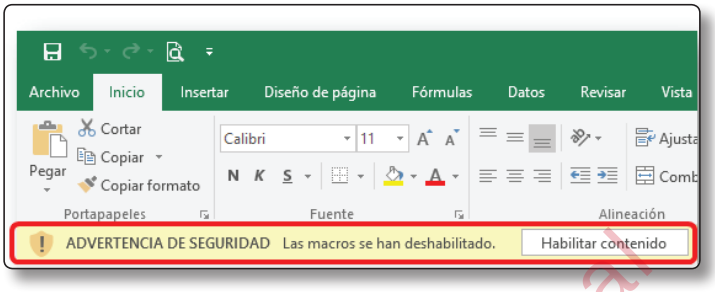
Los programadores configuran los controles Active X determinando sin son SFI o UFI (seguros o inseguros para la inicialización), y lo harán teniendo en cuenta entre otras cosas si los orígenes de datos son de confianza o no.

Si se desea habilitar los controles marcados como SFI en modo seguro, habilite la casilla de verificación que posee el texto:

**Modo seguro (ayuda a limitar el acceso de control a su equipo).**

### 3.1.10.3.7 Configuración de macros

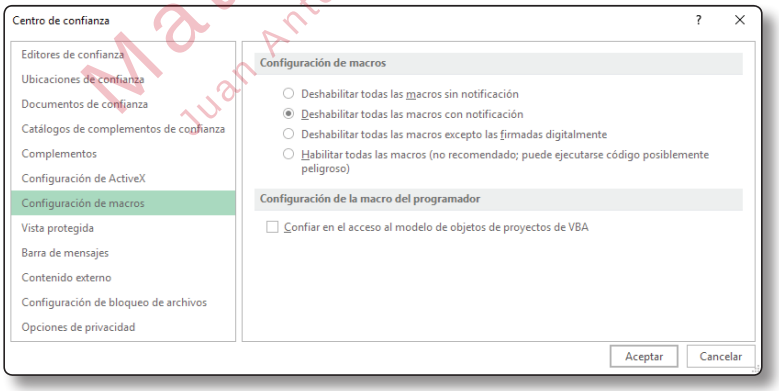
Cuando abrimos un libro que contiene macros, en función de cómo tengamos configurada la seguridad, podemos encontrarnos con el siguiente mensaje:




En este punto, podemos hacer clic en **Habilitar contenido** para poder utilizar las macros y convertir el documento en **Documento confiable**. Si habilitamos contenido para este libro, ya no será necesario volver a habilitarlo so pena que borremos la lista de documento confiables o los deshabilitemos temporalmente según hemos explicado en el apartado de **Documentos confiables**.

También puede hacer clic en el hipervínculo asociado al texto **Las macros se han deshabilitado**. Para acceder al apartado Información del menú Archivo en el que accederá además de a **Habilitar contenido**, a **Opciones avanzadas** para afinar el modo en que desea abrir el libro (ver apartado **Editores de confianza**).

La pantalla asociada a esta configuración es la siguiente:




Las posibles opciones a utilizar son las siguientes:

- **Deshabilitar todas las macros sin notificación**: se deshabilitan las macros sin dar ningún mensaje.

Material adicional Juan Antonio Cañete Gutiérrez

- **Deshabilitar todas las macros con notificación**: se deshabilitan las macros, pero se muestran alertas.
- **Deshabilitar todas las macros excepto las firmadas digitalmente**: se deshabilitan las macros excepto aquellas que están firmadas por un editor de confianza. Si están firmadas pero el editor aún no es de confianza, se invitará a reconocerlo como tal.
- **Habilitar todas las macros (no recomendado; puede ejecutarse código posiblemente peligroso)**: permite la ejecución de todas las macros. Esta opción no se recomienda.

Además de las opciones descritas, podemos indicar si permitimos el acceso al modelo de objetos de VBA a un cliente de automatización activando o desactivando el casillero de verificación:

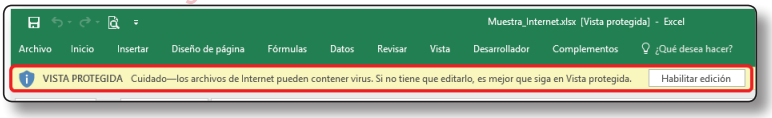
**Confiar en el acceso al modelo de objetos de proyectos de VBA.**

Esta es una opción de seguridad que, en caso de estar marcada, dificulta la creación de código de autorreplicación a programas no autorizados.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

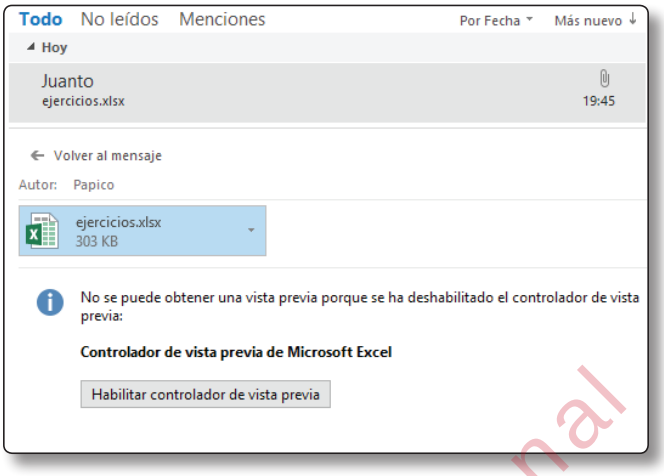
### 3.1.10.3.8 Vista protegida

La **Vista protegida** permite leer un archivo en modo solo lectura deshabilitando la inmensa mayoría de las funcionalidades de MS Excel. Es muy útil cuando el archivo procede de Internet, está adjunto a un *email* o procede de una ubicación potencialmente «no segura» y queremos prevenir al equipo de posibles ataques de virus y otros tipos de *software* malintencionados. Si tratamos de abrir un archivo mediante **Vista protegida**, hallaremos el siguiente mensaje:

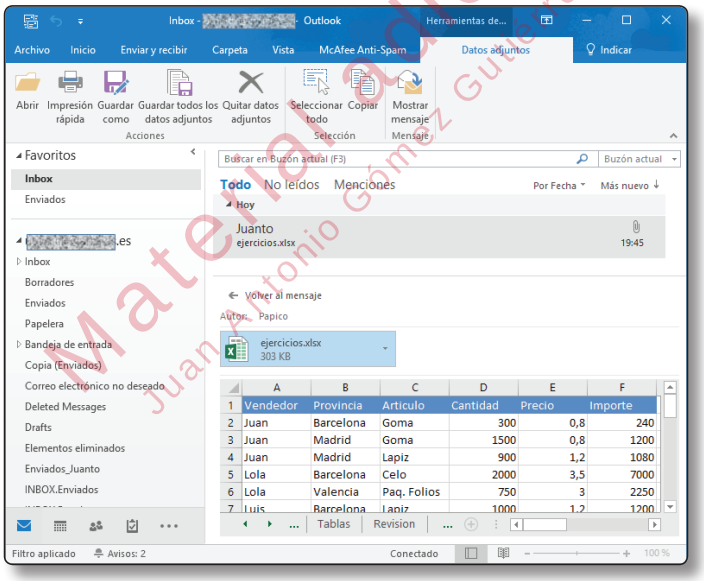



Si habilitamos la edición mediante un clic en **Habilitar edición**, ya dispondremos de todas las funcionalidades que se habían deshabilitado.

En **Outlook** podemos habilitar el controlador de **Vista previa** para visualizar el contenido del fichero adjunto. Es posible que al hacer clic sobre un archivo adjunto a un *email* obtengamos el siguiente mensaje:



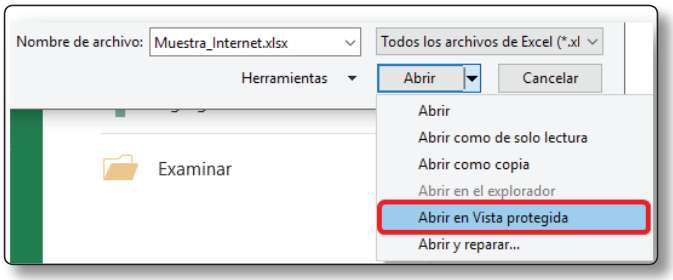

Si hacemos clic sobre **Habilitar controlador de vista previa** veremos el adjunto tal y como se muestra a continuación:



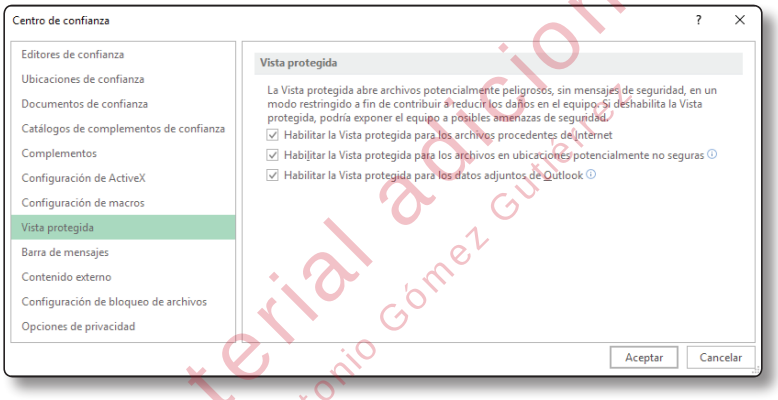

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vendedor | Provincia | Artículo | Cantidad | Precio | Importe |
| 2 | Juan | Barcelona | Goma | 300 | 0,8 | 240 |
| 3 | Juan | Madrid | Goma | 1500 | 0,8 | 1200 |
| 4 | Juan | Madrid | Lapiz | 900 | 1,2 | 1080 |
| 5 | Lola | Barcelona | Celo | 2000 | 3,5 | 7000 |
| 6 | Lola | Valencia | Paq. Folios | 750 | 3 | 2250 |
| 7 | Luis | Barcelona | Lapiz | 1000 | 1,2 | 1200 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

También es posible abrir un archivo con **Vista protegida** mediante la opción **Abrir** y, dentro del cuadro de diálogo **Abrir**, seleccionando **Abrir en Vista protegida**.




Podemos decidir en qué casos queremos habilitar la **Vista protegida** accediendo a **Archivo->Opciones->Centro de Confianza** y, una vez que aparece la ventana de **Centro de confianza**, haciendo clic sobre el botón **Configuración del centro de confianza…** dando paso a la siguiente pantalla:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

En esta pantalla podemos decidir si habilitamos o no la vista protegida para los siguientes casos:

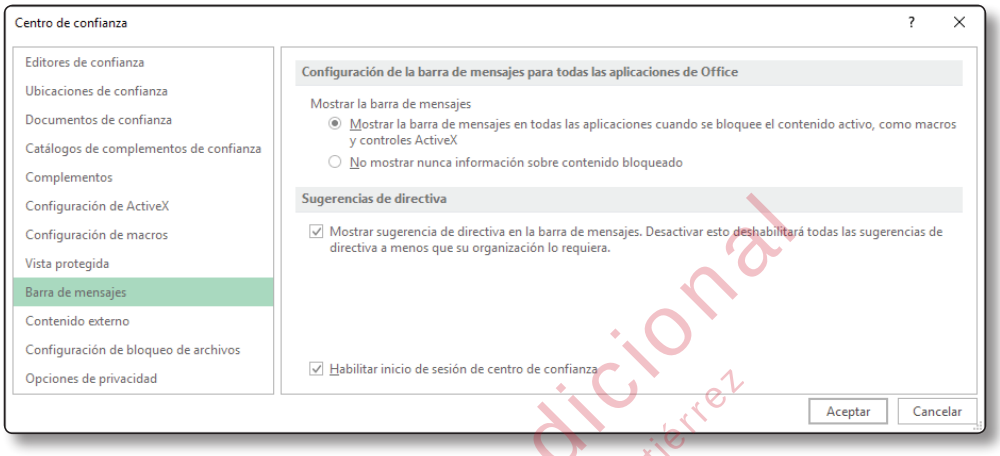
- **Habilitar la Vista protegida para los archivos procedentes de Internet**: generalmente, Internet se considera una fuente insegura ya que podemos encontrarnos con todo tipo de documentos y contenidos.

- **Habilitar la Vista protegida para los archivos en ubicaciones potencialmente no seguras**: los archivos temporales de *Internet* podrían contener archivos no seguros.

- **Habilitar la Vista protegida para los datos adjuntos de Outlook**: esta opción es útil cuando recibimos correos que contienen adjuntos y cuyo origen es desconocido o poco fiable.

### 3.1.10.3.9 Barra de mensajes

La opción Barra de mensajes permite indicar si se han de mostrar o no mensajes cuando se bloqueen contenidos relacionados con las macros y controles Active X. Al acceder a esta opción se muestra la siguiente pantalla:



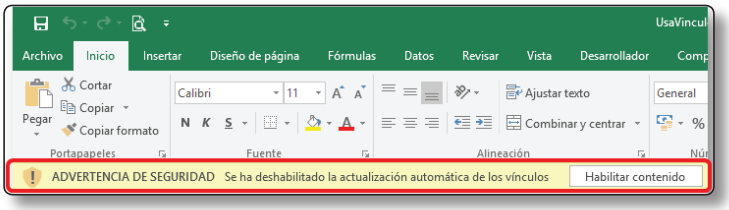

En función de la opción seleccionada, se mostrará la barra de mensajes o no en todas las aplicaciones.

Los diferentes contenidos que provocan la aparición de barras de mensaje son: Macros, Macros de Excel 4.0, Vínculos de hojas de cálculo, Conexiones de datos, Controles Active X y Complementos.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

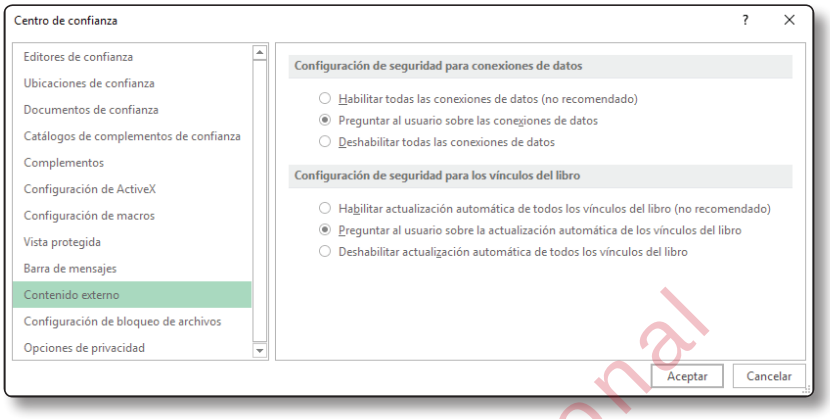
### 3.1.10.3.10 Contenido externo

Denominamos contenido externo a las conexiones de datos y a los vínculos existentes en un determinado libro. Cuando abrimos un libro que posee conexiones de datos externos, en función de cómo tengamos configurada la seguridad, podemos encontrarnos con la siguiente barra de mensajes:




Las opciones de **Habilitar contenido** y, el hipervínculo **Se han deshabilitado las conexiones de datos** funcionan exactamente igual que los descrito en el apartado de **Editores de confianza**.

Las opciones previstas para gestionar este contenido se muestran en la siguiente pantalla:




Configuración de seguridad para conexiones de datos

- **Habilitar todas las conexiones de datos (no recomendado)**: permite abrir libros que poseen conexiones de datos externos sin recibir ningún mensaje de seguridad. No se recomienda utilizar esta opción a menos que se confíe en el origen de los datos.
- **Preguntar al usuario sobre las conexiones de datos**: permite habilitar advertencias de seguridad para que cada vez que se abre un libro con conexiones de datos, el usuario pueda decidir si desea o no habilitarlas. Opción predeterminada.
- **Deshabilitar todas las conexiones de datos**: impide que se produzca ninguna conexión a datos externos cuando el libro se abre.

Configuración de seguridad para los vínculos del libro

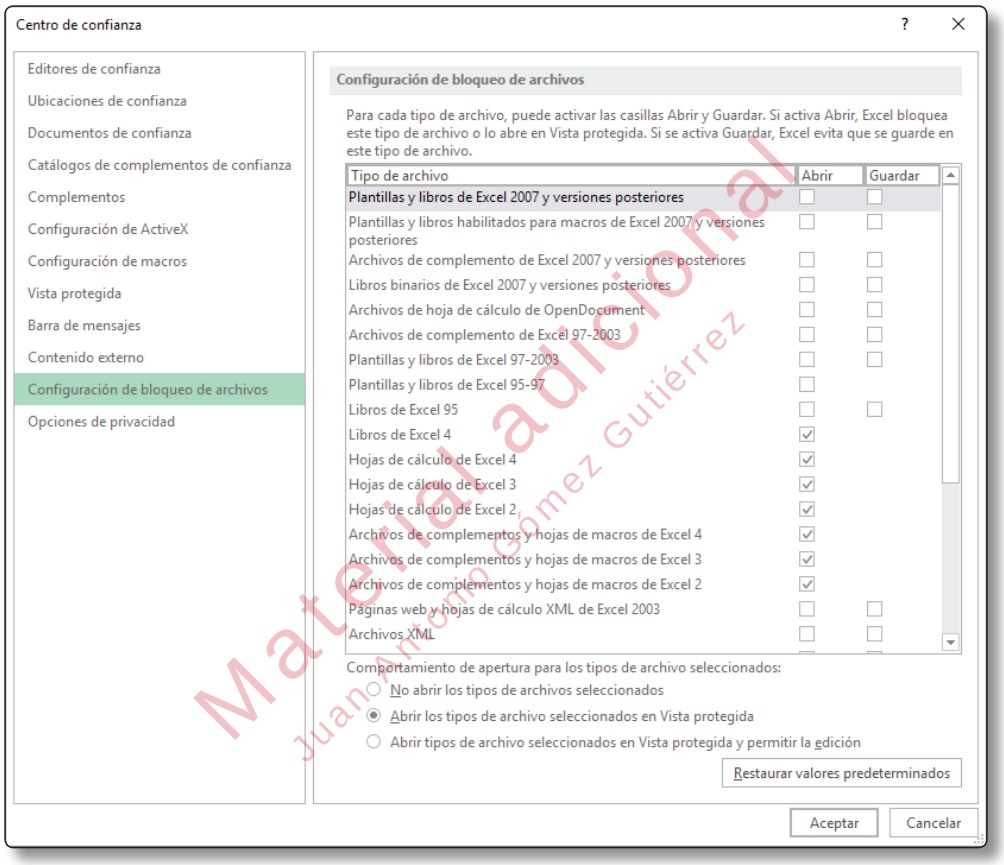
- **Habilitar actualización automática de todos los vínculos del libro (no recomendado)**: permite actualizar automáticamente el contenido asociado a los hipervínculos existentes en el libro sin dar ninguna advertencia de seguridad. Utilice esta opción solo si confía en los libros que están vinculados.
- **Preguntar al usuario sobre la actualización automática de los vínculos del libro**: permite que el usuario elija si desea actualizar o no los vínculos existentes. Opción predeterminada.
- **Deshabilitar actualización automática de todos los vínculos del libro**: los vínculos existentes no se actualizarán automáticamente cundo se abra el libro.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.10.3.11 Configuración de bloqueo de archivos

Mediante esta opción, podemos evitar la apertura y/o guardado de ciertos tipos de archivo que en general son archivos con un formato antiguo o que pueden contener acciones peligrosas.

La pantalla asociada a esta opción es la siguiente:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Con las casillas de verificación **Abrir** y **Guardar**, podemos seleccionar cuál es la acción que se desea bloquear.

Al intentar abrir un archivo bloqueado, se muestra un mensaje indicando tal bloqueo y explicando cómo se pueden habilitar estos archivos.

En el caso de que queramos volver a la definición original que nos encontramos tras instalar el producto, podemos hacer clic en la opción **Restaurar valores predeterminados**.

Al abrir un archivo bloqueado, podemos elegir alguno de los siguientes comportamientos:

- **No abrir los tipos de archivo seleccionados**: no se pueden abrir y/o guardar los archivos que tengan la casilla de verificación marcada.
- **Abrir los tipos de archivo seleccionados en Vista protegida**: permite abrir los archivos seleccionados en Vista protegida, pero se impide la edición.
- **Abrir los tipos de archivo seleccionados en Vista protegida y permitir la edición**: permite abrir los archivos seleccionados en Vista protegida y se permite Habilitar edición.

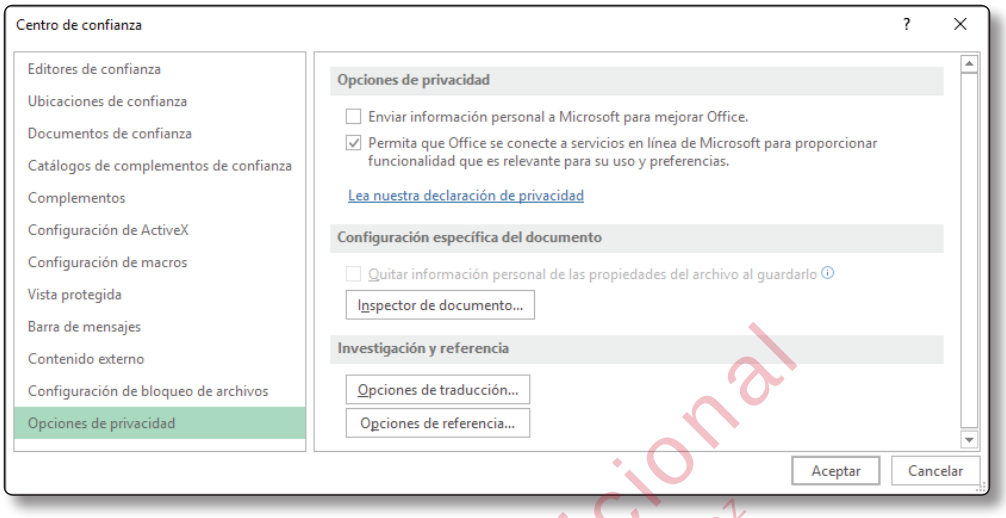
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 3.1.10.3.12 Opciones de privacidad

El siguiente apartado describe una serie de funcionalidades que permiten aportar y recibir información encaminada a mejorar la ayuda y el diagnóstico de posibles problemas que pudiéramos encontrar como consecuencia de una actualización o simplemente como consecuencia de solicitar una ayuda que nos llegaría a través de nuestra conexión a Internet de la forma más actualizada posible.

Algunas de estas opciones o funcionalidades permiten el envío de información de forma anónima a MS Office para el estudio del producto con el objetivo de mejorar la calidad y el rendimiento del mismo. En general, la inmensa mayoría de estas opciones requieren de conexión a Internet y muchas de ellas afectan a todos los programas de Office que se hallen instalados.

La pantalla asociada a esta opción es la siguiente:




Opciones de privacidad

- **Enviar información personal a Microsoft para mejorar Office**: permite recopilar información tales como errores, etc., y enviarlos de forma anónima a Microsoft para mejorar la calidad del producto.

- **Permita que Office se conecte a servicios en línea de Microsoft para proporcionar funcionalidad que es relevante para su uso y preferencias**: permite recopilar información sobre sitios proporcionados por Microsoft y el uso de servicios *online* facilitando opciones de traducción.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Mediante el hipervínculo **Lea nuestra declaración de privacidad**, accede a una página web en la que se describen los **Puntos Principales de la Declaración de privacidad de MS Office** destacando temas sobre la información personal, usos de información, cómo contactar con MS Office, etc.

### Configuración especifica del documento

Esta opción permite eliminar información personal y otros datos en los documentos. Si la versión del documento es antigua, podrá eliminar dicha información mediante la siguiente casilla de verificación:

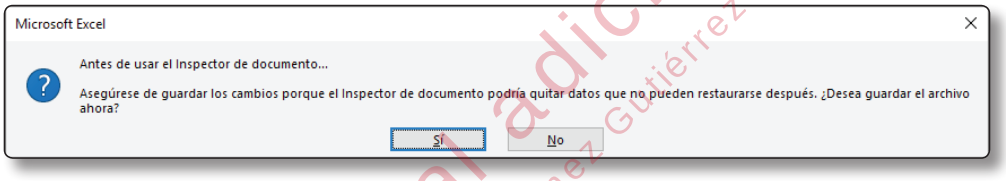
## Quitar información personal de las propiedades del archivo al guardarlo

Si el documento es actual, deberá utilizar hacer clic sobre el botón **Inspector de documento…** para acceder a una ventana con diversas opciones.

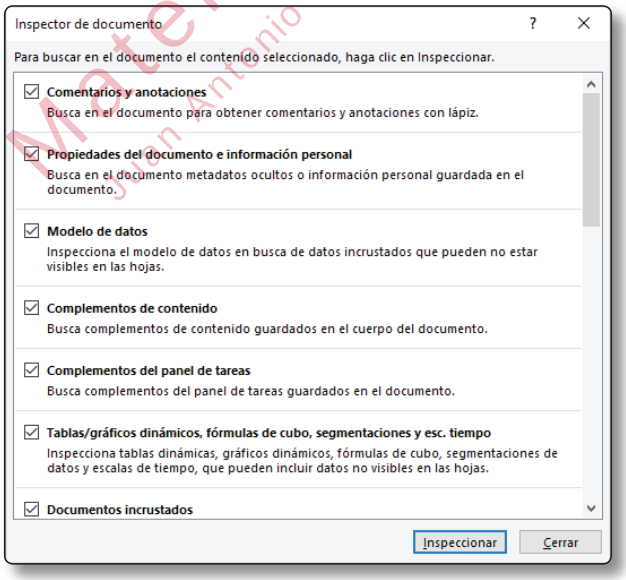
## Inspector de documentos

Se trata de una herramienta que permite buscar y eliminar amenazas de privacidad (comentarios, etiquetas XML, metadatos o propiedades del documento, etc.), y que puede extenderse mediante programación para adaptarla a las necesidades de privacidad de cada compañía. Se recomienda el uso de esta opción si se desea compartir archivos con otros usuarios y no quiere revelar algunos datos personales que pueden incluirse entre las propiedades de dichos archivos.

Al hacer clic sobre este botón, se verificará si el documento ha sido previamente guardado o no de forma que puede aparecer la siguiente ventana:

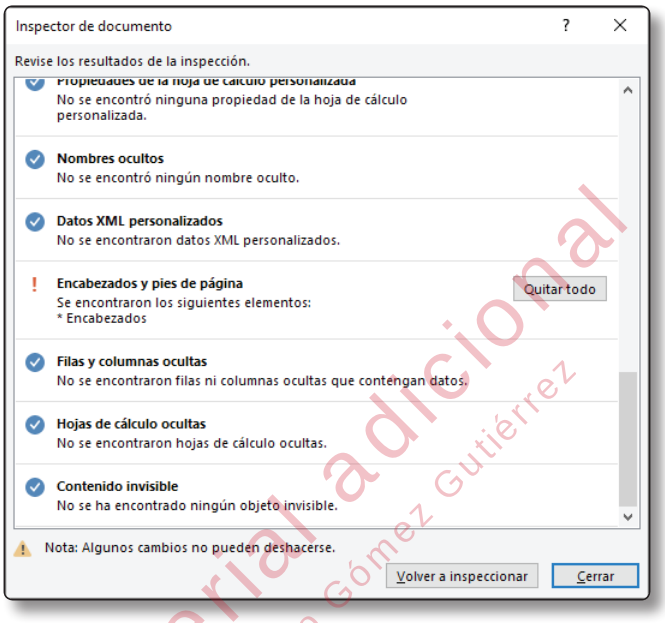



Seguidamente aparecerá la siguiente:

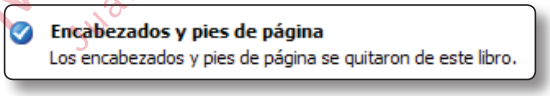



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Al hacer clic en **Inspeccionar**, se inicia una búsqueda de información de cada uno de los temas seleccionados en cada casilla de verificación y, al final de dicha búsqueda, se mostrará la información hallada en cada apartado permitiendo dejarla tal y como está o, quitarla haciendo clic en el botón **Quitar todo** tal y como se muestra a continuación:




Si por ejemplo hacemos clic en el botón **Quitar todo** asociado al apartado **Encabezados y pies de página**, veremos que seguidamente se mostrará la siguiente información para dicho apartado:



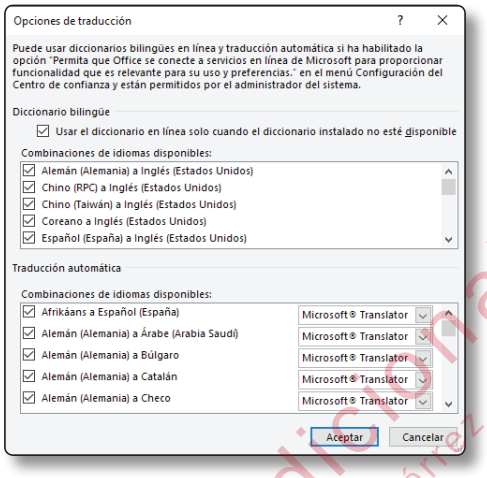

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## Investigación y referencia

El servicio de investigación y referencia permite solicitar información a otros proveedores sobre una frase o término utilizando Internet. Para ello, se apoya en la configuración regional y en la posible autorización que tengamos configurada para permitir a dichos proveedores la descarga de información de referencia o la agregación de una cookie para identificarnos en futuras consultas. Si no deseamos que un proveedor pueda agregar tales *cookies* o referencias tendremos que desactivar la casilla **Permitir que el panel de tareas Referencia busque e instale nuevos servicios** situada en la opción **Opciones de privacidad** comentada anteriormente.

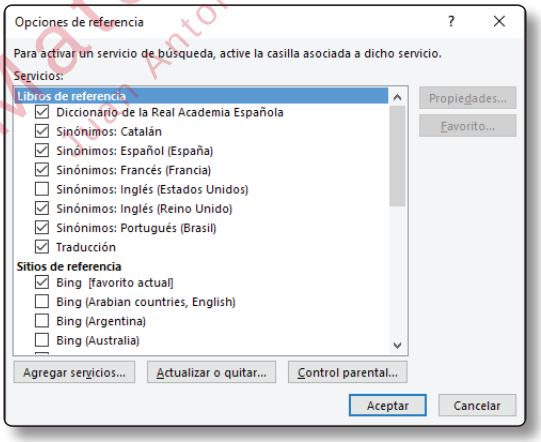
## Opciones de traducción

Permite indicar si se puede utilizar el diccionario y la traducción automática en línea. Al hacer clic en este botón aparece la siguiente ventana:




## Opciones de referencia

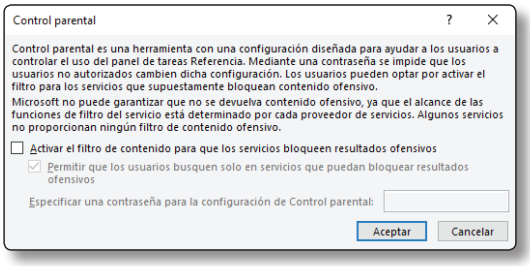
Mediante esta opción ser permite activar o desactivar un servicio de búsqueda, así como agregar nuevos servicios, actualizarlos o quitarlos y establecer un control parental (si el usuario conectado dispone de suficientes privilegios). La ventana asociada a estas opciones es la siguiente:




Si ejecutamos Excel como administrador y hacemos clic sobre el botón **Control parental…** accederemos a una ventana mediante la cual se puede habilitar un filtro de contenido para evitar el acceso a resultados ofensivos y también establecer una contraseña para el acceso a la configuración de dicho control parental. Esta opción

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

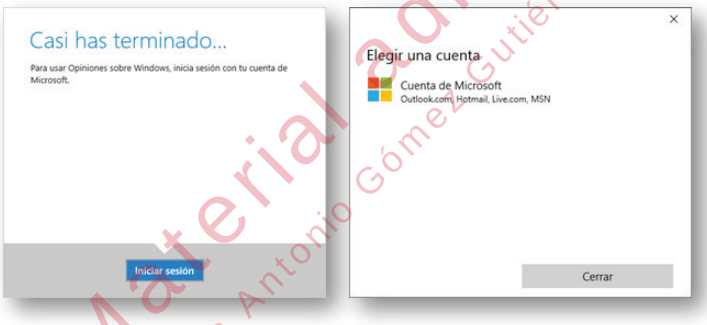
no siempre es útil ya que no todos los proveedores proporcionan información sobre contenido.




## 3.2 COMENTARIOS

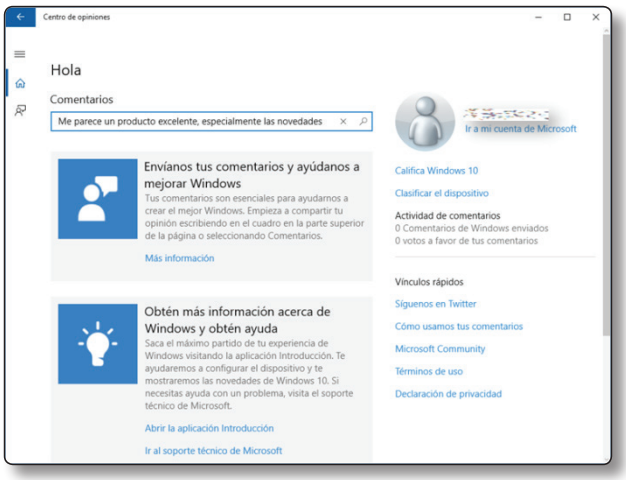
Mediante esta opción podemos enviar comentarios a Microsoft sobre posibles errores detectados o simplemente sobre sugerencias que deseemos realizar.

Previamente, hemos de iniciar sesión con nuestra cuenta de Microsoft.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

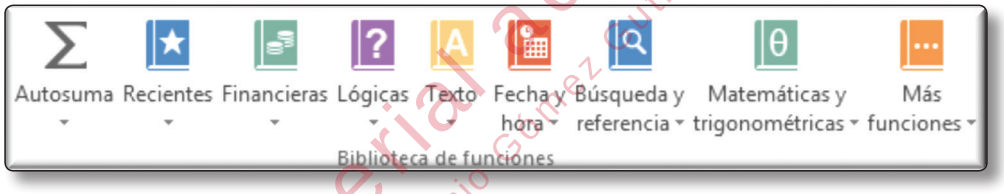
Una vez iniciada la sesión, podremos introducir y enviar nuestros comentarios:



# 4

# BIBLIOTECA DE FUNCIONES

## 4.1 BIBLIOTECA DE FUNCIONES



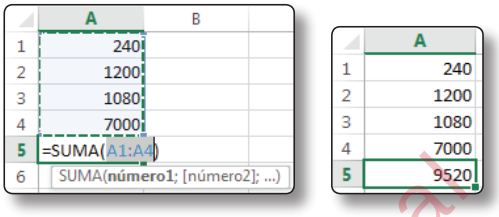
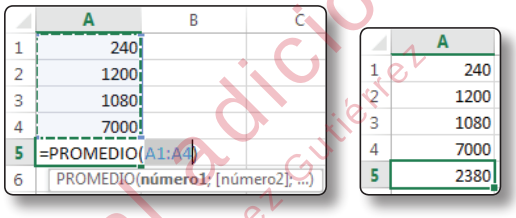
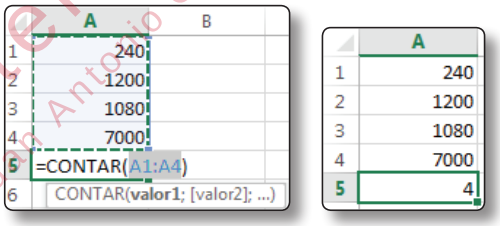
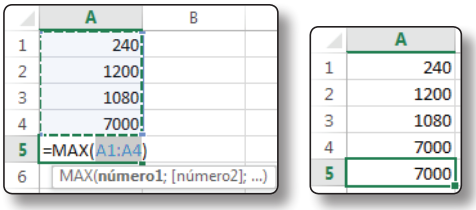

A través de este grupo de opciones, podemos introducir la función que necesitemos localizando, en primer lugar, su categoría, y seguidamente los parámetros que sean necesarios, tal y como se ha mostrado en el apartado anterior.

A continuación, enumeramos las funciones existentes en cada categoría pero recomendamos que para un mayor detalle, se acuda al anexo **Funciones** descrito al final de este libro.

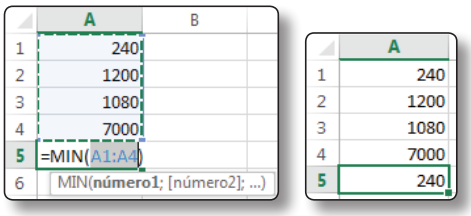
### 4.1.1 Autosuma

En este grupo de funciones se hallan unas de las funciones de uso más frecuente y que detallamos a continuación:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| FUNCIÓN | COMENTARIO |
|---|---|
| Σ **Suma** | Inserta la función **SUMA**, la cual permite sumar todas las celdas seleccionadas y coloca la función después (abajo o a la derecha) de las mismas. Si se utiliza esta opción sin haber seleccionado previamente las celdas, se analizarán las celdas contiguas a la celda sobre la que se está insertando la función y se hará una propuesta de rango a sumar:   |
| **Promedio** | Calcula el promedio de la selección usando la función **PROMEDIO**:   |
| **Contar números** | Cuenta los números seleccionados usando la función **CONTAR**:   |
| **Máx** | Averigua el valor máximo de los valores seleccionados usando la función **MAX**:   |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | |
|---|---|
| **Mín** | Averigua el valor mínimo de los valores seleccionados usando la función **MIN**:   |
| **Más funciones** | Invoca al cuadro de diálogo **Insertar función**. |

## 4.1.2 Usado recientemente

Permite acceder a las funciones utilizadas recientemente mostrando una lista de las mismas. Asimismo, ofrece la posibilidad de **Insertar función** al final de la lista para invocar al cuadro de diálogo **Insertar función**. En general, todas las categorías ofrecen la posibilidad de insertar función como última opción de la lista.

## 4.1.3 Financieras

Muestra una lista con todas las funciones financieras para que podamos agregar la que deseemos con un simple clic. La lista de las funciones financieras es la siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| AMORTIZ.LIN | LETRA.DE.TES.PRECIO | RENDTO.PER.IRREGULAR.1 |
| AMORTIZ.PROGRE | LETRA.DE.TES.RENDTO | RENDTO.PER.IRREGULAR.2 |
| CANTIDAD.RECIBIDA | MONEDA.DEC | RENDTO.VENCTO |
| CUPON.DIAS | MONEDA.FRAC | RRI |
| CUPON.DIAS.L1 | NPER | SLN |
| CUPON.DIAS.L2 | P.DURACION | SYD |
| CUPON.FECHA.L1 | PAGO | TASA |
| CUPON.FECHA.L2 | PAGO.INT.ENTRE | TASA.DESC |
| CUPON.NUM | PAGO.PRINC.ENTRE | TASA.INT |
| DB | PAGOINT | TASA.NOMINAL |
| DDB | PAGOPRIN | TIR |
| DURACION | PRECIO | TIR.NO.PER |
| DURACION.MODIF | PRECIO.DESCUENTO | TIRM |
| DVS | PRECIO.PER.IRREGULAR.1 | VA |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | | |
|---|---|---|
| INT.ACUM | PRECIO.PER.IRREGULAR.2 | VF |
| INT.ACUM.V | PRECIO.VENCIMIENTO | VF.PLAN |
| INT.EFECTIVO | RENDTO | VNA |
| INT.PAGO.DIR | RENDTO.DESC | VNA.NO.PER |
| LETRA.DE.TES EQV.A.BONO | | |

### 4.1.4 Lógicas

Muestra una lista con todas las funciones lógicas, las cuales son:

| |
|---|
| CAMBIAR |
| FALSO |
| NO |
| O |
| SI |
| SI.CONJUNTO |
| SI.ERROR |
| SI.ND |
| VERDADERO |
| XO |
| Y |

Material adicional
Juan Antonio Gomez Gutiérrez

### 4.1.5 Texto

Muestra una lista con todas las funciones de texto cuya lista es la siguiente:

| | |
|---|---|
| ASC | LIMPIAR |
| CARACTER | MAYUSC |
| CODIGO | MINUSC |
| CONCATENAR | MONEDA |
| DBCS | NOMPROPIO |
| DECIMAL | RECORTAR |
| FONETICO | REPETIR |
| Funciones DERECHA, DERECHAB | SUSTITUIR |
| Funciones ENCONTRAR, ENCONTRARB | T |

| | |
|---|---|
| Funciones EXTRAE, EXTRAEB | TEXTO |
| Funciones HALLAR, HALLARB | TEXTOBAHT |
| Funciones IZQUIERDA, IZQUIERDAB | UNICAR |
| Funciones LARGO, LARGOB | UNICODE |
| Funciones REEMPLAZAR, REEMPLAZARB | VALOR |
| IGUAL | VALOR.NUMERO |

### 4.1.6 Fecha y hora

Muestra una lista de funciones para tratamiento de fecha y hora. La lista es la siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| AHORA | DIAS360 | HORANUMERO |
| AÑO | DIASEM | HOY |
| DIA | FECHA | ISO.NUM.DE.SEMANA |
| DIA.LAB | FECHA.MES | MES |
| DIA.LAB.INTL | FECHANUMERO | MINUTO |
| DIAS | FIN.MES | NUM.DE.SEMANA |
| DIAS.LAB | FRAC.AÑO | SEGUNDO |
| DIAS.LAB.INTL | HORA | TIEMPO |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 4.1.7 Búsqueda y referencia

Muestra una lista con todas las funciones que permiten realizar búsquedas o referenciar a celdas y/o rangos:

| | |
|---|---|
| AREAS | FILA |
| BUSCAR | FILAS |
| BUSCARH | FORMULATEXT |
| BUSCARV | HIPERVINCULO |
| COINCIDIR | IMPORTARDATOSDINAMICOS |
| COLUMNA | INDICE |
| COLUMNAS | INDIRECTO |
| DESREF | RDTR |
| DIRECCION | TRANSPONER |
| ELEGIR | |

## 4.1.8 Matemáticas y trigonométricas

Muestra una lista con todas las funciones matemáticas:

| | | |
|---|---|---|
| ABS | FACT | REDOND.MULT |
| ACOS | FACT.DOBLE | REDONDEA.IMPAR |
| ACOSH | GRADOS | REDONDEA.PAR |
| ACOT | LN | REDONDEAR |
| ACOTH | LOG | REDONDEAR.MAS |
| AGREGAR | LOG10 | REDONDEAR.MENOS |
| ALEATORIO | M.C.D | RESIDUO |
| ALEATORIO.ENTRE | M.C.M | SEC |
| ASENO | MDETERM | SECH |
| ASINH | MINVERSA | SENO |
| ATAN | MMULT | SIGNO |
| ATAN2 | MULTINOMIAL | SINH |
| ATANH | MULTIPLO.INFERIOR | SUBTOTALES |
| BASE | MULTIPLO.INFERIOR.EXACTO | SUMA |
| CEILING.MATH | MULTIPLO.INFERIOR.MAT | SUMA.CUADRADOS |
| COCIENTE | MULTIPLO.SUPERIOR | SUMA.SERIES |
| COMBINA | MULTIPLO.SUPERIOR.EXACTO | SUMAPRODUCTO |
| COMBINAT | MULTIPLO.SUPERIOR.ISO | SUMAR.SI |
| CONV.DECIMAL | MUNIT | SUMAR.SI.CONJUNTO |
| COS | NUMERO.ARABE | SUMAX2MASY2 |
| COSH | NUMERO.ROMANO | SUMAX2MENOSY2 |
| COT | PI | SUMAXMENOSY2 |
| COTH | POTENCIA | TAN |
| CSC | PRODUCTO | TANH |
| CSCH | RADIANES | TRUNCAR |
| ENTERO | RAIZ2PI | |
| EXP | RCUAD | |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 4.1.9 Más funciones

### 4.1.9.1 ESTADÍSTICAS

Las funciones estadísticas son las siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| COEF.DE.CORREL | DISTR.T.CD | MEDIA.ARMO |
| COEFICIENTE.ASIMETRIA | DISTR.T.N | MEDIA.GEOM |
| COEFICIENTE.ASIMETRIA.P | ERROR.TIPICO.XY | MEDIANA |
| COEFICIENTE.R2 | ESTIMACION.LINEAL | MIN |
| CONTAR | ESTIMACION.LOGARITMICA | MINA |
| CONTAR.BLANCO | FI | MODA.UNO |
| CONTAR.SI | FISHER | MODA.VARIOS |
| CONTAR.SI.CONJUNTO | FRECUENCIA | NEGBINOM.DIST |
| CONTARA | GAMMA | NORMALIZACION |
| COVARIANZA.M | GAMMA.LN | PEARSON |
| COVARIANZA.P | GAMMA.LN.EXACTO | PENDIENTE |
| CRECIMIENTO | GAUSS | PERCENTIL.EXC |
| CUARTIL.EXC | INTERSECCION.EJE | PERCENTIL.INC |
| CUARTIL.INC | INTERVALO.CONFIANZA.NORM | PERMUTACIONES |
| CURTOSIS | INTERVALO.CONFIANZA.T | PERMUTACIONES.A |
| DESVEST.M | INV.BETA | POISSON.DIST |
| DESVEST.P | INV.BINOM | PROBABILIDAD |
| DESVESTA | INV.CHICUAD | PROMEDIO |
| DESVESTPA | INV.CHICUAD.CD | PROMEDIO.SI |
| DESVIA2 | INV.F | PROMEDIO.SI.CONJUNTO |
| DESVPROM | INV.F.CD | PROMEDIOA |
| DIST.WEIBULL | INV.GAMMA | PRONOSTICO |
| DISTR.BETA | INV.LOGNORM | PRUEBA.CHICUAD |
| DISTR.BINOM.N | INV.LOGNORM | PRUEBA.F.N |
| DISTR.BINOM.SERIE | INV.NORM | PRUEBA.FISHER.INV |
| DISTR.CHICUAD | INV.NORM.ESTAND | PRUEBA.T |
| DISTR.CHICUAD.CD | INV.T | PRUEBA.Z |
| DISTR.EXP.N | INV.T.2C | RANGO.PERCENTIL.EXC |
| DISTR.F.CD | JERARQUIA.EQV | RANGO.PERCENTIL.INC |
| DISTR.F.RT | JERARQUIA.MEDIA | TENDENCIA |
| DISTR.HIPERGEOM.N | K.ESIMO.MAYOR | VAR.P |
| DISTR.LOGNORM | K.ESIMO.MENOR | VAR.S |
| DISTR.NORM.ESTAND.N | MAX | VARA |
| DISTR.NORM.N | MAXA | VARPA |
| DISTR.T.2C | MEDIA.ACOTADA | |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 4.1.9.2 INGENIERÍA

La lista de funciones de ingeniería es la siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| BESSELI | FUN.ERROR | IM.EXP |
| BESSELJ | FUN.ERROR.EXACTO | IM.LN |
| BESSELK | FUN.ERROR.COMPL | IM.LOG10 |
| BESSELY | FUN.ERROR.COMPL.EXACTO | IM.LOG2 |
| BIN.A.DEC | MAYOR.O.IGUAL | IM.POT |
| BIN.A.HEX | HEX.A.BIN | IM.PRODUCT |
| BIN.A.OCT | HEX.A.DEC | IM.REAL |
| BIT.Y | HEX.A.OCT | IM.SEC |
| BIT.DESPLIZQDA | IM.ABS | IM.SECH |
| BIT.O | IMAGINARIO | IM.SENO |
| BIT.DESPLDCHA | IM.ANGULO | IM.SENOH |
| BIT.XO | IM.CONJUGADA | IM.RAIZ2 |
| COMPLEJO | IM.COS | IM.SUSTR |
| CONVERTIR | IM.COSH | IM.SUM |
| DEC.A.BIN | IM.COT | IM.TAN |
| DEC.A.HEX | IM.CSC | OCT.A.BIN |
| DEC.A.OCT | IM.CSCH | OCT.A.DEC |
| DELTA | IM.DIV | OCT.A.HEX |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 4.1.9.3 CUBO

Las funciones de cubo son las siguientes:

| |
|---|
| CONJUNTOCUBO |
| MIEMBROCUBO |
| MIEMBROKPICUBO |
| MIEMBRORANGOCUBO |
| PROPIEDADMIEMBROCUBO |
| RECUENTOCONJUNTOCUBO |
| VALORCUBO |

### 4.1.9.4 INFORMACIÓN

Las funciones de información nos permiten averiguar información sobre una celda y son muy útiles para manejar los errores y condicionar la aplicación de algunos cálculos en función del valor que contienen. Su lista es la siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| CELDA | ESLOGICO | HOJAS |
| ES.IMPAR | ESNOD | INFO |
| ES.PAR | ESNOTEXTO | N |
| ESBLANCO | ESNUMERO | NOD |
| ESERR | ESREF | TIPO |
| ESERROR | ESTEXTO | TIPO.DE.ERROR |
| ESFORMULA | HOJA | |
| | HOJA | |

### 4.1.9.5 COMPATIBILIDAD

Las funciones de compatibilidad se utilizan para la compatibilidad con versiones anteriores y son:

| | | |
|---|---|---|
| BINOM.CRIT | DISTR.GAMMA | MODA |
| COVAR | DISTR.GAMMA.INV | NEGBINOMDIST |
| CUARTIL | DISTR.HIPERGEOM | PERCENTIL |
| DESVEST | DISTR.LOG.INV | POISSON |
| DESVESTP | DISTR.LOG.NORM | PRUEBA.CHI |
| DIST.WEIBULL | DISTR.NORM | PRUEBA.CHI.INV |
| DISTR.BETA | DISTR.NORM.ESTAND | PRUEBA.F |
| DISTR.BETA.INV | DISTR.NORM.ESTAND.INV | PRUEBA.T |
| DISTR.BINOM | DISTR.NORM.INV | PRUEBA.Z |
| DISTR.CHI | DISTR.T | RANGO.PERCENTIL |
| DISTR.EXP | DISTR.T.INV | VAR |
| DISTR.F | INTERVALO.CONFIANZA | VARP |
| DISTR.F.INV | JERARQUIA | |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 4.1.9.6 WEB

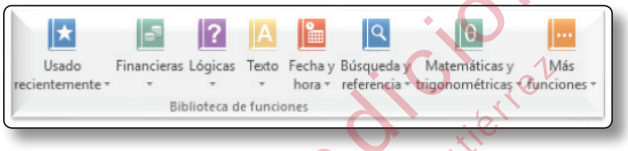
La lista de funciones web es la siguiente:

| |
|---|
| SERVICIOWEB |
| URLCODIF |
| XMLFILTRO |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

# 5

# EJEMPLOS DE FUNCIONES




En el capítulo dedicado a la pestaña **Fórmulas** analizamos en detalle cómo podemos insertar y auditar las fórmulas y funciones existentes en nuestras hojas de cálculo. A continuación, mostraremos algunos ejemplos de las funciones más utilizadas.

Material adicional
Juan Antonio Gomez Gutiérrez

## 5.1 BÚSQUEDA Y REFERENCIA

### 5.1.1 Función: BUSCAR

#### 5.1.1.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve un valor como resultado de la comparación de un valor buscado en un vector (rango de una dimensión [columna o fila]) o en una matriz.

Los elementos del rango o matriz sobre el que se busca han de estar previamente ordenados o, de lo contrario, la función no funcionará correctamente.

**BUSCAR** trata de encontrar el valor buscado de forma que, si lo encuentra, devuelve el resultado asociado a la posición del vector resultado o de la última

columna de la misma fila, según se esté trabajando con vectores o con matrices. Si no se puede encontrar el valor, **BUSCAR** devolverá el mayor de los valores que sea menor que el valor buscado. Es decir, si buscamos el número 5 en la colección de valores «1, 3, 7, 9», la posición que se utilizará como resultado de la búsqueda será la segunda, ya que 3 es el mayor de los valores más pequeños que 5.

### 5.1.1.2 SINTAXIS

**BUSCAR(valor_buscado; vector_de_comparación; vector_resultado)**
**BUSCAR(valor_buscado; matriz)**

### 5.1.1.3 ARGUMENTOS SINTAXIS 1

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **valor_buscado** | Valor buscado. |
| **vector_de_comparación** | Vector en el que buscará el valor buscado. |
| **vector_resultado** | Vector del cual se extraerá el resultado según la posición en la que se haya encontrado el valor buscado en la matriz de comparación. |

### 5.1.1.4 ARGUMENTOS SINTAXIS 2

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **valor_buscado** | Valor buscado. |
| **matriz** | Matriz sobre la que se buscará el valor. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.1.1.5 EJEMPLO 1

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Orden** | **Día** | | **Valor a buscar** | 5 | |
| 2 | 1 | Lunes | | **Resultado** | Viernes | |
| 3 | 2 | Martes | | **Fórmula** | =BUSCAR(E1;A2:A8;B2:B8) | |
| 4 | 3 | Miércoles | | | | |
| 5 | 4 | Jueves | | **Valor a buscar** | 0 | |
| 6 | 5 | Viernes | | **Resultado** | #N/A | |
| 7 | 6 | Sábado | | **Fórmula** | =BUSCAR(E5;A6:A12;B6:B12) | |
| 8 | 7 | Domingo | | | | |

En este ejemplo, se busca el número 5 (**E1**) en el vector **A2:A8** y, al localizarlo en la posición 5, devuelve el valor situado en la posición 5 del vector **B2:B8** que en este caso es viernes.

También podemos observar que si buscamos un valor inferior (en este caso el 0) al primero de los valores del vector de búsqueda, se devuelve el error **#N/A**, ya que no existe ningún valor que se pueda devolver.

#### 5.1.1.6 EJEMPLO 2

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Valor a buscar** | 5 | | |
| 2 | **Resultado** | Tres | | |
| 3 | **Fórmula** | =BUSCAR(B1;{1;"Uno"\2;"dos"\3;"Tres"}) | | |
| 4 | | | | |
| 5 | **Valor a buscar** | 0 | | |
| 6 | **Resultado** | #N/A | | |
| 7 | **Fórmula** | =BUSCAR(B5;{1;"Uno"\2;"dos"\3;"Tres"}) | | |

En este ejemplo se ha buscado un valor (5) que no existe en la matriz **{1;"Uno"\2;"dos"\3;"Tres"}** y, por tanto, se ha devuelto el mayor de los valores más pequeños, que en este caso es el 3.

Vemos que al buscar 0, y no existir un valor inferior al mismo, la función devuelve el error **#N/A**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.1.2 Función: BUSCARV/BUSCARH

#### 5.1.2.1 DESCRIPCIÓN

Estas funciones devuelven un valor como resultado de la comparación de un valor buscado en un rango.

Se puede realizar una búsqueda exacta o aproximada. Es decir, si el valor que se busca ha de existir exactamente, los valores en el rango pueden estar desordenados, ya que, si dicho valor no se encuentra, se devolverá **#N/A**. Si la búsqueda es aproximada, los valores de la columna o fila sobre la que se busca dentro del rango han de estar ordenados, ya que, de lo contrario, puede producirse un error.

Si la búsqueda es exacta, se devolverá el resultado correspondiente al primer valor encontrado dentro del vector de búsqueda. Si la búsqueda no es exacta, se devolverá el mayor de los valores más pequeños al buscado.

**BUSCARV** y **BUSCARH** poseen un funcionamiento idéntico y lo único en que se diferencian es que la **V** indica que la búsqueda es vertical y la **H** horizontal.

### 5.1.2.2 SINTAXIS

**BUSCARV(valor_buscado;matriz_buscar_en;indicador_columnas;ordenado)**

**BUSCARH(valor_buscado;matriz_buscar_en;indicador_filas;ordenado)**

### 5.1.2.3 ARGUMENTOS SINTAXIS 1

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **valor_buscado** | Valor buscado dentro de la primera columna de la matriz. |
| **matriz_buscar_en** | Rango sobre el que se buscará, formado por dos o más columnas. |
| **indicador_columnas**<br>**indicador_filas** | Columna (fila) que contiene el valor que hay que devolver dentro del rango en el que se busca. |
| **ordenado** | Si **VERDADERO**, se indica que la coincidencia ha de ser exacta o aproximada. Si **FALSO**, solo se busca una coincidencia exacta. |

Consideraciones a tener en cuenta:

- Si **valor_buscado** es inferior al menor de los valores de la primera columna de **matriz_buscar_en**, se devuelve al valor de error **'#N/A'**.
- Si **indicador_columnas** es menor que 1, se devuelve el valor '#VALUE!'.
- Si **indicador_columnas** es mayor que el número de columnas del rango, se devuelve el valor **'#REF!'**.
- Si ordenado es **VERDADERO**, se devuelve el valor correspondiente a una coincidencia exacta o aproximada. Si la coincidencia es aproximada, se utiliza como referencia el mayor de los valores más pequeños al buscado. En este caso se requiere que los valores estén ordenados.
- Si ordenado es **FALSO** se buscará una coincidencia exacta. No es necesario ordenar los valores previamente. En caso de que el valor buscado exista más de una vez, se devuelve el valor asociado a la primera ocurrencia encontrada. Si no se halla el valor, de devuelve **'#N/A'**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.1.2.4 EJEMPLO BUSCARV

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Val1 | Val2 | Val3 | Val4 | Valor buscado | Ind_col | Ord | Resultado | Formulas |
| 2 | 1 | Ene | Lunes | Enero | 2 | 1 | 1 | 2 | =BUSCARV(E2;$A$2:$D$13;F2;G2) |
| 3 | 2 | Feb | Martes | Febrero | 2 | 2 | 1 | Feb | =BUSCARV(E3;$A$2:$D$13;F3;G3) |
| 4 | 3 | Mar | Miércoles | Marzo | 2 | 3 | 1 | Martes | =BUSCARV(E4;$A$2:$D$13;F4;G4) |
| 5 | 4 | Abr | Jueves | Abril | 2 | 4 | 1 | Febrero | =BUSCARV(E5;$A$2:$D$13;F5;G5) |
| 6 | 5 | May | Viernes | Mayo | 5 | 4 | 1 | Mayo | =BUSCARV(E6;$A$2:$D$13;F6;G6) |
| 7 | 6 | Jun | Sábado | Junio | 0 | 3 | 1 | #N/A | =BUSCARV(E7;$A$2:$D$13;F7;G7) |
| 8 | 7 | Jul | Domingo | Julio | 13 | 3 | 1 | Viernes | =BUSCARV(E8;$A$2:$D$13;F8;G8) |
| 9 | 8 | Ago | Lunes | Agosto | 13 | 3 | 0 | #N/A | =BUSCARV(E9;$A$2:$D$13;F9;G9) |
| 10 | 9 | Sep | Martes | Septiembre | 2 | 0 | 1 | #¡VALOR! | =BUSCARV(E10;$A$2:$D$13;F10;G10) |
| 11 | 10 | Oct | Miércoles | Octubre | 2 | 8 | 1 | #¡REF! | =BUSCARV(E11;$A$2:$D$13;F11;G11) |
| 12 | 11 | Nov | Jueves | Noviembre | | | | | |
| 13 | 12 | Dic | Viernes | Diciembre | | | | | |

Las fórmulas que se indican son las que se hallan en la columna H.

### 5.1.2.5 EJEMPLO BUSCARH

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Val1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | Val2 | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
| 3 | Val3 | LUN | MAR | MIÉ | JUE | VIE | SÁB | DOM |
| 4 | Val4 | M | N | O | P | Q | R | S |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | Valor busc | Ind_fil | Ord | Resultado | Formulas | | | |
| 8 | 2 | 1 | 1 | 2 | =BUSCARH(A8;$A$1:$G$4;B8;C8) | | | |
| 9 | 2 | 2 | 1 | Martes | =BUSCARH(A9;$A$1:$G$4;B9;C9) | | | |
| 10 | 2 | 3 | 1 | MAR | =BUSCARH(A10;$A$1:$G$4;B10;C10) | | | |
| 11 | 2 | 4 | 1 | N | =BUSCARH(A11;$A$1:$G$4;B11;C11) | | | |
| 12 | 0 | 4 | 1 | #N/A | =BUSCARH(A12;$A$1:$G$4;B12;C12) | | | |
| 13 | 8 | 4 | 1 | S | =BUSCARH(A13;$A$1:$G$4;B13;C13) | | | |
| 14 | 8 | 4 | 0 | #N/A | =BUSCARH(A14;$A$1:$G$4;B14;C14) | | | |

Las fórmulas que se indican son las que se hallan en la columna D.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.1.3 Función: IMPORTARDATOSDINAMICOS

### 5.1.3.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite recuperar datos de una tabla dinámica siempre y cuando los valores que hay que recuperar estén presentes.

Si el dato que hay que recuperar no está disponible o no existe se devuelve '**#¡REF!**'.

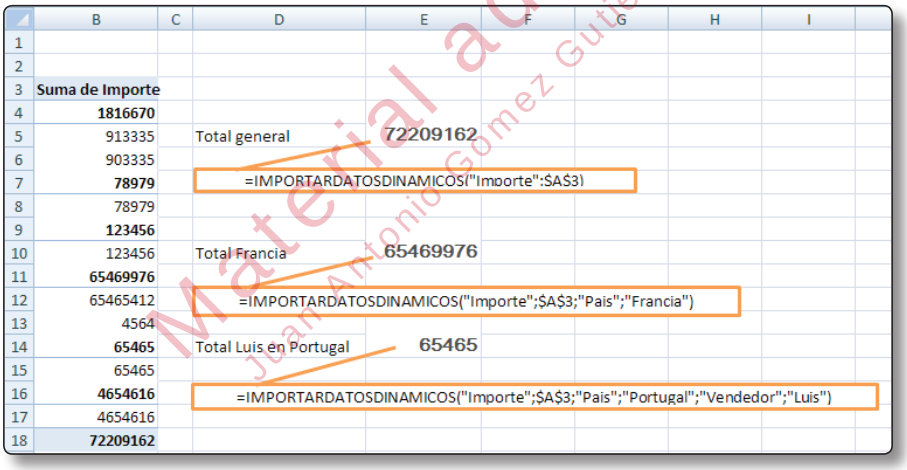
### 5.1.3.2 SINTAXIS

**IMPORTARDATOSDINAMICOS(campo_datos,tabla_dinámica,campo1,elemento1,campo2,elemento2,...)**

### 5.1.3.3 ARGUMENTOS SINTAXIS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **campo_datos** | Campo que se desea recuperar. |
| **tabla_dinámica** | Referencia a una celda cualquiera que se halle en el rango que contiene el informe de la tabla dinámica que hay que tratar. |
| **campo1, elemento1** | Nombre de campo y elemento que hay que recuperar dentro de la tabla dinámica. |
| **campo2, elemento2, …** | Resto de parejas que permiten indicar el dato que hay que recuperar. |

### 5.1.3.4 EJEMPLO 1




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.1.4 Función: COINCIDIR

### 5.1.4.1 DESCRIPCIÓN

Esta función busca un determinado valor en un rango dado y devuelve la posición en la que se halla. En función del orden en el que se hallen los valores dentro del rango y del tipo de coincidencia indicado, podemos obtener diferentes resultados.

### 5.1.4.2 SINTAXIS

**COINCIDIR(valor_buscado; matriz_buscada; tipo_de_coincidencia])**

### 5.1.4.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor_ buscado** | Valor que se desea buscar en la matriz buscada. Admite los comodines **?** y *, los cuales indican que puede haber un carácter cualquiera en una posición concreta o una cadena de texto cualquiera respectivamente.<br>Por ejemplo, para buscar el número 123 utilizando comodines se puede indicar 1**?**3, o bien*3.<br>Si lo que se desea buscar es precisamente un **?** o un *, se ha de anteponer la tilde (~) a dichos caracteres.<br>No se distinguen mayúsculas de minúsculas en las búsquedas. | S |
| **matriz_ buscada** | Rango de celdas en el que se buscará el valor indicado. Este rango ha de ser unidimensional (los valores han de estar indicados en una fila o en una columna). | S |
| **tipo_de_ coincidencia** | Indica cómo ha de coincidir el valor buscado con los valores de la matriz buscada.<br>Por defecto el valor es 1. | N |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## Tipo de coincidencia

| TIPO | EXPLICACIÓN |
|---|---|
| **1** | Los valores de la matriz que hay que buscar deben estar ordenados ascendentemente.<br>Devuelve la posición del elemento cuyo valor es igual o menor, siendo éste el mayor del resto de elementos de la matriz.<br>Por ejemplo, si buscamos el valor 6 en la colección 0, 4, 6, 8, 9, el resultado será 3, ya que el 6 está en la tercera posición.<br>Si buscamos el valor 5, el resultado será 2, ya que el 4 es el mayor de los valores más pequeños que 5. |
| **0** | Devuelve la posición del primer elemento cuyo valor coincida exactamente con el mismo valor que se está buscando.<br>El orden de los elementos en la matriz buscada es indiferente. |
| **-1** | Los valores de la matriz que hay que buscar deben estar ordenados de modo descendente.<br>Devuelve la posición del elemento cuyo valor es igual o mayor, siendo éste el menor del resto de elementos de la matriz.<br>Por ejemplo, si buscamos el valor 6 en la colección 9, 8, 7, 6, 4, -1, el resultado será 4, ya que el 6 está en la cuarta posición.<br>Ahora bien, si buscamos el valor 2 dentro de la colección de valores, el resultado será 5 ya que en la posición 5 se halla el valor 4, que es el primer valor mayor que 3. |

### 5.1.4.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | RangVal | | Tipo búsqueda | Valor buscado | Resultado | Fórmulas |
| 2 | VALORES | 1 | | 1 | 6 | 4 | =COINCIDIR(E2;B2:B8;D2) |
| 3 | | 3 | | 0 | 6 | #N/A | =COINCIDIR(E3;B2:B8;D3) |
| 4 | | 4 | | -1 | 6 | #N/A | =COINCIDIR(E4;B2:B8;D4) |
| 5 | | 5 | | | | | |
| 6 | | 7 | | Tipo búsqueda | Valor buscado | Resultado | Fórmulas |
| 7 | | 8 | | 1 | 7 | 5 | =COINCIDIR(E7;B2:B8;D7) |
| 8 | | 9 | | 0 | 7 | 5 | =COINCIDIR(E8;B2:B8;D8) |
| 9 | | | | -1 | 7 | #N/A | =COINCIDIR(E9;B2:B8;D9) |

En este ejemplo, se pueden observar los resultados correspondientes a la búsqueda de un valor inexistente (6) en el rango de valores (**B2:B8**) y de otro valor existente (7). Observamos que el resultado del tipo de búsqueda (-1) en ambos casos es **'#N/A'**, ya que la lista no está ordenada descendentemente.

## 5.1.5 Función: ELEGIR

### 5.1.5.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve un valor de una lista de argumentos en función del argumento **num_indice**.

### 5.1.5.2 SINTAXIS

**ELEGIR(núm_índice;valor1;valor2;...)**

### 5.1.5.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **num_indice** | Indica la posición de la lista de valores en la que se halla el valor a devolver.<br>El índice ha de estar comprendido entre 1 y 254.<br>Si el índice es menor que 1 o su valor es mayor que el número de valores existentes, la función devuelve'**#¡VALOR!**'.<br>Si el índice no es un número entero, su valor se truncará antes de ser utilizado. | S |
| **valor1;valor2;…;valorN** | Cada uno de los valores que puede devolver la función. | S |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.1.5.4 EJEMPLO 1

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Indice | Resultado | Fórmulas |
| 2 | | 2 | FEB | =ELEGIR(B2;"ENE";"FEB";"MAR";"ABR";"MAY""JUN") |
| 3 | | 4 | ABR | =ELEGIR(B3;"ENE";"FEB";"MAR";"ABR";"MAY""JUN") |
| 4 | | 8 | #¡VALOR! | =ELEGIR(B4;"ENE";"FEB";"MAR";"ABR";"MAY""JUN") |
| 5 | | 3 | MAR | =ELEGIR(B5;"ENE";"FEB";"MAR";"ABR";"MAY""JUN") |
| 6 | | 1 | ENE | =ELEGIR(B6;"ENE";"FEB";"MAR";"ABR";"MAY""JUN") |

En este ejemplo, se puede observar como el índice (**B4**), cuyo valor es 8, devuelve como resultado '**#¡VALOR!**' ya que la función no posee tantos valores definidos.

### 5.1.5.5 EJEMPLO 2

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | | Indice | Resultado | Fórmulas |
| 2 | 20 | | 4 | 90 | =SUMA(ELEGIR(C2;A1:A2;A2:A3;A3:A4;A4:A5)) |
| 3 | 30 | | 2 | 50 | =SUMA(ELEGIR(C3;A1:A2;A2:A3;A3:A4;A4:A5)) |
| 4 | 40 | | 3 | 70 | =SUMA(ELEGIR(C4;A1:A2;A2:A3;A3:A4;A4:A5)) |
| 5 | 50 | | 1 | 30 | =SUMA(ELEGIR(C5;A1:A2;A2:A3;A3:A4;A4:A5)) |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | 1 | 60 | =ELEGIR(C7;SUMA(A1:A3);SUMA(A2:A4);SUMA(A3:A5)) |
| 8 | | | 3 | 120 | =ELEGIR(C8;SUMA(A1:A3);SUMA(A2:A4);SUMA(A3:A5)) |
| 9 | | | 2 | 90 | =ELEGIR(C9;SUMA(A1:A3);SUMA(A2:A4);SUMA(A3:A5)) |

En este ejemplo, podemos observar que **ELEGIR** decide qué rango es el que se ha de sumar (ver fórmulas en **D2:D5**) en función del índice, o bien cuál es la suma que debe realizarse (fórmulas en **D7:D9**).

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.1.6 Función: HIPERVÍNCULO

### 5.1.6.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite crear un acceso directo a un documento o recurso almacenado en nuestro PC, o bien en la red (Intranet o Internet) a la que tengamos acceso.

Para acceder al recurso, bastará con hacer clic sobre la celda que contiene dicho hipervínculo.

#### 5.1.6.2 SINTAXIS

**HIPERVINCULO(ubicación_del_vínculo;nombre_descriptivo)**

#### 5.1.6.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **ubicación_del_vínculo** | URL o dirección en la que se halla el documento o recurso al que se desea acceder. | S |
| **nombre_descriptivo** | Texto que aparecerá como descripción del hipervínculo.<br>En el caso de no indicar un nombre descriptivo, se utiliza la propia ubicación del recurso. | N |

#### 5.1.6.4 EJEMPLO

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Web de Ra-Ma | =HIPERVINCULO("http://www.ra-ma.es/";"Web de Ra-Ma") |
| 2 | Directorio temporal | =HIPERVINCULO("c:\Temp";"Directorio temporal") |
| 3 | c:\Temp | =HIPERVINCULO("c:\Temp") |
| 4 | Temporal | =HIPERVINCULO(B6;B7) |
| 5 | | |
| 6 | Dirección | C:\Windows\System32\notepad.exe |
| 7 | Rótulo | Temporal |

En el primer caso (**A1**) accederíamos a la web de Ra-Ma. En los dos siguientes (**A2** y **A3**) se abriría un directorio con el explorador. En el último caso (**A4**) se abriría el Bloc de Notas (**Notepad.exe**).

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.2 MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

### 5.2.1 Función: SUMAR.SI

#### 5.2.1.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite sumar los valores de un rango que cumplen una determinada condición.

Es posible sumar los valores de un rango aplicando el criterio que determina si se ha de sumar o no a otro rango distinto.

### 5.2.1.2 SINTAXIS

**SUMAR.SI(rango,criterio,[rango_suma])**

### 5.2.1.3 ARGUMENTOS SINTAXIS 1

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **rango** | Rango de celdas que hay que evaluar. | S |
| **criterio** | Criterio que hay que evaluar. | S |
| **rango_suma** | Rango que contendrá los valores que hay que sumar. | N |

Consideraciones a tener en cuenta:

- Los valores en blanco y los de texto no se tienen en cuenta a la hora de aplicar el criterio de comparación.
- Si el rango_suma no tiene el mismo tamaño que rango, se calculará el tamaño que ha de tratarse a partir de la celda inicial del mismo más las filas y columnas existentes en rango.
- Es posible utilizar los comodines en las comparaciones para indicar cualquier carácter en una determinada posición (‘**?**’) o cualquier número de caracteres (‘*****’).
- Se puede utilizar una celda en la comparación utilizando expresiones como =**SUMAR.SI(A2:B7;”>”&E7;A2:B7)**, donde la comparación requiere que el valor sea mayor que el contenido de la celda **E7**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.2.1.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Val1** | **Val2** | **Val3** | **Val4** | **Resultado** | **Fórmulas** |
| 2 | 5 | 35 | A | C | 30 | =SUMAR.SI(A2:A7;">20") |
| 3 | 10 | 40 | B | Paco | 60 | =SUMAR.SI(A2:A7;">20";B2) |
| 4 | 15 | | C | B | 95 | =SUMAR.SI(C3:C8;"B";B3) |
| 5 | 20 | 50 | Juan | C | 240 | =SUMAR.SI(A2:B7;">"&E7;A2:B7) |
| 6 | | 55 | B | C | 80 | =SUMAR.SI(C2:D7;"*u*";A2:B7) |
| 7 | 30 | 60 | C | Juan | 30 | =SUMAR.SI(A2:B7;"<=15") |

## 5.2.2 Función: ABS

### 5.2.2.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve el valor absoluto de un número, es decir, el número sin su signo.

### 5.2.2.2 SINTAXIS

**ABS(número)**

### 5.2.2.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **número** | Valor sobre el que se le quiere eliminar el signo. | S |

### 5.2.2.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Resultado | Fórmula |
| 2 | 123 | 123 | =ABS(A2) |
| 3 | -123 | 123 | =ABS(A3) |
| 4 | 0,123 | 0,123 | =ABS(A4) |
| 5 | -0,123 | 0,123 | =ABS(A5) |
| 6 | | 56 | =ABS(-56) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.2.3 Función: ENTERO

### 5.2.3.1 DESCRIPCIÓN

Esta función redondea un número hasta su entero inferior más próximo.

### 5.2.3.2 SINTAXIS

**ENTERO(número)**

### 5.2.3.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **número** | Valor que se quiere redondear. | S |

#### 5.2.3.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Resultado | Fórmula |
| 2 | 123 | 123 | =ENTERO(A2) |
| 3 | -123 | -123 | =ENTERO(A3) |
| 4 | 0,123 | 0 | =ENTERO(A4) |
| 5 | -0,123 | -1 | =ENTERO(A5) |
| 6 | | 123 | =ENTERO(123,123) |
| 7 | | -124 | =ENTERO(-123,123) |

Se puede observar que el entero inferior más próximo a -0.123 es el -1.

### 5.2.4 Función: REDONDEAR/REDONDEAR.MAS /REDONDEAR.MENOS

#### 5.2.4.1 DESCRIPCIÓN

Este grupo de funciones permite redondear un valor numérico en función del número de decimales que interese expresar.

El redondeo normal (**REDONDEAR**) funciona de manera que si el primer dígito que se va a despreciar es mayor o igual a 5, el digito que le precede se incrementa en una unidad. Si el primer dígito que hay que despreciar es menor que 5, se desprecia sin más.

- **REDONDEAR.MAS** fuerza a que el redondeo sea 'al alza'.
- **REDONDEAR.MENOS** redondea 'a la baja'.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 5.2.4.2 SINTAXIS

**REDONDEAR(número; núm_decimales)**
**REDONDEAR.MAS(número; núm_decimales)**
**REDONDEAR.MENOS(número; núm_decimales)**

#### 5.2.4.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **número** | Valor que se quiere redondear. | S |
| **núm_decimales** | Número de decimales a los que se quiere redondear el número indicado. | S |

### 5.2.4.4 EJEMPLOS

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Num.Decimales | Resultado | Fórmula |
| 2 | 12345,12345 | 2 | 12345,12 | =REDONDEAR(A2;B2) |
| 3 | -12345,5678 | 3 | -12345,568 | =REDONDEAR(A3;B3) |
| 4 | 0,12345 | 3 | 0,123 | =REDONDEAR(A4;B4) |
| 5 | 0,5678 | 1 | 0,6 | =REDONDEAR(A5;B5) |
| 6 | 12345,5678 | -2 | 12300 | =REDONDEAR(A6;B6) |
| 7 | 1234567,56 | -4 | 1230000 | =REDONDEAR(A7;B7) |
| 8 | | | | |
| 9 | Valor | Num.Decimales | Resultado | Fórmula |
| 10 | 12345,12345 | 2 | 12345,13 | =REDONDEAR.MAS(A10;B10) |
| 11 | -12345,5678 | 3 | -12345,568 | =REDONDEAR.MAS(A11;B11) |
| 12 | 0,12345 | 3 | 0,124 | =REDONDEAR.MAS(A12;B12) |
| 13 | 0,567 | 1 | 0,6 | =REDONDEAR.MAS(A13;B13) |
| 14 | 12345,5678 | -2 | 12400 | =REDONDEAR.MAS(A14;B14) |
| 15 | 1234567,56 | -4 | 1240000 | =REDONDEAR.MAS(A15;B15) |
| 16 | | | | |
| 17 | Valor | Num.Decimales | Resultado | Fórmula |
| 18 | 12345,12345 | 2 | 12345,12 | =REDONDEAR.MENOS(A10;B10) |
| 19 | -12345,5678 | 3 | -12345,567 | =REDONDEAR.MENOS(A11;B11) |
| 20 | 0,12345 | 3 | 0,123 | =REDONDEAR.MENOS(A12;B12) |
| 21 | 0,5678 | 1 | 0,5 | =REDONDEAR.MENOS(A13;B13) |
| 22 | 12345,5678 | -2 | 12300 | =REDONDEAR.MENOS(A14;B14) |
| 23 | 1234567,56 | -4 | 1230000 | =REDONDEAR.MENOS(A15;B15) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.2.5 Función: TRUNCAR

### 5.2.5.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite truncar un número despreciando una serie de dígitos según el argumento indicado.

### 5.2.5.2 SINTAXIS

**TRUNCAR(número; núm_decimales)**

### 5.2.5.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **número** | Valor que se quiere truncar. | S |
| **núm_decimales** | Número de decimales a los que se quiere truncar el número indicado.<br>Un número de decimales positivo provocará que se desprecien los decimales que queden a la derecha de dicha posición.<br>Un número de decimales negativo significa que el truncamiento se produce a la izquierda de la coma decimal, teniendo en cuenta que las unidades corresponden al num_decimal 0, las decenas al num_decimal 1 y así sucesivamente.<br>Si no se indica ningún número de decimales, se asume 0. | N |

### 5.2.5.4 EJEMPLOS

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Num.Decimales | Resultado | Fórmula |
| 2 | 12345,12345 | 2 | 12345,12 | =TRUNCAR(A2;B2) |
| 3 | -12345,678 | 0 | -12345 | =TRUNCAR(A3;B3) |
| 4 | 0,12345 | 3 | 0,123 | =TRUNCAR(A4;B4) |
| 5 | 0,5678 | 1 | 0,5 | =TRUNCAR(A5;B5) |
| 6 | 12345,5678 | -2 | 12300 | =TRUNCAR(A6;B6) |
| 7 | 1234567,56 | -4 | 1230000 | =TRUNCAR(A7;B7) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.2.6 Función: BDSUMAPRODUCTO

### 5.2.6.1 DESCRIPCIÓN

Esta función multiplica elementos entre matrices y devuelve la suma de sus productos.

### 5.2.6.2 SINTAXIS

**SUMAPRODUCTO(matriz1;matriz2;matriz3;...)**

### 5.2.6.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **matriz1;matriz2;…** | Cada una de las matrices que hay que multiplicar. |

### 5.2.6.4 OBSERVACIONES

Los valores no numéricos son considerados como 0.

Las matrices han de tener el mismo rango o se producirá el error '**#¡VALOR!**'.

### 5.2.6.5 EJEMPLO BDSUMAPRODUCTO

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 2 | 20 | 1 | 10 | 3 |
| 2 | 20 | 4 | 80 | 2 | 40 | 4 |
| 3 | 30 | 6 | 180 | 3 | 90 | a |
| 4 | 40 | 8 | 320 | 4 | 160 | 6 |
| 5 | 50 | 10 | 500 | 5 | 250 | b |
| 6 | | | **1100** | | **550** | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | **Resultado** | **Fórmula** | | | | |
| 9 | **1100** | =SUMAPRODUCTO(B1:B5;C1:C5) | | | | |
| 10 | **550** | =SUMAPRODUCTO(B1:B5;{1\2\3\4\5}) | | | | |
| 11 | **350** | =SUMAPRODUCTO(A1:A5;F1:F5) | | | | |
| 12 | **#¡VALOR!** | =SUMAPRODUCTO(A1:A5;B1:B3) | | | | |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.2.7 Función: POTENCIA

### 5.2.7.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve el resultado de elevar un número (**base**) a otro (**exponente**).

### 5.2.7.2 SINTAXIS

**POTENCIA(número;exponente)**

#### 5.2.7.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **número** | Número que hay que elevar (base) |
| **exponente** | Numero al que se eleva la base. |

#### 5.2.7.4 OBSERVACIONES

También es posible sustituir esta función por el uso del acento circunflejo (^).

#### 5.2.7.5 EJEMPLO POTENCIA

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Base | Exponente | Resultado | Fórmulas |
| 2 | 3 | 2 | 9 | =POTENCIA(A2;B2) |
| 3 | 9 | 1/2 | 3 | =POTENCIA(A3;B3) |
| 4 | 2 | -2 | 0,25 | =POTENCIA(A4;B4) |
| 5 | 64 | 5/2 | 32768 | =POTENCIA(A5;B5) |
| 6 | 32768 | 2/5 | 64 | =POTENCIA(A6;B6) |
| 7 | 3 | 2 | 9 | =A7^B7 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.2.8 Función: RESIDUO

#### 5.2.8.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve el resto de la división de un número (**dividendo**) por otro (**divisor**).

#### 5.2.8.2 SINTAXIS

**RESIDUO(número;num_divisor)**

#### 5.2.8.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **número** | Dividendo. |
| **num_divisor** | Divisor. |

#### 5.2.8.4 OBSERVACIONES

Si el divisor es 0, se produce el error '**#¡DIV/0!**'.

#### 5.2.8.5 EJEMPLO POTENCIA

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Dividendo | Divisor | Resultado | Fórmulas |
| 2 | 3 | 2 | 1 | =RESIDUO(A2;B2) |
| 3 | 9 | 4 | 1 | =RESIDUO(A3;B3) |
| 4 | 5 | -2 | -1 | =RESIDUO(A4;B4) |
| 5 | 64 | 5 | 4 | =RESIDUO(A5;B5) |
| 6 | 32768 | 123 | 50 | =RESIDUO(A6;B6) |
| 7 | 6 | 0 | #¡DIV/0! | =RESIDUO(A7;B7) |

## 5.3 BASES DE DATOS

### 5.3.1 Función: BDCONTAR/BDCONTARA

#### 5.3.1.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite contar el número de celdas que cumplen una determinada condición y que contienen números (**BDCONTAR**) o celdas no vacías (**BDCONTARA**).

#### 5.3.1.2 SINTAXIS

**BDCONTAR(base_de_datos;nombre_de_campo;criterios)**

**BDCONTARA(base_de_datos;nombre_de_campo;criterios)**

#### 5.3.1.3 ARGUMENTOS SINTAXIS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **base_de_datos** | Rango de celdas que representa la base de datos (filas y columnas). |
| **nombre_de_campo** | Rótulo que representa la columna sobre la que se contarán las celdas con valores numéricos (**BDCONTAR**) o celdas no vacías (**BDCONTARA**). También se puede indicar un número representando el número de la columna dentro del rango. |
| **criterios** | Rangos que contienen los criterios que hay que evaluar. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Consideraciones a tener en cuenta:

- Cada campo que hay que tratar en el criterio se indica en una columna.
- Si un mismo campo se ha de utilizar varias veces en un criterio **Y** se ha de indicar en varias columnas. (Por ejemplo, **Vtas>=10 Y Vtas<=20**.)
- Los criterios que han de tratarse como **Y** deben situarse en la misma fila.
- Los criterios que se tratan como **O** se indican en filas distintas.

### 5.3.1.4 EJEMPLO BDCONTAR

Base de datos:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Vendedor** | **VentasT1** | **Eval** | **VentasT2** | **VentasT3** | **VentasT4** | **Total** |
| 2 | Juan | 1.100 | | 2.300 | 1.800 | 2.100 | 7.300 |
| 3 | Luis | 2.300 | a | 1.100 | 2.300 | 1.650 | 7.350 |
| 4 | Maria | 1.800 | 2 | 2.300 | 1.600 | 1.800 | 7.502 |
| 5 | Paco | 2.100 | | 1.800 | 1.600 | 1.100 | 6.600 |
| 6 | Susana | 1.900 | 1 | 2.100 | 1.100 | 2.300 | 7.401 |

Criterios:

| I | J | K |
|---|---|---|
| **Vendedor** | **VentasT1** | **VentasT2** |
| =*a* | >=1500 | |
| =?u* | | >=2300 |
| | | |
| | | |
| **VentasT1** | **VentasT2** | **VentasT3** |
| >1500 | >=2300 | <2000 |

Resultados:

| | | |
|---|---|---|
| 8 | **Resultado** | **Fórmula** |
| 9 | 2 | =BDCONTAR(A1:C6;"Eval";I1:J2) |
| 10 | | Vendedor con alguna 'a' y VentasT1>=1500 |
| 11 | | |
| 12 | 2 | =BDCONTAR(A1:C6;C1;I1:J2) |
| 13 | | Vendedor con alguna 'a' y VentasT1>=1500 |
| 14 | | |
| 15 | 2 | =BDCONTAR(A1:D6;C1;I1:K3) |
| 16 | | Vendedor con alguna 'a' y VentasT1>=1500 o Vendedor con 'u' en la segunda letra y VentasT2>=2300 |
| 17 | | |
| 18 | 1 | =BDCONTAR(A1:E6;C1;I6:K7) |
| 19 | | VentasT1>1500 Y VentasT2>=2300 Y VentasT3<2000 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.3.1.5 EJEMPLO BDCONTARA

Base de datos:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Vendedor** | **VentasT1** | **Eval** | **VentasT2** | **VentasT3** | **VentasT4** | **Total** |
| 2 | Juan | 1.100 | 4 | 2.300 | 1.800 | 1.600 | 6.804 |
| 3 | Luis | 2.300 | | 1.100 | 2.300 | 1.650 | 7.350 |
| 4 | Maria | 1.800 | a | 2.300 | 1.600 | 1.500 | 7.200 |
| 5 | Paco | 2.100 | b | 1.800 | 1.600 | 1.100 | 6.600 |
| 6 | Susana | 1.900 | | 2.100 | 1.100 | 2.300 | 7.400 |

Criterios:

| I | J | K |
|---|---|---|
| **Vendedor** | **VentasT1** | **VentasT2** |
| =*a* | >=1500 | |
| =?u* | | >=2300 |
| | | |
| | | |
| **VentasT1** | **VentasT2** | **VentasT3** |
| >1500 | >=2300 | <2000 |

Resultados **BDCONTARA**:

| 8 | Resultado | Fórmula |
|---|---|---|
| 9 | 2 | =BDCONTARA(A1:C6;"Eval";I1:J2) |
| 10 | | Vendedor con alguna 'a' y VentasT1>=1500 |
| 11 | | |
| 12 | 2 | =BDCONTARA(A1:C6;C1;I1:J2) |
| 13 | | Vendedor con alguna 'a' y VentasT1>=1500 |
| 14 | | |
| 15 | 3 | =BDCONTARA(A1:D6;C1;I1:K3) |
| 16 | | Vendedor con alguna 'a' y VentasT1>=1500 o Vendedor con 'u' en la segunda letra y VentasT2>=2300 |
| 17 | | |
| 18 | 1 | =BDCONTARA(A1:E6;C1;I6:K7) |
| 19 | | VentasT1>1500 Y VentasT2>=2300 Y VentasT3<2000 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.3.2 Función: BDEXTRAER

### 5.3.2.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite extraer el valor que cumple con unas determinadas condiciones.

### 5.3.2.2 SINTAXIS

**BDEXTRAER(base_de_datos;nombre_de_campo;criterios)**

### 5.3.2.3 ARGUMENTOS SINTAXIS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **base_de_datos** | Rango de celdas que representa la base de datos (filas y columnas). |
| **nombre_de_campo** | Rótulo que representa la columna sobre la que se obtendrá el valor a devolver. |
| **criterios** | Rangos que contienen los criterios que hay que evaluar. |

Consideraciones que hay que tener en cuenta:

- Si no hay ningún registro que coincida con los criterios indicados, se devolverá '**#¡VALOR!**'.
- Si existe más de un registro que cumpla con el criterio, se devolverá '**#¡NUM!**'.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.3.2.4 EJEMPLO

Ejemplo **BDEXTRAER**:

Base de datos:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vendedor | VentasT1 | Eval | VentasT2 | VentasT3 | VentasT4 | Total |
| 2 | Juan | 1.100 | 4 | 2.300 | 1.800 | 1.600 | 6.804 |
| 3 | Luis | 2.300 | | 1.100 | 2.300 | 1.650 | 7.350 |
| 4 | Maria | 1.800 | a | 2.300 | 1.600 | 1.500 | 7.200 |
| 5 | Paco | 2.100 | b | 1.800 | 1.600 | 1.100 | 6.600 |
| 6 | Susana | 1.900 | | 2.100 | 1.100 | 2.300 | 7.400 |

**CRITERIOS**

| I | J | K |
|---|---|---|
| Vendedor | VentasT1 | VentasT2 |
| =Juan | <=1500 | |
| =?u* | | >=2300 |
| | | |
| | | |
| VentasT1 | VentasT2 | VentasT3 |
| =1100 | >=2300 | <2000 |
| | | |
| Vendedor | | |
| Paco | | |

**RESULTADOS**

| 8 | Resultado | Fórmula |
|---|---|---|
| 9 | 4 | =BDEXTRAER(A1:C6;"Eval";I1:J2) |
| 10 | | Vendedor con nombre 'Juan' y VentasT1<=1500 |
| 11 | | |
| 12 | Juan | =BDEXTRAER(A1:C6;A1;I6:I7) |
| 13 | | Vendedor con VentasT1=1100 |
| 14 | | |
| 15 | 4 | =BDEXTRAER(A1:D6;C1;I1:K3) |
| 16 | | Vendedor con alguna 'a' y VentasT1<=1500 o Vendedor con 'u' en la segunda letra y VentasT2>=2300 |
| 17 | | |
| 18 | 6600 | =BDEXTRAER(A1:G6;"Total";I9:I10) |
| 19 | | VentasT1>1000 Y VentasT2>=2300 Y VentasT3<2000 |

## 5.3.3 Función: BDMAX/BDMIN

### 5.3.3.1 DESCRIPCIÓN

Estas funciones devuelven el valor máximo (**BDMAX**) o mínimo (**BDMIN**) que cumple con unas determinadas condiciones dentro de un rango (base de datos) de valores.

### 5.3.3.2 SINTAXIS

**BDMAX(base_de_datos;nombre_de_campo;criterios)**

**BDMIN(base_de_datos;nombre_de_campo;criterios)**

### 5.3.3.3 ARGUMENTOS SINTAXIS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **base_de_datos** | Rango de celdas que representa la base de datos (filas y columnas). |
| **nombre_de_campo** | Rótulo que representa la columna sobre la que se obtendrá el valor a devolver. |
| **criterios** | Rangos que contienen los criterios que hay que evaluar. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Consideraciones a tener en cuenta:

- Si no hay ningún registro que coincida con los criterios indicados, se devolverá '**#¡VALOR!**'.
- Si existe más de un registro que cumpla con el criterio, se devolverá '**#¡NUM!**'.

### 5.3.3.4 EJEMPLO BDMAX/BDMIN

Base de datos:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vendedor | VentasT1 | Eval | VentasT2 | VentasT3 | VentasT4 | Total |
| 2 | Juan | 1.100 | 4 | 2.300 | 1.800 | 1.600 | 6.804 |
| 3 | Luis | 2.300 | | 1.100 | 2.300 | 1.650 | 7.350 |
| 4 | Maria | 1.800 | a | 2.300 | 1.600 | 1.500 | 7.200 |
| 5 | Paco | 2.100 | b | 1.800 | 1.600 | 1.100 | 6.600 |
| 6 | Susana | 1.900 | | 2.100 | 1.100 | 2.300 | 7.400 |

Criterios:

| I | J | K |
|---|---|---|
| **Vendedor** | **VentasT1** | **VentasT2** |
| =*a* | >=1500 | |
| =?u* | | >=2300 |
| | | |
| | | |
| **VentasT1** | **VentasT2** | **VentasT3** |
| >1500 | >=2300 | <2000 |

Resultados:

| 8 | Resultado | Fórmula |
|---|---|---|
| 9 | 2.100 | =BDMAX(A1:B6;"VentasT1";I1:I2) |
| 10 | | Vendedor con alguna 'a'. |
| 11 | | |
| 12 | 7200 | =BDMAX(A1:G6;G1;I6:J7) |
| 13 | | Vendedor con VentasT1>=1500 y VentasT2>=2300 |
| 14 | | |
| 15 | 1100 | =BDMIN(A1:G6;B1;K6:K7) |
| 16 | | Vendedor VentasT3<2000 |
| 17 | | |
| 18 | 7200 | =BDMIN(A1:G6;G1;I6:K7) |
| 19 | | VentasT1>1500 Y VentasT2>=2300 Y VentasT3<2000 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.3.4 Función: BDPRODUCTO

### 5.3.4.1 DESCRIPCIÓN

Esta función multiplica los valores de una columna de una base de datos cuyas filas cumplan con unas determinadas condiciones.

### 5.3.4.2 SINTAXIS

**BDPRODUCTO(base_de_datos;nombre_de_campo;criterios)**

### 5.3.4.3 ARGUMENTOS SINTAXIS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **base_de_datos** | Rango de celdas que representa la base de datos (filas y columnas). |
| **nombre_de_campo** | Rótulo que representa la columna que se utilizará para multiplicar los valores que pertenezcan a las filas que cumplen con los criterios. |
| **criterios** | Rangos que contienen los criterios que hay que evaluar. |

#### 5.3.4.4 EJEMPLO 1

Ejemplo BDPRODUCTO:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Criterio** | **Val1** | **Val2** | | **Criterio** | **Criterio** | **Criterio** |
| 2 | Dias semana | 7 | 5 | | =Meses | =Meses | =Dias semana |
| 3 | Meses | 12 | 11 | | =Semanas mes | =Dias mes | =Horas |
| 4 | Dias mes | 30 | 31 | | | =Horas | |
| 5 | Horas | 24 | 8 | | | | |
| 6 | Semanas mes | 4 | 5 | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | **Resultado** | **Fórmula** | | | | | |
| 9 | 48 | =BDPRODUCTO($A$1:$B$6;"Val1";E1:E3) | | | | | |
| 10 | | Total de semanas | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | 360 | =BDPRODUCTO($A$1:$B$6;"Val1";F1:F3) | | | | | |
| 13 | | Total de días año | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | 8.640 | =BDPRODUCTO($A$1:$B$6;"Val1";F1:F4) | | | | | |
| 16 | | Total horas anuales | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | 40 | =BDPRODUCTO(A1:C6;"Val2";G1:G3) | | | | | |
| 19 | | Total horas de trabajo semanales | | | | | |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.3.5 Función: BDSUMA

#### 5.3.5.1 DESCRIPCIÓN

Esta función suma los valores de una columna de una base de datos cuyas filas cumplan con unas determinadas condiciones.

#### 5.3.5.2 SINTAXIS

**BDSUMA(base_de_datos;nombre_de_campo;criterios)**

#### 5.3.5.3 ARGUMENTOS SINTAXIS

| ARGUMENTO | COMENTARIO |
|---|---|
| **base_de_datos** | Rango de celdas que representa la base de datos (filas y columnas). |
| **nombre_de_campo** | Rótulo que representa la columna que se utilizará para multiplicar los valores que pertenezcan a las filas que cumplen con los criterios. |
| **criterios** | Rangos que contienen los criterios que hay que evaluar. |

#### 5.3.5.4 EJEMPLO

Ejemplo **BDSUMA**:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Nombre** | **Sexo** | **Edad** | **Peso** | **Puntos** | | **Sexo** | **Edad** | **Edad** | **Puntos** | **Sexo** |
| 2 | Juan | H | 15 | 55 | 9 | | =H | >=16 | <20 | <8 | |
| 3 | Luis | H | 16 | 60 | 8 | | | | | | =M |
| 4 | Maria | M | 20 | 58 | 6 | | | | | | |
| 5 | Paco | H | 18 | 78 | 7 | | | | | | |
| 6 | Susana | M | 17 | 62 | 9 | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | **Resultado** | | | **Fórmula** | | | | | | | |
| 9 | 193 | =BDSUMA($A$1:$E$6;"Peso";K1:K3) | | | | | | | | | |
| 10 | | Suma el peso de todos los hombres. | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 138 | =BDSUMA($A$1:$E$6;"Peso";G1:I2) | | | | | | | | | |
| 13 | | Suma el peso de todos los hombres cuya edad es mayor o igual a 16 y menor que 20. | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 13 | =BDSUMA($A$1:$E$6;E1;J1:J2) | | | | | | | | | |
| 16 | | Suma los puntos de todas las personas que tengan menos de 8 puntos. | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | 198 | =BDSUMA($A$1:$E$6;"Peso";J1:K3) | | | | | | | | | |
| 19 | | Suma los puntos de todas las personas que tengan menos de 8 puntos o que sean mujeres. | | | | | | | | | |

## 5.4 TEXTO

### 5.4.1 Función: CONCATENAR

#### 5.4.1.1 DESCRIPCIÓN

Mediante esta función, es posible concatenar dos o más cadenas de texto dando como resultado una única cadena.

También es posible concatenar dos cadenas de texto utilizando el símbolo & de forma que, **=A1&A2** equivale a **=CONCATENAR(A1;A2)**.

#### 5.4.1.2 SINTAXIS

**CONCATENAR (texto1;texto2;...)**

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.4.1.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto1;texto2;…;textoN** | Cadenas de texto que serán concatenadas. No se pueden concatenar más de 255 cadenas de texto. | N |

### 5.4.1.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Cadenas de texto** | **Resultado** | **Fórmulas** |
| 2 | Esto | Estoesunaprueba | =CONCATENAR(A2;A3;A4;A5) |
| 3 | es | Esto es una prueba | =CONCATENAR(A2;A6;A3;A6;A4;A6;A5) |
| 4 | una | una prueba Esto es | =CONCATENAR(A4;A6;A5;A6;A2;A6;A3) |
| 5 | prueba | Esto es una prueba | =CONCATENAR(A2;" ";A3;" ";A4;" ";A5) |
| 6 | | Esto es una prueba | =A2&A6&A3&A6&A4&A6&A5 |

La celda **A6** contiene un espacio en blanco (aunque en la imagen no se pueda ver).

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.4.2 Función: DECIMAL

### 5.4.2.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve una cadena de texto a partir de un número al que da formato según el número de decimales indicado, separando o no los millares

### 5.4.2.2 SINTAXIS

**DECIMAL(número;decimales;no_separar_millares)**

### 5.4.2.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **número** | Número que se desea formatear. | N |
| **decimales** | Indica el número de decimales que queremos visualizar. | N |
| **no_separar_millares** | Admite los valores **VERDADERO** o **FALSO** para admitir que no se separen los miles o viceversa, respectivamente. | N |

#### 5.4.2.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Número | Decimales | No_Separar_miles | Resultado | Fórmulas |
| 2 | 12345,12345 | 0 | VERDADERO | 12345 | =DECIMAL(A2;B2;C2) |
| 3 | 12345,12345 | 2 | FALSO | 12.345,12 | =DECIMAL(A3;B3;C3) |
| 4 | -12345,1235 | 1 | VERDADERO | -12345,1 | =DECIMAL(A4;B4;C4) |
| 5 | 12345,12345 | 3 | FALSO | 12.345,123 | =DECIMAL(A5;B5;C5) |

### 5.4.3 Función: DERECHA/IZQUIERDA

#### 5.4.3.1 DESCRIPCIÓN

Estas funciones devuelven los últimos (**DERECHA**) o los primeros (**IZQUIERDA**) caracteres de una cadena de texto en función de un parámetro indicado por el usuario.

#### 5.4.3.2 SINTAXIS

**DERECHA(texto;núm_de_caracteres)**

#### 5.4.3.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto al que se desea extraer los caracteres. | N |
| **núm_de_caracteres** | Núm_de_caracteres debe ser mayor o igual a cero.<br>Si el número de caracteres indicado es mayor a la longitud del texto, se devolverá todo el texto.<br>Si no se especifica, como número de caracteres se interpretará 1. | N |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 5.4.3.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Cadena | Num Car | Resultado | Fórmula |
| 2 | 1234567890 | 3 | 890 | =DERECHA(A2;B2) |
| 3 | PRUEBA | 4 | UEBA | =DERECHA(A3;B3) |
| 4 | HOLA MUNDO | | O | =DERECHA(A4) |
| 5 | | | | |
| 6 | Cadena | Num Car | Resultado | |
| 7 | 1234567890 | 3 | 123 | =IZQUIERDA(A7;B7) |
| 8 | PRUEBA | 4 | PRUE | =IZQUIERDA(A8;B8) |
| 9 | HOLA MUNDO | | H | =IZQUIERDA(A9) |

## 5.4.4 Función: ESPACIOS

### 5.4.4.1 DESCRIPCIÓN

Elimina espacios superfluos de una cadena.

### 5.4.4.2 SINTAXIS

**ESPACIOS(texto)**

### 5.4.4.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto al que se desea eliminar los espacios que no interesan. | N |

### 5.4.4.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Texto** | **Resultado** | **Fórmulas** |
| 2 | esta es una prueba | esta es una prueba | =ESPACIOS(A2) |
| 3 | esta es una prueba | esta es una prueba | =ESPACIOS(A3) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.4.5 Función: EXTRAE

### 5.4.5.1 DESCRIPCIÓN

Extrae un número de caracteres de una cadena a partir de una posición inicial.

### 5.4.5.2 SINTAXIS

**EXTRAE(texto;posición_inicial;núm_de_caracteres)**

### 5.4.5.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto al que se desea extraer los caracteres. | N |
| **posición_inicial** | Posición a partir de la cual se desea extraer caracteres. Este valor ha de ser 1 o mayor. | S |
| **núm_de_caracteres** | Número de caracteres que hay que extraer. No puede ser negativo. | N |

### 5.4.5.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cadena | Pos.Inicial | Num Car | Resultado | Fórmula |
| 2 | 1234567890 | 2 | 3 | 234 | =EXTRAE(A2;B2;C2) |
| 3 | PRUEBA | 3 | 4 | UEBA | =EXTRAE(A3;B3;C3) |
| 4 | HOLA MUNDO | 1 | 2 | HO | =EXTRAE(A4;B4;C4) |
| 5 | HOLA MUNDO | -1 | 2 | ¡VALOR! | =EXTRAE(A5;B5;C5) |
| 6 | HOLA MUNDO | 2 | 20 | OLA MUNDO | =EXTRAE(A6;B6;C6) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.4.6 Función: HALLAR

### 5.4.6.1 DESCRIPCIÓN

Esta función busca una cadena de texto dentro de otra y devuelve la posición donde empieza la cadena buscada.

### 5.4.6.2 SINTAXIS

**HALLAR(texto_buscado;dentro_del_texto;[num_inicial])**

### 5.4.6.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto_buscado** | Texto que se está buscando. | N |
| **dentro_del_texto** | Texto sobre el que se desea buscar. | N |
| **[num_inicial]** | Número de carácter a partir del cual se desea realizar la búsqueda.<br>Si no se indica nada, se asume 1 por defecto. | N |

### 5.4.6.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Texto buscado** | **Dentro del texto** | **Pos.Inicial** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | 234 | 1234567890 | 1 | 2 | =HALLAR(A2;B2;C2) |
| 3 | UE | PRUEBA | 1 | 3 | =HALLAR(A3;B3;C3) |
| 4 | ND | HOLA MUNDO | 1 | 8 | =HALLAR(A4;B4;C4) |
| 5 | NADA | HOLA MUNDO | 1 | #¡VALOR! | =HALLAR(A5;B5;C5) |
| 6 | A M | HOLA MUNDO | 1 | 4 | =HALLAR(A6;B6;C6) |
| 7 | ES | ES LO QUE ES | 2 | 11 | =HALLAR(A7;B7;C7) |

Observe que el texto existente en la celda **A7** («**ES**») es localizado en la posición 11 del texto que contiene **B7** («**ES LO QUE ES**»), ya que como posición inicial se ha indicado 2.

## 5.4.7 Función: IGUAL

### 5.4.7.1 DESCRIPCIÓN

Compara dos cadenas de texto y devuelve **VERDADERO** si son exactamente iguales. Si no son iguales, devuelve **FALSO**. Tiene en cuenta mayúsculas y minúsculas, pero no formatos.

### 5.4.7.2 SINTAXIS

**IGUAL(texto1;text2)**

### 5.4.7.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto1** | Texto a comparar 1. | N |
| **texto2** | Texto a comparar 2. | N |

### 5.4.7.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Texto1** | **Texto2** | **Resultado** | **Fórmulas** |
| 2 | UNO | UNO | VERDADERO | =IGUAL(A2;B2) |
| 3 | UNO | Uno | FALSO | =IGUAL(A3;B3) |
| 4 | 12.345,00 | 12345 | VERDADERO | =IGUAL(A4;B4) |
| 5 | 12/10/2009 | lunes, 12 de octubre de 2009 | VERDADERO | =IGUAL(A5;B5) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.4.8 Función: LARGO

### 5.4.8.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve el número de caracteres que compone una cadena.

### 5.4.8.2 SINTAXIS

**LARGO(texto)**

### 5.4.8.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto a medir. | N |

### 5.4.8.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | Texto | Resultado | Fórmula |
| 2 | 12345 | 5 | =LARGO(A2) |
| 3 | | 0 | =LARGO(A3) |
| 4 | Es una prueba de largo | 22 | =LARGO(A4) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.4.9 Función: LIMPIAR

### 5.4.9.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite eliminar los caracteres no imprimibles que pueda contener una cadena de texto. En ocasiones, es posible que, al copiar un texto en una celda, se incluyan caracteres de control y otros especiales que suelen existir en los documentos al principio, al final o para provocar saltos de página, etc.

Normalmente, estos caracteres corresponden a los caracteres de la tabla ASCII del 0 al 31.

### 5.4.9.2 SINTAXIS

**LIMPIAR(texto)**

#### 5.4.9.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto a limpiar. | N |

#### 5.4.9.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Texto** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | Es ▯ una prueba | Es una prueba | =LIMPIAR(A2) |
| 3 | Es ▯ otra ▯ prueba | Es otra prueba | =LIMPIAR(A3) |

Para conseguir introducir un carácter no imprimible, se ha utilizado la siguiente expresión:

**="Es "&CARACTER(9)&" otra "&CARACTER(9)&" prueba"**

### 5.4.10 Función: MAYUSC/MINUSC

#### 5.4.10.1 DESCRIPCIÓN

Estas funciones convierten a mayúsculas o minúsculas todos los caracteres de una cadena de texto.

#### 5.4.10.2 SINTAXIS

**MAYUSC(texto)**

**MINUSC(texto)**

#### 5.4.10.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto a limpiar. | N |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.4.10.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Texto** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | Es una prueba de MAYUSC | ES UNA PRUEBA DE MAYUSC | =MAYUSC(A2) |
| 3 | AbCdEfGhIj | ABCDEFGHIJ | =MAYUSC(A3) |
| 4 | | | |
| 5 | **Texto** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 6 | Es una prueba de MAYUSC | es una prueba de mayusc | =MINUSC(A6) |
| 7 | AbCdEfGhIj | abcdefghij | =MINUSC(A7) |

## 5.4.11 Función: NOMPROPIO

### 5.4.11.1 DESCRIPCIÓN

Esta función convierte a mayúsculas las primeras letras de cada palabra y a minúsculas el resto. Además de la primera palabra de la cadena de texto, también convierte aquellas que van precedidas de un carácter que no sea una letra.

### 5.4.11.2 SINTAXIS

**NOMPROPIO (texto)**

### 5.4.11.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto a convertir. | N |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.4.11.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Texto** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | Es una prueba de MAYUSC | Es Una Prueba De Mayusc | =NOMPROPIO(A2) |
| 3 | AbCdEfGhIj | Abcdefghij | =NOMPROPIO(A3) |
| 4 | otra/prueba;de-nompropio | Otra/Prueba;De-Nompropio | =NOMPROPIO(A4) |

## 5.4.12 Función: REEMPLAZAR

### 5.4.12.1 DESCRIPCIÓN

Reemplaza una cadena de texto en función del número de caracteres indicado.

### 5.4.12.2 SINTAXIS

**REEMPLAZAR(texto_original;núm_inicial;núm_de_caracteres;texto_nuevo)**

### 5.4.12.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto_original** | Texto sobre el que se efectuará el reemplazo. | N |
| **núm_inicial** | Posición a partir de la cual se procederá a reemplazar. | S |
| **núm_de_caracteres** | Número de caracteres a reemplazar. | N |
| **texto_nuevo** | Texto que sustituye a los caracteres reemplazados. | N |

### 5.4.12.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Texto original** | **N.Inicial** | **N.Caracteres** | **Texto Nuevo** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | ABCDEFGHIJK | 6 | 2 | *TN* | ABCDE*TN*HIJK | =REEMPLAZAR(A2;B2;C2;D2) |
| 3 | Es una prueba | 4 | 3 | otra | Es otra prueba | =REEMPLAZAR(A3;B3;C3;D3) |
| 4 | LUN MAR MIE JUE VIE | 9 | 3 | 123 | LUN MAR 123 JUE VIE | =REEMPLAZAR(A4;B4;C4;D4) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.4.13 Función: T

### 5.4.13.1 DESCRIPCIÓN

Esta función analiza el valor que se le pasa como argumento, de forma que si el argumento es un texto, devuelve dicho texto, pero, en caso de que no sea texto (un número o **VERDADERO**) devuelve un nulo.

### 5.4.13.2 SINTAXIS

**T(texto)**

#### 5.4.13.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto a analizar. | N |

#### 5.4.13.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Texto** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | Es un texto | Es un texto | =T(A2) |
| 3 | 123 | | =T(A3) |
| 4 | 12/10/2009 | | =T(A4) |
| 5 | VERDADERO | | =T(A5) |
| 6 | */, | */, | =T(A6) |

## 5.5 LÓGICAS

### 5.5.1 Función: FALSO

#### 5.5.1.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve el valor lógico **FALSO**.

También es posible escribir **FALSO** en las fórmulas directamente, ya que Excel lo interpretará como dicho valor lógico.

#### 5.5.1.2 SINTAXIS

**FALSO()**

#### 5.5.1.3 ARGUMENTOS

No tiene.

#### 5.5.1.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Valor** | Comparación | **Fórmula** |
| 2 | 123 | FALSO | =IGUAL(A2;FALSO) |
| 3 | FALSO | VERDADERO | =IGUAL(A3;FALSO()) |
| 4 | FALSO | VERDADERO | =IGUAL(A4;FALSO()) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.5.2 Función: NO

### 5.5.2.1 DESCRIPCIÓN

Esta función invierte el valor lógico del argumento.

Si el argumento es 0, lo interpreta como **FALSO** y al invertir su valor devuelve **VERDADERO**. Si el argumento es un número distinto de 0, lo interpreta como **VERDADERO** y, por tanto, al invertir su valor devolverá **FALSO**.

Si el argumento es alfanumérico, devolverá el texto '**#¡VALOR!**'.

### 5.5.2.2 SINTAXIS

**NO(valor_logico)**

### 5.5.2.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor_logico** | Valor a invertir. | N |

### 5.5.2.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Resultado | Fórmula |
| 2 | 0 | VERDADERO | =NO(A2) |
| 3 | 123 | FALSO | =NO(A3) |
| 4 | VERDADERO | FALSO | =NO(A4) |
| 5 | FALSO | VERDADERO | =NO(A5) |
| 6 | ABC | #¡VALOR! | =NO(A6) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.5.3 Función: O

### 5.5.3.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve **VERDADERO** si alguno de los argumentos analizados **verdadero**. Si todos los argumentos son falsos, devolverá **FALSO**.

### 5.5.3.2 SINTAXIS

**O(valor_logico1;valor_logico2;…)**

#### 5.5.3.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor_logico1;valor_logico2;…** | Valor a analizar. | N |

#### 5.5.3.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **VL1** | **VL2** | **VL3** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | VERDADERO | FALSO | FALSO | VERDADERO | =O(A2;B2;C2) |
| 3 | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | =O(A3;B3;C3) |
| 4 | FALSO | FALSO | VERDADERO | VERDADERO | =O(A4;B4;C4) |
| 5 | VERDADERO | VERDADERO | VERDADERO | VERDADERO | =O(A5;B5;C5) |

### 5.5.4 Función: SI

#### 5.5.4.1 DESCRIPCIÓN

Esta función permite devolver un valor u otro en función de si el primer argumento es **VERDADERO** o **FALSO**.

#### 5.5.4.2 SINTAXIS

**SI(prueba_lógica;valor_si_VERDADERO;valor_si_FALSO)**

#### 5.5.4.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **prueba_lógica** | Valor que ha de indicar si es **VERDADERO** o **FALSO**. | N |
| **valor_si_VERDADERO** | Valor que devolverá si el resultado de la prueba lógica es **VERDADERO**. | N |
| **valor_si_FALSO** | Valor que devolverá si la prueba lógica resulta **FALSO**. | N |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 5.5.4.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Valor1** | **Valor2** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | A | A | IGUALES | =SI(A2=B2;"IGUALES";"DIFERENTES") |
| 3 | 10 | 20 | MENOR | =SI(A3>B3;"MAYOR";"MENOR") |
| 4 | VERDADERO | FALSO | DIFERENTES | =SI(A4=B4;"IGUALES";"DIFERENTES") |
| 5 | -10 | | 10 | =SI(A5>0;A5;-A5) |

### 5.5.5 Función: VERDADERO

#### 5.5.5.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve el valor lógico **VERDADERO**.

También es posible escribir **VERDADERO** en las fórmulas directamente, ya que Excel lo interpretará como dicho valor lógico.

#### 5.5.5.2 SINTAXIS

**VERDADERO()**

#### 5.5.5.3 ARGUMENTOS

No tiene.

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **texto** | Texto a analizar | N |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 5.5.5.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Valor** | Comparación | **Fórmula** |
| 2 | 123 | FALSO | =IGUAL(A2;VERDADERO) |
| 3 | VERDADERO | VERDADERO | =IGUAL(A3;VERDADERO()) |
| 4 | VERDADERO | VERDADERO | =IGUAL(A4;VERDADERO()) |

### 5.5.6 Función: Y

#### 5.5.6.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve **VERDADERO** si todos sus argumentos son verdaderos. Si alguno de sus argumentos es **falso**, devolverá **FALSO**.

#### 5.5.6.2 SINTAXIS

**Y(valor_logico1;valor_logico2;…)**

#### 5.5.6.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor_logico1;valor_logico2;…** | Valor a analizar. | N |

#### 5.5.6.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **VL1** | **VL2** | **VL3** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | VERDADERO | FALSO | FALSO | FALSO | =Y(A2;B2;C2) |
| 3 | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | =Y(A3;B3;C3) |
| 4 | FALSO | FALSO | VERDADERO | FALSO | =Y(A4;B4;C4) |
| 5 | VERDADERO | VERDADERO | VERDADERO | VERDADERO | =Y(A5;B5;C5) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.6 INFORMACIÓN

### 5.6.1 Función: CELDA

#### 5.6.1.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve **VERDADERO** si todos sus argumentos son verdaderos. Si alguno de sus argumentos es falso, devolverá **FALSO**.

#### 5.6.1.2 SINTAXIS

**CELDA (tipo_de_info;[referencia])**

#### 5.6.1.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **tipo_de_info** | Tipo de información que se desea obtener. | S |
| **[referencia]** | Se utiliza para indicar sobre qué celda se desea la información. Si no se especifica, se utiliza como referencia la última celda cambiada.<br>En el caso de especificar un rango, se utilizará la celda de la esquina superior del mismo como referencia. | N |

### Tipo de información

| TIPO | COMENTARIO |
|---|---|
| **ANCHO** | Ancho de la columna. |
| **NOMBREARCHIVO** | Nombre del archivo en el que se halla la celda. Devuelve nulo si el archivo aún no se ha guardado. |
| **COLOR** | Devuelve 1 si posee formato de color para negativos. |
| **COLUMNA** | Número de columna. |
| **CONTENIDO** | Valor que contiene la celda. |
| **DIRECCION** | Devuelve la referencia en forma de texto. |
| **FILA** | El número de fila de la referencia. |
| **FORMATO** | Texto que devuelve el tipo de formato que posee la celda. |
| **PARENTESIS** | Devuelve 1 si el formato de la celda es con paréntesis para valores positivos. |
| **PREFIJO** | Devuelve un valor que indica el tipo de alineación del texto. Los valores son: |

| VALOR | ALINEACIÓN |
|---|---|
| ‘ | Izquierda |
| “ | Derecha |
| ^ | Centrado |
| \ | De relleno |
| **Nulo** | Cualquier otro valor |

| | |
|---|---|
| **PROTEGER** | Devuelve 1 si la celda está bloqueada y 0 en caso contrario. |
| **TIPO** | Indica el tipo contenido de la celda. Puede ser: |

| TIPO | CONTENIDO |
|---|---|
| **b** | Celda vacía (blanco). |
| **r** | Contiene rótulos (textos fijos). |
| **v** | Contiene valores |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 5.6.1.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Tipo Info. | Resultado | | | | | |
| 2 | -12.345,12 | ANCHO | 10 | | | | | |
| 3 | | NOMBREARCHIVO | C:_Formacion\segunda_tanda\Ej_Excel\[funciones_medio.xls]CELDA | | | | | |
| 4 | | COLOR | 1 | | | | | |
| 5 | | COLUMNA | 1 | | | | | |
| 6 | | CONTENIDO | -12345,12 | | | | | |
| 7 | | DIRECCION | $A$2 | | | | | |
| 8 | | FILA | 2 | | | | | |
| 9 | | FORMATO | .2- | | | | | |
| 10 | | PARENTESIS | 0 | | | | | |
| 11 | | PREFIJO | | | | | | |
| 12 | | PROTEGER | 1 | | | | | |
| 13 | | TIPO | v | | | | | |

La celda de referencia en todos los casos analizados por **Tipo.Info** es la celda **A2**.

### 5.6.2 Función: ESBLANCO

#### 5.6.2.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve **VERDADERO** si el valor analizado es nulo (por ejemplo, el que tiene una celda vacía). En caso contrario, devuelve **FALSO**.

#### 5.6.2.2 SINTAXIS

**ESBLANCO(valor)**

#### 5.6.2.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor** | Valor a analizar. | N |

#### 5.6.2.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Resultado | Fórmula |
| 2 | | VERDADERO | =ESBLANCO(A2) |
| 3 | | FALSO | =ESBLANCO(A3) |
| 4 | 123 | FALSO | =ESBLANCO(A4) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

En la celda A2 se ha introducido el carácter espacio y, por esa razón, la función devuelve **FALSO**.

## 5.6.3 Función: ESERROR

### 5.6.3.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve **VERDADERO** si el valor analizado contiene un error de cualquiera de los tipos: **'#N/A'**, '**#¡VALOR!**', '**#¡REF!**', '**#¡DIV/0!**', '**#¡NUM!**', '**#¿NOMBRE?**' o '**#¡NULO!**'.

### 5.6.3.2 SINTAXIS

**ESERROR(valor)**

### 5.6.3.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor** | Valor a analizar. | N |

### 5.6.3.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Contenido columna 'Valor' | Valor | Resultado | Fórmula |
| 2 | =1/0 | #¡DIV/0! | VERDADERO | =ESERROR(B2) |
| 3 | =a^3 | #¿NOMBRE? | VERDADERO | =ESERROR(B3) |
| 4 | =COINCIDIR("A";A2:A3;0) | #N/A | VERDADERO | =ESERROR(B4) |
| 5 | =2+2 | 4 | FALSO | =ESERROR(B5) |

## 5.6.4 Función: ESNUMERO/ESTEXTO

### 5.6.4.1 DESCRIPCIÓN

Estas funciones devuelven **VERDADERO** si el valor analizado contiene un número o un texto (respectivamente para **ESNUMERO** y **ESTEXTO**).

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 5.6.4.2 SINTAXIS

**ESNUMERO(valor)**

**ESTEXTO(valor)**

#### 5.6.4.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor** | Valor a analizar. | N |

#### 5.6.4.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Valor** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | 12345,12 | VERDADERO | =ESNUMERO(A2) |
| 3 | ABCDEFG | FALSO | =ESNUMERO(A3) |
| 4 | 12/10/2009 | VERDADERO | =ESNUMERO(A4) |
| 5 | | | |
| 6 | **Valor** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 7 | 12345,12 | FALSO | =ESTEXTO(A2) |
| 8 | ABCDEFG | VERDADERO | =ESTEXTO(A3) |
| 9 | 12/10/2009 | FALSO | =ESTEXTO(A4) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.6.5 Función: N

#### 5.6.5.1 DESCRIPCIÓN

Esta función devuelve un número a partir de un valor. Los resultados irán en función de las siguientes consideraciones:

- Si el valor es numérico, devuelve el propio valor.
- Si es un valor lógico, devuelve 1 para **VERDADERO** y 0 para **FALSO**.
- Si se trata de una fecha, devuelve el número que representa dicha fecha en formato interno (número de días transcurridos desde el **01/01/1900**).
- Si se trata de un error. Devuelve el propio error.
- En cualquier otro caso, devuelve un 0.

#### 5.6.5.2 SINTAXIS

**N(valor)**

#### 5.6.5.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor** | Valor a convertir en número. | N |

#### 5.6.5.4 EJEMPLO

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Valor** | **Resultado** | **Fórmula** |
| 2 | 12345,12 | 12345,12 | =N(A2) |
| 3 | VERDADERO | 1 | =N(A3) |
| 4 | FALSO | 0 | =N(A4) |
| 5 | 12/10/2009 | 40098 | =N(A5) |
| 6 | ABC | 0 | =N(A6) |
| 7 | #¡DIV/0! | #¡DIV/0! | =N(A7) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.7 ESTADÍSTICAS

### 5.7.1 Función: CONTAR

#### 5.7.1.1 DESCRIPCIÓN

Esta función cuenta el número de celdas que contienen números a partir de una serie de argumentos que representan rangos. Para tener en cuenta un valor como numérico, se atienden las siguientes consideraciones:

- Se cuentan como valores numéricos los números, fechas y los valores indicados expresamente como argumentos que sean valores lógicos o números entre comillas.
- No se cuentan los valores con error.
- No se cuentan celdas vacías.

#### 5.7.1.2 SINTAXIS

**CONTAR(valor1; [valor2],…)**

#### 5.7.1.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor1;valor2;…** | Valores que representan a los rangos sobre los que hay que contar. | N |

#### 5.7.1.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Valor | Resultado1 | Resultado2 | Fórmula |
| 2 | 12345,12 | 1 | 2 | =CONTAR(A2:A8) |
| 3 | VERDADERO | 0 | 1 | =CONTAR(A3:A9) |
| 4 | FALSO | 0 | 4 | =CONTAR(A2;A5;VERDADERO;VERDADERO) |
| 5 | 12/10/2009 | 1 | 2 | =CONTAR(A2:A3;A5:A6) |
| 6 | ABC | 0 | 11 | =CONTAR(A2:B10) |
| 7 | #¡DIV/0! | 0 | 1 | =CONTAR(A3:A5) |
| 8 | | 0 | 2 | =CONTAR(A5:A8;VERDADERO) |
| 9 | "1" | 0 | 1 | =CONTAR(A6:A9;VERDADERO) |
| 10 | "1" | 0 | 0 | =CONTAR(A7:A10) |

Material adicional
Juan Antonio Cuenca Ruiz

### 5.7.2 Función: CONTAR.BLANCO

#### 5.7.2.1 DESCRIPCIÓN

Esta función cuenta el número de celdas en blanco que existen en un rango. Si una celda contiene una función que devuelve una celda vacía, también será contada.

#### 5.7.2.2 SINTAXIS

**CONTAR.BLANCO(rango)**

#### 5.7.2.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **rango** | Rango sobre el que se contarán las celdas en blanco existentes. | N |

#### 5.7.2.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Val1** | **Val2** | **Resultados** | **Fórmula** |
| 2 | 1 | c | 0 | =CONTAR.BLANCO(A2) |
| 3 | 2 | | 1 | =CONTAR.BLANCO(A2:B3) |
| 4 | | d | 1 | =CONTAR.BLANCO(A2:A6) |
| 5 | a | 3 | 3 | =CONTAR.BLANCO(A2:B6) |
| 6 | b | | 2 | =CONTAR.BLANCO(B2:B6) |

### 5.7.3 Función: CONTAR.SI

#### 5.7.3.1 DESCRIPCIÓN

Esta función cuenta el número de celdas que cumplen un determinado criterio en un rango. Si una celda contiene una función que devuelve una celda vacía, también será contada.

#### 5.7.3.2 SINTAXIS

**CONTAR.SI(rango;criterio)**

#### 5.7.3.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **rango** | Rango sobre el que se contarán las celdas en blanco existentes. | S |
| **criterio** | Expresión que contiene el criterio que se va a utilizar para contar las celdas.<br>Puede ser una referencia a celda. | S |

#### 5.7.3.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Val1** | **Val2** | **Criterio** | **Resultados** | **Fórmula** |
| 2 | 3 | 2 | | 1 | =CONTAR.SI(A2;">1") |
| 3 | 2 | A | | 3 | =CONTAR.SI(A2:B3;">1") |
| 4 | | d | | 5 | =CONTAR.SI(A2:B4;"<>"&"") |
| 5 | a | 3 | | 2 | =CONTAR.SI(A2:B5;"=a") |
| 6 | b | | >2 | 2 | =CONTAR.SI(A2:B6;C6) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.7.4 Función: CONTARA

### 5.7.4.1 DESCRIPCIÓN

Esta función cuenta el número de celdas que no están vacías en un rango. Si una celda contiene una función que devuelve una celda vacía, también será contada.

### 5.7.4.2 SINTAXIS

**CONTARA(valor1;[valor2];…)**

### 5.7.4.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **valor1** | Rango sobre el que se contarán las celdas que no están vacías. | S |
| **valor2;…** | Rangos sobre los que contar celdas no vacías. | N |

### 5.7.4.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Val1** | **Val2** | **Resultados** | **Fórmula** |
| 2 | 1 | c | 1 | =CONTARA(A2) |
| 3 | 2 | | 3 | =CONTARA(A2:B3) |
| 4 | | d | 7 | =CONTARA(A2:A6;B2:B6) |
| 5 | a | 3 | 7 | =CONTARA(A2:B6) |
| 6 | b | | 3 | =CONTARA(A1;A3;A6) |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.7.5 Función: MAX/MIN

### 5.7.5.1 DESCRIPCIÓN

Estas funciones devuelven el valor máximo (**MAX**) o mínimo (**MIN**) existente entre los valores indicados como argumentos. Se atenderán las siguientes consideraciones:

- Los argumentos pueden ser números, nombres de rangos y referencias.
- Valores lógicos o representaciones textuales de valores numéricos, siempre que éstos estén escritos directamente en la lista de argumentos.

- No se tienen en cuenta los valores alfanuméricos ni las celdas vacías.
- Si los valores analizados no contienen números, se devuelve 0.

### 5.7.5.2 SINTAXIS

**MAX(numero1;numero2;…)**

**MIN(numero1;numero2;…)**

### 5.7.5.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **numero1** | Rango sobre el que se averiguará el valor mayor (**MAX**) o menor (**MIN**). | S |
| **numero2;…** | Otros rangos sobre los que también se contarán celdas no vacías.<br>La lista de números no puede exceder de 255. | N |

### 5.7.5.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Val1** | **Val2** | **Resultados** | **Fórmula** |
| 2 | 1 | c | 3 | =MAX(A2:B6) |
| 3 | 2 | | 0 | =MAX(B2;B3) |
| 4 | | d | 25 | =MAX(A2;B2;A3;A4;B5;25) |
| 5 | a | 3 | 1 | =MAX(A2:B2;A4:B4;A6:B6) |
| 6 | b | | 3 | =MAX(MIRANGO1) |
| 7 | | | | |
| 8 | **Val1** | **Val2** | **Resultados** | **Fórmula** |
| 9 | 1 | c | -5 | =MIN(A2:B6) |
| 10 | 2 | | 0 | =MIN(B2;B3) |
| 11 | -5 | d | -25 | =MIN(A2;B2;A3;A4;B5;-25) |
| 12 | a | 3 | -5 | =MIN(A2:B2;A4:B4;A6:B6) |
| 13 | b | | 1 | =MIN(MIRANGO1) |

**MIRANGO1** es un nombre de rango que representa al rango **A2:B5**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 5.7.6 Función: MAXA/MINA

### 5.7.6.1 DESCRIPCIÓN

Estas funciones devuelven el valor máximo (**MAXA**) o mínimo (**MINA**) existente entre los valores indicados como argumentos. Su funcionamiento es idéntico al de las funciones **MAX** y **MIN**, pero permite utilizar valores lógicos reemplazando **VERDADERO** por 1 y **FALSO** por 0.

### 5.7.6.2 SINTAXIS

**MAXA(numero1;numero2;…)**

**MINA(numero1;numero2;…)**

### 5.7.6.3 ARGUMENTOS

| ARGUMENTO | COMENTARIO | OBLIGATORIO |
|---|---|---|
| **numero1** | Rango sobre el que se averiguará el valor mayor (**MAXA**) o menor (**MINA**). | S |
| **numero2;…** | Otros rangos sobre los que también se contarán celdas no vacías.<br>La lista de números no puede exceder de 255. | N |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 5.7.6.4 EJEMPLO

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Val1** | **Val2** | **Resultados** | **Fórmula** |
| 2 | VERDADERO | | 3 | =MAXA(A2:B6) |
| 3 | 2 | | 0 | =MAXA(B2;B3) |
| 4 | | d | 25 | =MAXA(A2;B2;A3;A4;B5;25) |
| 5 | a | 3 | 1 | =MAXA(A2:B2;A4:B4;A6:B6) |
| 6 | b | | 3 | =MAXA(MIRANGO1) |
| 7 | | | | |
| 8 | **Val1** | **Val2** | **Resultados** | **Fórmula** |
| 9 | VERDADERO | c | -5 | =MINA(A2:B6) |
| 10 | 2 | FALSO | 0 | =MINA(B2;B3) |
| 11 | -5 | d | -25 | =MINA(A2;B2;A3;A4;B5;-25) |
| 12 | a | 3 | -5 | =MINA(A2:B2;A4:B4;A6:B6) |
| 13 | b | | 0 | =MINA(MIRANGO1) |

**MIRANGO1** es un nombre de rango que representa al rango **A2:B5**.

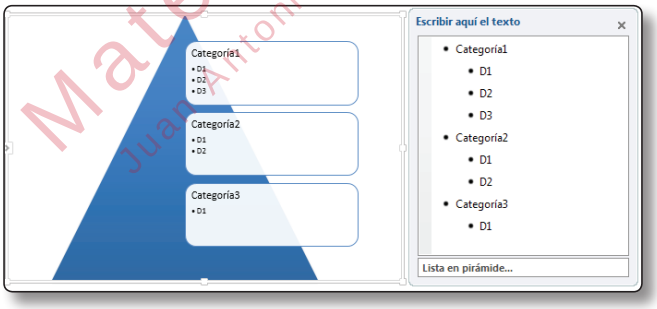
# 6

# PESTAÑAS DE HERRAMIENTAS

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Un análisis detallado de estas barras de herramientas requeriría por si solas un libro tan extenso o mayor como el presente libro. Sin embargo, en este capítulo simplemente nos proponemos relacionarlas para que el lector tenga constancia de su existencia y una pequeña introducción sobre las mismas. Este grupo de pestañas aparecen en función del objeto que estemos tratando, por lo que no siempre estarán presentes durante nuestra actividad.

## 6.1 DE SMARTART

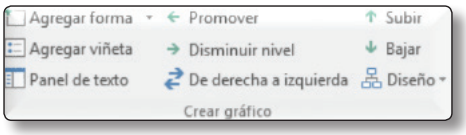



La barra de herramientas de SmartArt aparece cuando insertamos un objeto de tipo SmartArt, lo cual puede realizarse desde la pestaña **Insertar** mediante la siguiente opción:

Los gráficos **SmartArt** son ideales para describir diagramas de procesos, organigramas, etc. La barra de herramientas aporta dos pestañas: **Diseño** y **Formato**.

## 6.1.1 Diseño

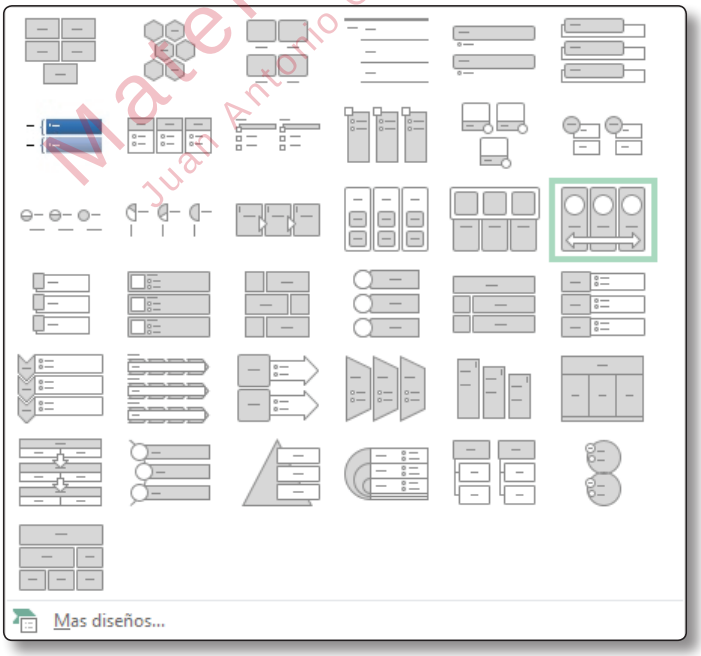
### 6.1.1.1 CREAR GRÁFICO




El grupo de opciones **Crear Gráfico** permite añadir formas y viñetas al gráfico, así como gestionar los niveles de las viñetas y desplazarnos por las mismas.

### 6.1.1.2 DISEÑOS

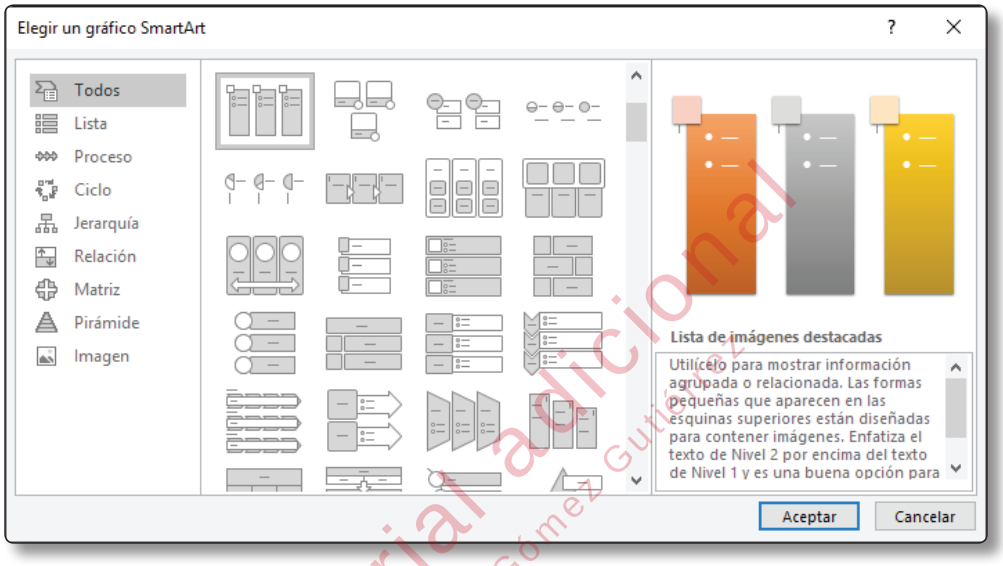
Una vez insertado el gráfico, podemos cambiar el diseño simplemente seleccionando uno de los propuestos en el grupo de controles **Diseño**. Si hacemos clic sobre la flecha situada en la parte inferior derecha del grupo observaremos cómo se despliega un panel en el que se ofrece una gran cantidad de diseños:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Igual que sucede en otros controles, observaremos que al pasar con el puntero del ratón sobre los diseños que se ofrecen, nuestro gráfico muestra una pre visualización de cómo quedaría en caso de que lo aceptáramos.

Si no hallamos el diseño deseado, podemos pulsar sobre la opción **Más diseños…** para acceder al cuadro de diálogo **Elegir un gráfico SmartArt**:



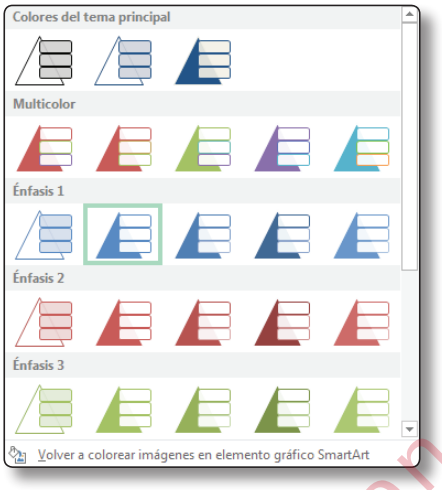

### 6.1.1.3 ESTILOS SMARTART

Una vez seleccionado el diseño, podemos elegir el estilo modificando así su relleno, su contorno, sus colores, etc.

#### 6.1.1.3.1 Cambiar colores

Al pulsar sobre esta opción, se despliega un panel en el que se muestran diferentes combinaciones de colores que igual que en el caso del diseño, pueden previsualizarse simplemente colocando el puntero del ratón sobre los mismos:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez




### 6.1.1.3.2 Estilos diversos

Si desplegamos el panel de estilos pulsando sobre la flechita situada en la parte inferior derecha del grupo de estilos, podremos escoger entre alguno de los que se ofrecen:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.1.1.4 RESTABLECER

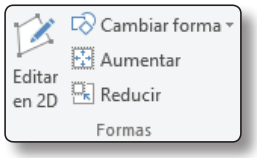
Mediante **Restablecer gráfico**, podemos recuperar los valores por defecto asociados al gráfico descartando los cambios que hayamos podido realizar sobre el formato.

**Convertir en formas**, nos permite convertir nuestro gráfico SmartArt en una forma para poder cambiar el tamaño, moverla o eliminarla como cualquier otra forma.

## 6.1.2 Formato

Esta pestaña posee muchos controles comunes a otras pestañas, ya que permitirá aplicar estilos a las formas, así como alinearlas, agruparlas, girarlas o cambiarles el tamaño.

### 6.1.2.1 FORMAS




Mediante este grupo de controles podemos cambiar la forma de nuestro gráfico y también modificar su tamaño aumentándolo o reduciéndolo según nos interese.

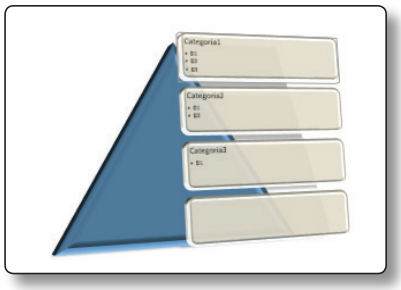
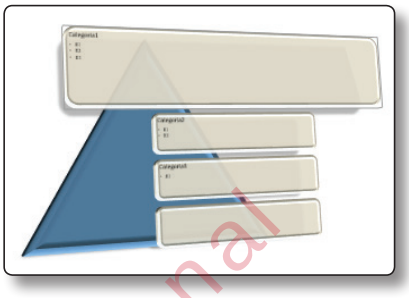
#### 6.1.2.1.1 Cambiar forma

Al seleccionar cambiar forma, aparece un panel con diferentes formas agrupadas por categorías de forma similar a como vimos en la opción **Formas** de la pestaña **Insertar**:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

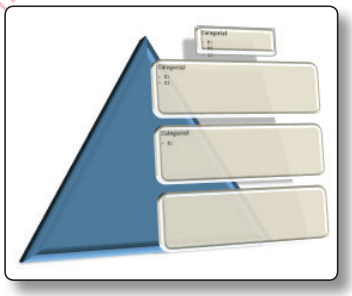
#### 6.1.2.1.2 Aumentar

Permite aumentar la forma seleccionada.

| NORMAL | DESPUÉS DE AUMENTAR |
|---|---|
|  |  |

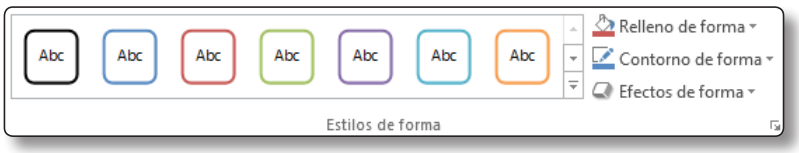
#### 6.1.2.1.3 Reducir

Permite reducir la forma seleccionada.

| NORMAL | DESPUÉS DE REDUCIR |
|---|---|
| |  |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.1.2.2 ESTILOS DE FORMA

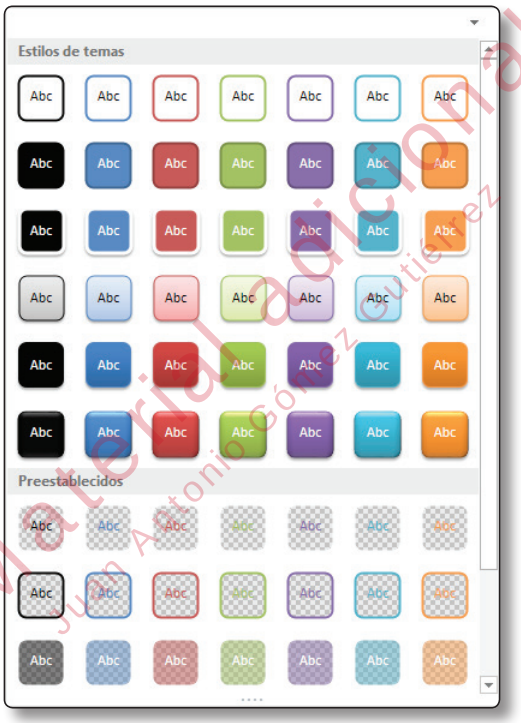



Este grupo de controles es muy similar al descrito para formas en capítulos anteriores y permite aplicar un estilo simplemente haciendo clic sobre el estilo

deseado. También ofrece opciones para modificar el relleno, el contorno y para aplicar algún efecto como pueden ser sombras, modificar la iluminación o aplicar giros 3D.

### 6.1.2.2.1 Contornos…

Para seleccionar un contorno, podemos ir desplazando filas de estilos pulsando las flechitas ( , ) hasta localizar el estilo prefijado que más nos guste, o bien podemos desplegar un panel en el que se muestran todos los estilos de una vez pulsando sobre la flechita :

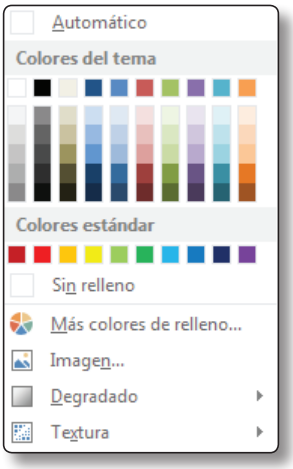



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Como hemos visto en otros casos, al pasar el puntero del ratón sobre alguno de los estilos, se realizará una previsualización del mismo.

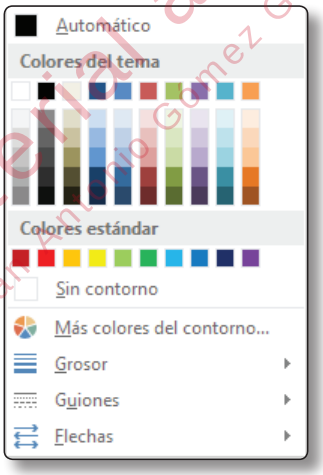
### 6.1.2.2.2 Relleno de forma

Al seleccionar esta opción, podemos modificar el relleno de la forma cambiando su color, su textura, su posible imagen, etc.




### 6.1.2.2.3 Contorno de forma

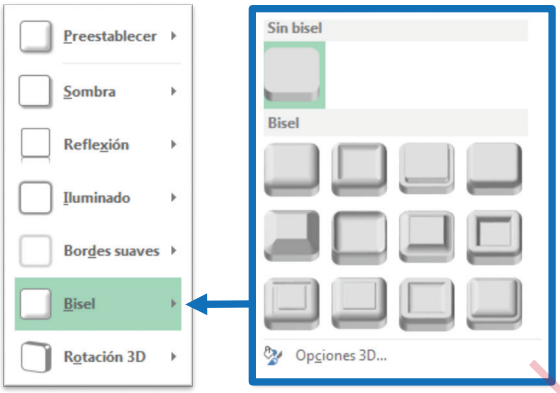
Al igual que el relleno, también es posible modificar el contorno de la forma cambiando además del color, el tipo de línea y el grosor de la misma.




Material adicional
Juan Ignacio Gómez Gutiérrez

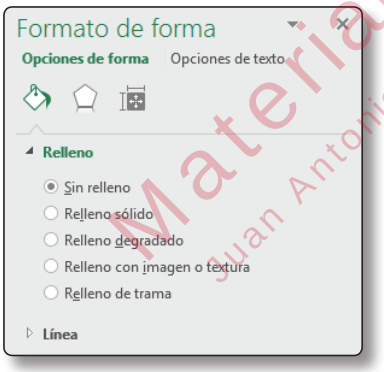
### 6.1.2.2.4 Efectos de forma

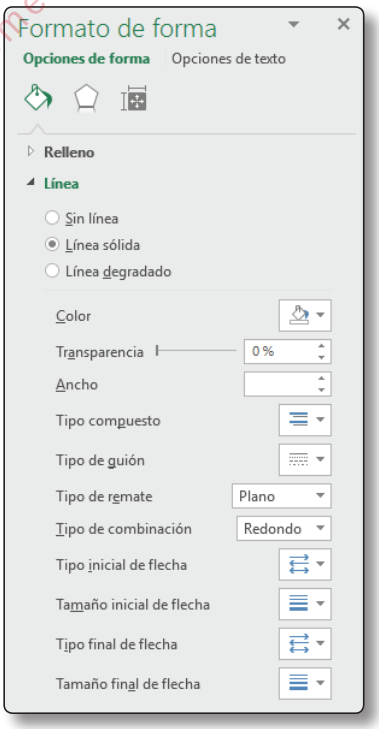
Mediante este grupo de controles podemos aplicar algún efecto visual a la forma. Al seleccionar esta opción, vemos que aparece una lista de posibles efectos los cuales también ofrecen otras diferentes listas con efectos preestablecidos. A continuación, se muestra un ejemplo de los efectos principales y de los efectos asociados a la categoría **Bisel**:




### 6.1.2.2.5 Formatos de forma

Esta opción nos permite acceder al panel de **Formato de forma**, mediante el cual podemos acceder a características muy concretas de la forma. Para acceder a este panel, podemos pulsar sobre el icono situado en la parte inferior derecha del grupo de controles de Estilos de forma ( ) y observaremos un panel con dos grandes apartados: **Relleno** y **Línea**.

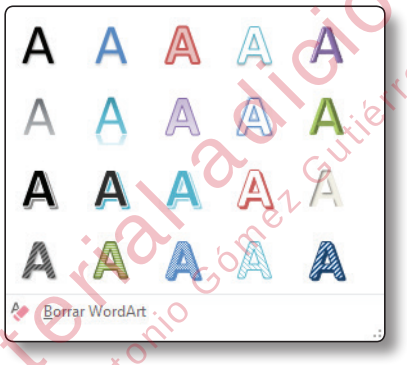



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

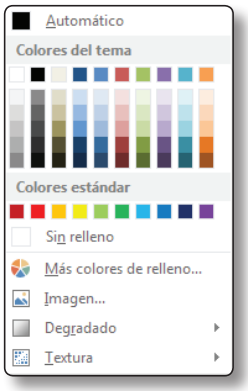
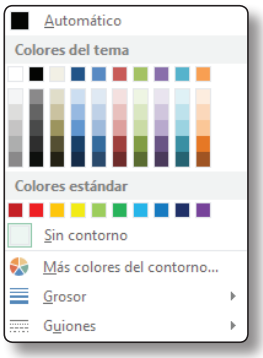
### 6.1.2.3 ESTILOS DE WORDART

De forma similar a lo descrito para los estilos de forma, para los objetos de tipo **WordArt** también disponemos de una serie de estilos prefijados que podemos seleccionar simplemente haciendo clic sobre el que queramos. También se produce una previsualización del objeto antes de aplicar definitivamente el estilo simplemente al pasar el puntero del ratón sobre alguna de las propuestas existentes. A continuación podemos ver una muestra de los estilos prefijados que nos encontramos al desplegar el panel usando la flechita existente en la parte inferior derecha ( ):



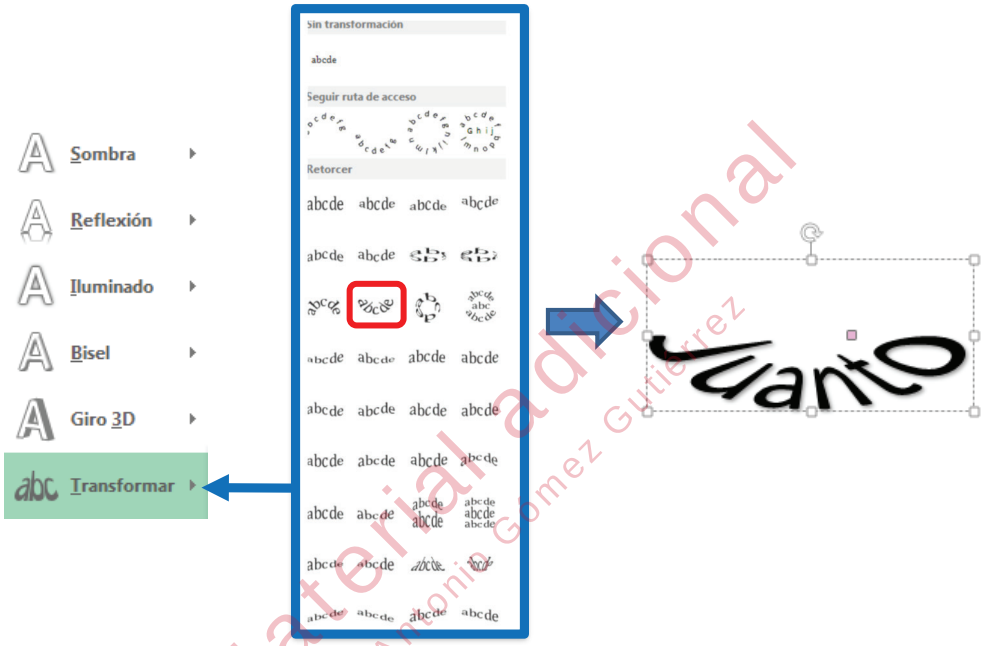

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

El **Relleno de texto** y el **Contorno del texto** ofrecen opciones similares a las descritas en los estilos de forma:

| RELLENO DE TEXTO | CONTORNO DE TEXTO |
|---|---|
|  |  |

### 6.1.2.3.1 Efectos de texto

De igual manera que la descrita para los efectos de forma de **SmartArt**, los **Efectos de texto** también se disponen en forma de lista de categorias y permiten la previsualización del resultado antes de su aplicación definitiva al pasar el cursor del ratón sobre alguna de las formas propuestas. En el siguiente ejemplo, podemos ver un ejemplo de un efecto específico (**Transformar**) de **WordArt**:

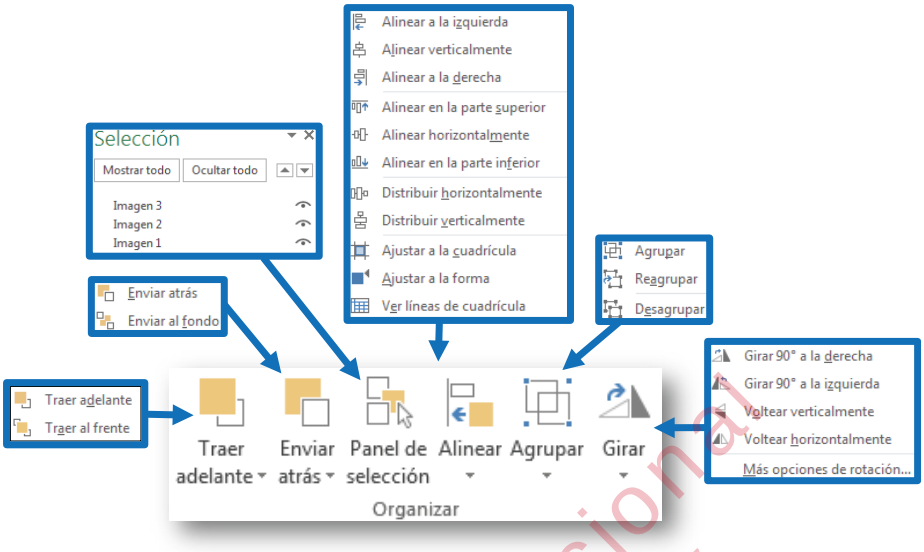



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.1.2.4 ORGANIZAR

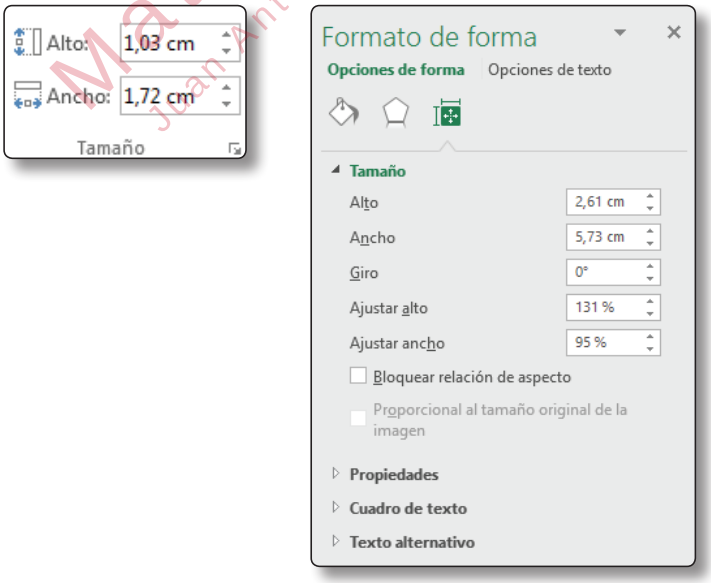
Tal y como comentamos en el capítulo dedicado a la pestaña **Diseño de página**, este grupo de opciones permite organizar nuestras formas superponiéndolas entre sí, alineándolas, agrupándolas, girándolas, etc.

Cada acción posee asociado una lista de acciones algunas de las cuales precisan de dos o más objetos para su activación.




## 6.1.2.5 TAMAÑO

Este grupo de controles nos permite definir el tamaño de la forma o gráfico. Pulsando sobre el icono ( ) que se halla en la parte inferior derecha, accedemos al panel **Formato** de forma mediante el que podemos ajustar aún más algunas de sus características, como puede ser el bloqueo de su relación de aspecto para evitar que el gráfico se deforme al modificar solo el alto o el ancho. Los controles asociados son los siguientes:

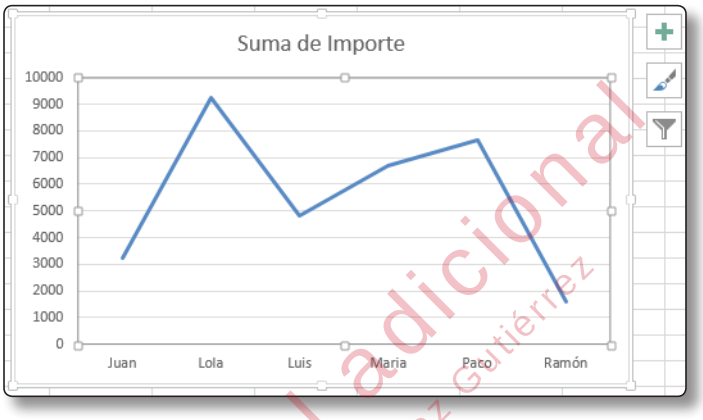



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.2 DE GRÁFICOS

La barra de herramientas de gráficos aparece cuando insertamos un gráfico y nos permite acceder a la definición y configuración de los elementos que lo componen como puede ser el título, los ejes del mismo, los datos asociados, su ubicación, etc.

A continuación, mostramos un ejemplo de gráfico sencillo en el que se reflejan unos importes de ventas por vendedor:



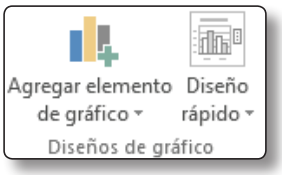

Esta barra de herramientas posee dos pestañas: **Diseño** y **Formato**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.2.1 Diseño

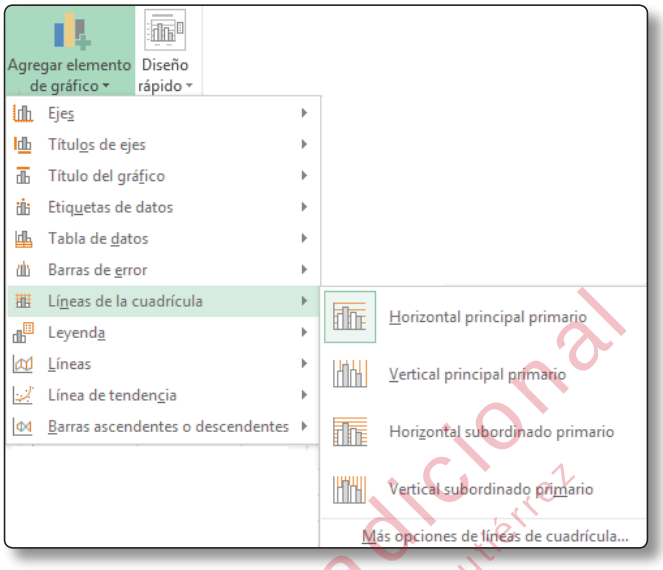
La pestaña de **Diseño** es la que nos va a permitir seleccionar el tipo de gráfico que queremos utilizar, así como el conjunto de datos que se representan en la misma y su ubicación.

#### 6.2.1.1 DISEÑOS DE GRÁFICO




Este grupo de controles nos permite incluir elementos al gráfico y también determinar su posición. Al desplegar la lista asociada a **Agregar elemento de gráfico** nos encontramos con diversos elementos cada uno de los cuales ofrece diferentes posibilidades. A continuación, mostramos un ejemplo en el que se muestra

la lista de elementos y también, las posibilidades asociadas al elemento **Líneas de la cuadrícula**:




Si lo deseamos, podemos acceder a la opción **Diseño rápido** la cual, muestra una serie de combinaciones preestablecidas que pueden resultarnos suficientes y su utilización, puede ahorrarnos un tiempo considerable:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.2.1.2 ESTILOS DE DISEÑO

Este grupo de opciones nos permite utilizar diversos conjuntos de colores y también, la posibilidad de aplicar un estilo simplemente seleccionando el estilo de diseño adecuado y haciendo clic sobre el mismo.

Al desplegar la opción de **Cambiar colores** nos encontramos con el siguiente panel:

Material adicional
Juan Antonio Gomez Gutiérrez

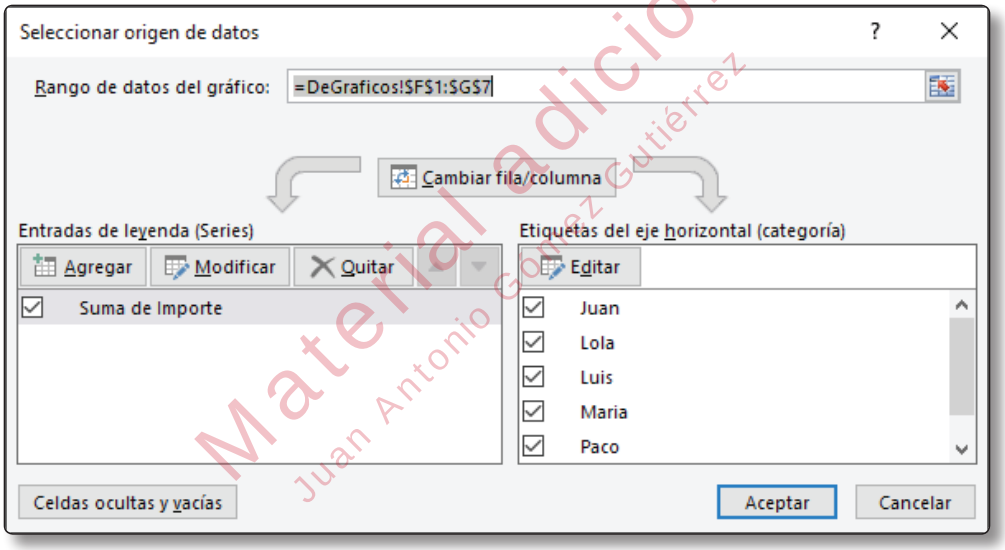
#### 6.2.1.2.1 Estilos...

Como hemos visto en otros grupos de controles, podemos ir visualizando filas de estilos pulsando sobre las flechitas ( , ) o bien, desplegar un panel para verlos todos de golpe pulsando sobre la flechita ( ):

### 6.2.1.3 DATOS

Este grupo de controles permite mediante **Cambiar entre filas y columnas**, intercambiar los datos de los ejes de forma que los datos que se hallan en el eje **X** se trasladan al **Y**, y viceversa.

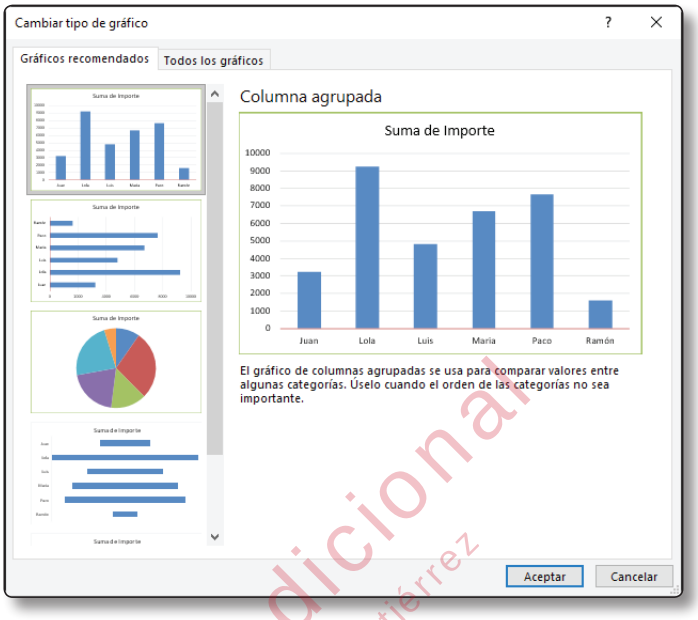
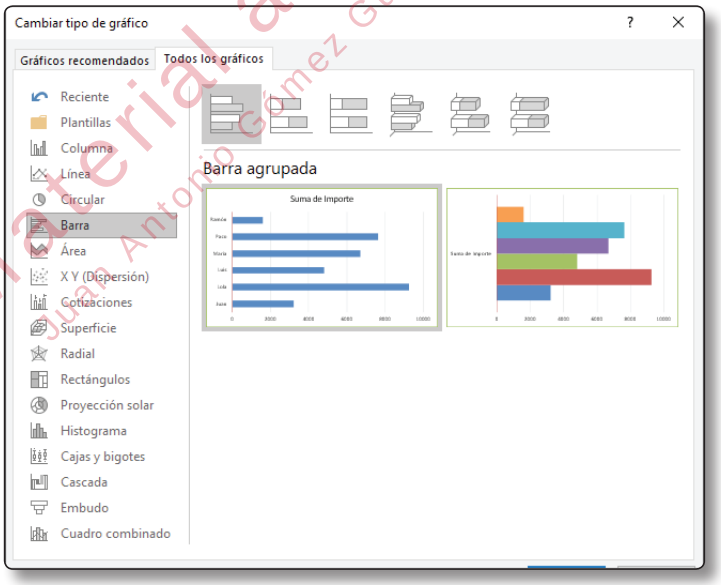
También podemos redefinir el rango que contiene los datos accediendo a la opción Seleccionar datos de forma que invocaremos al cuadro de diálogo **Seleccionar origen de datos** tal y como vemos a continuación:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.2.1.4 TIPO

Esta opción ofrece el cuadro de diálogo **Cambiar tipo de gráfico** mediante el cual podemos seleccionar otro gráfico diferente utilizando los mismos datos. Este cuadro de diálogo posee dos fichas:

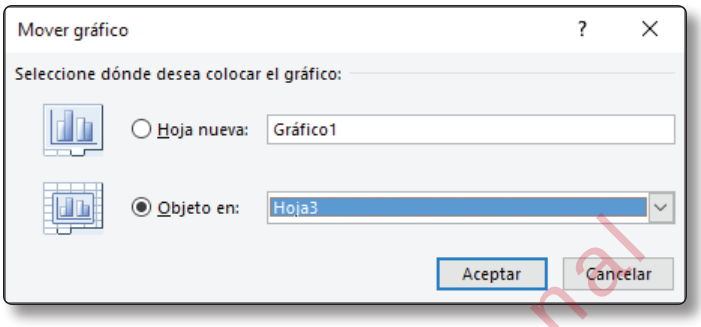
| | |
|---|---|
| **Gráficos recomendados** |  |
| **Todos los gráficos** |  |

Si seleccionamos **Todos los gráficos**, observaremos cómo podemos seleccionar una categoría de gráficos, y dentro de la misma escoger alguna de las opciones propuestas visualizando una miniatura para ver cómo quedará antes de **Aceptar** definitivamente el tipo de gráfico escogido.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.2.1.5 UBICACIÓN

Esta opción nos permite trasladar el gráfico a una hoja nueva o bien a una existente. Al seleccionar la opción aparece el siguiente cuadro de diálogo:




## 6.2.2 Formato

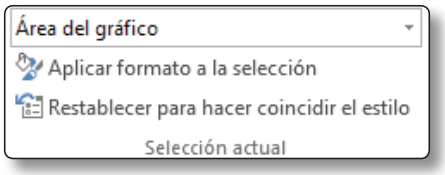
Esta pestaña proporciona una serie de grupos de controles, gracias a los cuales podemos definir las características de los distintos elementos que componen un gráfico, además de poder incorporar nuevas formas al mismo.

Muchos de los controles ya han sido vistos en otras barras de herramientas, por lo que solo comentaremos los controles más específicos a los gráficos.

Los grupos de controles de **Estilos de formas**, **Estilos de WordArt**, **Organizar** y **Tamaño** puede consultarlos en las barras de herramientas ya comentadas anteriormente.

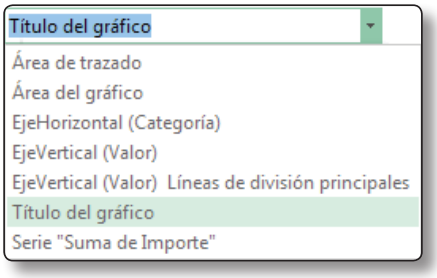
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.2.2.1 SELECCIÓN ACTUAL



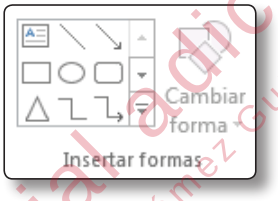

Este grupo de controles nos permite seleccionar alguno de los elementos del gráfico y a continuación aplicarle un formato, o bien restablecer sus características al estilo inicial por si lo hubiésemos modificado y quisiéramos dejarlo de nuevo con sus valores por defecto.

Los elementos que podemos seleccionar quedan expuestos al desplegar la lista situada en la parte superior del grupo de controles:



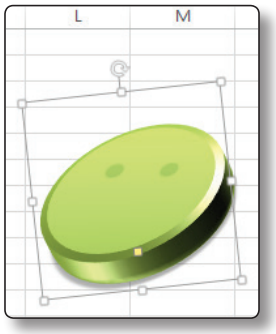

En función del elemento seleccionado, en el gráfico verá que se resaltan unas partes u otras y los estilos de forma se adaptarán según corresponda.

### 6.2.2.2 INSERTAR FORMAS




Este grupo de controles nos permite incorporar una forma al gráfico y su funcionamiento es idéntico al descrito en el capítulo dedicado a la pestaña **Insertar**.

## 6.3 DE DIBUJO




La barra de herramientas de dibujo solo posee la pestaña **Formato** y los controles que posee ya han sido descritos en las barras de herramientas ya comentadas.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Los grupos de controles que posee son:

- Insertar formas
- Estilos de forma
- Estilos de WordArt
- Organizar
- Tamaño

## 6.4 DE IMAGEN

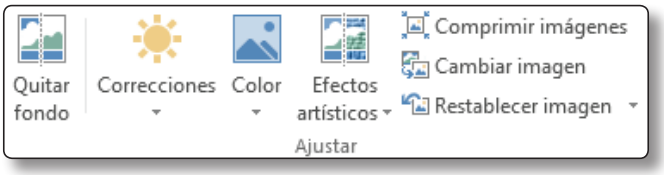
Esta barra de herramientas solo posee la pestaña **Formato** y algunos de los controles son idénticos a los descritos en **SmartArt** o **Gráficos** (por ejemplo **Organizar** y **Tamaño**).

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Los grupos de controles que posee son:

- Ajustar
- Estilos de imagen
- Organizar
- Tamaño

### 6.4.1 Ajustar

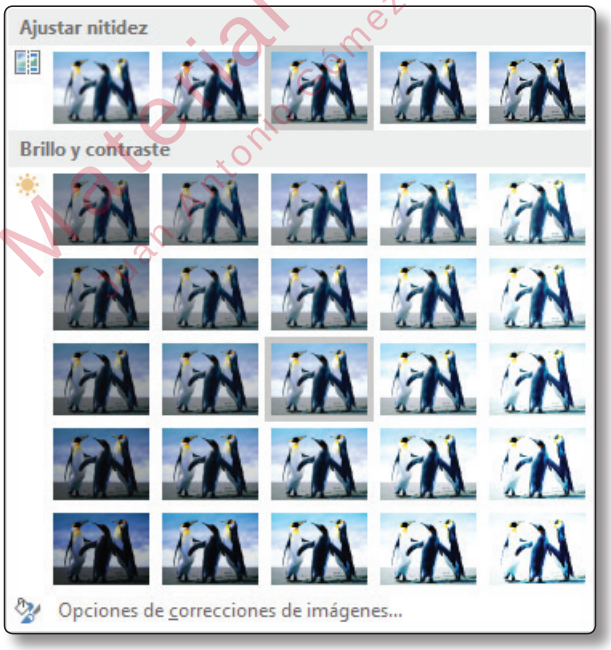


Este grupo de controles permite retocar las imágenes modificando su nitidez, brillo, color, etc. También es posible aplicar algunos efectos o restablecer de nuevo la imagen original.

### 6.4.1.1 QUITAR FONDO

Esta opción elimina automáticamente las partes que considera que representan el fondo de una imagen y permite ajustar mediante una serie de puntos, la parte que se quiere analizar para eliminar su fondo.

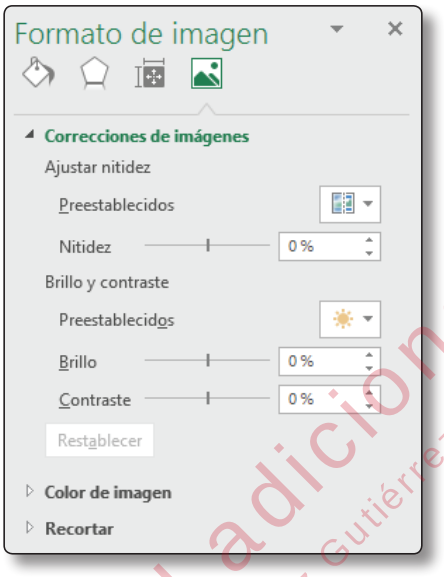
### 6.4.1.2 CORRECCIONES




Mediante esta opción podemos corregir la nitidez, el brillo y el contraste de las imágenes.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Si no hallamos ninguna combinación que nos satisfaga, podemos invocar al panel de Formato de imagen mediante la opción de **Opciones de correcciones de imágenes** el cual posee el siguiente aspecto:

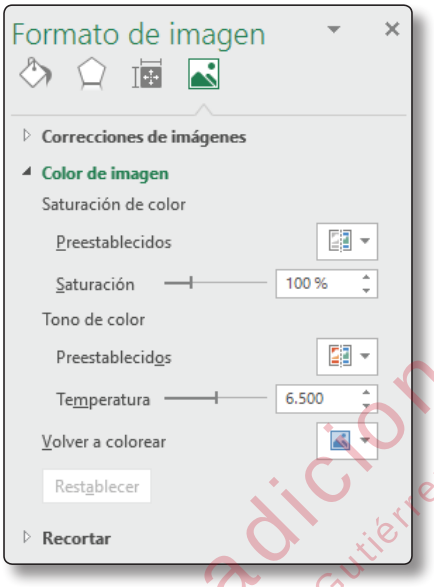



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.4.1.3 COLOR

Al acceder a esta opción se muestra un panel en el que se ofrecen diferentes combinaciones listas para ser aplicadas simplemente haciendo clic sobre las mismas.

Opciones de color de imágenes, nos muestra el panel de Formato de imagen desplegando el apartado de **Color de imagen**:

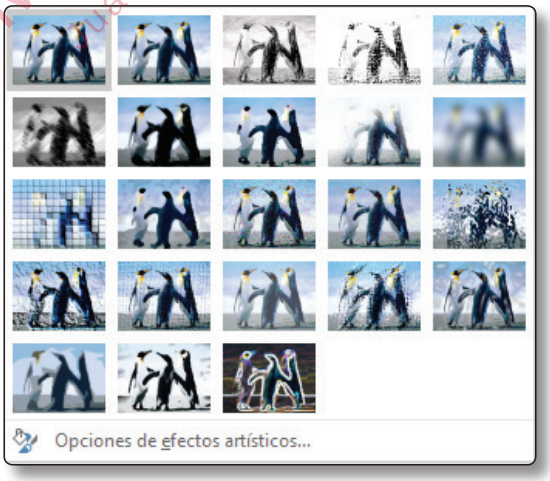



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

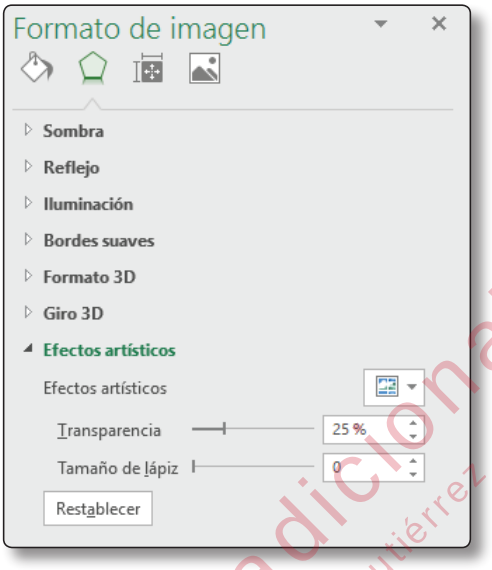
### 6.4.1.4 EFECTOS ARTÍSTICOS

Los efectos artísticos transforman la imagen en otra que simula haber dibujado la imagen con lápiz o con tiza, etc.

Para comprobar el resultado de la aplicación de un efecto, basta con colocar el puntero del ratón sobre dicho efecto y observar la previsualización que se realiza:



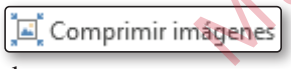
Opciones de efectos artísticos nos muestra el panel de Formato de imagen desplegando el apartado de **Efectos artísticos**:




Dependiendo del efecto seleccionado, los parámetros a modificar pueden ser diferentes, aunque siempre podemos recuperar el aspecto de la imagen original pulsando sobre el botón **Restablecer**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.4.1.5 COMPRIMIR IMÁGENES




Mediante esta opción podemos conseguir que las imágenes ocupen menos espacio y por tanto, reducir el tamaño del documento.

Al seleccionar la opción se muestra el cuadro de diálogo **Comprimir imágenes**, mediante el que podemos decidir la resolución deseada y algunas opciones de compresión.

Es posible que en función del destino podamos permitirnos perder un poco de calidad a cambio de reducir el tamaño. Por ejemplo, para enviar una imagen por correo electrónico, puede que nos interese que la imagen se comprima al máximo.

### 6.4.1.6 CAMBIAR IMAGEN

Esta opción nos permite sustituir la imagen actual pero conservar el tamaño y el formato aplicado sobre la misma hasta el momento.

### 6.4.1.7 RESTABLECER IMAGEN

Estas opciones permiten recuperar la imagen original olvidando los cambios de formato realizados hasta el momento. Podemos recuperar solo la imagen o también su tamaño original.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.4.2 Estilo de imagen

Los **Estilos de imagen** muestran una serie de posibles acabados predefinidos que permiten ser aplicados rápidamente a una imagen.

Las opciones de **Borde de imagen**, **Efectos de la imagen** y **Diseño de la imagen** son idénticos a los que hemos comentado en el apartado de **SmartArt** y de la misma forma, podemos ir visualizando filas de estilos, o bien desplegar el panel

con todos los predefinidos pulsando las flechitas situadas en la parte derecha del panel de **Estilos de imagen** ( , , ):

## 6.5 DE TABLA DINÁMICA

Este grupo de opciones permite configurar todos los aspectos de una tabla dinámica. Desde su nombre hasta el formato que va a tener, pasando por la ordenación, filtrado y obtención de los datos que la componen.

La pestaña **Analizar** se encarga de la definición de la tabla en sí misma, así como de sus campos, orden, etc. La pestaña **Diseño** permite manejar la forma en la que se muestra el informe, su estilo y, también, si se visualizan subtotales y/o totales y en qué forma.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

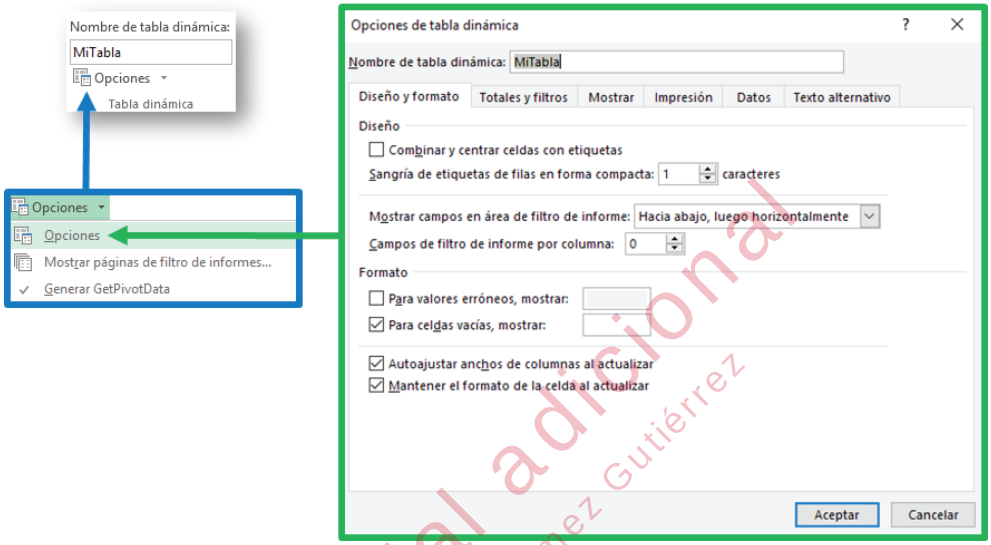
### 6.5.1 Analizar

En esta pestaña nos encontramos los siguientes grupos de controles:

- Tabla dinámica
- Campo activo
- Agrupar
- Filtrar
- Datos
- Acciones
- Cálculos
- Herramientas
- Mostrar

### 6.5.1.1 TABLA DINÁMICA

Las opciones de este grupo de controles permiten modificar el nombre de la tabla y también acceder a las opciones generales de la misma. Al desplegar la lista de **Opciones** nos encontramos con lo siguiente:

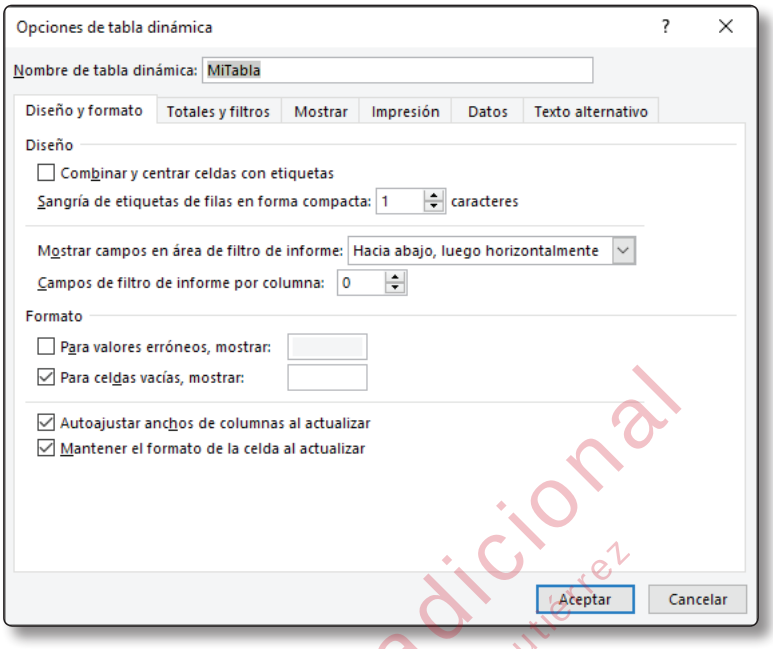



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

#### 6.5.1.1.1 Opciones de la tabla dinámica

Este cuadro de diálogo reúne muchas características generales de la tabla dinámica. Además de permitir modificar el nombre de la tabla, ofrece los siguientes grupos de opciones:

- Diseño y formato
- Totales y filtros
- Mostrar
- Impresión
- Datos. Diseño y formato

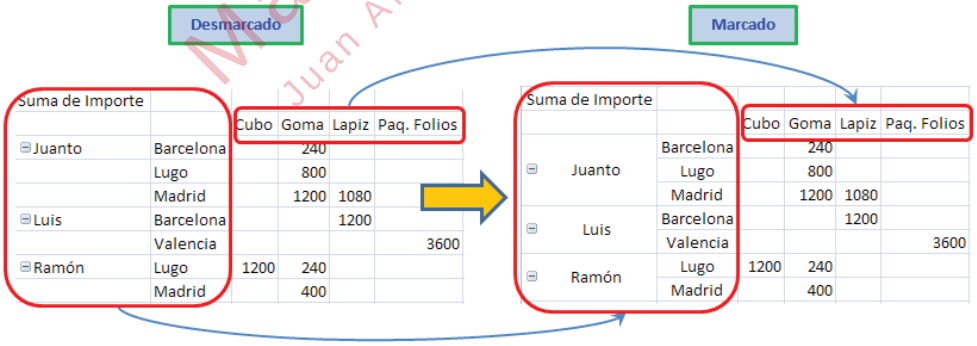



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.5.1.1.2 Diseño

**Combinar y centrar celdas con etiquetas**

Ejemplo:



## Sangría de etiquetas de filas en forma compacta

Ejemplo:

## Mostrar campos en área de filtro de informe

| | |
|---|---|
| **Hacia abajo, luego horizontalmente** | |
| **Horizontalmente, luego hacia abajo** | |

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Vendedor | (Todas) | | Articulo | (Todas) |
| 4 | | | | | |
| 5 | **Suma de Importe** | | | | |
| 6 | **Provincia** | **Total** | | | |
| 7 | Barcelona | 128160 | | | |
| 8 | Lugo | 22160 | | | |
| 9 | Madrid | 125380 | | | |
| 10 | Valencia | 132860 | | | |
| 11 | **Total general** | **408560** | | | |

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | Vendedor | (Todas) |
| 3 | Articulo | (Todas) |
| 4 | | |
| 5 | **Suma de Importe** | |
| 6 | **Provincia** | **Total** |
| 7 | Barcelona | 128160 |
| 8 | Lugo | 22160 |
| 9 | Madrid | 125380 |
| 10 | Valencia | 132860 |
| 11 | **Total general** | **408560** |

Material adicional
Juan Antonio Gomez Gutiérrez

## Campos de filtro de informe por columna, fila

En función de cómo se haya decidido mostrar los campos en el área de filtro de informe, podremos establecer un máximo de campos por fila o por columna.

Si se ha decidido mostrar **Hacia abajo, luego horizontalmente**, el máximo de campos de filtro a indicar será por fila. En el caso de **Horizontalmente, luego hacia abajo**, será por columna.

### Ejemplo de campos de filtro de informe por fila:

**Fila 1**

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Vendedor | (Todas) |
| 2 | Articulo | (Todas) |
| 3 | Cantidad | (Todas) |
| 4 | | |
| 5 | **Suma de Importe** | |
| 6 | **Provincia** | **Total** |
| 7 | Barcelona | 128160 |
| 8 | Lugo | 22160 |
| 9 | Madrid | 125380 |
| 10 | Valencia | 132860 |
| 11 | **Total general** | **408560** |

**Fila 2**

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vendedor | (Todas) | | Articulo | (Todas) |
| 2 | Cantidad | (Todas) | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | **Suma de Importe** | | | | |
| 5 | **Provincia** | **Total** | | | |
| 6 | Barcelona | 128160 | | | |
| 7 | Lugo | 22160 | | | |
| 8 | Madrid | 125380 | | | |
| 9 | Valencia | 132860 | | | |
| 10 | **Total general** | **408560** | | | |

**Fila 3**

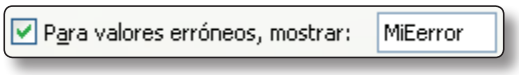
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vendedor | (Todas) | | Articulo | (Todas) | | Cantidad | (Todas) |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | **Suma de Importe** | | | | | | | |
| 4 | **Provincia** | **Total** | | | | | | |
| 5 | Barcelona | 128160 | | | | | | |
| 6 | Lugo | 22160 | | | | | | |
| 7 | Madrid | 125380 | | | | | | |
| 8 | Valencia | 132860 | | | | | | |
| 9 | **Total general** | **408560** | | | | | | |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.5.1.1.3 Formato

**Para valores erróneos, mostrar**

Si marcamos este *check*, podemos indicar el texto a visualizar cuando se produzca un error. En el ejemplo, se ha introducido un elemento calculado realizando una división por 0 para provocar un error.



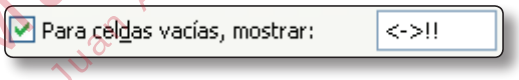

| MARCADO | DESMARCADO |
|---|---|
| | |

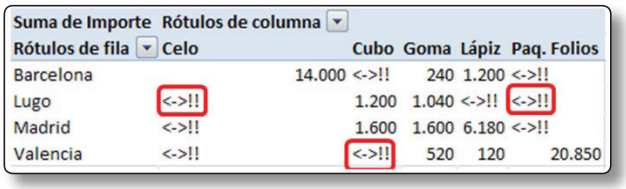
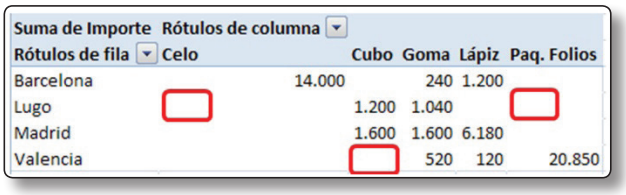




**Para celdas vacías, mostrar**

Para las celdas vacías, es posible indicar que aparezca un determinado texto. Basta con marcar la casilla y definir el texto a visualizar.




| | |
|---|---|
| **Marcado** |  |
| **Desmarcado** |  |

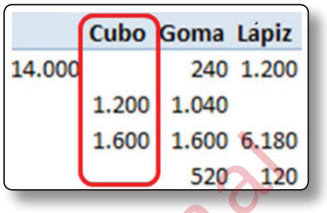
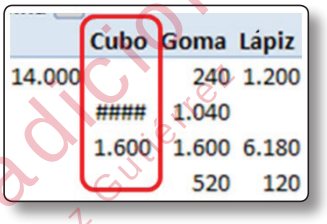
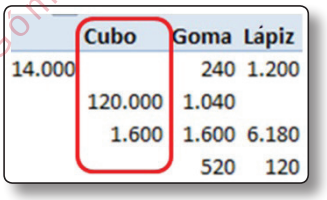




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### Autoajustar anchos de columnas al actualizar

Si mantenemos marcada esta casilla, la tabla ajustará automáticamente el ancho de la columnas en función de los nuevos datos, de tal manera que si una columna necesita un tamaño mayor, dicho dato no se truncará mostrando la clásica máscara #####.

| | |
|---|---|
| **Antes de la actualización** |  |
| **Desmarcado** |  |
| **Marcado** |  |

Material adicional
Juan Antonio Gomez Gutiérrez

### Mantener el formato de la celda al actualizar

Esta opción permite mantener el formato y el diseño de la tabla cada vez que se realiza una operación. Por ejemplo, si aplicamos un color como relleno de una celda, dependiendo de si mantenemos el formato o no, comprobaremos que al actualizar efectivamente se mantiene o se pierde.

| | MARCADO | DESMARCADO |
|---|---|---|
| **Antes de actualizar** | ⊟Lugo<br>300<br>1.000<br>6.000<br>⊟Madrid<br>500 | ⊟Lugo<br>300<br>1.000<br>6.000<br>⊟Madrid<br>500 |
| **Después de actualizar** | ⊟Lugo<br>300<br>1.000<br>6.000<br>⊟Madrid<br>500 | ⊟Lugo<br>300<br>1.000<br>6.000<br>⊟Madrid<br>500 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.5.1.1.4 Totales y filtros

#### Totales generales

*Mostrar totales generales de las filas*

**Desmarcado**

| Suma de Importe | Artículos | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pronvincias | Celo | Cubo | Goma | Lapiz | Paq. Folios |
| Barcelona | 14.000 | | 240 | 3.720 | |
| Lugo | | 1.200 | 1.040 | | |
| Madrid | | 1.600 | 1.600 | 6.180 | |
| Valencia | | | 520 | 120 | 20.850 |

**Marcado**

| Suma de Importe | Artículos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pronvincias | Celo | Cubo | Goma | Lapiz | Paq. Folios | Total general |
| Barcelona | 14.000 | | 240 | 3.720 | | 17.960 |
| Lugo | | 1.200 | 1.040 | | | 2.240 |
| Madrid | | 1.600 | 1.600 | 6.180 | | 9.380 |
| Valencia | | | 520 | 120 | 20.850 | 21.490 |

*Mostrar totales generales de las columnas*

**Desmarcado**

| Suma de Importe | Artículos | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pronvincias | Celo | Cubo | Goma | Lapiz | Paq. Folios |
| Barcelona | 14.000 | | 240 | 3.720 | |
| Lugo | | 1.200 | 1.040 | | |
| Madrid | | 1.600 | 1.600 | 6.180 | |
| Valencia | | | 520 | 120 | 20.850 |

**Marcado**

| Suma de Importe | Artículos | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pronvincias | Celo | Cubo | Goma | Lapiz | Paq. Folios |
| Barcelona | 14.000 | | 240 | 3.720 | |
| Lugo | | 1.200 | 1.040 | | |
| Madrid | | 1.600 | 1.600 | 6.180 | |
| Valencia | | | 520 | 120 | 20.850 |
| **Total general** | **14.000** | **2.800** | **3.400** | **10.020** | **20.850** |

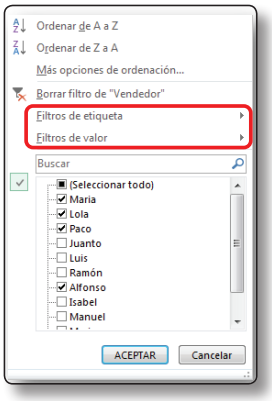
## Filtros

*Subtotales de elementos filtrados de página*

En aquellas tablas cuyo origen de datos es OLAP, se pueden incluir o excluir elementos filtrados por informes.

*Permitir varios filtros por campo*

Esta opción permite que podamos aplicar varios filtros a un mismo campo. Por ejemplo, si queremos seleccionar los vendedores cuyo nombre empieza por M y cuyo importe sea mayor o igual que 1.000, debemos marcar esta casilla. Si aplicamos estos filtros, podremos comprobar lo siguiente:



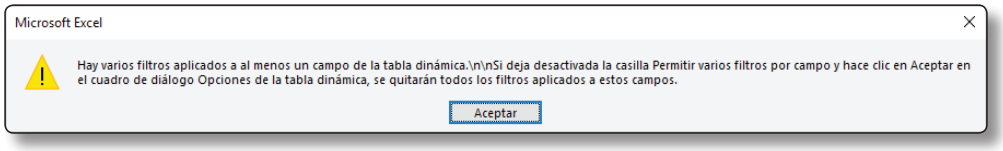

| 5 | Suma de Importe | Articulo | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Vendedor | Celo | Cubo | Goma | Lapiz |
| 7 | Maria | 11120 | 34500 | 5040 | 1 |
| 8 | Paco | | | | |
| 9 | Ramón | | | | 14 |
| 10 | Manuel | | | | 14 |
| 11 | Mario | | | | |
| 12 | Raul | 8200 | 3600 | 2800 | |
| 13 | **Total general** | **74290** | **59680** | **17880** | 6 |

Filtros de etiqueta
Vendedor: es mayor que M

Filtros de valor (en orden)
1. Vendedor: Suma de Importe es mayor que 1000

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Al intentar desmarcar este casillero, nos advierte de que se eliminarán los filtros aplicados a estos campos.

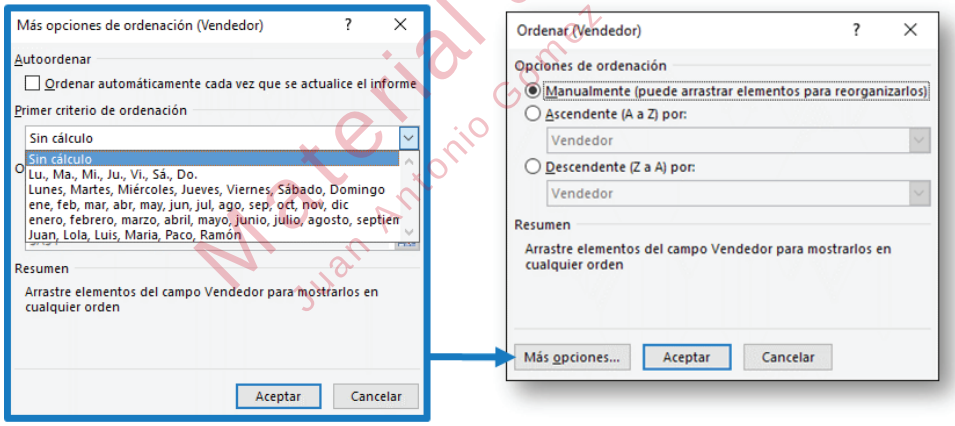



## Ordenación

### *Usar listas personalizadas al ordenar*

Podemos utilizar una lista personalizada para ordenar un campo. Por ejemplo, el campo **Vendedores**, al ser alfanumérico, normalmente se ordena de **A** a **Z** o viceversa. Sin embargo, mediante esta opción, podríamos ordenarlo de una forma más particular.

En el siguiente ejemplo, vemos cómo se puede indicar que ordene el campo **Vendedores** utilizando una lista personalizada:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| ORDEN NORMAL (A A Z) | ORDEN QUE UTILIZA LISTA PERSONALIZADA |
|---|---|
| Suma de Importe / Vendedor — Articulo / Celo | Suma de Importe / Vendedor — Articulo / Celo |
| Juanto | Maria |
| Lola 7.000 | Lola 7.000 |
| Luis | Paco 7.000 |
| Maria | Juanto |
| Paco 7.000 | Luis |
| Ramón | Ramón |
| Total general 14.000 | Total general 14.000 |

### 6.5.1.1.5 Mostrar

**Mostrar**

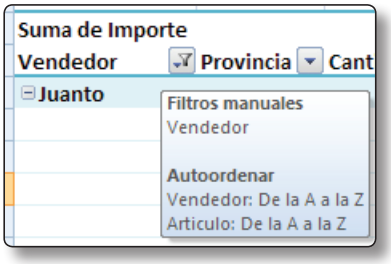
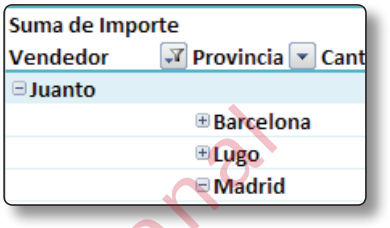
*Mostrar botones para expandir y contraer*

| MARCADO | DESMARCADO |
|---|---|
| Suma de Importe / Vendedor — Provincia — Cantidad | Suma de Importe / Vendedor — Provincia — Cantidad |
| ⊟ Juanto | Juanto |
| ⊞ Barcelona | Barcelona |
| ⊞ Lugo | Lugo |
| ⊞ Madrid | Madrid |
| Total Juanto | Total Juanto |
| ⊟ Maria | Maria |
| ⊞ Barcelona | Barcelona |
| ⊞ Madrid | Madrid |
| Total Maria | Total Maria |
| ⊟ Paco | Paco |
| ⊞ Barcelona | Barcelona |
| ⊞ Valencia | Valencia |
| Total Paco | Total Paco |
| Total general | Total general |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

*Mostrar información contextual sobre herramientas*

Si está marcado, al colocar el puntero del ratón sobre el botón asociado al campo, aparece un ***tooltip*** indicando ciertas características aplicadas sobre el campo (filtro, ordenación, información del campo, etc.). Si no está marcado, no aparece ninguna información al pasar sobre el campo.

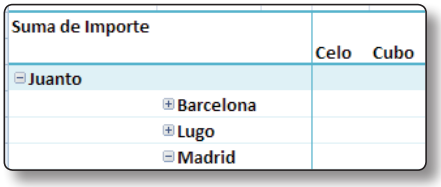
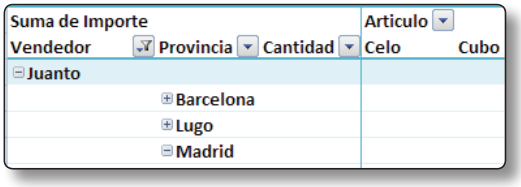
| MARCADO | DESMARCADO |
|---|---|
|   |   |

*Mostrar propiedades en información sobre herramientas*

En este caso, las propiedades a las que nos referimos, reflejan la información asociada a un campo procedente de cubos **OLAP** y consultas de datos multidimensionales.

Marcando esta casilla, al trabajar con este tipo de datos podemos mostrar la información asociada al mismo, siempre y cuando se hayan asociado en el origen al realizar la consulta.

*Mostrar títulos de campos y filtrar listas desplegables*

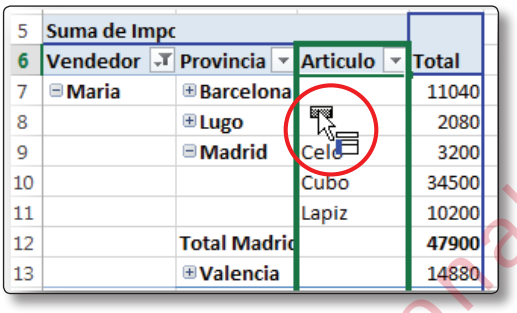
| MARCADO | DESMARCADO |
|---|---|
|   |   |

*Diseño de tabla dinámica clásica (permite arrastrar campos en la cuadrícula).*

Si se marca esta opción, se pueden incluir o eliminar campos simplemente arrastrándolos desde la lista de campos hasta la tabla o viceversa, respectivamente.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Esta funcionalidad es la que se utiliza en **Excel 2003** y, entre otras cosas, facilita previsualizar dónde se colocará el campo, ya que el puntero del ratón colorea en azul la zona en la que se colocará cuando lo soltemos. En la siguiente imagen, puede observarse cómo se elimina el campo **Artículo** simplemente arrastrándolo desde la tabla a la lista de campos de la tabla dinámica.



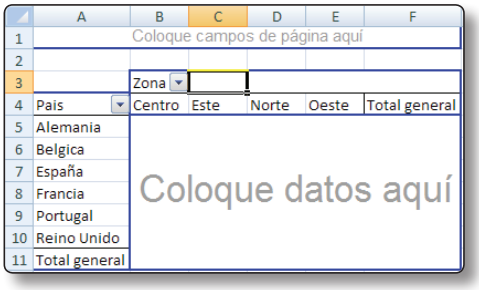
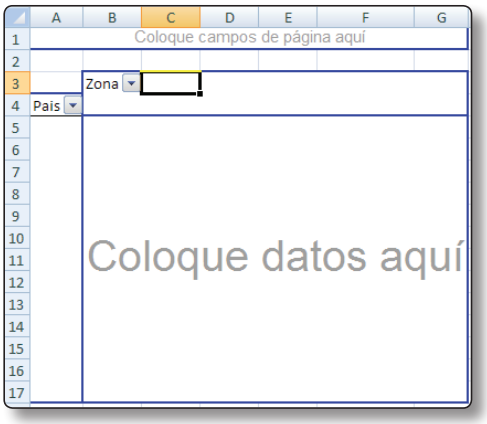

*Mostrar elementos sin datos en las filas/columnas*

Estas opciones solo están disponibles para los orígenes de datos **OLAP**. Permiten ocultar o mostrar elementos que no tienen valores.

*Mostrar las etiquetas de los elementos cuando no haya campos en el área de valores*

Esta opción solo está disponible para tablas creadas con una versión anterior. En **Excel 2007**, los elementos siempre aparecen, aunque no se hayan indicado campos en el área de valores.

A continuación, recordamos cómo se comportaba **Excel 2003**.

| MARCADO | DESMARCADO |
|---|---|
|  |  |

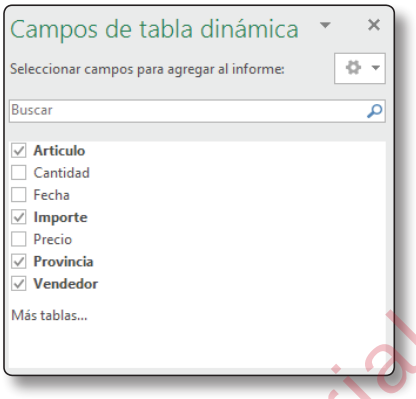
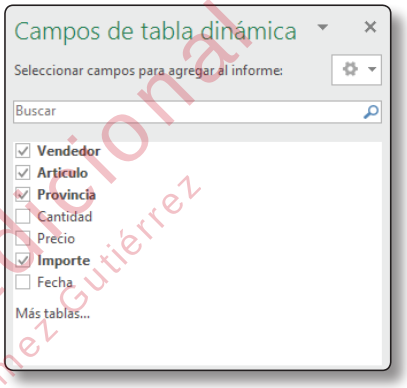


Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### Lista de campos

*Ordenar de A a Z*

Es posible seleccionar el orden en el que aparece la lista de campos del cuadro de diálogo **Lista de campos de tabla dinámica**. Si esta casilla está marcada, los campos se ordenarán alfabéticamente. Si no está marcada, los campos aparecerán en el mismo orden en el que se reciben de la fuente de datos.

| ORDENAR DE A A Z | ORDENAR SEGÚN ORIGEN DE DATOS |
|---|---|
|  |  |



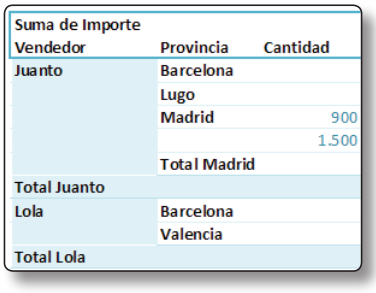


Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.5.1.1.6 Impresión

### Imprimir botones para expandir o contraer al mostrarlos en una tabla dinámica

Si nos interesa que aparezcan los botones a la hora de imprimir la tabla para indicar que cierta información contiene detalle, hemos de marcar esta casilla.

| MARCADO | DESMARCADO |
|---|---|
| |  |

### Repetir etiquetas de fila en cada página impresa e imprimir títulos

Estas casillas permiten repetir las etiquetas de filas y títulos en cada una de las páginas que se imprimen. De esta forma, cuando un informe no cabe en una sola página, es más fácil relacionar los datos con sus elementos.

**MARCADO**

Página 12

| Suma de Importe Vendedor | Provincia | Cantidad | Total general |
|---|---|---|---|
| Raul | Total Lugo | | 4800 |
| | ⊟Madrid | 500 | 800 |
| | | 800 | 3200 |
| | | 900 | 1080 |
| | Total Madrid | | 5080 |
| | ⊟Valencia | 100 | 120 |
| | Total Valencia | | 120 |
| Total Raul | | | 25200 |
| Total general | | | 408560 |

**DESMARCADO**

Página 8

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1600 | 400 | | | 5080 |
| | | | | 120 |
| | | | | 120 |
| 1600 | 400 | | | 25200 |
| 52340 | 2560 | 5040 | 8440 | 408560 |

En este ejemplo, mostramos la última página del informe. Puede apreciarse que, cuando imprimimos títulos, lógicamente necesitamos más páginas (pág.12), pero la información queda mucho más clara. Si no imprimimos títulos, relacionar los valores con sus etiquetas y títulos se hace mucho más difícil.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

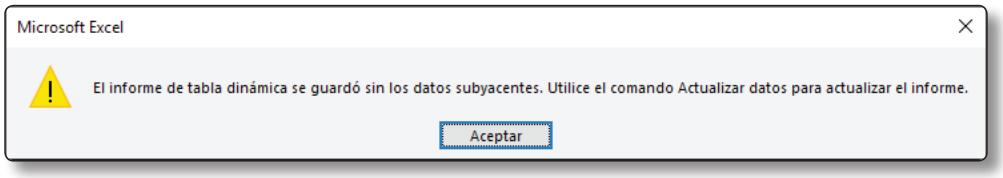
## 6.5.1.1.7 Datos

### Datos de la tabla dinámica

*Guardar datos de origen con el archivo*

Esta opción permite guardar los datos procedentes de una fuente de datos externa junto con el libro.

Si no guardamos los datos externos junto con el libro, es posible que obtengamos el siguiente mensaje:



*Actualizar al abrir el archivo*

Esta opción fuerza la actualización de los datos al abrir el archivo sin necesidad de lanzarla manualmente desde la opción **Actualizar** del grupo de controles **Datos** de la pestaña **Opciones** de las **Herramientas de tabla dinámica**.

**Mantener los elementos eliminados del origen de datos**

*Número de elementos que desea conservar por campo*

Esta opción permite indicar a la tabla si queremos mantener o no los elementos que se eliminan de la fuente de datos original.

Por ejemplo, supongamos que en nuestra base de datos original disponíamos de un vendedor llamado Arturo, pero que ahora ha cambiado de zona y ya no aparece en nuestros datos.

Si tratamos de realizar un filtro en el campo vendedor, encontraremos que Arturo todavía aparece en la lista de valores. Si esto nos interesa, podemos elegir entre las opciones **Automático** o **Máx**. Si, por el contrario, solo queremos visualizar los elementos que actualmente están en la base de datos, hemos de seleccionar **Ninguno**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez González

| MANTIENE ELEMENTOS | NO MANTIENE ELEMENTOS |
|---|---|
| (Seleccionar todo)<br>Arturo<br>Juanto<br>Lola<br>Luis<br>Maria<br>Paco<br>Ramón | (Seleccionar todo)<br>Juanto<br>Lola<br>Luis<br>Maria<br>Paco<br>Ramón |

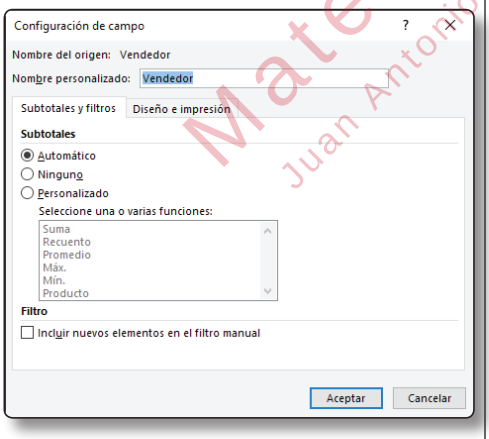
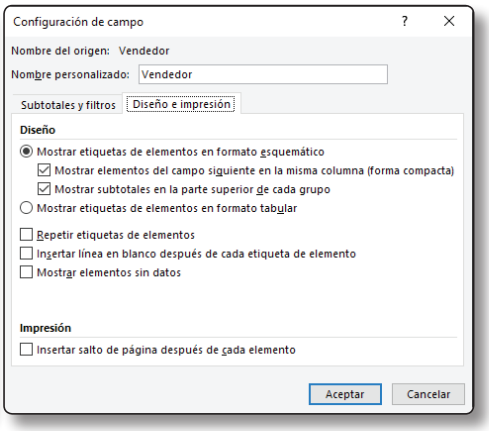
Así pues, para indicar el número de elementos que cada campo almacenará en la caché temporalmente con el libro, tenemos las siguientes opciones:

| OPCIÓN | COMENTARIO |
|---|---|
| **Automático** | Para cada campo, utilizará un número predeterminado de elementos. |
| **Ninguno** | No conservará ningún elemento. |
| **Máx.** | Guardará el máximo número de elementos únicos para cada campo. |

### 6.5.1.2 CAMPO ACTIVO

Este grupo de controles permite renombrar el campo utilizado, acceder a su configuración para especificar detalles sobre subtotales y totales y detalles sobre el diseño e impresión; también permite expandir o contraer el campo para mostrar más o menos detalle.

La configuración de campo permite, básicamente, determinar si se desea utilizar subtotales o no y, en caso afirmativo, qué función es la que se necesita.

| SUBTOTALES Y FILTROS | DISEÑO E IMPRESIÓN |
|---|---|
|  |  |





Expandir y contraer el campo nos permiten mostrar más o menos información agrupada en el campo activo:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

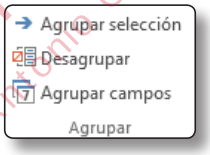
| EXPANDIR EL CAMPO | CONTRAER EL CAMPO |
|---|---|

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Provincia | (Todas) |
| 2 | | |
| 3 | | Suma de Importe |
| 4 | ⊟Juan | |
| 5 | Celo | 700 |
| 6 | Goma | 1440 |
| 7 | Lapiz | 1080 |
| 8 | Total Juan | 3220 |
| 9 | ⊟Lola | |
| 10 | Celo | 7000 |
| 11 | Paq. Folios | 2250 |
| 12 | Total Lola | 9250 |
| 13 | ⊟Luis | |
| 14 | Lapiz | 1200 |
| 15 | Paq. Folios | 3600 |
| 16 | Total Luis | 4800 |
| 17 | ⊟Maria | |
| 18 | Cubo | 1600 |
| 19 | Lapiz | 5100 |
| 20 | Total Maria | 6700 |
| 21 | ⊟Paco | |
| 22 | Celo | 7000 |
| 23 | Goma | 520 |
| 24 | Lapiz | 120 |
| 25 | Total Paco | 7640 |
| 26 | ⊟Ramón | |
| 27 | Cubo | 1200 |
| 28 | Goma | 400 |
| 29 | Total Ramón | 1600 |
| 30 | Total general | 33210 |

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Provincia | (Todas) |
| 2 | | |
| 3 | | Suma de Importe |
| 4 | ⊞Juan | 3220 |
| 5 | ⊞Lola | 9250 |
| 6 | ⊞Luis | 4800 |
| 7 | ⊞Maria | 6700 |
| 8 | ⊞Paco | 7640 |
| 9 | ⊞Ramón | 1600 |
| 10 | Total general | 33210 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

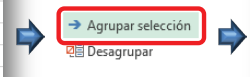
### 6.5.1.3 AGRUPAR




Esta opción nos permite agrupar ciertos elementos en grupos que permiten simplificar aún más el resumen de datos.

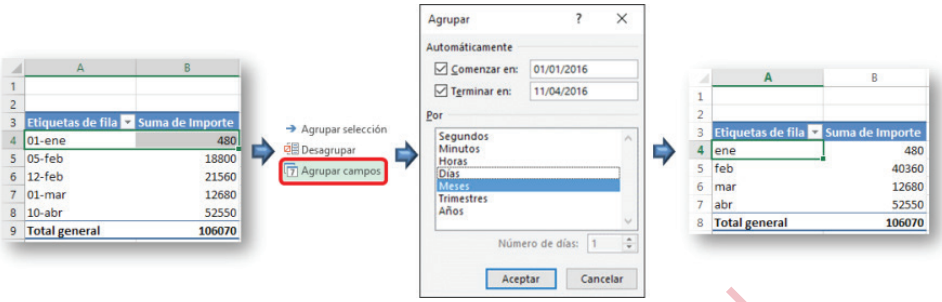
Para agrupar elementos, basta con seleccionarlos y pulsar sobre **Agrupar selección**:

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Provincia | (Todas) |
| 2 | | |
| 3 | | Suma de Importe |
| 4 | ⊞Juan | 3220 |
| 5 | ⊞Lola | 9250 |
| 6 | ⊞Luis | 4800 |
| 7 | ⊞Maria | 6700 |
| 8 | ⊞Paco | 7640 |
| 9 | ⊞Ramón | 1600 |
| 10 | Total general | 33210 |



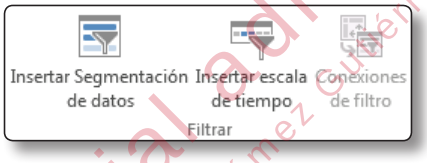

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Provincia | (Todas) |
| 2 | | |
| 3 | | Suma de Importe |
| 4 | ⊟Grupo1 | |
| 5 | ⊞Juan | 3220 |
| 6 | ⊞Lola | 9250 |
| 7 | ⊞Luis | 4800 |
| 8 | ⊞Maria | 6700 |
| 9 | ⊞Paco | 7640 |
| 10 | ⊞Ramón | 1600 |
| 11 | Total general | 33210 |

Esta opción es muy útil cuando de lo que se trata es de resumir elementos de fecha u hora en semestres, trimestres, etc.:

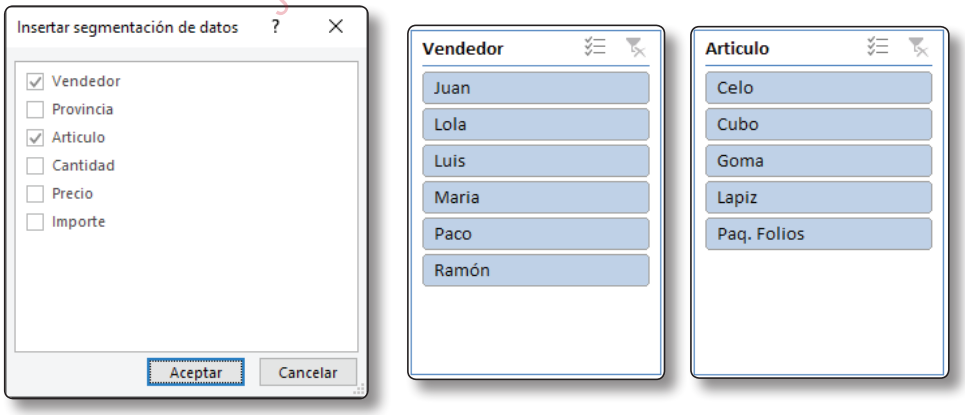



Cuando agrupamos elementos, podemos establecer un nombre para el grupo y tratarlos como si fueran uno solo.

### 6.5.1.4 FILTRAR




La segmentación de datos permite filtrar la información de manera interactiva. Al pulsar sobre esta opción aparece un cuadro de diálogo con los campos que pueden utilizarse para realizar dicha segmentación y, una vez seleccionados los campos deseados, aparecen los paneles flotantes con la lista de valores correspondientes a dichos campos para que podamos realizar el filtro:



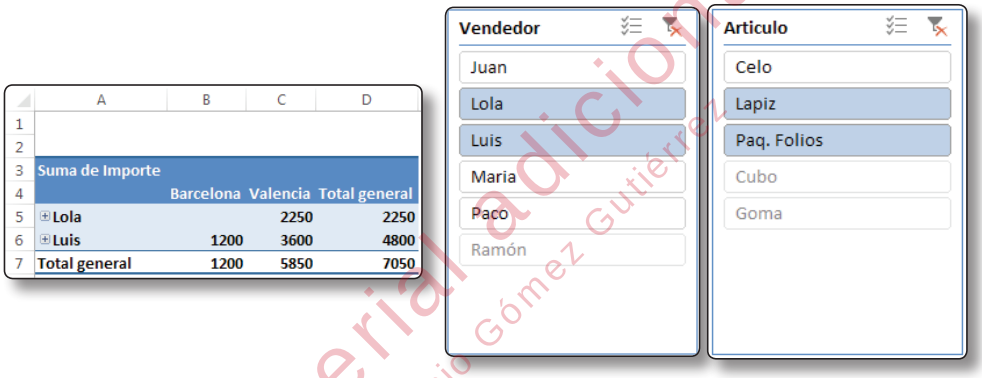

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Si marcamos los campos **Vendedor** y **Articulo**, veremos que aparecen dos paneles con los diferentes valores detectados en la tabla.

A partir de este momento, se puede visualizar uno o varios segmentos de información simplemente haciendo clic sobre el valor que se desee mostrar.

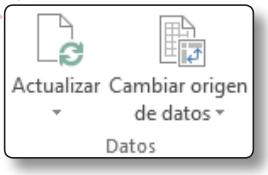
Si se desea filtrar por más de un valor, puede pulsarse **CTRL** + **clic** botón izquierdo del ratón para marcar valores no contiguos, o bien **MAYUSCULAS** + **clic** botón izquierdo en cada uno de los valores que delimiten el rango a mostrar, es decir, en el primer y último valor a seleccionar.

**Ejemplo**




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

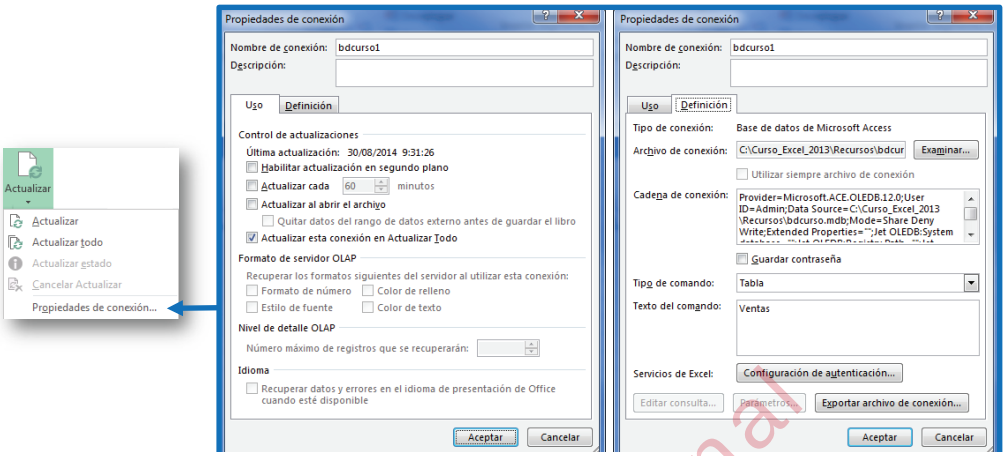
### 6.5.1.5 DATOS




Este grupo de controles permite mantener actualizada la tabla de datos y manejar la fuente de datos que la soporta.

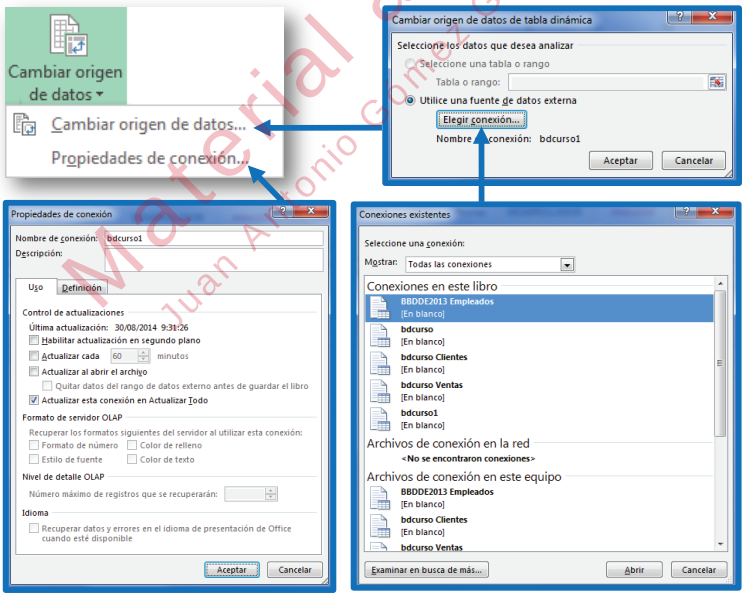
#### 6.5.1.5.1 Actualizar

Permite actualizar la información asociada a un origen de datos y configurar sus propiedades:



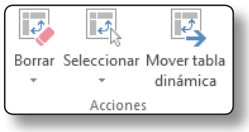

## 6.5.1.5.2 Cambiar origen de datos

Permite modificar el origen de datos asociado a la tabla dinámica:

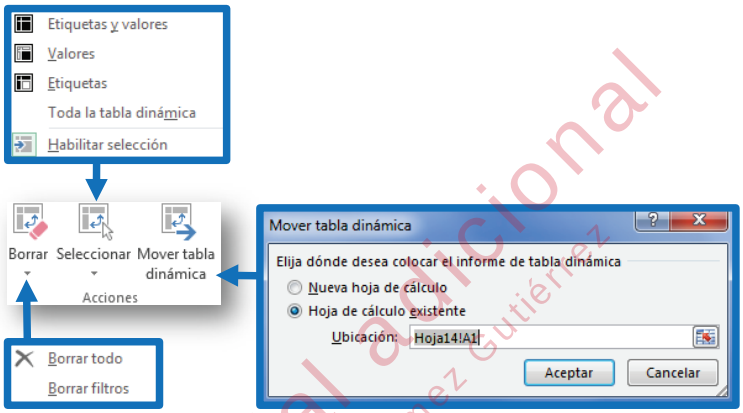



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.5.1.6 ACCIONES

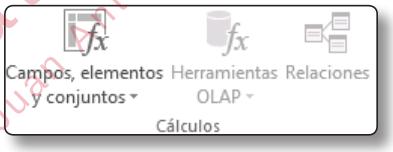



Esta opción permite borrar los filtros de la tabla dinámica que estén activos, seleccionar grupos de elementos de la tabla o toda ella, o bien moverla de sitio cambiándola de ubicación a otra hoja o posición.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.5.1.7 CÁLCULOS



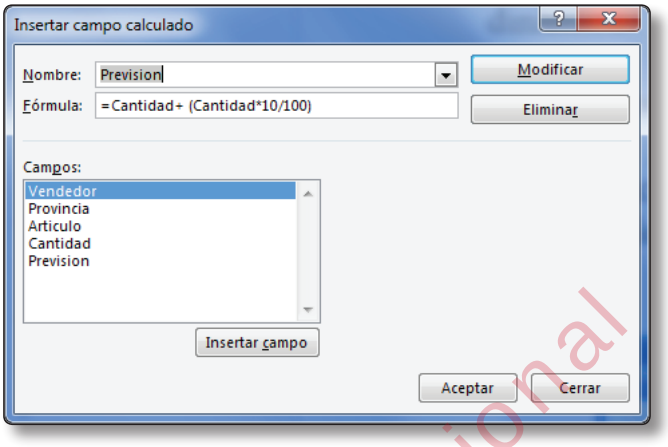

Este grupo de opciones permite gestionar la creación y modificación de elementos y campos calculados, así como mantener las relaciones entre tablas del mismo informe.

#### Campo calculado

Podemos definir un campo calculado utilizando campos que se hallen en la tabla dinámica.

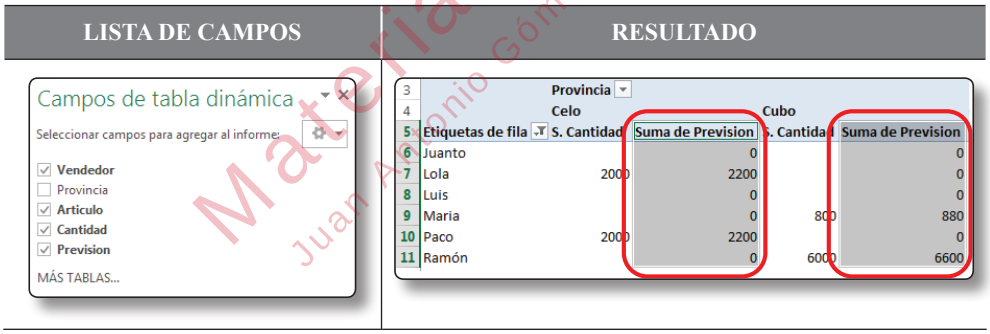
Por ejemplo, para realizar una previsión de las unidades que se venderán durante el próximo período, suponiendo que en éste se venderá un 10% más de lo vendido actualmente, podemos definir un campo calculado denominado **Previsión**

que calcule un incremento del 10% y lo sume al campo **Cantidad** de la siguiente manera:




El nuevo campo calculado se llama **Previsión**, y vemos que en la fórmula se acumula al campo **Cantidad** el resultado de calcular su 10%.

Vemos que, efectivamente, este campo calculado aparece en la lista de campos del informe y en la tabla se refleja de la siguiente manera:

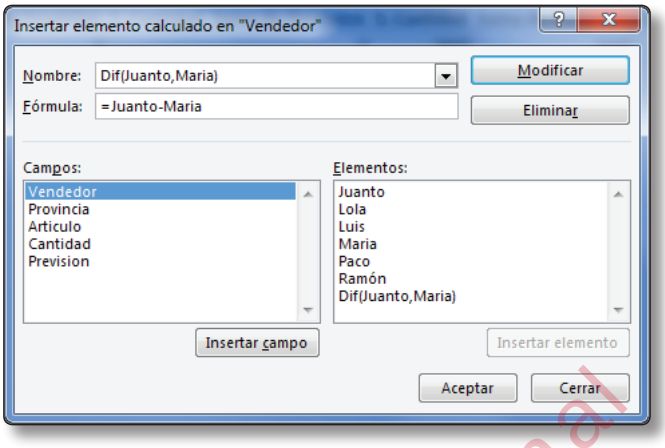



## Elemento calculado

Un elemento calculado se fabrica a partir de los valores de otros elementos. Para definirlo, basta con invocar el cuadro de diálogo **Elemento calculado** e introducir la fórmula que define dicho elemento.

Supongamos que queremos disponer de un elemento que refleje la diferencia entre los importes vendidos entre Juanto y María. Para definir la diferencia entre Juanto y María, definimos lo siguiente:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

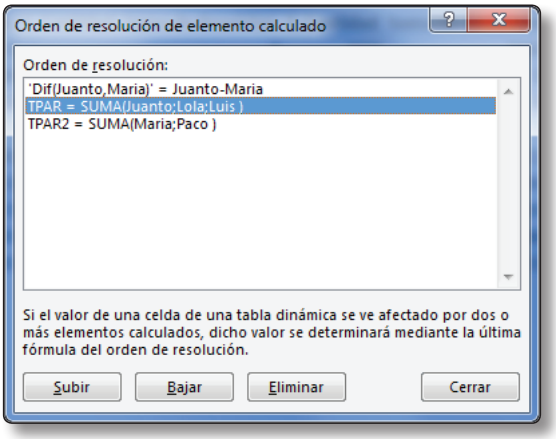



Observaremos cómo a partir de ahora, disponemos de este elemento en nuestra tabla dinámica:

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | S. Cantidad | Provincia | | | | |
| 4 | Etiquetas de fila | Celo | Cubo | Goma | Lapiz | Paq. Folios |
| 5 | Juanto | | | 2800 | 900 | |
| 6 | Lola | 2000 | | | | 5750 |
| 7 | Luis | | | | 1000 | 1200 |
| 8 | Maria | | 800 | | 4250 | |
| 9 | Paco | 2000 | | 650 | 100 | |
| 10 | Ramón | | 6000 | 800 | | |
| 11 | Dif(Juanto,Maria) | 0 | -800 | 2800 | -3350 | 0 |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

El orden de resolución permite determinar el orden en el que se resuelven las fórmulas. El cuadro de diálogo asociado es el siguiente:



Mediante los botones **Subir** y **Bajar**, podemos establecer el orden. El botón **Eliminar** elimina el elemento calculado. Al cerrar el cuadro de diálogo, se recalculan de nuevo los elementos calculados.

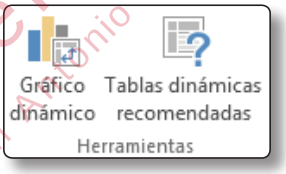
Mediante **Crear lista de fórmulas**, podemos crear una lista de las fórmulas que definen los campos y elementos calculados, y el orden de resolución previsto para los mismos.

Al seleccionar esta opción, automáticamente se crea una hoja de cálculo con el siguiente aspecto:

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | *Campo calculado* | | |
| 2 | **Orden de resolución** | **Campo** | **Fórmula** |
| 3 | 1 | Prevision | =Cantidad+ (Cantidad*10/100) |
| 4 | | | |
| 5 | *Elemento calculado* | | |
| 6 | **Orden de resolución** | **Elemento** | **Fórmula** |
| 7 | 1 | 'Dif(Juanto,Maria)' | =Juanto-Maria |
| 8 | 2 | TPAR | =SUMA(Juanto;Lola;Luis ) |
| 9 | 3 | TPAR2 | =SUMA(Maria;Paco ) |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | ***Notas:*** | Cuando una celda se actualiza con más de una fórmula, | |
| 13 | | el valor lo establece la fórmula con la última orden de resolución. | |
| 14 | | | |
| 15 | | Para cambiar el orden de resolución de varios elementos o campos calculados, | |
| 16 | | en la pestaña Opciones, dentro del grupo Cálculos, haga clic en Campos, elementos y conjuntos y luego haga clic en Orden de resolución. | |

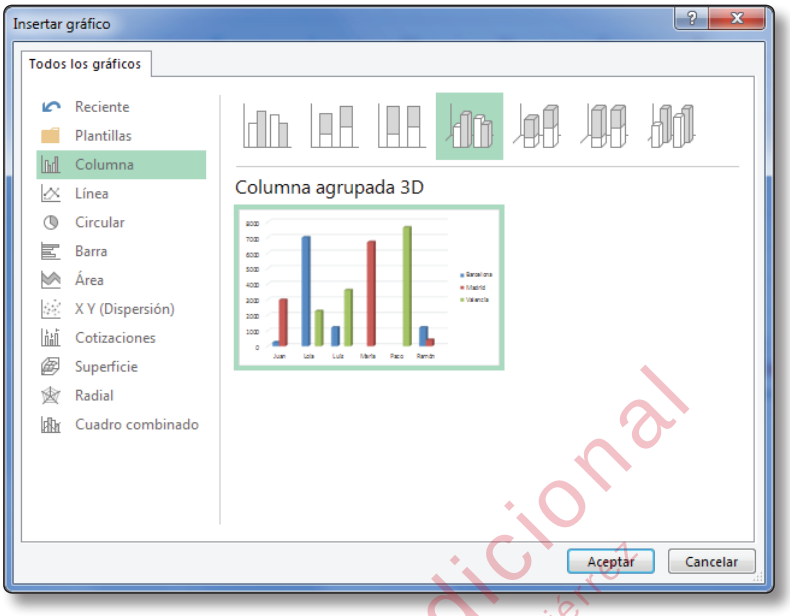
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.5.1.8 HERRAMIENTAS

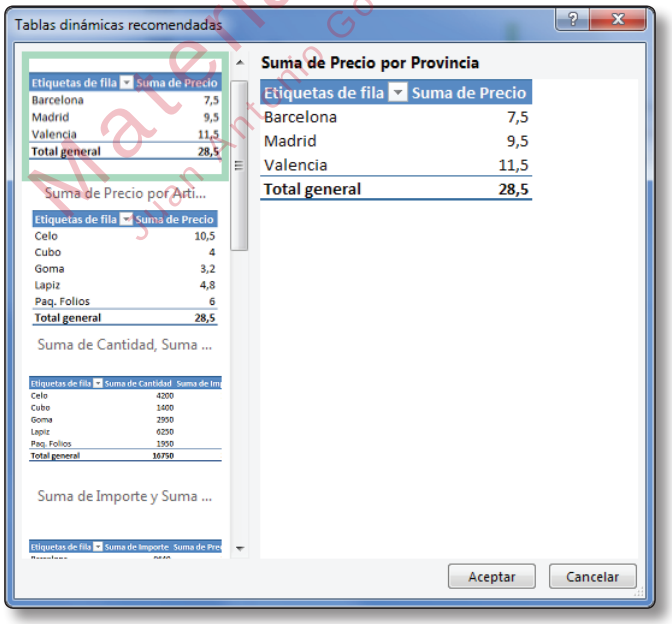



Este grupo de controles nos permite insertar un gráfico dinámico a partir de la tabla seleccionada y también, nos ofrece una recomendación sobre posibles tablas que podríamos utilizar en función de los datos existentes.

Al pulsar sobre **Gráfico dinámico**, accedemos al cuadro de diálogo Insertar gráfico mediante el que podremos escoger una categoría de gráfico y dentro de la misma, el gráfico realizando una previsualización de cómo quedará antes de ser insertado definitivamente:

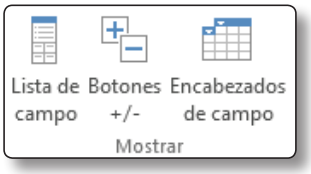



Si pulsamos sobre **Tablas dinámicas recomendadas**, nos mostrará una serie de combinaciones preestablecidas para que podamos elegir alguna de las mismas en caso de que satisfaga nuestras necesidades:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

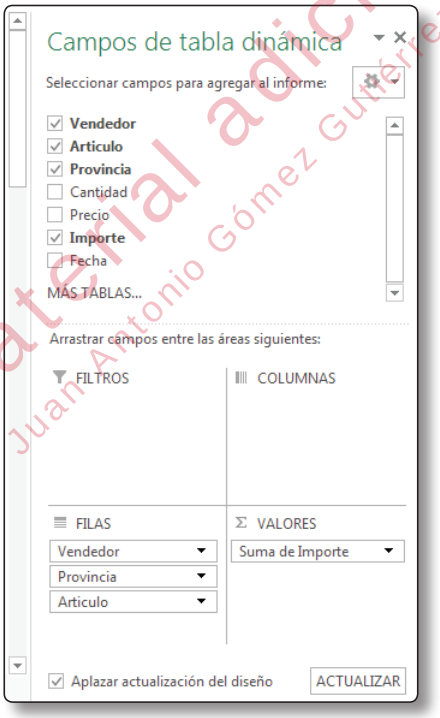
### 6.5.1.9 MOSTRAR




Esta opción nos permite mantener a la vista o no ciertos elementos de la tabla dinámica o elementos que nos permiten configurarla como, por ejemplo, la lista de campos que podemos utilizar en la misma, los botones que expanden o contraen agrupaciones y los encabezados de campos.

**Lista de campo**

Muestra o no el panel de lista de campos de tabla dinámica:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

**Botones / Encabezados de campo**

De igual forma, podemos decidir si visualizar o no los siguientes elementos:

| | VISIBLES | NO VISIBLES |
|---|---|---|
| **Botones** | | |
| **Encabezados de campo** | | |

| 5 | Suma de Impo | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Vendedor | Provincia | Articulo | Total |
| 7 | ⊟Maria | ⊞Barcelona | | 11040 |
| 8 | | ⊞Lugo | | 2080 |
| 9 | | ⊟Madrid | Celo | 3200 |
| 10 | | | Cubo | 34500 |
| 11 | | | Lapiz | 10200 |
| 12 | | Total Madrid | | 47900 |
| 13 | | ⊞Valencia | | 14880 |
| 14 | Total Maria | | | 75900 |

| 5 | Suma de Impo | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Vendedor | Provincia | Articulo | Total |
| 7 | Maria | Barcelona | | 11040 |
| 8 | | Lugo | | 2080 |
| 9 | | Madrid | Celo | 3200 |
| 10 | | | Cubo | 34500 |
| 11 | | | Lapiz | 10200 |
| 12 | | Total Madrid | | 47900 |
| 13 | | Valencia | | 14880 |
| 14 | Total Maria | | | 75900 |

| 5 | Suma de Impo | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Vendedor | Provincia | Articulo | Total |
| 7 | ⊟Maria | ⊞Barcelona | | 11040 |
| 8 | | ⊞Lugo | | 2080 |
| 9 | | ⊟Madrid | Celo | 3200 |
| 10 | | | Cubo | 34500 |
| 11 | | | Lapiz | 10200 |
| 12 | | Total Madrid | | 47900 |
| 13 | | ⊞Valencia | | 14880 |
| 14 | Total Maria | | | 75900 |

| 5 | Suma de Impo | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | Total |
| 7 | ⊟Maria | ⊞Barcelona | | 11040 |
| 8 | | ⊞Lugo | | 2080 |
| 9 | | ⊟Madrid | Celo | 3200 |
| 10 | | | Cubo | 34500 |
| 11 | | | Lapiz | 10200 |
| 12 | | Total Madrid | | 47900 |
| 13 | | ⊞Valencia | | 14880 |
| 14 | Total Maria | | | 75900 |

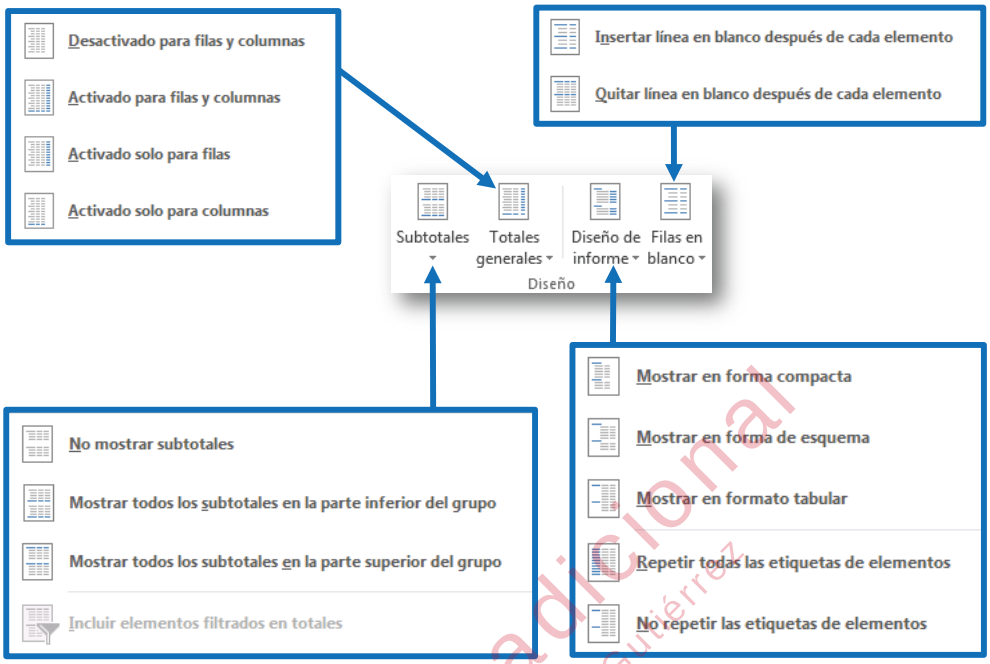
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.5.2 Diseño

Esta pestaña permite configurar el aspecto de la tabla en cuanto a los subtotales y totales que aparecen en la misma y también, nos permite aplicar un estilo preestablecido

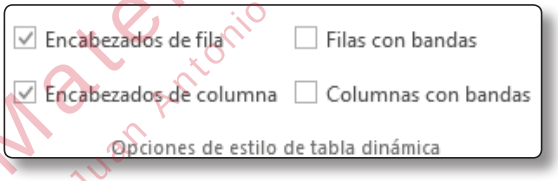
### 6.5.2.1 DISEÑO

Este grupo de controles nos permite configurar la tabla para indicar que tenga o no totales y/o subtotales, o bien la distribución de los elementos que estén anidados entre sí.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

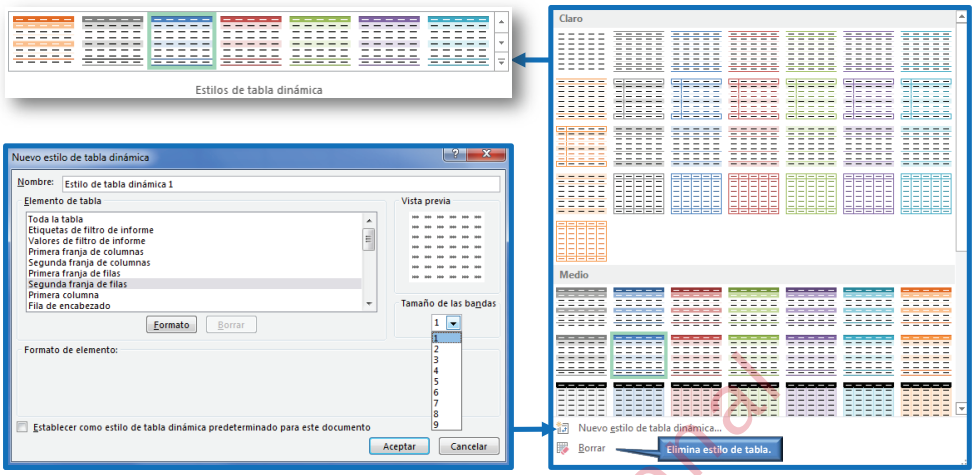
### 6.5.2.2 OPCIONES DE ESTILO DE TABLA DINÁMICA




Este grupo de opciones permite fácilmente determinar si queremos o no incluir encabezados en las filas o columnas de la tabla, y también si queremos resaltar las mismas mostrándolas con una serie de bandas.

### 6.5.2.3 ESTILOS DE TABLA DINÁMICA

Mediante las opciones de **Estilos de tabla dinámica**, podemos aplicar un estilo de forma sencilla. Para realizar una previsualización sobre el aspecto que tendrá la tabla tras la aplicación del estilo, basta con colocar el puntero del ratón sobre el estilo que se muestra en la cinta. Si se desea aplicar dicho estilo, entonces, se realizará un clic sobre el mismo y la tabla ya se verá afectada por el estilo de forma permanente.




Vemos que un estilo, en el fondo, es un conjunto de formatos aplicados a diferentes partes de la tabla, entre las que podemos mencionar rótulos de campo, valores, posiciones de columna y fila, etc.

Para eliminar un estilo aplicado sobre una tabla, se puede utilizar la opción **Borrar**, accesible desde el cuadro de diálogo que aparece al hacer clic sobre el icono , situado en la esquina inferior derecha del grupo de controles de Estilo de tabla dinámica.

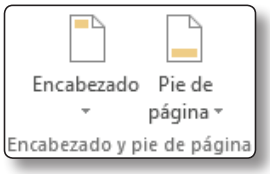
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.6 PARA ENCABEZADO Y PIE DE PÁGINA

### 6.6.1 Diseño

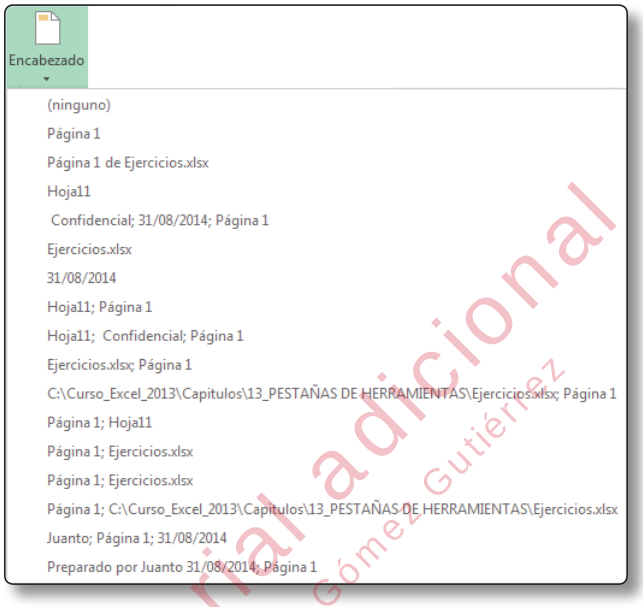
Esta barra de herramientas solo dispone de la pestaña **Diseño** y aparece cuando nos hallamos en vista de **Diseño de página**. Mediante la misma, podemos configurar nuestros encabezados y pies de página, incluyendo más o menos elementos y definiendo el aspecto de la primera página o de las páginas pares e impares.

#### 6.6.1.1 ENCABEZADO Y PIE DE PÁGINA

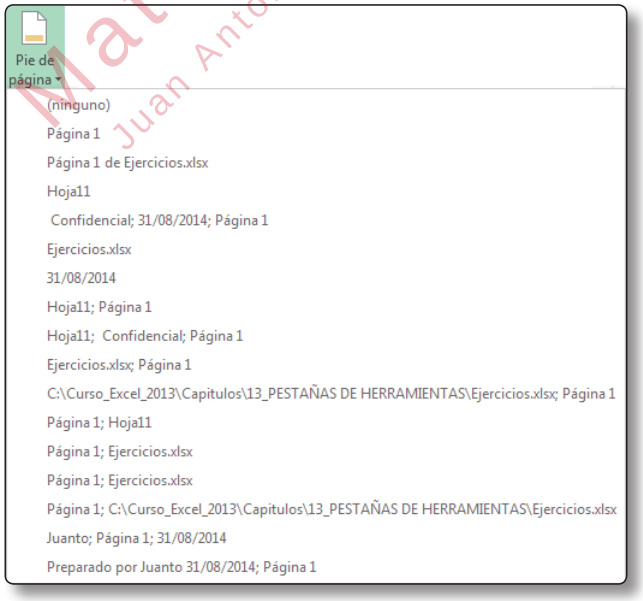


Al seleccionar cualquiera de estas opciones, se ofrece una lista de opciones predefinidas para mostrar combinaciones de elementos como pueden ser el número de página en curso, el nombre de la tabla dinámica, el nombre del libro, etc.

A continuación, se muestras las combinaciones propuestas para el **Encabezado**:

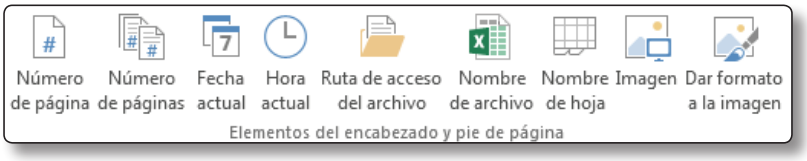



Para el pie serían las siguientes:

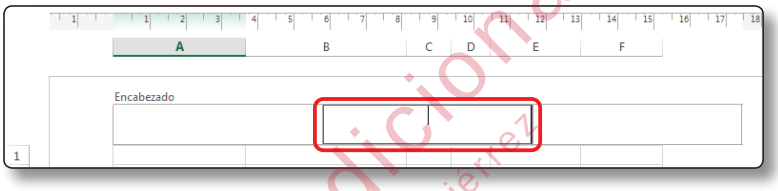
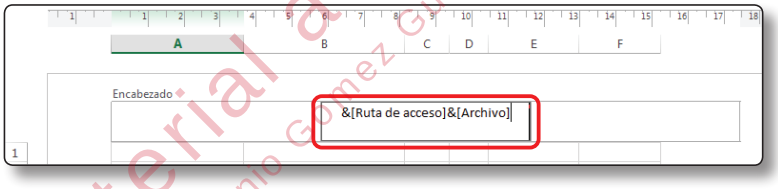
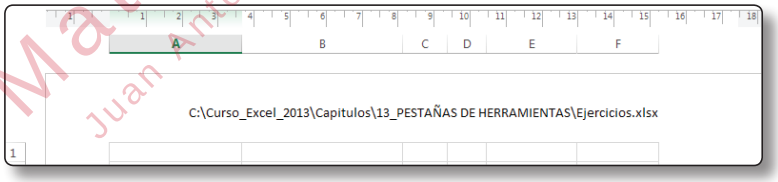



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.6.1.2 ELEMENTOS DEL ENCABEZADO Y PIE DE PÁGINA

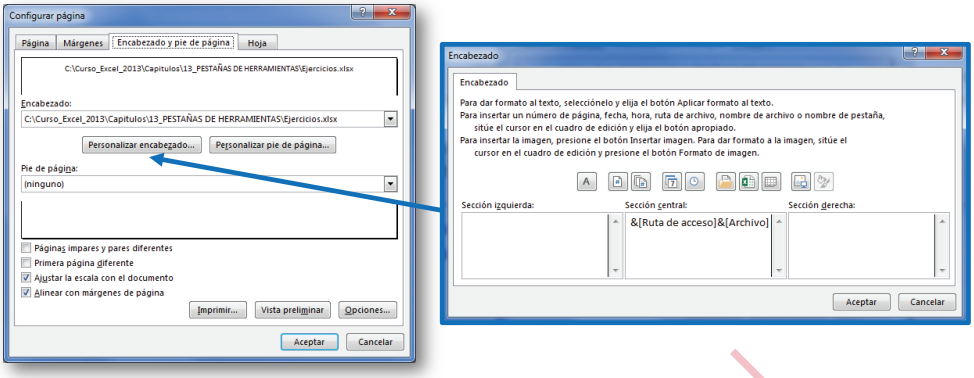



Estos controles permiten incluir el elemento seleccionado en la zona del encabezado que tengamos seleccionada. Como podemos observar, el encabezado posee tres secciones: izquierda, central y derecha. A continuación, vemos cómo insertar la ruta de acceso en la parte central del encabezado:

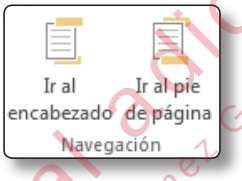
| | |
|---|---|
| **Seleccionamos zona central** |   |
| **Pulsamos sobre** |   |
| **Resultado** |   |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

También podríamos definir el encabezado a través del cuadro de diálogo **Configurar página**, el cual está accesible desde la pestaña **Diseño de página** pulsando sobre el icono (⧉) situado en la parte inferior derecha del grupo de controles **Configurar página**:



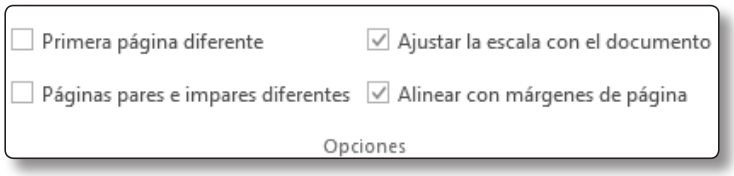

### 6.6.1.3 NAVEGACIÓN




Este grupo de opciones nos permite acceder al encabezado o al pie de página de la hoja en curso.

Dependiendo de la zona que estemos definiendo, se habilitará un icono u otro de forma que, si estamos definiendo el encabezado, tendremos habilitado el icono de **Ir al pie de página** y deshabilitado el de **Ir al encabezado** y viceversa.

### 6.6.1.4 OPCIONES



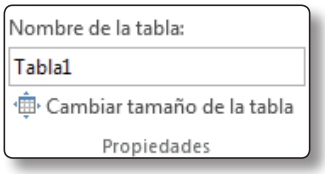

Mediante estos casilleros de verificación podemos decidir si queremos que la primera página posea su propio encabezado (o no), o si queremos que las páginas pares tengan un encabezado diferente de las impares. También podemos indicar si la función **Reducir hasta ajustar** debe ajustar o no el encabezado y pie o si queremos alinear los lados de los encabezados y pies con los márgenes de la página.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

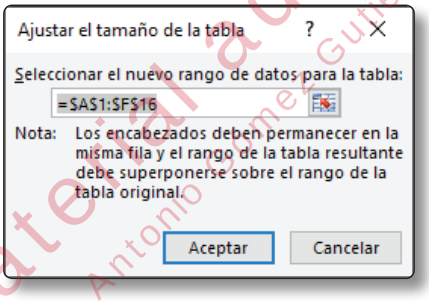
## 6.7 DE TABLA

Esta barra de herramientas aparece cuando seleccionamos algún elemento de una tabla de datos. Solo dispone de la pestaña **Diseño** y posee algunas opciones similares a las descritas en la barra de herramientas de **Tablas dinámicas**.

### 6.7.1 Propiedades

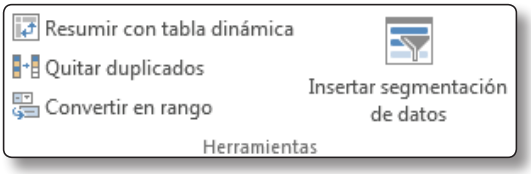



Este grupo de controles, además de definir el **Nombre de la tabla**, nos permite redefinir el área asociada a la misma pulsando sobre la opción de **Cambiar tamaño de la tabla** e invocando al siguiente cuadro de diálogo:

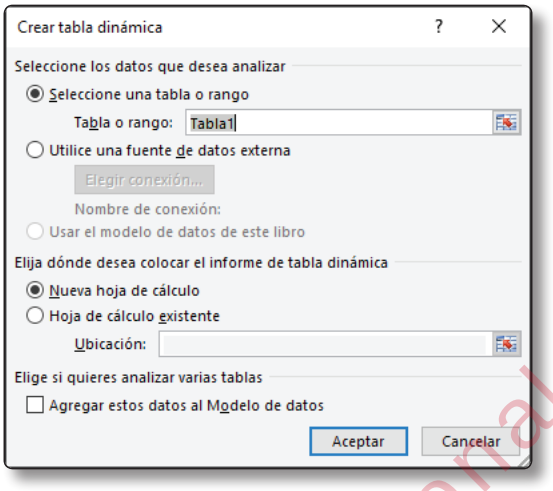



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

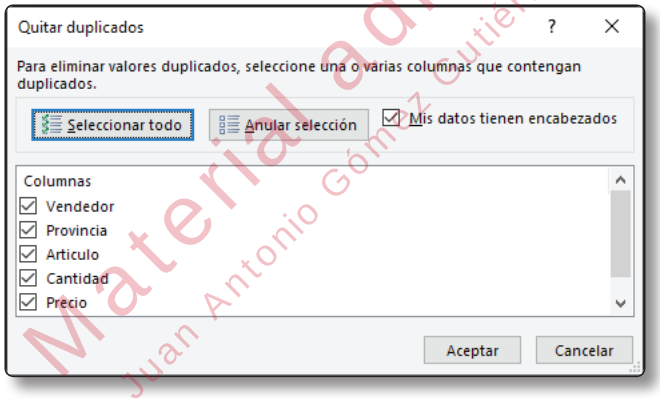
### 6.7.2 Herramientas




**Resumir con tabla dinámica** nos permite crear una tabla dinámica a partir del siguiente cuadro de diálogo:

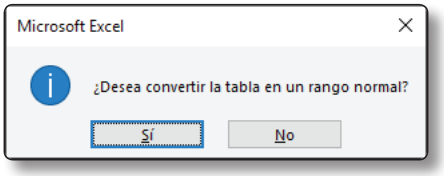



**Quitar duplicados** permite eliminar duplicados, tal y como vimos en el capítulo dedicado a la pestaña **Datos**, mediante el siguiente cuadro de diálogo:



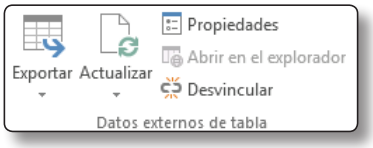

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

**Convertir en rango**, nos permite eliminar la tabla y sus características y dejar su contenido en forma de rango normal y corriente. Al seleccionar esta opción se solicita confirmación mediante el siguiente aviso:




La segmentación de datos permite el filtrado de datos y fue comentada en el apartado de **Filtrar** de la pestaña **ANALIZAR** de la barra de herramientas de Tabla dinámica.

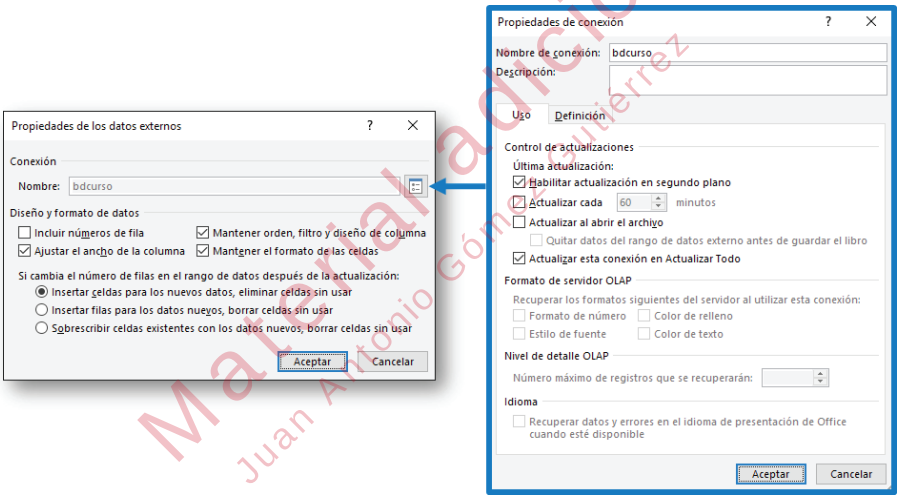
## 6.7.3 Datos externos de tabla




La opción **Exportar** nos permite exportar el contenido de la tabla hacia una lista de SharePoint o hacia un diagrama dinámico de Visio.

**Actualizar** permite actualizar los datos a partir de la fuente de datos asociada y coincide con lo comentado en el apartado **Actualizar** del grupo de controles **Datos**, visto en la pestaña **Analizar** de la barra de herramientas de **Tabla dinámica**.

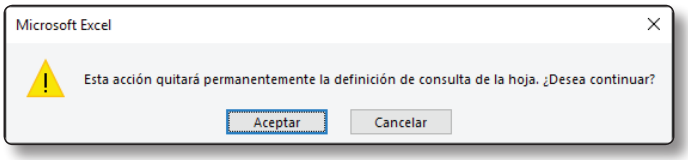
La opción de propiedades muestra el cuadro de diálogo **Propiedades de los datos externos** para poder definir ciertas características




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Mediante **Abrir en el explorador** podemos mostrar la versión de la tabla en el explorador web.

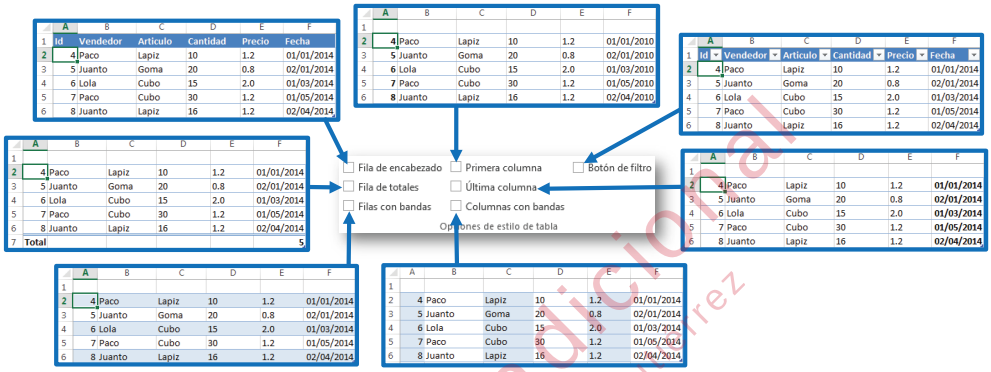
Por último, la opción **Desvincular** permite desconectar la tabla de la fuente de datos de forma que, a partir de este momento, ya no se actualizará más. Al seleccionar esta opción recibiremos el siguiente mensaje de advertencia:



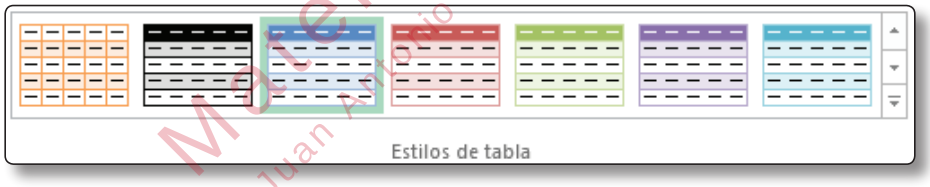
## 6.7.4 Opciones de estilo de tabla

Mediante estas opciones, podemos configurar el aspecto y el contenido de la tabla añadiendo o quitando filas de cabecera, totales o bien jugar con los colores de las filas o columnas.

A continuación, veamos una muestra de cómo quedaría la tabla si activáramos cada una de las casillas:




## 6.7.5 Estilos de tabla



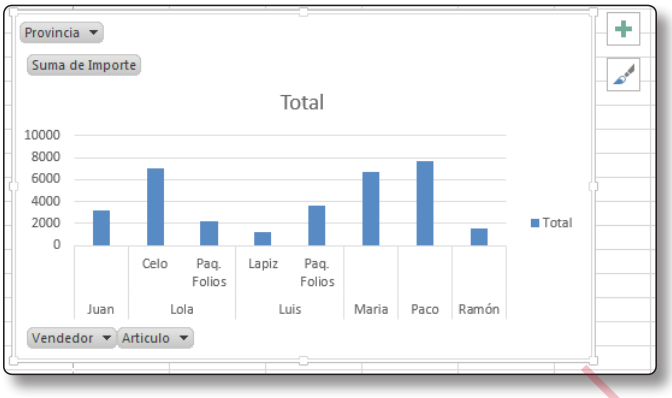

Los estilos de tabla son idénticos a los comentados en la barra de herramientas de **Tabla dinámica**.

## 6.8 DE GRÁFICO DINÁMICO

La barra de herramientas de Gráfico dinámico posee tres pestañas: **Analizar**, **Diseño** y **Formato**.

Aparece cuando seleccionamos un gráfico dinámico como por ejemplo el que se muestra a continuación:

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez




La pestaña **Analizar** es prácticamente idéntica a la descrita en la barra de herramientas de **Tabla dinámica**.

Las pestañas **Diseño** y **Formato** son también prácticamente idénticas a las descritas en la barra de herramientas de **Gráficos**, por lo que le invitamos a que revisen el detalle de las mismas en dichos apartados.

## 6.9 PARA MINIGRÁFICO

Los minigráficos permiten confeccionar gráficos muy pequeños y ubicarlos en una celda, de forma que, con un simple vistazo, podemos analizar la evolución o tendencia de los datos existentes en una tabla de datos o en un determinado rango.

A continuación, se muestra una tabla sobre la que se han insertado minigráficos en los totales por columna y en los totales por fila:

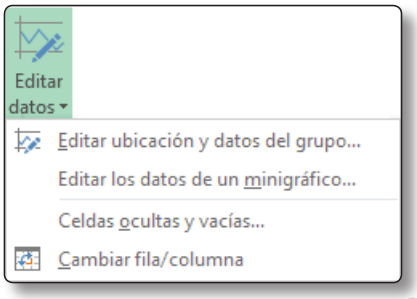
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vendedor | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | TOTAL | |
| 2 | **Eduardo** | 1.210,80 | 3.006,81 | -100,00 | 1.883,95 | -1.200,00 | 595,76 | **5.397,32** | |
| 3 | **Rafa** | 800,00 | 2.727,47 | 2.282,09 | 1.155,28 | 1.866,54 | 657,68 | **9.489,06** | |
| 4 | **Xavi** | 2.445,00 | -3.666,75 | 4.438,33 | 6.867,56 | 4.309,36 | 1.528,68 | **15.922,18** | |
| 5 | **Jordi** | 2.500,97 | -1.902,74 | 3.589,35 | 4.135,54 | 4.506,17 | 611,52 | **13.440,81** | |
| 6 | **Juanito** | -650,00 | 3.072,36 | 1.230,16 | -2.506,43 | 3.773,07 | 5.167,62 | **10.086,78** | |
| 7 | **David** | 4.178,27 | -4.352,04 | 4.883,78 | 142,93 | 2.447,58 | 1.743,61 | **9.044,13** | |
| 8 | | **4.178,27** | **-4.352,04** | **4.883,78** | **142,93** | **2.447,58** | **1.743,61** | 63.380,28 | |
| 9 | | | | | | | | | |

Para las filas, se han incluido minigráficos de tipo **Columna**. En ellos, se muestra un bloque para cada valor cuya altura es proporcional al valor más alto. Para las columnas, se ha elegido un minigráfico de tipo **Línea**.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.9.1 Minigráfico

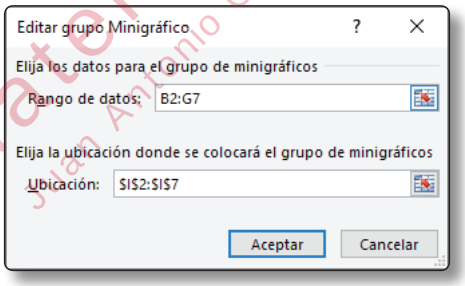
Este grupo de opciones permite determinar el origen y la ubicación de los datos tratados por los minigráficos. Dispone de las siguientes opciones:




### 6.9.1.1 EDITAR DATOS

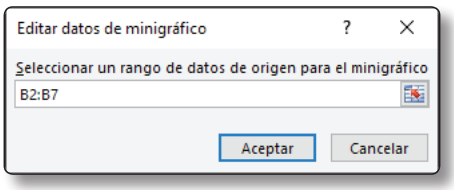
#### 6.9.1.1.1 Editar ubicación y datos del grupo

Esta opción permite seleccionar el rango de datos que contiene los valores que se desean representar. Asimismo, permite indicar dónde ubicar el grupo de minigráficos que representarán a los mismos. El cuadro de diálogo correspondiente a esta opción es el siguiente:




#### 6.9.1.1.2 Editar los datos de un minigráfico

Esta opción permite indicar el rango asociado a un minigráfico en concreto.

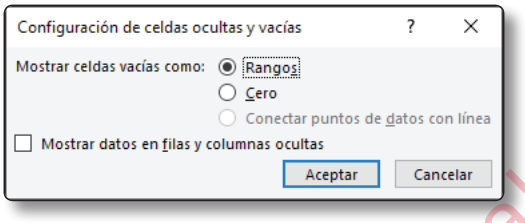



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

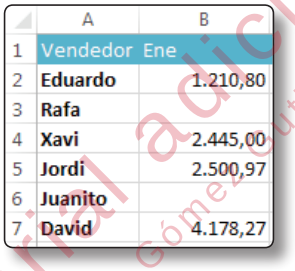
### 6.9.1.1.3 Celdas ocultas y vacías

Esta opción permite especificar cómo se representarán las celdas ocultas o que estén vacías.

Al acceder a esta opción, aparece el siguiente cuadro de diálogo:

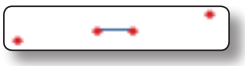
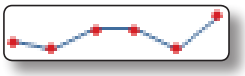
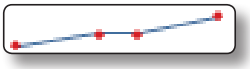


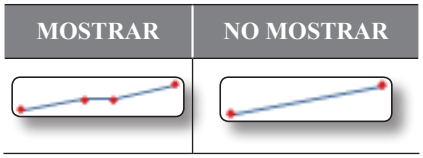

Para apreciar la diferencia entre las diferentes opciones, supongamos el siguiente rango:



| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | Vendedor | Ene |
| 2 | Eduardo | 1.210,80 |
| 3 | Rafa | |
| 4 | Xavi | 2.445,00 |
| 5 | Jordi | 2.500,97 |
| 6 | Juanito | |
| 7 | David | 4.178,27 |

Material adicional
Juan Antonio Cómez Gutiérrez

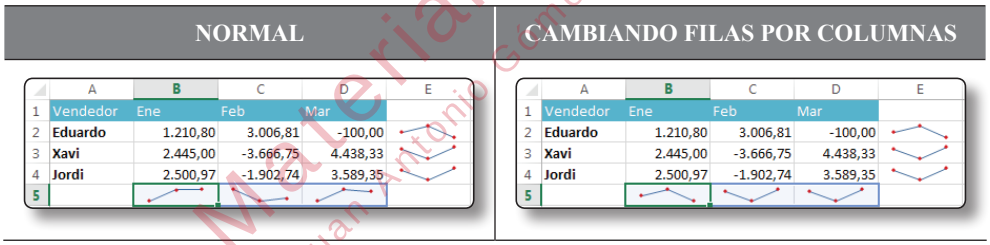
| OPCIÓN | COMENTARIO |
|---|---|
| Rangos | Muestra solo los tramos con información.  |
| Cero | Utiliza las celdas vacías como valores 0 y representa sus puntos en el gráfico.  |
| Conectar puntos de datos con línea | Representa la línea uniendo los puntos y sin tener en cuenta las celdas vacías.  |

| | |
|---|---|
| Mostrar datos en filas y columnas ocultas | Indica si se han de tener en cuenta los datos correspondientes a filas y columnas que se hallen ocultas o no. Si en el ejemplo anterior ocultamos las filas 4 y 5, obtenemos el siguiente resultado:   |

### 6.9.1.1.4 Cambiar fila/columna

Esta opción permite indicar si los datos que se muestran corresponden a los valores que se hallan en la fila o a los de la columna. Esta opción solo se puede utilizar cuando el rango de datos posee el mismo número de filas que de columnas.

Siguiendo con el ejemplo anterior, podemos observar que los minigráficos situados en cada columna representan los datos de cada una de las filas de la misma. Si utilizamos esta opción, veremos que dichos minigráficos adoptan una forma similar a la existente para cada fila.




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

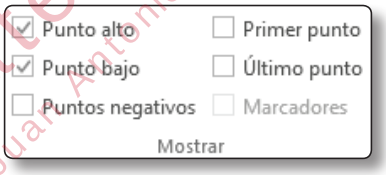
## 6.9.2 Tipo

Esta opción permite seleccionar el tipo de minigráfico que queremos utilizar. Los tipos son los siguientes:

| TIPO | COMENTARIO |
|---|---|
| Línea | El minigráfico se muestra en forma de línea en la que se unen los puntos correspondientes a los valores tratados. |
| Columna | Se muestra una barra por cada columna. Los valores negativos se muestran en la parte inferior del gráfico. En el ejemplo se destaca el valor más alto. |
| Ganancia o pérdida | Se muestran tantos bloques como valores tratados. Cada bloque tiene el mismo tamaño. Los valores negativos se muestran en la parte inferior del gráfico. En el ejemplo se destacan el valor más alto y el más bajo. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.9.3 Mostrar

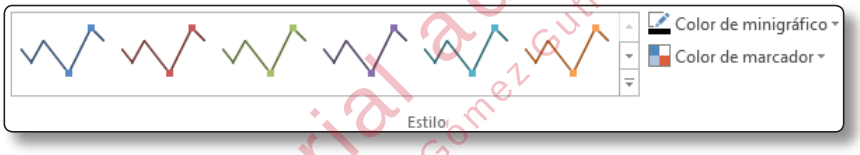



Permite destacar algunos de los valores tratados. En función del tipo de minigráfico, la representación puede hacerse mediante un punto o, simplemente, mediante un color. A continuación, vemos un ejemplo de cada uno de los valores que se pueden destacar y de su representación según el tipo de gráfico.

| ELEMENTO | LÍNEA | COLUMNA | GANANCIA O PÉRDIDA |
|---|---|---|---|
| **Punto alto** | | | |

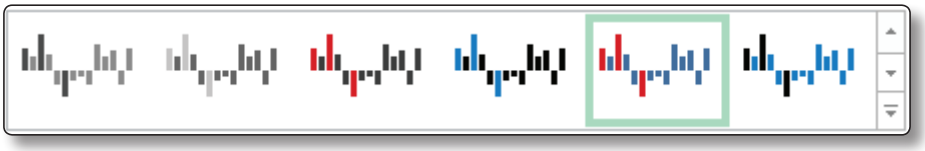
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Punto bajo** | | | |
| **Puntos negativos** | | | |
| **Primer punto** | | | |
| **Último punto** | | | |
| **Marcadores** | | | |

## 6.9.4 Estilo



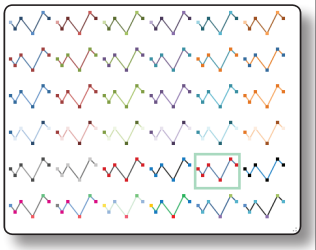
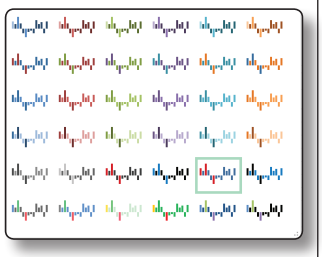

El estilo del minigráfico permite aplicar un conjunto de colores a cada uno de los valores, y variará en función de los puntos que tengamos seleccionados en el momento de aplicarlo y, lógicamente, del tipo de minigráfico seleccionado.

Para aplicar un estilo, basta con hacer clic sobre el estilo que más nos interese. En el siguiente ejemplo, se muestran un grupo de estilos para minigráficos de tipo columna:



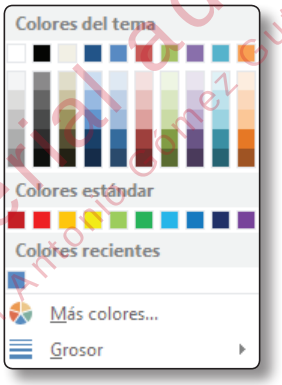
Observaremos que, mediante las flechas **arriba** ( ) y **abajo** ( ) podemos ir visualizando grupos de estilos. Con el botón **más** ( ) podemos visualizar todos los estilos de golpe:

Material adicional
Juan Antonio Gomez Gutiérrez

| LÍNEA | COLUMNA | GANANCIA O PÉRDIDA |
|---|---|---|
|  |  | |

### 6.9.4.1 COLOR DE MINIGRÁFICO

Mediante esta opción, podemos seleccionar el color y el grosor (en caso de tipo **Línea**) del minigráfico. Al acceder a la misma, se muestra el cuadro de diálogo estándar utilizado en general para la selección de un color o la definición de colores personalizados:

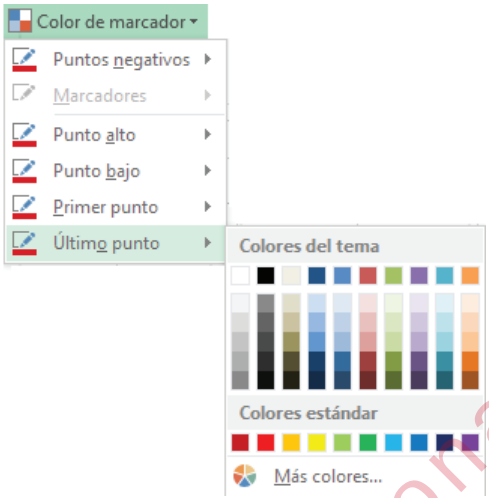



Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.9.4.2 COLOR DE MARCADOR

Esta opción permite seleccionar un color para cada uno de los puntos que se pueden representar en el minigráfico.

Al invocar esta opción, aparece una lista de opciones mediante la cual podemos seleccionar el tipo de punto que queremos definir y, una vez seleccionado el punto, se mostrará el cuadro de diálogo para la selección del color:

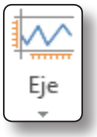



## 6.9.5 Agrupar

En este grupo de controles, se hallan diversas funcionalidades, las cuales permiten cambiar la escala de los ejes de los minigráficos tratados y también agruparlos, desagruparlos y borrarlos.

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.9.5.1 EJE




#### 6.9.5.1.1 Opciones del eje horizontal

Esta opción permite indicar si se desea mostrar el eje o no y si se desea que los datos se muestren de izquierda a derecha (opción por defecto) o de derecha a izquierda. Si los datos que hay que tratar poseen valores de fecha, es posible representar los valores a una distancia proporcional a la distancia entre fechas para evidenciar dichos saltos entre las mismas. A continuación, comentamos un poco más detalladamente estas opciones.

Para la explicación, utilizaremos el siguiente conjunto de valores:

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Columna1 | Acum 1 | Acum 2 | Acum 3 | Acum 4 | Acum 5 | Acum 6 | |
| 2 | Fecha | 01/01/2014 | 01/02/2014 | 01/03/2014 | 01/07/2014 | 01/11/2014 | 01/03/2015 | |
| 3 | Ventas | 1000 | 2500 | 1800 | -1100 | 2000 | 4000 | |

| OPCIÓN | COMENTARIO | EJEMPLO |
|---|---|---|
| Tipo de eje general | Representa los valores separándolos entre sí a una misma distancia. | |
| Tipo de eje de fecha | Muestra los valores teniendo en cuenta la distancia entre fechas. | |
| Mostrar eje | Permite visualizar o no el eje. | |
| Trazar datos de derecha a izquierda | Permite cambiar el orden de representación de los datos. | NORMAL / DE DERECHA A IZQUIERDA |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.9.5.1.2 Opciones del valor mínimo del eje vertical

Permite que cada minigráfico tenga su propio valor mínimo, o bien permite establecer un valor mínimo común a un grupo de gráficos para que éstos puedan compararse de una forma más coherente.

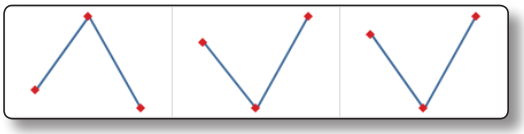
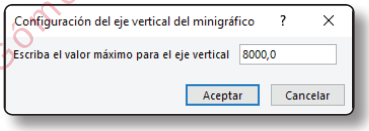
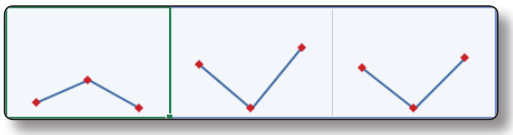
Para la explicación utilizaremos el siguiente ejemplo:

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Vendedor | Ene | Feb | Mar |
| 2 | **Eduardo** | 1.210,80 | 3.006,81 | 776,17 |
| 3 | **Xavi** | 2.445,00 | -2.666,75 | 4.438,33 |
| 4 | **Jordi** | 2.500,97 | -1.902,74 | 3.589,35 |
| 5 | | | | |

| OPCIÓN | COMENTARIO |
|---|---|
| Automático para cada minigráfico | Cada mínimo es independiente en cada minigráfico del grupo de minigráficos tratado. |
| Igual para todos los minigráficos | Utiliza el mismo mínimo para todos los minigráficos del grupo. |
| Valor personalizado… | Permite especificar un valor mínimo para que la representación de cada minigráfico se ajuste al mismo. Al acceder a esta opción aparece el siguiente cuadro de diálogo: |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.9.5.1.3 Opciones del valor máximo del eje vertical

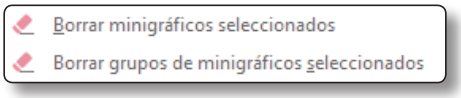
| OPCIÓN | COMENTARIO |
|---|---|
| Automático para cada minigráfico | Cada máximo es independiente en cada minigráfico del grupo de minigráficos tratado.  |
| Igual para todos los minigráficos | Utiliza el mismo máximo para todos los minigráficos del grupo. |
| Valor personalizado | Permite especificar un valor máximo para que la representación de cada minigráfico se ajuste al mismo. Al acceder a esta opción, aparece el siguiente cuadro de diálogo:    |

Material adicional
Juan Antonio Gomez Gutierrez

### 6.9.5.2 AGRUPAR/DESAGRUPAR

Permite agrupar minigráficos para poder realizar acciones conjuntamente para todos ellos. Por ejemplo, si agrupamos minigráficos y cambiamos el tipo, todos cambian automáticamente a dicho tipo. De la misma manera, podemos incluir o eliminar puntos a mostrar simultáneamente en todos ellos, cambiar el color del minigráfico o el color de los marcadores.

### 6.9.5.3 BORRAR

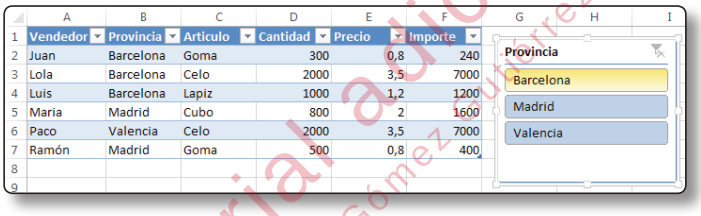



Esta opción permite borrar el minigráfico seleccionado, o bien el grupo de minigráficos seleccionado

## 6.10 DE SEGMENTACIÓN DE DATOS

La segmentación de datos permite filtrar la información de manera interactiva. En la barra de herramientas de Tabla dinámica ya pudimos analizar este tipo de filtros.

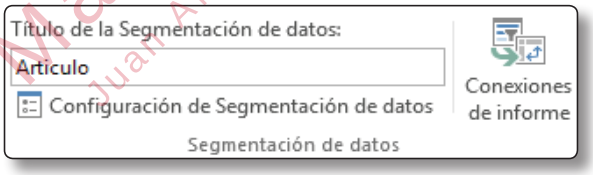
A continuación, podemos ver un ejemplo de Segmentación de datos:



| Vendedor | Provincia | Articulo | Cantidad | Precio | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| Juan | Barcelona | Goma | 300 | 0,8 | 240 |
| Lola | Barcelona | Celo | 2000 | 3,5 | 7000 |
| Luis | Barcelona | Lapiz | 1000 | 1,2 | 1200 |
| Maria | Madrid | Cubo | 800 | 2 | 1600 |
| Paco | Valencia | Celo | 2000 | 3,5 | 7000 |
| Ramón | Madrid | Goma | 500 | 0,8 | 400 |

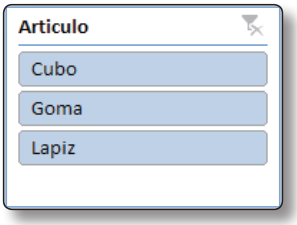
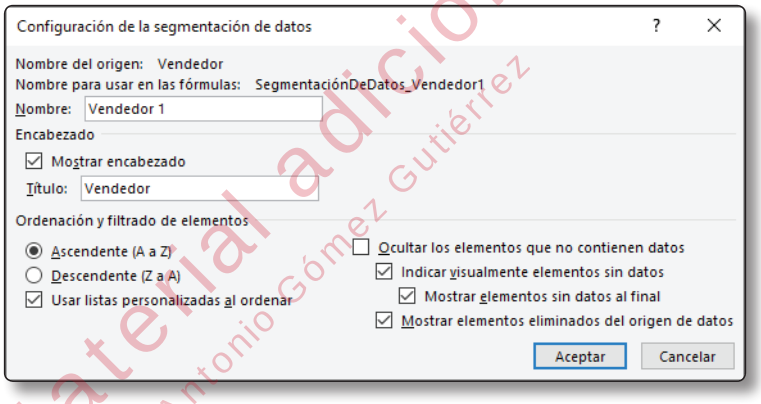
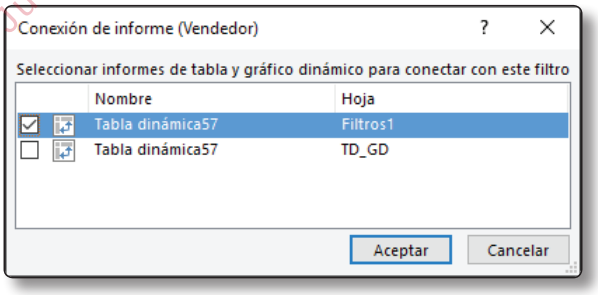


### 6.10.1 Segmentación de datos




| Opción | COMENTARIO |
|---|---|

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

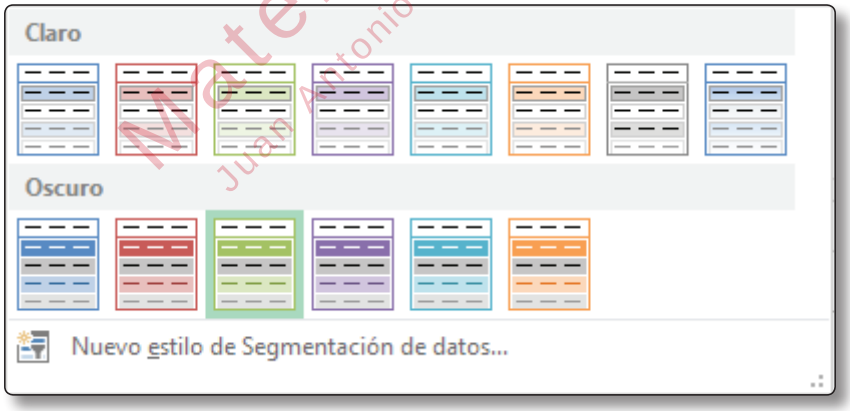
| | |
|---|---|
| Título de la Segmentación de datos | Permite modificar el título que aparece en la cabecera del panel de la Segmentación de datos.   |
| Configuración de la Segmentación de datos | Permite configurar ciertos aspectos sobre la segmentación, como cuál es el nombre de la misma a efectos de fórmulas, si se desea mostrar el encabezado o no, cuál es el título del encabezado, cómo se desean ordenar los elementos que aparecen, si se desean mostrar elementos sin datos o en qué posición mostrarlos (al final o no), etc.   |
| Conexiones de informe | Muestra los diferentes segmentos existentes en otras tablas dinámicas.   |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

## 6.10.2 Estilos de segmentación de datos

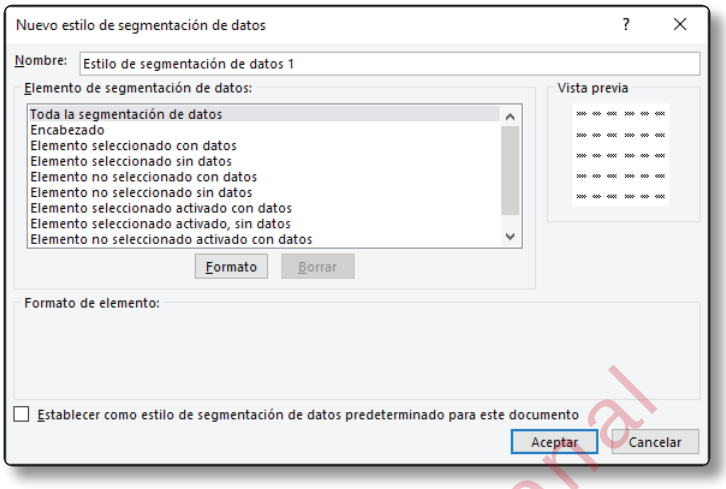
Permite cambiar la presentación de la segmentación. A continuación, mostramos algunos ejemplos:

Es posible crear un nuevo estilo de Segmentación de datos. Para ello, hay que hacer clic sobre el botón del cuadro de Estilos de Segmentación y desplegar el siguiente cuadro:

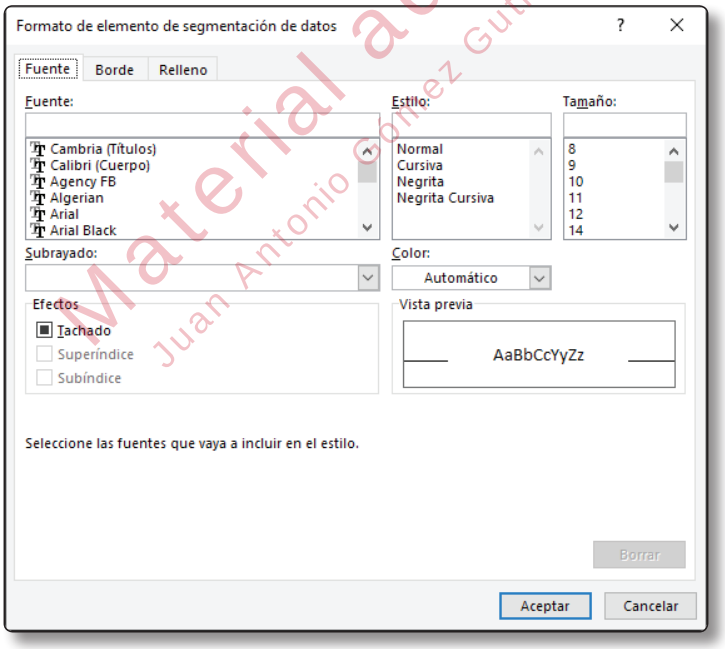



Una vez en este punto, haremos clic sobre la opción de **Nuevo estilo de Segmentación de datos** y aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

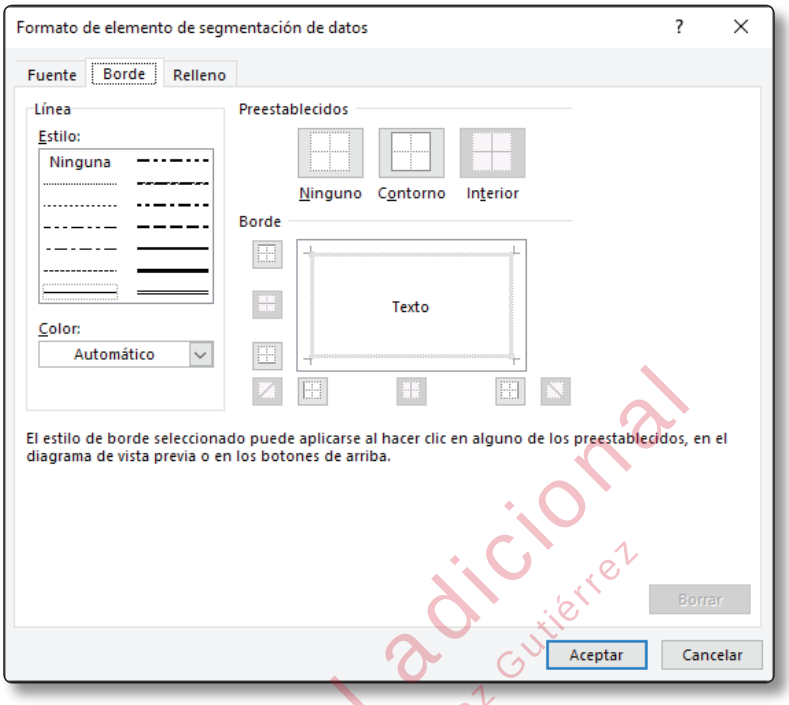
Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

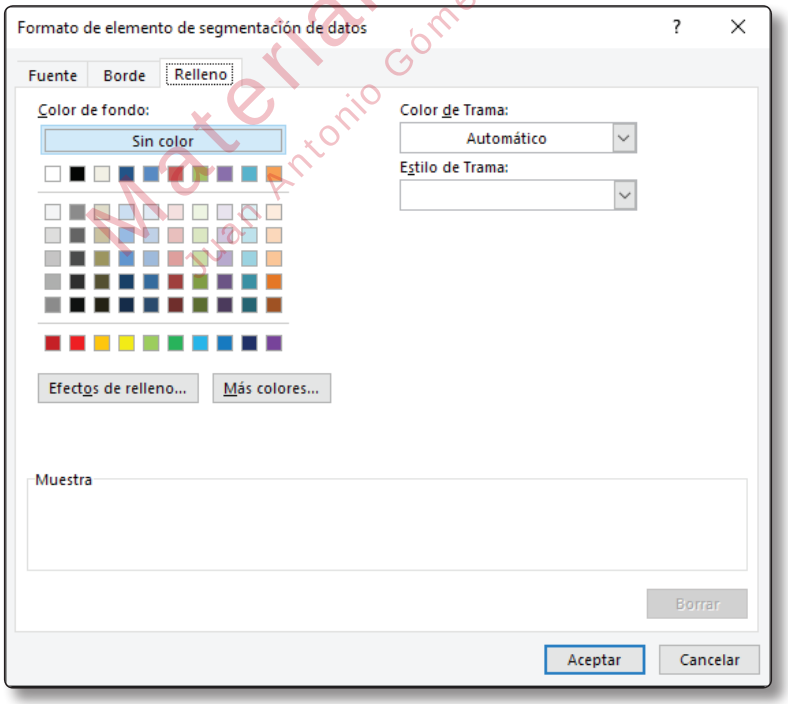



Para cada elemento del estilo, podemos definir su formato, haciendo clic sobre el botón **Formato**, que da paso al siguente cuadro de diálogo mediante el cual podemos definir el tipo de **Fuente**, los **Bordes** y el **Relleno**:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez



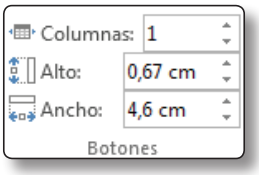




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

### 6.10.3 Organizar/Tamaño

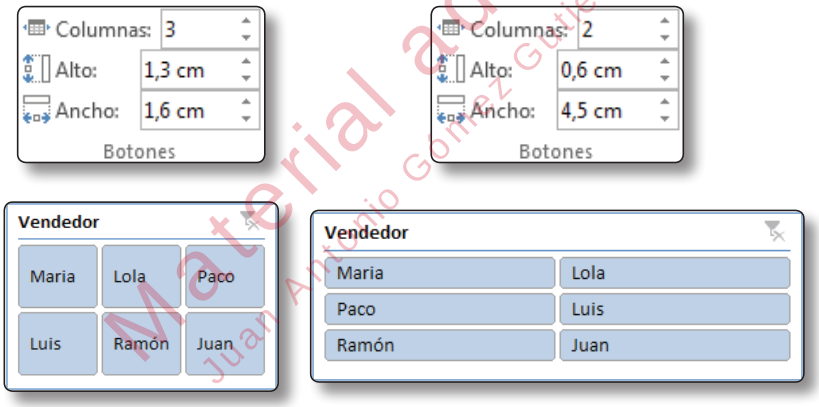
Los grupos de controles de **Organizar** y **Tamaño**, son idénticos a los descritos en la barra de herramientas **SmartArt**.

### 6.10.4 Botones




Este grupo de controles permite definir cuántos botones queremos ver en el panel de segmentación y cuál será su alto y ancho.

A continuación, mostramos algunos ejemplos con diferentes valores:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

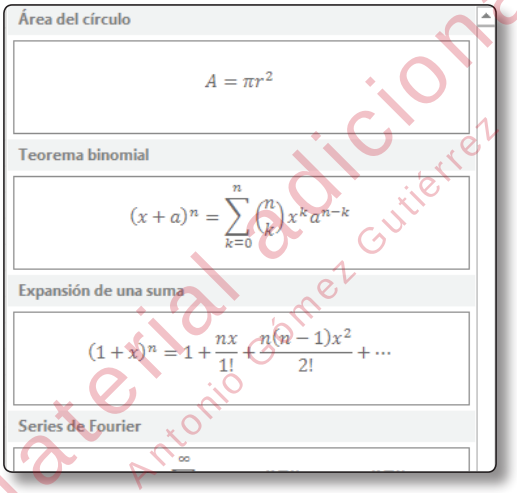
## 6.11 DE ECUACIÓN

La barra de herramientas **De ecuación** nos permite insertar ecuaciones de diferentes tipos y aplicarles un formato como si se tratara de una forma o gráfico.

## 6.11.1 Herramientas

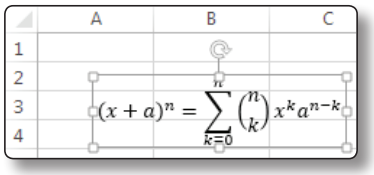
Al seleccionar la opción **Ecuación**, se despliega una lista de expresiones predefinidas que podemos utilizar para partir de una determinada plantilla para ir adaptándola según nuestras necesidades.

A continuación vemos una muestra de dicha lista:



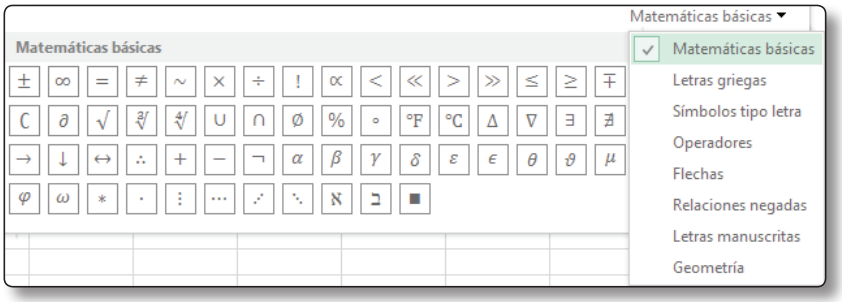

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

Al seleccionar un elemento de esta lista, dicha expresión se inserta en nuestra hoja de cálculo:



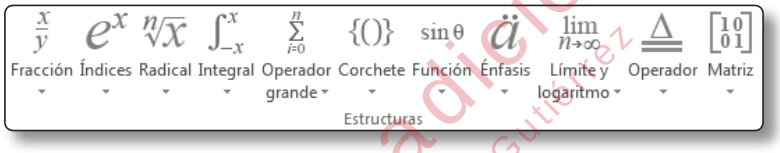

## 6.11.2 Símbolos

Para completar nuestras ecuaciones disponemos de muchos símbolos agrupados por diferentes categorías:

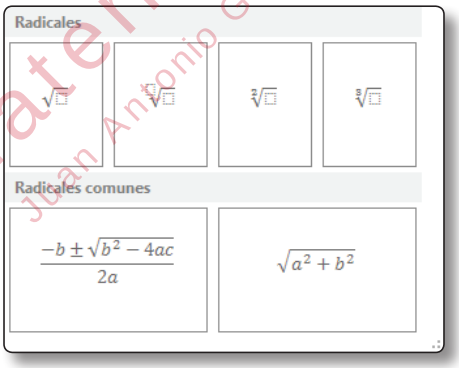



## 6.11.3 Estructuras

También disponemos de diferentes grupos de estructuras para poder escoger la expresión que más se aproxime a nuestras necesidades. Dichos grupos son:




Si desplegamos un grupo, se ofrece una lista con diferentes posibilidades. Por ejemplo, si desplegamos el grupo **Radical** nos encontramos con:




Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

# 7

# TECLAS ESPECIALES

Excel posee muchas combinaciones de teclas que permiten realizar ciertas tareas solo con el uso del teclado. A continuación, se muestra una relación de las mismas.

| TECLA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| **TECLAS DE DIRECCIÓN** | Desplaza el cursor una celda hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda o hacia la derecha. |
| **RETROCESO** | Elimina un carácter a la izquierda de donde está situado el cursor. |
| **SUPR** | Borra el contenido de la celda respetando el formato. |
| **FIN** | Permite desplazarse al final de la edición que se está realizando, bien sea en una celda, en la barra de fórmulas o en un cuadro de texto. |
| **ENTRAR** | Representa el fin de la entrada de datos o aceptación de una opción determinada. |
| **ESC** | Permite cancelar una entrada de texto y, en general, permite abandonar la acción que se está realizando. Se utiliza para cerrar menús, submenús, cuadros de diálogo, ventanas de mensaje... |
| **INICIO** | Va al principio de una fila. |
| **AV. PÁG.** | Avanza una pantalla en la hoja en curso. |
| **RE. PÁG.** | Retrocede una pantalla en la hoja en curso. |
| **BARRA ESPACIADORA** | Además de introducir un espacio en un cuadro de texto, activa o desactiva una casilla de verificación o ejecuta la acción del botón seleccionado en un cuadro de diálogo. |
| **TAB** | Desplaza el cursor a la celda de la derecha. En un cuadro de diálogo permite navegar entre grupos de opciones. |
| **F1** | Muestra la **Ayuda de Microsoft Office Excel**. |
| **F2** | Permite modificar la celda activa. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | |
|---|---|
| **F3** | Si se utilizan rangos nombrados, visualiza el cuadro de diálogo **Pegar nombre**. |
| **F4** | Repite la última acción realizada. |
| **F5** | Visualiza el cuadro de diálogo **Ir a**. |
| **F6** | Alterna el acceso a la cinta de opciones, el panel de tareas y los controles de *Zoom*. |
| **F7** | Visualiza el cuadro de diálogo **Ortografía**. |
| **F8** | Activa o desactiva el modo de selección extendida. |
| **F9** | Provoca el recálculo de todas las hojas de cálculo de todos los libros abiertos. |
| **F10** | Activa o desactiva los métodos abreviados de teclado. |
| **F11** | Crea un gráfico a partir de los datos de la selección actual. |
| **F12** | Visualiza el cuadro de diálogo **Guardar como**. |
| **MAYÚS + F2** | Inserta o modifica un comentario de celda. |
| **MAYÚS + F3** | Visualiza el cuadro de diálogo **Insertar función**. |
| **MAYÚS + F6** | Alterna el foco entre la hoja de cálculo, los controles de *Zoom*, el panel de tareas y la cinta de opciones. |
| **MAYÚS + F8** | Permite agregar un rango de celdas no adyacentes a una selección de celdas utilizando las teclas de dirección. |
| **MAYÚS + F9** | Calcula la hoja de cálculo activa. |
| **MAYÚS + F10** | Visualiza el menú contextual correspondiente al elemento seleccionado. |
| **MAYÚS + F11** | Inserta una hoja de cálculo nueva. |
| **MAYÚS + TECLAS DE DIRECCIÓN** | Amplía la selección de celdas. |
| **MAYÚS + BARRA ESPACIADORA** | Selecciona una fila completa de la hoja de cálculo activa. |
| **MAYÚS + TAB** | Desplaza el cursor a la celda anterior. En un cuadro de diálogo desplaza el foco a la opción anterior. |
| **ALT + TECLAS DE DIRECCIÓN** | Muestra una lista desplegable si es posible. |
| **ALT + ENTRAR** | Inserta nueva línea en la misma celda. |
| **ALT + AV PÁG** | Avanza una pantalla a la derecha en la hoja de cálculo en curso. |
| **ALT + RE PÁG** | Retrocede una pantalla a la izquierda en la hoja de cálculo en curso. |
| **ALT + BARRA ESPACIADORA** | Visualiza el menú Control de la ventana. |
| **ALT + F1** | Crea un gráfico automáticamente. |
| **ALT + F4** | Cierra Excel. |
| **ALT + F8** | Visualiza el cuadro de diálogo Macro. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | |
|---|---|
| **ALT + F11** | Abre el Editor de Microsoft Visual Basic para crear o modificar macros. |
| **CTRL + TECLAS DE DIRECCIÓN** | Sitúa el cursor en el extremo de la región de datos. |
| **CTRL + FIN** | Sitúa el cursor en la última celda de una hoja. |
| **CTRL + INICIO** | Sitúa el cursor en la primera celda de una hoja. |
| **CTRL + AV. PÁG.** | Avanza a la hoja siguiente dentro de un libro. |
| **CTRL + RE. PÁG.** | Retrocede a la hoja anterior dentro de un libro. |
| **CTRL + BARRA ESPACIADORA** | Selecciona una columna completa. |
| **CTRL + TAB** | En un cuadro de diálogo, cambia a la ficha siguiente. |
| **CTRL + Signo más (+)** | Muestra el cuadro de diálogo **Insertar**. |
| **CTRL + Signo menos (-)** | Muestra el cuadro de diálogo **Eliminar.** |
| **CTRL +,** | Inserta la fecha actual. |
| **CTRL + `** | Alterna entre mostrar valores de celda y mostrar fórmulas de la hoja de cálculo en curso. |
| **CTRL + ‘** | Copia la celda situada sobre la celda activa. |
| **CTRL + 1** | Muestra el cuadro de diálogo **Formato de celdas**. |
| **CTRL + 2** | Establece o elimina el formato de negrita. |
| **CTRL + 3** | Establece o elimina el formato de cursiva. |
| **CTRL + 4** | Establece o elimina el formato de subrayado. |
| **CTRL + 5** | Establece o elimina el formato de tachado. |
| **CTRL + 6** | Oculta objetos, los muestra o muestra marcadores. |
| **CTRL + 8** | Alterna la visualización o no de los símbolos de esquema. |
| **CTRL + 9** | Oculta las filas seleccionadas. |
| **CTRL + 0** | Oculta las columnas seleccionadas. |
| **CTRL + A** | Selecciona toda la hoja de cálculo. |
| **CTRL + B** | Invoca el cuadro de diálogo **Buscar y reemplazar** seleccionando la ficha **Buscar**. |
| **CTRL + C** | Copia las seleccionadas en curso. |
| **CTRL + D** | Copia la celda situada más a la izquierda de un rango seleccionado a las celdas de la derecha usando el comando **Rellenar hacia la derecha**. |
| **CTRL + E** | Añade más valores a la columna activa en base a los datos que la rodean. |
| **CTRL + G** | Guarda el archivo. |
| **CTRL + I** | Visualiza el cuadro de diálogo **Ir a**. |
| **CTRL + J** | Copiar la celda situada más arriba de un rango seleccionado a las celdas de abajo usando el comando **Rellenar hacia abajo**. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | |
|---|---|
| **CTRL + K** | Establece o elimina el formato de cursiva. |
| **CTRL + L** | Visualiza el cuadro de diálogo **Buscar y reemplazar** seleccionando la ficha **Reemplazar**. |
| **CTRL + N** | Establece o elimina el formato de negrita. |
| **CTRL + P** | Visualiza el cuadro de diálogo **Imprimir**. |
| **CTRL + Q** | Visualiza el cuadro de diálogo de **Análisis rápido**. |
| **CTRL + R** | Cierra la ventana del libro. |
| **CTRL + S** | Establece o elimina el formato de subrayado. |
| **CTRL + T** | Visualiza el cuadro de diálogo **Crear tabla**. |
| **CTRL + U** | Permite crear un nuevo libro en blanco. |
| **CTRL + V** | Pega el contenido del Portapapeles. CTRL+ ALT+V muestra el cuadro de diálogo **Pegado especial**. |
| **CTRL + X** | Corta los objetos seleccionados. |
| **CTRL + Y** | Repite la última acción realizada. |
| **CTRL + Z** | Deshace la última acción realizada. |
| **CTRL + F1** | Muestra u oculta la cinta de opciones |
| **CTRL + F2** | Visualiza la ventana **Vista preliminar**. |
| **CTRL + F3** | Visualiza cuadro de diálogo **Administrador de nombres.** |
| **CTRL + F4** | Cierra la ventana en curso. |
| **CTRL + F5** | Ejecuta el comando **Restaurar ventana**. |
| **CTRL + F6** | Cambia entre ventanas del libro activo. |
| **CTRL + F7** | Permite mover la ventana del libro si no está maximizada. Una vez seleccionada la ventana, se han de utilizar las flechas para moverla. |
| **CTRL + F8** | Permite cambiar el tamaño de la ventana mediante las flechas de dirección. |
| **CTRL + F9** | Minimiza la ventana del libro. |
| **CTRL + MAYÚS + TECLAS DE DIRECCIÓN** | Amplía la selección a la última celda no vacía de la misma columna o fila que la celda activa, o a la siguiente celda que no esté en blanco. |
| **CTRL + MAYÚS + FIN** | Amplía la selección de celdas hasta la última celda utilizada de la hoja de cálculo (esquina inferior derecha). También permite seleccionar todo el texto que hay desde la posición actual hasta el final dentro de un cuadro de texto. |
| **CTRL + MAYÚS + INICIO** | Extiende la selección de celdas hasta el inicio de la hoja de cálculo. |
| **CTRL + MAYÚS + AV. PÁG.** | Selecciona la hoja actual y la siguiente. |
| **CTRL + MAYÚS + RE. PÁG.** | Selecciona la hoja actual y la anterior. |
| **CTRL + MAYÚS + BARRA ESPACIADORA** | Selecciona toda la hoja de cálculo. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez

| | |
|---|---|
| **CTRL + MAYÚS + TAB** | Retrocede a la ficha anterior en un cuadro de diálogo. |
| **CTRL + MAYÚS + (** | Muestra las filas ocultas del rango seleccionado. |
| **CTRL + MAYÚS +)** | Muestra las columnas ocultas del rango seleccionado. |
| **CTRL + MAYÚS + &** | Inserta un contorno a las celdas seleccionadas. |
| **CTRL + MAYÚS_** | Elimina el contorno de las celdas seleccionadas. |
| **CTRL + MAYÚS + $** | Establece el formato Moneda con dos decimales (los números negativos aparecen entre paréntesis). |
| **CTRL + MAYÚS + %** | Establece el formato Porcentaje sin decimales. |
| **CTRL + MAYÚS + ^** | Aplica el formato numérico Exponencial con dos decimales. |
| **CTRL + MAYÚS + #** | Establece el formato Fecha con el día, mes y año. |
| **CTRL + MAYÚS + @** | Establece el formato Hora con la hora y los minutos indicando a.m. o p.m. |
| **CTRL + MAYÚS +!** | Establece el formato Número con dos decimales, signo menos (-) para valores negativos y separador de miles. |
| **CTRL + MAYÚS + *** | Selecciona el área que se halla alrededor de la celda activa (el área de datos delimitada por filas en blanco y columnas en blanco). En tablas dinámicas, selecciona toda la tabla. |
| **CTRL + MAYÚS +:** | Inserta la hora actual. |
| **CTRL + MAYÚS + “** | Copia el valor de la celda situada sobre la celda activa. |
| **CTRL + MAYÚS + A** | Inserta los paréntesis y nombres de argumento cuando el punto de inserción está a la derecha de un nombre de función en una fórmula |
| **CTRL + MAYÚS + F** | Visualiza cuadro de diálogo **Formato** seleccionando la pestaña **Fuente**. |
| **CTRL + MAYÚS + O** | Selecciona todas las celdas que contienen comentarios. |
| **CTRL + MAYÚS + U** | Expande/contrae la barra de fórmulas. |
| **CTRL + ALT + K** | Visualiza el cuadro de diálogo **Insertar o Modificar hipervínculo** según si existe o no el hipervínculo seleccionado. |
| **CTRL + ALT + V** | Visualiza el cuadro de diálogo **Pegado especial**. |
| **CTRL + ALT + F9** | Provoca un recálculo de todas las hojas de cálculo de todos los libros abiertos. |
| **CTRL + ALT + MAYÚS + F9** | Comprueba fórmulas dependientes y recalcula todas las celdas de todos los libros abiertos. |
| **ALT + MAYÚS + F1** | Inserta una nueva hoja de cálculo. |
| **ALT + MAYÚS + F10** | Visualiza el menú o mensaje de una etiqueta inteligente. Si hay más de una etiqueta inteligente, cambia a la siguiente y muestra su menú o mensaje. |

Material adicional
Juan Antonio Gómez Gutiérrez