

UF0511: Tratamiento básico de datos y hojas de cálculo

Elaborado por: Jesica Prades Fernández

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16199-43-3 • Depósito legal: MA 1166-2014

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## Identificación de la Unidad Formativa:

Bienvenido a la Unidad Formativa UF0511: Tratamiento básico de datos y hojas de cálculo. Esta Unidad Formativa pertenece al Módulo Formativo MF0974\_1: Tratamiento de datos, textos y documentación, que forma parte del Certificado de Profesionalidad ADGG0508: Operaciones de grabación y tratamiento de datos y documentos, de la familia de Administración y Gestión.

## Presentación de los contenidos:

La finalidad de esta Unidad Formativa es enseñar al alumno a elaborar tablas y gráficos según la documentación aportada, utilizando aplicaciones informáticas de hoja de cálculo u otras, con el fin de obtener los resultados esperados en base a las instrucciones recibidas.

Para ello, se estudiará en primer lugar la aplicación de hoja de cálculo y la edición y modificación de datos. A continuación, se analizarán las fórmulas y funciones básicas, así como la inserción de gráficos elementales, para terminar con la impresión, ordenación, filtrado y protección básica de hojas y libros.

### Objetivos de la Unidad Formativa:

Al finalizar esta Unidad Formativa aprenderás a:

Utilizar las funciones elementales de la hoja de cálculo, elaborando hojas y gráficos sencillos.

# Índice

## UD1. La aplicación de hoja de cálculo

1.1. Entrada y salida.....	11
1.2. Descripción de la pantalla (Interface).....	21
1.3. Ayuda de la aplicación.....	32
1.4. Opciones de visualización (zoom, vistas, inmovilización de zonas de la hoja de cálculo).....	37
1.5. Desplazamientos.....	52
1.5.1. Mediante teclado.....	55
1.5.2. Mediante ratón.....	56
1.5.3. Grandes desplazamientos.....	58
1.5.4. Barras de desplazamiento.....	60
1.6. Introducción de datos.....	62
1.7. Tipos de datos.....	66
1.7.1. Numéricos.....	70
1.7.2. Alfanuméricos.....	74
1.7.3. Fecha/hora.....	76
1.7.4. Fórmulas.....	79

1.7.5. Funciones .....	81
1.8. Almacenamiento y recuperación de un libro.....	83
1.8.1. Apertura de un libro ya existente.....	90
1.8.2. Guardado de los cambios realizados.....	92
1.8.3. Creación de una duplica .....	97
1.8.4. Cerrado.....	98

## UD2. Edición y modificación de datos

2.1. Selección de.....	109
2.1.1. Rangos .....	112
2.1.2. Columnas .....	115
2.1.3. Filas .....	118
2.1.4. Hojas .....	121
2.2. Modificación de datos .....	122
2.2.1. Edición del contenido de una celda.....	125
2.2.2. Borrado del contenido de una celda o rango de celdas.....	127
2.2.3. Uso del corrector ortográfico .....	130
2.2.4. Uso de las utilidades de búsqueda y reemplazo.....	136
2.3. Modificación de la apariencia .....	141
2.3.1. Formato de celda .....	143
2.3.2. Ancho y alto de columnas y filas.....	150
2.3.3. Ocultando y mostrando columnas, filas u hojas de cálculo	153
2.3.4. Formato de la hoja de cálculo.....	157
2.3.5. Cambio de nombre de una hoja de cálculo.....	160
2.3.6. Formatos condicionales .....	162
2.4. Autoformatos o estilos predefinidos.....	168
2.5. Inserción y eliminación.....	172
2.5.1. Celdas .....	173
2.5.2. Filas .....	176
2.5.3. Columnas .....	179
2.5.4. Hojas de cálculo .....	182

2.6. Copiado o reubicación de .....	185
2.6.1. Celdas o rangos de celdas .....	188
2.6.2. Hojas de cálculo.....	190
2.7. Operaciones con rangos .....	191
2.7.1. Relleno rápido .....	193
2.7.2. Selección de varios rangos .....	197
2.7.3. Nombres de rangos.....	198

## UD3. Fórmulas y funciones básicas

3.1. Operadores y prioridad .....	209
3.2. Escritura de fórmulas básicas .....	216
3.3. Copia de fórmulas .....	220
3.4. Referencias relativas, absolutas y mixtas .....	222
3.5. Funciones matemáticas elementales predefinidas en la aplicación de hoja de cálculo.....	226
3.6. Reglas para utilizar las funciones predefinidas .....	230
3.7. Utilización de las funciones elementales más usuales .....	232
3.8. Uso del asistente para funciones .....	235

## UD4. Inserción de gráficos elementales

4.1. Elementos básicos principales .....	245
4.2. Creación .....	250
4.3. Modificación.....	252
4.4. Borrado .....	256

## UD5. Impresión, ordenación, filtrado y protección básica de hojas y libros

5.1. Áreas de impresión .....	267
5.2. Especificaciones de impresión .....	268

5.3. Configuración de página.....	271
5.3.1. Márgenes.....	272
5.3.2. Orientación.....	274
5.3.3. Encabezados y pies y numeración de página .....	275
5.4. Vista preliminar .....	277
5.5. Formas de impresión.....	278
5.6. Configuración de impresora .....	280
5.7. Ordenación de lista de datos, por uno o varios campos.....	282
5.8. Uso de Filtros.....	283
5.9. Protección de una hoja de cálculo .....	285
5.10. Protección de un libro .....	287
 Glosario.....	 295
 Soluciones .....	 299
 Anexo .....	 301



# UD1

La aplicación de hoja de cálculo

- 1.1. Entrada y salida
- 1.2. Descripción de la pantalla (Interface)
- 1.3. Ayuda de la aplicación
- 1.4. Opciones de visualización (zoom, vistas, inmovilización de zonas de la hoja de cálculo)
- 1.5. Desplazamientos
  - 1.5.1. Mediante teclado
  - 1.5.2. Mediante ratón
  - 1.5.3. Grandes desplazamientos
  - 1.5.4. Barras de desplazamiento
- 1.6. Introducción de datos
- 1.7. Tipos de datos
  - 1.7.1. Numéricos
  - 1.7.2. Alfanuméricos
  - 1.7.3. Fecha/hora
  - 1.7.4. Fórmulas
  - 1.7.5. Funciones
- 1.8. Almacenamiento y recuperación de un libro
  - 1.8.1. Apertura de un libro ya existente
  - 1.8.2. Guardado de los cambios realizados
  - 1.8.3. Creación de una duplica
  - 1.8.4. Cerrado

## 1.1. Entrada y salida

En la actualidad, el uso de las nuevas tecnologías es más que indispensable para hacer frente a la competitividad del mercado. Nuestra forma de actuar ya no se basa en utilizar máquinas simples que brindan soluciones sencillas. Tanto en la vida cotidiana como en la vida profesional necesitamos utilizar ciertos adelantos tecnológicos que nos proveen de mayor productividad.

El uso de las nuevas tecnologías nos brinda el incremento del rendimiento, la velocidad y la satisfacción por crear un producto final más acorde con nuestras expectativas. Cada día utilizamos cientos de productos tecnológicos, ya sea el ordenador, la impresora o las aplicaciones que utilizamos en nuestro Smartphone. Ante esta súbita realidad, donde la tecnología es el pilar para la creación y producción del conocimiento, se encuentra la empresa y con ello el ciudadano.

Entre la abrumadora cantidad de programas que podemos encontrar en el mercado para ayudarnos en las tareas cotidianas de la vida se encuentran las aplicaciones de hoja de cálculo. Ya sea para llevar la contabilidad de la casa, como para llevar la contabilidad de una pequeña empresa, las hojas de cálculo han sido desde hace muchos años una herramienta imprescindible.



El primer programa de hoja de cálculo fue Visicalc, desarrollada en 1979, la cual se convirtió en la hoja de cálculo más utilizada de su tiempo.

---

Las hojas de cálculo se han convertido en una herramienta de suma importancia desde su creación en 1979 hasta la actualidad. Es utilizada para elaborar todo tipo de documentos, ya que también se nos permite insertar textos, imágenes, gráficos, fórmulas, etc. La finalidad concreta es la de permitir al usuario manipular datos numéricos de tal forma que queden ordenados y puedan servirnos como base de datos.

Siguiendo la definición de Microsoft Office, las hojas de cálculo “son aplicaciones que contienen múltiples celdas que se forman de una matriz de columnas y filas. Cada una de dichas celdas puede contener datos de tipo texto, numérico, alfanumérico y también fórmulas”.



El segundo programa de hoja de cálculo líder en el mercado fue Lotus 1-2-3, desarrollado en 1983. Su éxito desapareció cuando Microsoft creó en 1987 Excel, convirtiéndose en el programa más usado hasta la fecha.

Las hojas de cálculo tuvieron tanto éxito desde su creación porque facilitaban a los usuarios los cálculos que tuvieran que realizar a través del uso de fórmulas. Permitían, de forma sencilla y rápida, hacer operaciones matemáticas de miles de datos numéricos en menos de un segundo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	Muestreón	situación	curso	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18	U19
2	1	Infantil	SP	4	5	4	3	1	3	4	4	4	5	4	3	2	3	5	5	4	3	4
3	2	Infantil	SP	4	5	4	3	2	3	4	3	4	5	4	3	2	3	4	5	5	4	3
4	3	Infantil	SP	5	5	3	3	4	5	5	5	4	3	2	3	5	5	4	4	5	1	5
5	4	Infantil	SP	5	5	2	3	3	4	4	1	1	2	3	2	3	2	1	3	2	1	2
6	5	Infantil	SP	5	3	4	4	4	5	5	3	1	3	1	3	1	5	4	4	3	4	4
7	6	Infantil	SP	5	5	4	4	3	4	2	3	2	3	2	1	4	4	4	3	3	2	1
8	7	Infantil	SP	5	4	3	2	4	4	4	2	1	5	3	2	4	4	1	3	1	5	2
9	8	Infantil	SP	4	4	2	3	4	4	4	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	5	3
10	9	Infantil	SP	4	5	2	5	4	5	5	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2
11	10	Infantil	SP	1	1	3	3	3	4	4	4	3	2	3	2	3	3	4	5	3	4	3
12	11	Infantil	SP	5	4	2	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	2	4	3
13	12	Infantil	SP	5	5	2	3	4	4	5	3	3	2	3	2	5	5	5	3	3	4	3
14	13	Infantil	SP	4	5	2	2	2	5	5	2	5	3	2	3	4	2	1	3	4	5	4
15	14	Infantil	SP	4	4	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3
16	15	Infantil	SP	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	2	4	4	3	4	4	2	4
17	16	Infantil	SP	4	3	2	1	1	4	1	1	5	1	1	4	5	5	1	1	2	5	2
18	17	Infantil	SP	4	5	4	4	4	4	4	3	3	2	n/c	1	5	5	5	4	3	2	4
19	18	Infantil	SP	3	5	4	4	4	5	5	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3
20	19	Infantil	SP	4	5	5	4	4	4	4	3	2	5	4	1	2	4	4	4	3	3	3
21	20	Infantil	SP	5	5	3	4	4	4	5	3	3	4	2	3	3	2	3	3	2	4	3
22	21	Infantil	SP	5	5	5	5	5	n/c	3	5	4	5	3	1	3	5	5	5	4	4	4
23	22	Infantil	SP	4	5	3	3	4	5	5	3	2	4	5	1	5	4	2	5	1	3	3
24	23	Infantil	SP	5	5	4	3	2	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	3	2	2	2
25	24	Infantil	SP	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3	5	4	3	3

Los beneficios de usar una hoja de cálculo son muchos, entre ellos podemos encontrar la posibilidad de corregir o actualizar cualquier dato numérico u operación realizada, sin necesidad de editar las fórmulas. Gracias a este recurso, que en principio puede ser muy básico para algunos, se ha facilitado el trabajo a todos los departamentos de finanzas habidos y por haber en las empresas. Las hojas de cálculo facilitan los trabajos relacionados con los números, sea cuales sean. Además, existen otras herramientas que han ido integrándose en este tipo de aplicaciones para ofrecer al usuario más ayuda a la hora de llevar a cabo acciones con datos numéricos.

Podemos encontrar en algunos programas la posibilidad de insertar gráficos, donde apreciamos visualmente la información recogida con números, tablas dinámicas, las cuales nos facilitan el análisis de la información y programación de macros, es decir, acciones que ejecutamos sobre los datos insertados en la hoja de cálculo de forma cotidiana. Con todas estas herramientas, la hoja de cálculo se ha convertido en una herramienta fundamental que necesitará utilizar en algún momento de su vida.



El programa de hoja de cálculo más utilizado en la actualidad es Microsoft Excel. Le sigue Calc de OpenOffice, programa gratuito.

---

Llegar a dominar todas las herramientas y funciones que existen en los programas de hojas de cálculo puede ser difícil y resultar tedioso. No obstante, pocas son las personas que necesitan utilizar todas las funciones de manera habitual, de hecho, dependiendo del tipo de trabajo que deba desempeñar, ejecutará sólo unas cuantas opciones. Con todo, aquí se hará un análisis de los conceptos más importantes dentro de los programas.



Durante todo el libro se desarrollarán las explicaciones en base al programa Microsoft Excel 2010. También se harán ciertas anotaciones de Calc y de la hoja de cálculo de GoogleDrive.

---

Como se ha comentado, el programa más utilizado por los usuarios y las empresas es el Microsoft Excel. Si bien es cierto que es un programa de pago, su versatilidad, facilidad de uso y su adaptación a las necesidades del usuario hacen de él el mejor programa que existe en el mercado. No obstante, no queremos indicar que programas como Calc no tengan las mismas funciones y pueda ser igual de funcional.

Cada programa tiene sus cualidades y es usted, lector, el que debe decidir cuál se adapta a sus propias necesidades. Si usted va a ser un usuario básico de hoja de cálculo quizás no le interese pagar por tener Excel, ya que Calc le ofrecerá las mismas o similares herramientas para su nivel. Incluso, si usted no está a gusto con ninguno de esos dos programas, el mercado le ofrece otra serie de posibilidades.

A continuación, se expondrá una lista de programas de hoja de cálculos competentes existentes a día de hoy en el mercado:

- Calc de OpenOffice.
- Excel de Microsoft Office
- Gnumeric de Gnome Office
- Number de iWork de Apple.
- Lotus 1-2-3 de Lotus SmartSuite
- StarOffice Clacl de StarOffice
- Corel Quatro Pro de WordPerfect
- Kspread de KOffice (Linux)

Como ve, la variedad de programas es amplísima. Elija uno de ellos para comenzar a trabajar o utilice el que esté instalado en su ordenador por defecto, si es que lo hubiera. Lo fundamental no es el programa es el uso que le demos del mismo.

Sea como sea, es importante a la hora de manejar un programa de hoja de cálculo tener cierto tipo de conocimientos previos fundamentales para mejorar la fluidez y la eficacia en nuestros trabajos. Entre ellos se encuentran el razonamiento lógico-matemático y la estadística.



En este libro se utilizará el programa Microsoft Excel

---

El programa de hoja de cálculo nos permite dar respuesta a alguna de las principales necesidades que tiene el mundo financiero. Si bien es cierto que no es un programa de uso profesional, sus herramientas nos aportan los aspectos básicos para manejar el mundo económico, empresarial, educativo y por supuesto doméstico.

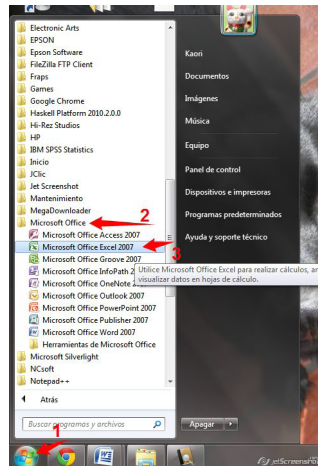
A través de su uso podemos establecer previsiones sobre las inversiones realizadas, hacer análisis de cartera, efectuar seguimientos de resultado académicos, llevar a cabo análisis estadísticos o simplemente llevar la contabilidad del hogar. Es decir, todo aquello que tenga que ver con los números y las fórmulas, sin importar el grado de dificultad de las mismas.

En este capítulo aprenderá las cosas básicas de los programas de hoja de cálculo. Quizás le resulte complejo al principio si usted no tiene ningún conocimiento de este software, pero no lo deje. Este manual está pensado para usuarios inexpertos, así que podrá conseguir buenos resultados en poco tiempo.

Antes de comenzar a describir el interfaz del programa, vamos a explicar cómo podemos entrar y salir de él. Sin duda, existen varias opciones para hacerlo y aquí se van a explicar todas. Comenzaremos con la apertura del programa y sus posibilidades y concluiremos el punto con las formas de salir del mismo.

### Abrir el programa

Para iniciar el programa de hoja de cálculo, ya sea Excel o Calc podemos hacerlo de una forma muy sencilla. Debemos ir al botón de **Inicio** del sistema operativo, ya sea Windows, Linux o Apple. A continuación, debemos acceder a la carpeta Microsoft Office o OpenOffice dependiendo del programa que vayamos a usar. Seleccionamos la carpeta y nos aparecerán unas cuantas opciones desplegables. Elegiremos la que nos conviene, en nuestro caso Microsoft Excel.



Otra forma de acceder al programa es a través de un acceso directo que podamos tener en el escritorio o en la barra de inicio de nuestro sistema operativo. Para poder llevar esta acción debemos primeramente crear ese acceso directo de forma manual. Para hacerlo, deberá seguir estos sencillos pasos:

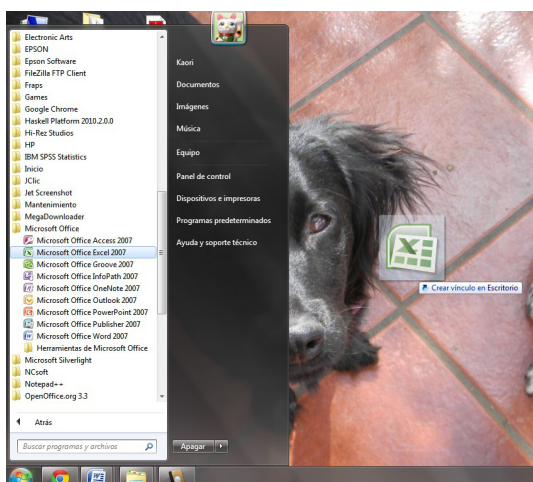
1. Vaya a la carpeta donde se encuentra ubicado el programa en el botón de Inicio.
2. Seleccione (sin soltar el botón del ratón) el programa y arrástrelo hasta el escritorio.
  - Aparecerá “Mover a” al lado del icono.
3. Sin soltar el botón del ratón, seleccione en el teclado a la vez CTRL y MAYÚS.
  - Aparecerá “Crear vínculo en” al lado del icono.
4. Suelte el botón del ratón.
5. Aparecerá un icono del programa en su escritorio.





Recuerde no soltar el botón del ratón antes de pulsar CTRL y MAYÚS. Si lo hiciera, movería la ubicación del icono.

---



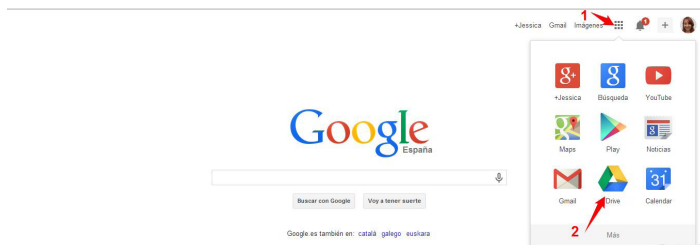
En la imagen puede observarse cómo debe estar el icono y qué debe decir antes de soltar el ratón. Para ponerlo en la barra de inicio es similar, pero en vez de moverlo al escritorio y soltarlo ahí, lo moveríamos a la barra de inicio.

Para acceder a la hoja de cálculo de GoogleDrive el camino es muy diferente. De hecho, para poder utilizar este programa necesitamos disponer de una conexión a Internet y posteriormente seguir los siguientes pasos:

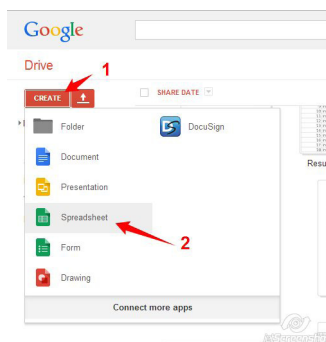
1. Acceder a la web: <http://google.es>
2. Iniciar sesión en nuestra cuenta de Google.

Si no tuviéramos cuenta, deberemos registrarnos y hacernos una. No tenga miedo en hacérsela, las ventajas de disponer de una cuenta de google son muchas y podrá utilizarla para muchas cosas en el futuro.

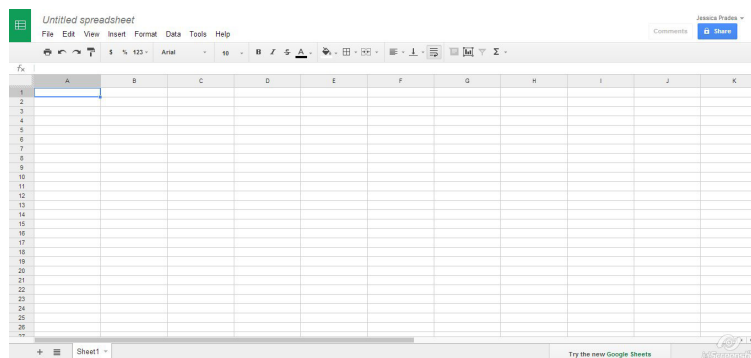
3. Una vez iniciado sesión en nuestra cuenta, hacer clic en el cuadro compuesto por muchos cuadros y luego hacer clic en "Drive".



4. Se abrirá una nueva ventana que aparecerá vacía si nunca ha usado Drive o con documentos si alguna vez ha sido usado.
5. En la nueva ventana debemos darle a “Create” o “Crear” dependiendo del idioma en el que lo tenga. Y en la ventana emergente, pulsar “Hoja de cálculo” o “Spreadsheet”.



6. Al hacerlo, se abrirá una nueva pestaña con el programa abierto.
7. Ya está listo para usar la hoja de cálculo de Google.

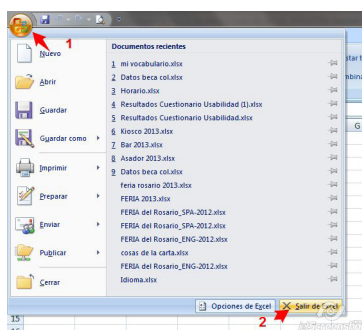


Usted deberá elegir la forma que más le convenga o le interese.

## Salir del programa

Para salir del programa de hoja de cálculo Microsoft Excel o OpenOffice Calc existen también dos opciones, aunque ambas son muy similares. Una de ellas se explica a continuación:

1. Hacer clic en el **Botón de Office** o en la pestaña **“Archivo”** del programa, situado en la esquina superior izquierdo del programa.
2. Hacer clic en **“Salir de Excel”**.
3. El programa se cerrará completamente.








También podemos salir utilizando el botón de la esquina superior derecha en forma de “X”. Este botón, caracterizado por tener un fondo rojo, aparecerá en todas las ventanas de cualquier programa del sistema operativo Windows y sirve para cerrar un programa. La “X” se encontrará además en otros sistemas operativos, pero con una característica diferente

## Ejemplo

En MacOs, es decir los dispositivos de Apple nos encontramos la “X” que cierra el programa en la esquina superior izquierda de la ventana, en vez de la derecha.

A continuación se expondrá un esquema de la función de los diferentes botones para clarificar al usuario qué hace cada cosa.

Icono	Función
	<b>Botón de Minimizar.</b> Al pulsar, la ventana se reduce al tamaño icono y se sitúa en la barra de tareas del menú Inicio.
	<b>Botón de Personalizar.</b> La ventana adopta un tamaño intermedio, variable según la dimensión deseada, la cual se puede cambiar cuando el cursor sea así: 
	<b>Botón de Maximizar.</b> Sirve para que la ventana tenga el tamaño máximo de la pantalla.
	<b>Botón de Cerrar.</b> Cierra el programa definitivamente. Si no se ha guardado, el programa nos preguntará si queremos hacerlo.

Botones generales de la interfaz de un programa en Windows

Además de usar nuestro ratón para salir del programa, existen diferentes combinaciones especiales que podemos realizar con nuestro teclado. Son atajos de teclado muy utilizados por los usuarios y sirven no sólo para los programas de hoja de cálculo, sino para todo programa o pantalla abierta en el ordenador que deseamos cerrar.

COMANDO	FUNCIÓN
Pulsar [ALT] y [F4] al mismo tiempo	Se cierra la aplicación.

Comando de cierre de un programa



Los atajos de teclado deben ser recordados de forma memorística. Aunque al principio pueda no verles la utilidad, luego le resultará muy importante su uso, ya que ahorrará tiempo para ejecutar las acciones.