

Microsoft

Aprendiendo a usar la computadora

---

Utilizando  
Hojas de  
**3** Cálculo-Excel

---

Guía de ofimática para usuarios



*Estado Plurinacional de Bolivia*  
*Ministerio de Educación*

*Moromboerendañesroa Arakuarupi*

*Yachay Kamachiq*

*Yaticha Kamani*

*Aprendiendo a usar la computadora. Utilizando hojas de Cálculo - Excel.*  
*Guía de ofimática para usuarios*

*Versión Office for Windows*

**Elaboración y conceptualización de contenidos originales (Módulos “Ordenador Práctico. Materiales para superar la brecha digital. Guía del usuario”):**

Eduardo Callejo Mora  
Isidre Bermúdez Ferrán  
Javier González Dueñas  
Luis Marín Márquez

(cc) Fundación Esplai 2008

**Adaptación para Bolivia:**

Felipe Paucara Condori

**Edición y corrección de estilo:**

Claudia Dorado Sánchez

**Diagramación:**

Lorgia Sucso Guarachi

**Diseño de portada:**

Richard Cornejo Nolasco

**Supervisión:**

**Ministerio de Educación de Bolivia**

**Programa Nacional de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación**

Germán Labraña Grundy, Coordinador del Programa

Ernesto Marconi Ripa  
Henry Pers López  
Jhenny Colque Saavedra  
Ramiro Gutiérrez Condori  
Roberto Sánchez Saravia  
Virginia Ruiz Vila

**Unidad de Comunicación:**

Igor Centellas Rojas

**Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Bolivia (AECID-Bolivia)**

Mariana Villarreal Careaga

Este material fue desarrollado con el apoyo de:

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Bolivia (AECID-Bolivia)  
Fundación Esplai, Barcelona, España

(cc) Ministerio de Educación

Material bajo licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org>)

[www.educabolivia.bo](http://www.educabolivia.bo)

Bolivia, 2009



## *Presentación*

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2006-2010) y del proyecto de Ley Avelino Siñani y Elizardo Pérez, se establece la incorporación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación al Sistema Educativo Plurinacional como política de Estado, generando espacios de igualdad y de oportunidad que posibiliten a estudiantes, docentes y miembros de la comunidad mejorar los procesos educativos.

Es así que, en la línea trazada por el Excelentísimo Presidente Constitucional Evo Morales Ayma, el Ministerio de Educación, a través del **Programa Nacional de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación NTIC**, ha desarrollado condiciones para posibilitar el uso y acceso a nuevas tecnologías a través de la implementación de Telecentros Educativos Comunitarios en comunidades educativas de áreas rurales y periurbanas con mayores niveles de exclusión y marginalidad.

Para lograr que las TIC se conviertan en un factor instrumental de desarrollo socio productivo y comunitario, el Programa NTIC elaboró una estrategia de capacitación y formación que permitirá, prioritariamente a docentes y a través de ellos a los estudiantes, acceder, producir, usar y difundir información y conocimientos propios en los espacios del Telecentro.

Las guías de **Windows** que el Ministerio de Educación presenta es parte del juego de materiales que apoyan el Curso de capacitación en Ofimática Básica y gestión del Telecentro Educativo Comunitario dirigido a docentes, estudiantes y miembros de la comunidad, con una estructura organizada en unidades temáticas, las mismas que incluyen objetivos, actividades prácticas, evaluaciones y contenidos.

Esta capacitación permitirá desarrollar habilidades y destrezas en el uso de las herramientas para procesos educativos, aumentar la motivación e inclinación hacia el autoaprendizaje, posibilitar el acceso a bases de datos e información, desarrollar capacidades investigativas, posibilitar la sistematización del conocimiento local y aplicar nuevos métodos para el trabajo cotidiano de aula.

Les invitamos a ser parte del desafío de introducir las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación como instrumentos para el desarrollo del conocimiento y las capacidades de los protagonistas de la revolución educativa que estamos viviendo.

Por una revolución educativa y cultural

Lic. Roberto Aguilar Gómez  
Ministro de Educación



## Introducción

La Guía **“Utilizando Hojas de Cálculo-Excel”** es un material de apoyo que forma parte del curso de Ofimática Básica que oferta el Ministerio de Educación dentro de una política de capacitación que busca desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTICs) a docentes, estudiantes y miembros de la comunidad.

El curso consta de seis guías de capacitación que desarrollan contenidos básicos sobre aplicaciones de Microsoft Windows, estas son: La computadora y el Sistema Operativo Windows, Trabajando con el Procesador de Textos - Word, Utilizando Hojas de Cálculo - Excel, Diseñando Presentaciones - Power Point, Navegando en Internet y la Guía del Capacitador.

Adicionalmente, existen otras tres Guías que se pueden aplicar como parte del curso de Ofimática Básica o de forma independiente de acuerdo a las necesidades del cada telecentro: Guía de soporte técnico, Navegación segura en Internet y Conociendo al Portal educabolivia.

Los contenidos están organizados en siete unidades didácticas, en la *primera* se insertan contenidos acerca la hoja de cálculo, sus aplicaciones, la organización del área de trabajo, la disposición de las barras de herramientas y menú; en la *unidad dos* se crean y aplican las formulas, a partir del cálculo de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división); en la *unidad tres* se realizan las operaciones básicas con decimales y con puntos de miles además de las funciones del porcentaje; en la *unidad cuatro* se identifican las operaciones de manejo de bloques (copiar, cortar y pegar celdas) generar series de la hoja de cálculo; en la *unidad cinco* se presenta el formato de celdas, bordes y fondos; en la *unidad seis* se muestran los pasos para crear y editar gráficos finalmente en la *unidad siete* se utilizan las funciones ordenación de listas, aplicar filtros y manejo de funciones.

Todos los contenidos, procedimientos e información serán de amplia utilidad para los participantes del curso, ya que les permitirán conocer las utilidades de un procesador de texto y usarla para las actividades diarias e institucionales relacionadas con su trabajo.

Esperamos que después de concluir la guía, los docentes y estudiantes estén en capacidad de usar de manera cotidiana la hoja de cálculo y desarrollar nuevas prácticas que permitan la integración y uso de las NTICs en los procesos educativos.



# Índice

## Unidad didáctica 1

### Conociendo la hoja de cálculo

1. La hoja de cálculo .....	8
2. Ingresar a la hoja de cálculo.....	9
3. La interfaz de la hoja de cálculo .....	10
4. Las barras de herramientas de la hoja de cálculo .....	11
5. Escritura y edición de celdas.....	12
6. Gestionar la hoja de cálculo.....	16
7. Ajustar columnas y filas.....	20
8. Insertar columnas y filas.....	22
9. Eliminar columnas y filas .....	25
10. Aplicar formatos.....	26

## Unidad didáctica 2

### Las operaciones básicas

11. El teclado numérico .....	30
12. Las fórmulas en la hoja de cálculo .....	31
13. La operación de suma en una hoja de cálculo.....	32
14. La operación de resta en una hoja de cálculo .....	36
15. La operación de multiplicación en una hoja de cálculo.....	39
16. La operación de división en una hoja de cálculo.....	42

## Unidad didáctica 3

### Operaciones complementarias

17. Los decimales.....	47
18. El punto de miles y los decimales .....	49
19. Los porcentajes.....	52

## Unidad didáctica 4

### Copiar, cortar y pegar celdas, y crear series

20. Copiar, cortar y pegar celdas .....	60
21. Generar series .....	66
22. Copiar el formato de las celdas .....	68

## Unidad didáctica 5

### Formatos de celdas y bordes

23. El formato de las celdas .....	71
24. Aplicar bordes y fondos .....	73

## Unidad didáctica 6

### Los gráficos en hojas de cálculo

25. Los gráficos en la hoja de cálculo .....	81
26. Edición de gráficos de la hoja de cálculo .....	86
27. Aplicar colores al gráfico .....	90

## Unidad didáctica 7

### Complementos de la hoja de cálculo

28. Ordenar listas .....	94
29. Filtros .....	98
30. Tablas dinámicas .....	100
31. Funciones .....	103

Glosario .....	112
----------------	-----

## Unidad didáctica 1

### Conociendo la hoja de cálculo

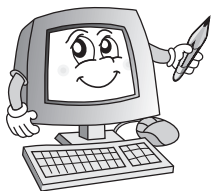
#### ★ Objetivos

- Conocer la hoja de cálculo y sus aplicaciones.
- Conocer la organización, los componentes del área de trabajo y el uso básico del programa de hoja de cálculo.
- Manejar las funciones para visualizar y ocultar las barras de herramientas.
- Conocer como cambiar el nombre, añadir, mover y eliminar hojas de cálculo.
- Escribir un texto en la hoja de cálculo.
- Conocer las operaciones sobre columnas y filas (ajustar, insertar, eliminar).
- A aplicar formatos de celda (alineación, negrita y tipos de fuente)

#### ★ Contenido

1. La hoja de cálculo
2. Ingresar a la hoja de cálculo
3. La interfaz de la hoja de cálculo
4. Las barras de herramientas de la hoja de cálculo
5. Escritura y edición de celdas
6. Gestionar la hoja de cálculo
7. Ajustar columnas y filas
8. Insertar columnas y filas
9. Eliminar columnas y filas
10. Aplicar formatos

# 1. La hoja de cálculo



*Microsoft Excel* es una **hoja de cálculo**, conocida también como hoja electrónica o planilla de cálculo. Es un programa que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en tablas; es decir, en filas y en columnas.

## La hoja de cálculo

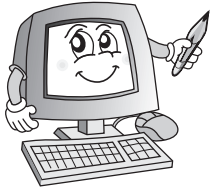
*Microsoft Excel* es un programa que permite trabajar con hojas o planillas de cálculo, las cuales se pueden asimilar a una hoja de cuaderno cuadriculado, en el que las Filas tienen identificación numérica de uno en uno, mientras que las Columnas se identifican por letras. Un cuadrado de esta planilla se denomina celda y se la referencia por la columna y fila a la que pertenece.

Un **libro de trabajo** corresponde al archivo que contiene una o más hojas de cálculo.

Las hojas de cálculo como *Excel* se utilizan también para elaborar listas, planillas, calendarios e informes. Con ellas, se realizan cálculos complejos, con fórmulas y funciones, se crean bases de datos e inventarios, y se generan diferentes tipos de gráficos.



## 2. Ingresar a la hoja de cálculo



*Microsoft Excel* facilita el trabajo de operaciones de cálculo numérico y de manejo de datos. Es una herramienta útil para tareas con documentos que tienen filas y columnas: listas, planillas de sueldos e inventarios, entre otros.

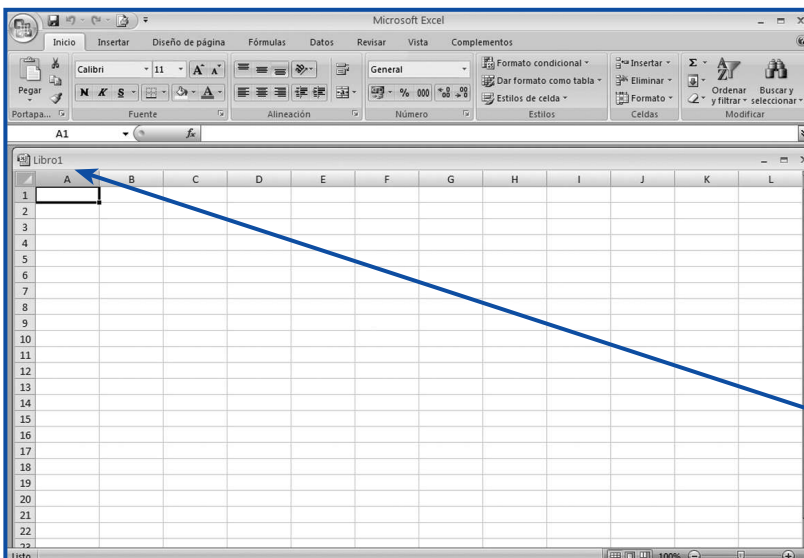
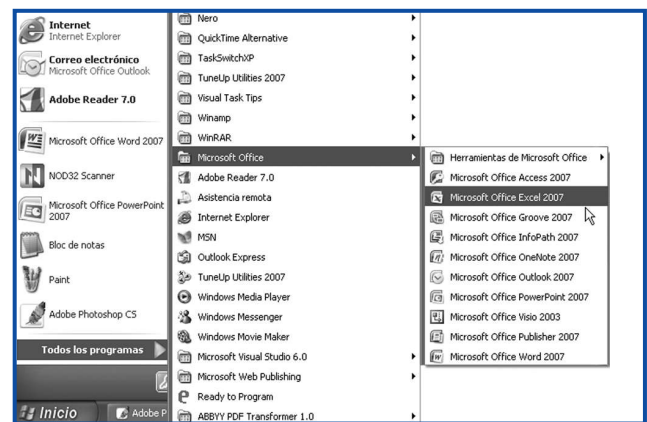
### Pasos

Para ingresar a *Excel*:

1. Haga clic en el **menú Inicio**.
2. Haga clic en **Todos los programas**.
3. Luego clic *Microsoft Office*.
4. Haga clic en *Microsoft Office Excel 2007*.

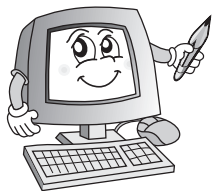
También puede pulsar en el icono de acceso directo del escritorio.

Cuando se ingresa a *Excel*, siempre aparece una hoja de cálculo en blanco donde ya puede empezar a trabajar.



Los documentos hechos con Excel se denominan libros de trabajo. Por defecto el primero se llama **Libro1.xlsx**.

### 3. La interfaz de la hoja de cálculo

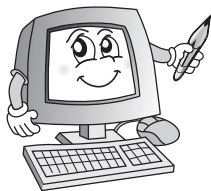


La **interfaz** de la hoja de cálculo es la manera como está organizada la información en la pantalla y la forma como se comunica con el usuario.

En la pantalla de la hoja de cálculo se pueden observar fichas, grupos, barras de herramientas o botones de comando similares a las de *Microsoft Word* en el **Procesador de textos**.



## 4. Las barras de herramientas de la hoja de cálculo

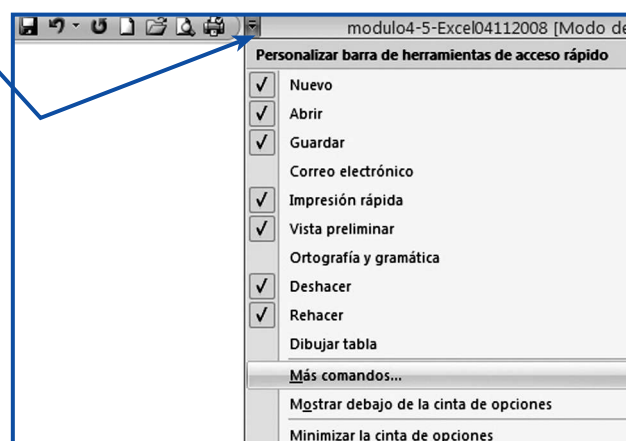


Las **Barras de herramientas** constan de botones los cuales se encuentran en diferentes lugares de la pantalla. Por defecto, se encuentran en la parte superior de la hoja de cálculo, debajo de la barra de menú, agrupadas de acuerdo con la acción que realizan.

### Mostrar o quitar botones de comando a la barra de herramientas de acceso rápido

#### Pasos

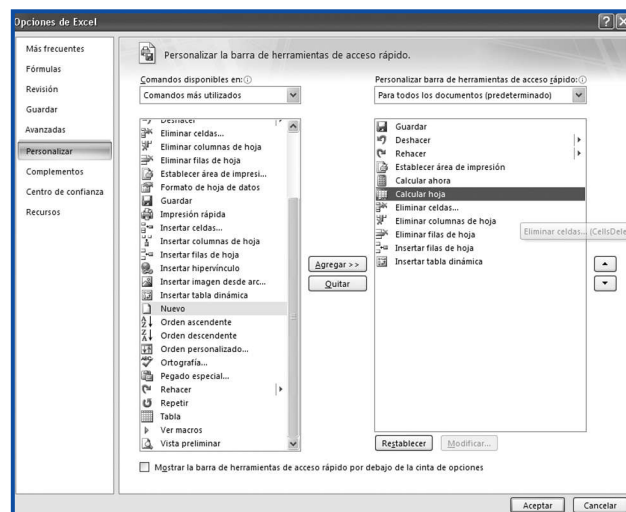
1. Haga clic en el botón personalizar barra de herramientas de acceso rápido.
2. Observe que los botones activos se encuentran marcadas.
3. Desmarque los botones de comando y observe que desaparece en la barra de herramientas de acceso rápido.



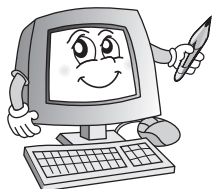
#### Actividad



Activar y desactivar los botones de la barra de herramientas de acceso rápido, haga clic en **Más Comandos**.



## 5. Escritura y edición de celdas



A la intersección de la columna y fila se denomina **celda**. Las celdas son la parte del documento donde debe introducir texto, datos, imágenes, fórmulas. Para seleccionar una celda hacer clic sobre ella. Puede escribir letras, números en las celdas de la hoja de cálculo.

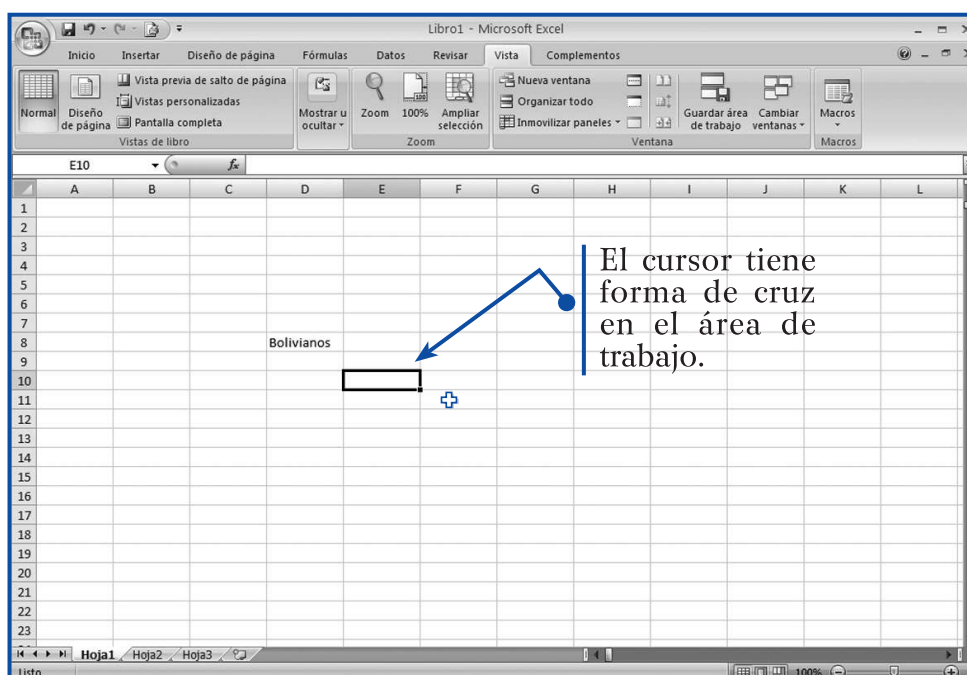
### Rango de filas, columnas y celdas

Las **Filas** tienen identificación numérica de uno en uno hasta 1.048,576.

Las **Columnas** se identifican por letras (de la A hasta la Z, después AA hasta AZ, y así sucesivamente hasta XFD) en un total de 16,384 columnas.

Un cuadrado de esta planilla se denomina **celda** y se la referencia por la columna y fila a la que pertenece, existe un total de 17.179.869,184 celdas.

Observe que el cursor, cuando está en el área de trabajo, adopta forma de cruz.



## Escribir y editar en las celdas

### Pasos

1. Haga clic en la celda **D8**.
2. Ahora escriba la palabra “**Bolivianos**” y pulse la tecla **Enter**.
3. El texto ha sido introducido y la celda seleccionada pasa a la celda inferior.
4. Pruebe introduciendo textos y números en otras celdas.

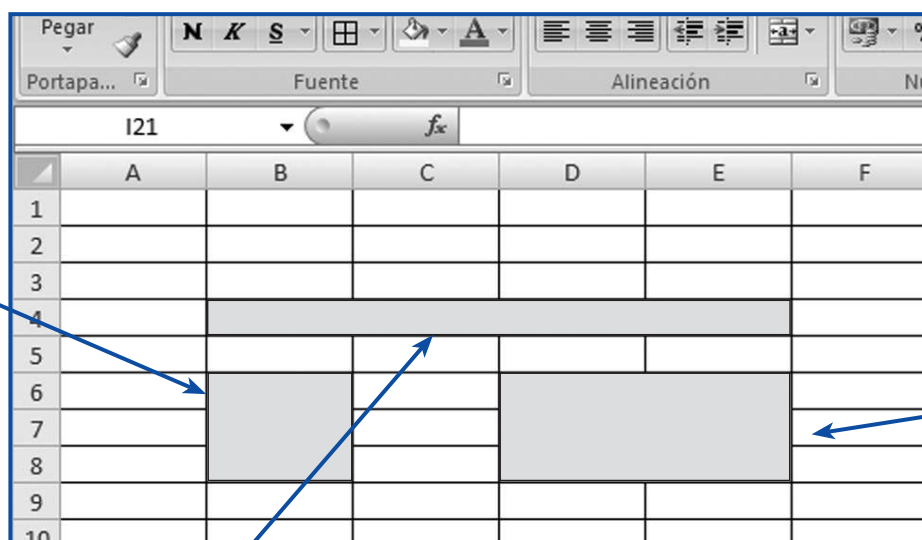
## Combinar celdas

Combinar celdas significa unir dos o más celdas. La acción se puede realizar tanto en filas como en columnas o en ambas.

### Pasos

1. En una hoja de cálculo vacía, seleccione un conjunto de celdas (observe algunas combinaciones en la imagen inferior).
2. Haga clic en el botón de comando **Combinar y centrar** de la ficha **Inicio** grupo **Alineación**.

Combinar y centrar tres celdas en una columna.



Combinar y centrar cuatro celdas en una fila.

Combinar y centrar dos columnas y tres filas, es decir, seis celdas en total.

## Escribir dos o más palabras en una celda

### Pasos

1. Seleccione la celda en la que desea escribir.
2. Escriba una palabra.
3. Pulse la combinación de teclas **Alt + Enter**.
4. Escriba otra palabra.
5. Repita la acción las veces que desees.
6. Pulse sólo la tecla **Enter** para finalizar.

	A	B	C	D
1			Palabra 1	
2			Palabra 2	
3			Palabra 3	
4			Palabra n	



### Actividad



Practique la escritura y la edición de las celdas.

### Pasos

1. Haga clic en la celda **C10**.
2. Escriba la palabra **EXCEL** y pulse la tecla **Enter**.
3. Observe que el texto queda introducido en la hoja y el cursor saltará a la celda inferior.
4. Haga clic en la celda **B10**. Escriba **7458**.
5. Observe que el número se ha integrado en la celda.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10			EXCEL	
11				
12				
13				

Observe las celdas **B10** y **C10**: el **texto** en *Excel* se alinea por defecto a la **izquierda** y las cifras a la **derecha**.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10		7458	EXCEL	
11				
12				
13				
14				



Con los siguientes ejemplos, aplique la opción **Combinar** y **centrar**, y escriba dos o más palabras en una celda, para elaborar las siguientes tablas:

[illegible][illegible][illegible]

Al finalizar, guardar las hojas de cálculo con los siguiente nombres: **Ejercicioexcel01.xlsx**, **Ejercicioexcel02.xlsx** y **Ejercicioexcel03.xlsx**.



## 6. Gestionar la hoja de cálculo

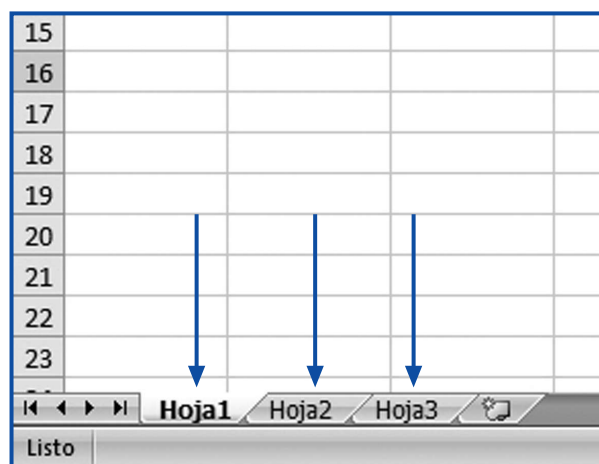


Una hoja electrónica en *Excel*, contiene 3 hojas por defecto y es posible agregar hojas, así como gráficos y macros en función de las necesidades de trabajo.

### Ver una hoja de cálculo

Las hojas de cálculo permiten organizar el trabajo y ordenar los documentos.

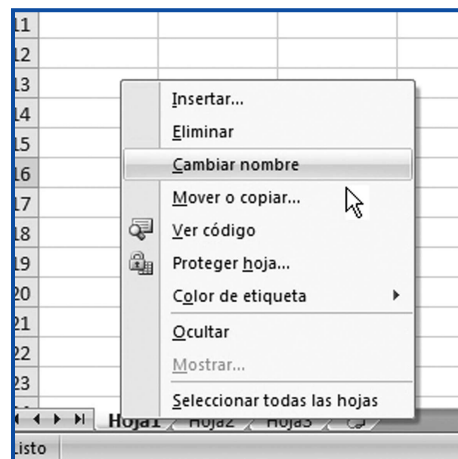
Para pasar de una hoja a otra, hacer clic sobre la etiqueta de la hoja situada en la parte inferior.



### Cambiar el nombre de la hoja de cálculo

#### Pasos

1. Haga clic con el botón derecho sobre la etiqueta de la hoja **Hoja1**.
2. Seleccione la opción **Cambiar nombre**.
3. Ahora escriba (**Presupuesto**)
4. Presione la tecla **Enter** y verá que el nuevo nombre se **cambió**.



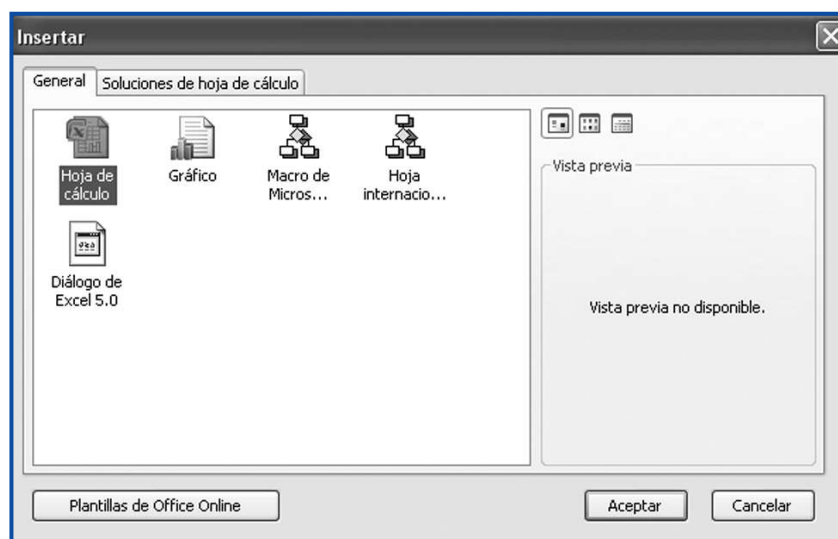
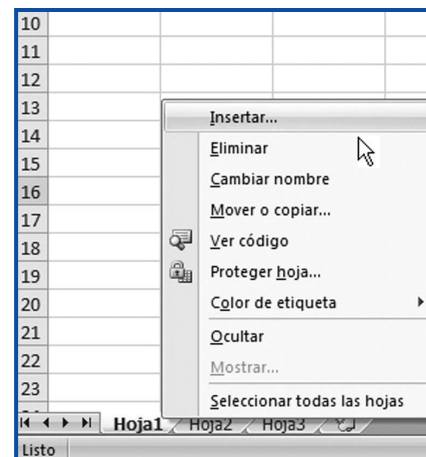


## Añadir una hoja nueva

Para añadir al libro las hojas de cálculo realizar:

### Pasos

1. Haga clic con el botón derecho sobre la etiqueta de la **hoja Hoja1**.
2. Seleccionar la opción **Insertar**.
3. Se abre una ventana de opciones. Seleccione **Hoja de cálculo**.



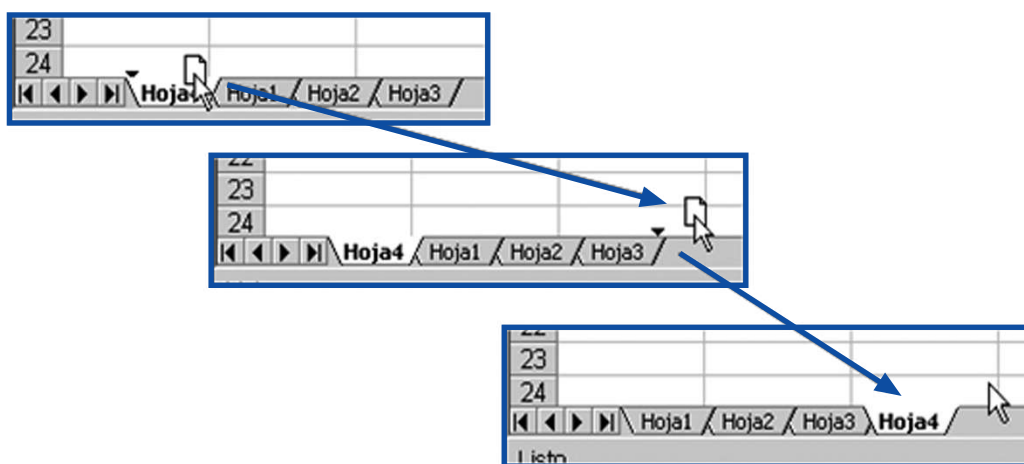
4. Haga clic en aceptar.
5. Observe que la nueva hoja con el nombre **Hoja4** se ha colocado **delante** de la **Hoja1**.



## Mover hoja de cálculo

### Pasos

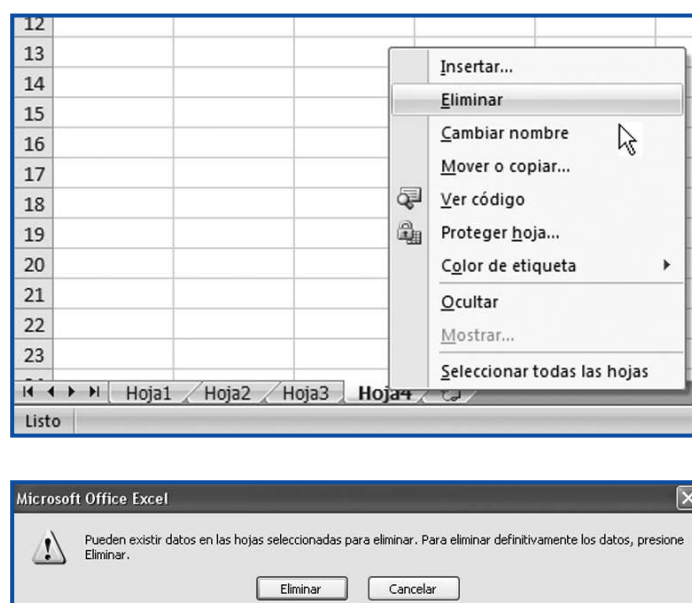
1. Haga clic con el botón izquierdo sobre la **Hoja4**.
2. Sin soltar, arrastrar la hoja a la posición deseada (después de **Hoja3**).
3. Al soltar la hoja se ubicará en la nueva posición.
4. Observará una pequeña flecha negra que indica la posición que ocupará la hoja.



## Borrar o eliminar una hoja de cálculo

### Pasos

1. Haga clic con el botón derecho sobre la etiqueta de la hoja a borrar **Hoja4**.
2. En el menú contextual elige la opción **Eliminar**.
3. El sistema pedirá que confirme el borrado de la hoja.
4. Al hacer clic en **Aceptar**, la **Hoja4** desaparecerá definitivamente.





## Actividad



Cree o añada una nueva hoja de cálculo e inserte textos y números.

## Pasos

- Haga clic en la celda **B1**.
- Escriba “**PRESUPUESTO MENSUAL**”. Observe que lo que va escribiendo también aparece en la **barra de fórmulas**.

	B1				
	A	B	C	D	E
1		PRESUPUESTO MENSUAL			
2					
3					
4					

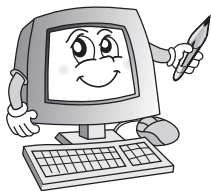
- Después pulse la tecla **Enter**, para que el texto quede introducido.
- Continúe escribiendo datos guiándose con el siguiente ejemplo.

	G17				
	A	B	C	D	E
1		PRESUPUESTO MENSUAL			
2					
3		GASTOS		DÓLAR	
4					
5		Comida mensual		100	
6		Alquiler casa		90	
7		Otros gastos		60	
8					
9		TOTAL GASTOS			
10					
11		INGRESOS			
12					
13		Sueldo del mes		200	
14		Otros Ingresos		50	
15					
16		TOTAL INGRESOS			
17					
18		DIFERENCIA			
19					



Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.

## 7. Ajustar columnas y filas



El ancho de las columnas y el alto de las filas influyen decisivamente en el aspecto general de una hoja de cálculo, así como en la dificultad que pueda tener el usuario al momento de introducir la información.

### Ampliar el ancho de una columna

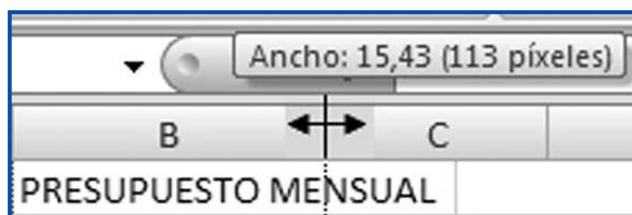
Cuando escriba en una celda de la hoja de cálculo, el texto queda, a veces, ocupando parte de la celda siguiente.

Compruebe abriendo **Ejercicioexcel04.xlsx** del ejercicio realizado en la actividad anterior y observe que el texto de la **columna B** ocupa parte de la **columna C**.

	A	B	C	D	E
1		PRESUPUESTO MENSUAL			
2					
3		GASTOS		DÓLAR	
4					
5		Comida mensual		100	

### Pasos

1. Sitúe el cursor en la zona gris superior donde están los **nombres de las columnas**.
2. Haga clic en la **línea de división** que separa la columna **B** de la columna **C**.
3. Haga clic sobre la línea de división y arrastre hacia la derecha hasta que se ajuste la columna **"B"**.

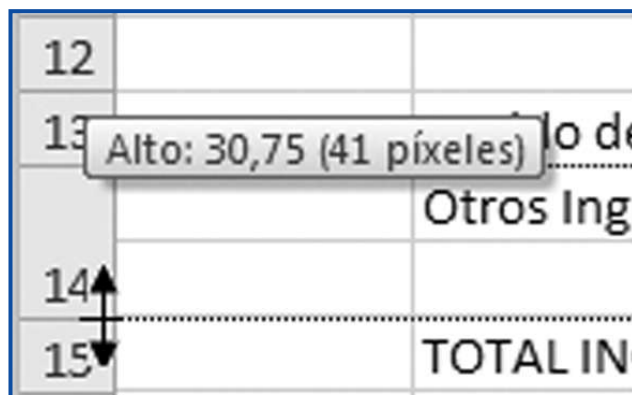


	B	C	D	E
	PRESUPUESTO MENSUAL			
	GASTOS		DÓLAR	
	Comida mensual		100	
	Alquiler casa		90	

## Ampliar el alto de una fila

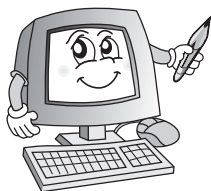
### Pasos

1. Sitúe el cursor en la zona gris izquierda donde están los números que identifican a las filas (**11, 12, 13...**).
2. Ubique el cursor en la línea de división que separa la **fila 16** de la **fila 17**.
3. Haga clic en la línea de división y, sin soltar el botón izquierdo del ratón, arrastre esa línea hasta ajustar adecuadamente la altura de la fila.



Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.

## 8. Insertar columnas y filas



La inserción de columnas y de filas en una hoja de cálculo se realiza a través del menú contextual o de la barra de menú. En ambos casos, se debe ubicar el cursor en la columna o en la fila donde se desea insertar la columna o la fila.

Para comprender cómo se insertan columnas y filas en una hoja de cálculo, trabaje con el ejercicio **Ejercicioexcel04.xlsx**.

### Insertar Columnas

#### Pasos

1. Ubique el cursor sobre la **columna C**.
2. Haga clic en el menú **Insertar**.
3. Elija la opción **Columnas** y observe que automáticamente se inserta una columna vacía.

	A	B	C	D
1		PRESUPUESTO MENSUAL		
2				
3		GASTOS		DÓLAR
4				
5		Comida mensual		100
6		Alquiler casa		90
7		Otros gastos		60
8				
9		TOTAL GASTOS		
10				
11		INGRESOS		
12				
13		Sueldo del mes		200
14		Otros Ingresos		50
15				
16		TOTAL INGRESOS		
17				
18		DIFERENCIA		

### Mover Celdas

#### Pasos

1. Haga clic sobre la celda **D3**.
2. Haga clic y sin soltar arrastre hasta **D14**. Observe que queda marcada toda la selección, excepto la primera celda, la de origen. Esta queda en blanco pero también está incluida en la selección.
3. Sitúe el puntero sobre el borde de la selección. Observe que el puntero adopta forma de flecha.
4. Haga clic y sin soltar arrastre la selección hasta la columna **B**.

AL	C	D	AL	C	D	AL	C	D
		DÓLAR			DÓLAR			DÓLAR
	1 - 2	100		3	100		4	100
		90			90			90
		60			60			60
		200			200			200
		50			50			50

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.



## Actividad



Aplice la inserción de columnas en una hoja de cálculo.

## Pasos

1. Abra el archivo **Ejercicioexcel05.xlsx** que esta guardado en la **Carpeta materiales**.
2. Haga clic en la **Hoja1**.
3. Ubique el cursor sobre la **columna E**.
4. Haga clic con el botón derecho elija **Insertar**.
5. Seleccione la opción **Columna** y automáticamente se insertará una nueva columna a la izquierda de donde puso el cursor.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3			Lunes	Martes	Jueves	Viernes
4						
5	Enero		45	59	99	129
6	Febrero		12	16	26	34
7	Marzo		78	101	171	223
8	Abril		89	116	196	254
9	Mayo		56	73	123	160
10	Julio		14	18	31	40
11	Agosto		25	33	55	71
12	Septiembre		36	47	79	103
13	Octubre		47	61	103	134
14	Noviembre		58	75	127	166
15	Diciembre		69	90	152	197
16						

	C	D	E	F	G
	Lunes	Martes		Jueves	Viernes
	45	59		99	129
	12	16		26	34
	78	101		171	223
	89	116		196	254
	56	73		123	160
	14	18		31	40
	25	33		55	71
	36	47		79	103
	47	61		103	134
	58	75		127	166
	69	90		152	197

6. Guarde la hoja de cálculo con el nombre **Ejercicioexcel05.xlsx**.



Practique la inserción de filas en una hoja de cálculo.

## Pasos

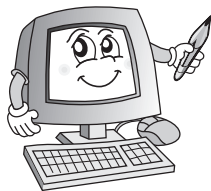
1. Abra el archivo **Ejercicioexcel06.xlsx** y observe que en el documento no existe la columna correspondiente al día miércoles ni la fila de junio.
2. Ubique el cursor en la **Hoja1**.
3. Haga clic sobre una celda de la **fila 10**, correspondiente al mes de julio.
4. Haga clic con el botón derecho luego **Insertar**.
5. Seleccione la opción **Fila** y automáticamente se insertará la nueva fila por encima de donde haya ubicado el cursor.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3			Lunes	Martes	Jueves	Viernes
4						
5	Enero		45	59	99	129
6	Febrero		12	16	26	34
7	Marzo		78	101	171	223
8	Abril		89	116	196	254
9	Mayo		56	73	123	160
10	Julio		14	18	31	40
11	Agosto		25	33	55	71
12	Septiembre		36	47	79	103
13	Octubre		47	61	103	134
14	Noviembre		58	75	127	166
15	Diciembre		69	90	152	197
16						

6. Guarde la hoja de cálculo con el nombre **Ejercicioexcel06.xlsx**.



## 9. Eliminar columnas y filas



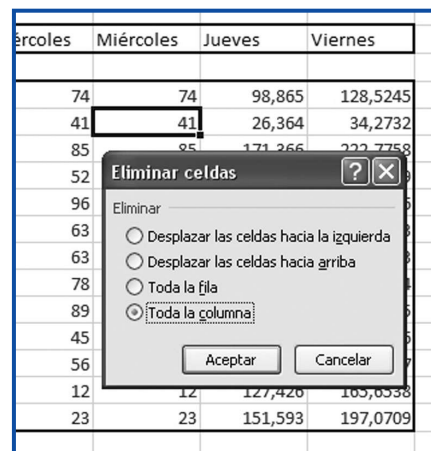
En una hoja de cálculo, se pueden eliminar columnas y filas ubicando el cursor en el nombre de la columna (A, B...) o en el número de la fila (1, 2...) y aplicando la opción correspondiente de la barra de menú o del menú contextual.

Para comprender cómo se eliminan columnas y filas en una hoja de cálculo, trabaje con el archivo **Ejercicioexcel07.xlsx** que está guardado en la **Carpeta materiales**. Observe que en el documento están repetidas la columna correspondiente al día miércoles y la fila de junio.

### Eliminar columnas

#### Pasos

1. Haga clic en la columna a ser eliminada, en este caso la columna **F**, del segundo miércoles.
2. Haga clic con el botón derecho elija la opción de **eliminar**.
3. En la ventana que aparece marcar la opción **Toda la columna**.
4. Haga clic en aceptar y observe que toda la columna desaparece.



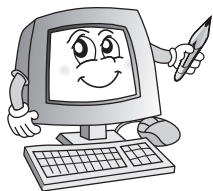
### Eliminar filas

#### Pasos

1. Haga clic en la fila **11** a **eliminar**. (la del segundo junio).
2. Haga clic con el botón derecho seleccione la opción eliminar.
3. En la ventana que aparece marcar la opción **Toda la fila**.
4. Haga clic en **Aceptar** y observe que toda la fila desaparece.

10	Junio		15
11	Junio		15

## 10. Aplicar formatos



Una vez que se inserta toda la información, se procede a dar formato a la hoja de cálculo. Esto significa que se alinea el contenido, se colocan negrilla a los títulos, se cambia el tipo y el tamaño de fuente, se incluyen bordes y se da color, entre otras opciones básicas de formato.

Abrir el ejercicio con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.

Al ejercicio le falta un poco de **formato**. Se verá como se aplican algunos formatos para mejorar la presentación de la hoja electrónica “presupuesto”.

### Alineación

#### Pasos

1. Ubique el cursor en la celda **C3**.
2. Aplique la opción **Centrar**, de la barra de herramientas, a la palabra **DÓLAR**.

	A	B	C
1		PRESUPUESTO MENSUAL	
2			
3		GASTOS	DÓLAR
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		TOTAL GASTOS	
10			
11		INGRESOS	
12			
13		Sueldo del mes	200
14		Otros Ingresos	50
15			
16		TOTAL INGRESOS	
17			
18		DIFERENCIA	

### Negritas

#### Pasos

1. Seleccione la celda **B1**.
2. Aplique la opción **Negrita**, de la barra de herramientas.
3. Haga lo mismo en las celdas **B3, C3, B9, B11, B16 y B18**.

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	
10			
11		<b>INGRESOS</b>	
12			
13		Sueldo del mes	200
14		Otros Ingresos	50
15			
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	
17			
18		<b>DIFERENCIA</b>	

## Tamaño de la fuente

### Pasos

1. Seleccione la celda B1.
2. Aplique a ese subtítulo el tamaño de letra 14.
3. Seleccione el resto del texto.
4. Aplique al texto seleccionado el tamaño de letra 10.

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.



### Actividad



Aplique la inserción de columnas en una hoja de cálculo.

### Pasos

1. Abra el ejercicio **Ejercicioexcel08.xlsx**

2. Según el modelo de la derecha, realice las siguientes modificaciones:

- Cambie el **tipo de letra** y el tamaño de letra a los títulos.
- Modifique el color de la fuente.
- Alinee las columnas.
- Amplíe el alto de la fila de títulos.
- Inserte la **columna A**.

3. Guarde la hoja de cálculo con el mismo nombre **Ejercicioexcel08.xlsx**

No	PATERNO	MATERNO	NOMBRES
1	CALCINA		LOURDES
2	GIL	ABASTO	RONALD
3	CARLO	RUIZ	JORGE
4	FERNÁNDEZ	MEDRANO	EDGAR LUIS
5	CALLECUSI	ALEJO	ODILA
6	MUÑOZ	FLORES	LUCÍA LUISA
7	RIOJA	DE CASANOVA	ELIANA
8	PAYIHUANCA	APAZA	MARCIAL
9	NATTY	BLANCO	NANCY
10	GUTIÉRREZ		ERLINDA
11	BURGOS	VELÁSQUEZ	JUAN SEBASTIÁN
12	QUISPE		SERGIO
13	GARCÍA		EDDY
14	FLORES	SOTOMAYOR	SUSANA
15	PEREYRA	CORTÉS	PATRICIA
16	EUGENIA	MORENO	MARÍA
17	DAZA		IRAZEMA
18	MURILLO	VELÁSQUEZ	MARISOL
19	QUINTEROS	RAMÍREZ	RENÉ ALFREDO
20	ZELADA	CUENTAS	FORTUNATO BERNALDO

No	PATERNO	MATERNO	NOMBRES
1	CALCINA		LOURDES
2	GIL	ABASTO	RONALD
3	CARLO	RUIZ	JORGE
4	FERNÁNDEZ	MEDRANO	EDGAR LUIS
5	CALLECUSI	ALEJO	ODILA
6	MUÑOZ	FLORES	LUCÍA LUISA
7	RIOJA	DE CASANOVA	ELIANA
8	PAYIHUANCA	APAZA	MARCIAL
9	NATTY	BLANCO	NANCY
10	GUTIÉRREZ		ERLINDA
11	BURGOS	VELÁSQUEZ	JUAN SEBASTIÁN
12	QUISPE		SERGIO
13	GARCÍA		EDDY
14	FLORES	SOTOMAYOR	SUSANA
15	PEREYRA	CORTÉS	PATRICIA
16	EUGENIA	MORENO	MARÍA
17	DAZA		IRAZEMA
18	MURILLO	VELÁSQUEZ	MARISOL
19	QUINTEROS	RAMÍREZ	RENÉ ALFREDO
20	ZELADA	CUENTAS	FORTUNATO BERNALDO



## ¿Qué hemos aprendido?

- A reconocer la hoja de cálculo *Microsoft Excel*.
- A identificar cada una de las partes de la hoja de cálculo.
- A activar y a desactivar los botones de comando de la hoja de cálculo.
- A añadir, a mover y a borrar las hojas de cálculo.
- A añadir contenido a las celdas.
- A borrar celdas.
- A combinar celdas.
- A ampliar columnas y a modificar la altura de las filas.
- A insertar columnas y filas.
- A eliminar columnas y filas.
- A aplicar formatos a las celdas.

## Unidad didáctica 2

### Las operaciones básicas

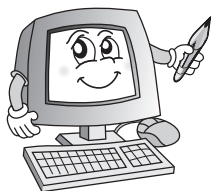
#### ★ Objetivo

- Conocer las funciones del teclado numérico.
- Conocer las fórmulas básicas de la hoja de cálculo.
- Aplicar las fórmulas y las funciones matemáticas en el cálculo de operaciones (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones).

#### ★ Contenido

11. El teclado numérico
12. Las fórmulas en la hoja de cálculo
13. La operación de suma en una hoja de cálculo
14. La operación de resta en una hoja de cálculo
15. La operación de multiplicación en una hoja de cálculo
16. La operación de división en una hoja de cálculo

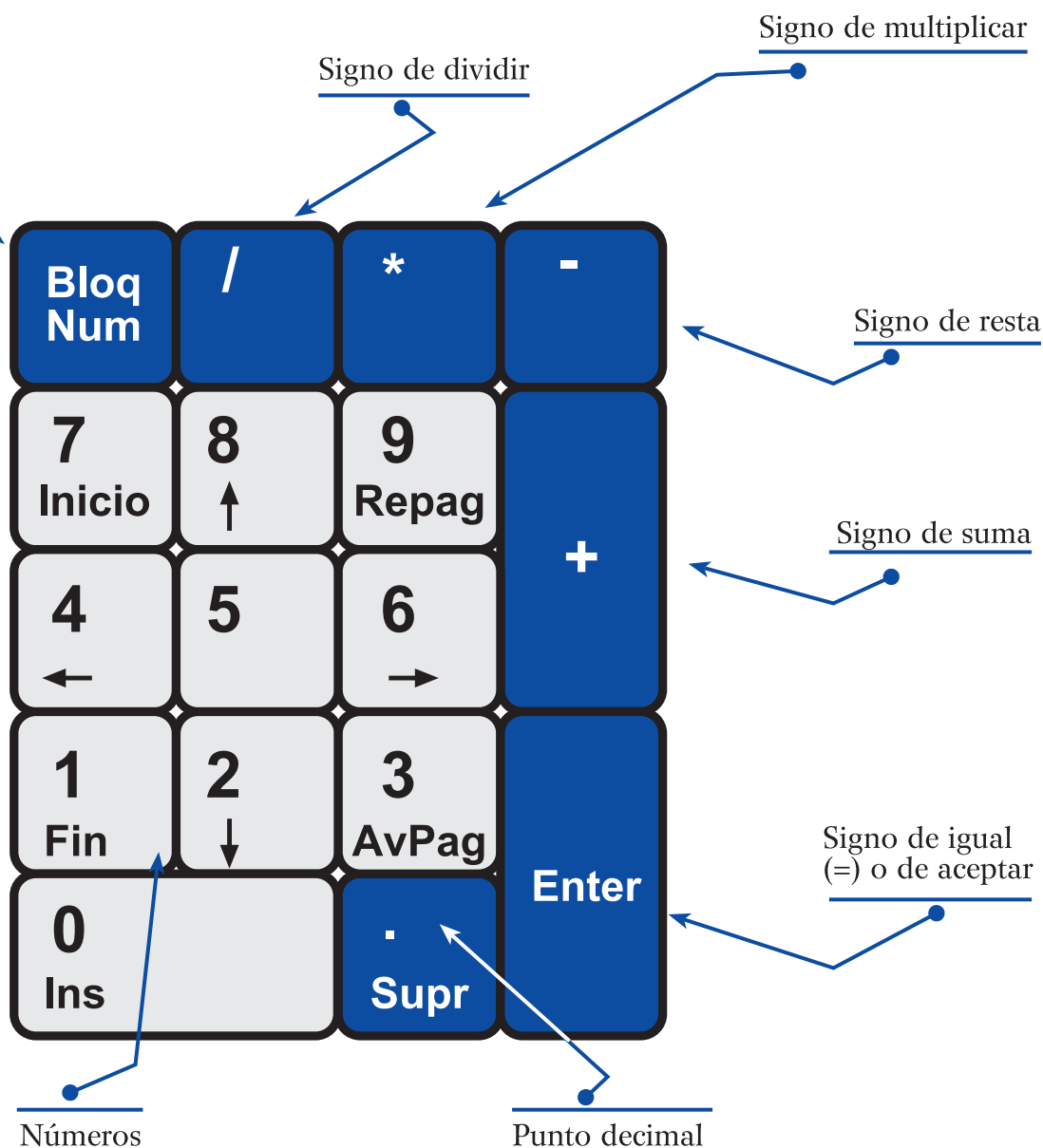
## 11. El teclado numérico



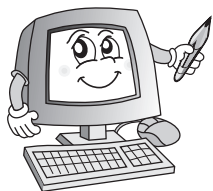
Al trabajar con *Microsoft Excel*, es recomendable utilizar el teclado numérico de manera preferente, ya que en él se encuentran casi todos los signos y números necesarios para trabajar.

### Disposición del teclado numérico

Activar o desactivar el teclado numérico



## 12. Las fórmulas en la hoja de cálculo



En las hojas de cálculo, una **fórmula** es una expresión compuesta por dos elementos: operandos y operadores. Los operandos pueden ser valores numéricos o referencias a celdas, mientras que los operadores pueden ser aritméticos, de texto, comparativos y de referencia.

La mayoría de los cálculos aritméticos se realizan a partir de fórmulas.

Para introducir una fórmula en una hoja de cálculo, ésta debe estar precedida por el símbolo =. Además, debe integrar el uso de paréntesis, para agrupar las operaciones que se desea calcular en primer lugar.

### Ejemplos:

`=(B8+C8+D8)`

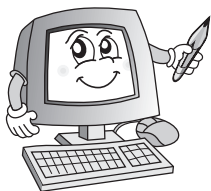
`=(F15+F16+F17)/5`

`=(A18*15%)`

`=(L7*0,07)`

`=(( (B3*4%)*C3)-E3)`

## 13. La operación de suma en una hoja de cálculo



En una hoja de cálculo, la suma de las cifras contenidas en un conjunto de celdas se realiza de dos maneras: mediante la aplicación de una fórmula o utilizando una función específica de autosuma.

Abra el ejercicio guardado con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**. Observe que en el documento no se incluya el total de los gastos ni el total de los ingresos. La operación de suma para hallar ambos datos puede ser realizada de dos maneras:

**Suma con aplicación de fórmulas:** Se usa esta opción cuando la suma tiene pocos sumandos o cuando éstos no están ubicados en celdas contiguas.

### Pasos

1. Sitúese en la celda C9.
2. Pulse el símbolo = para activar el **editor de formulas**.
3. Haga clic en la **celda C5** (100) y a continuación pulse el signo +.

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	
10			
11		<b>INGRESOS</b>	
12			
13		Sueldo del mes	200
14		Otros Ingresos	50
15			
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	
17			
18		<b>DIFERENCIA</b>	

LOG			
	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>=C5+C6+C7</b>



4. Haga clic en la **celda C6** (90) y a continuación pulse el símbolo +.
5. Haga clic en la **celda C7** (60).
6. Como ya no hay más cifras a sumar hacer clic en **Aceptar** en el editor de fórmulas.

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	

LOG		
A	B	C
1	<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2		
3	<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4		
5	Comida mensual	100
6	Alquiler casa	90
7	Otros gastos	60
8		
9	<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>=C5</b>

Ahora puede ver que en la celda **C9** aparece la suma total de las tres cantidades (250).

Observe la barra de fórmulas.  
En ella aparece la estructura de la fórmula y no así la cantidad o suma total.

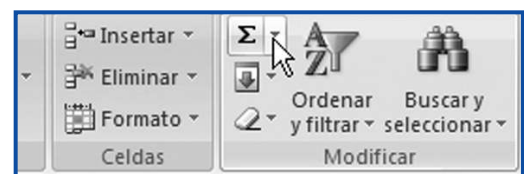
**=C5+C6+C7** ↔ **250**

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>250</b>

Es decir: “suma la celda **C5** más la celda **C6** más la celda **C7**”.

### Suma automática o autosuma

Para sumar el total de los ingresos, se utiliza la función **Autosuma**.



## Pasos

1. Haga clic en la celda **C16**.
2. En la barra de herramientas estándar hay un botón ( $\Sigma$ ) **Autosuma**.
3. Haga clic en **Autosuma**.
4. Observe que las dos cantidades a sumar quedan englobadas por una línea de puntos.
5. Pulse **Enter** para completar la operación.

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.

	A	B	C	D
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>		
2				
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	
4				
5		Comida mensual	100	
6		Alquiler casa	90	
7		Otros gastos	60	
8				
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	250	
10				
11		<b>INGRESOS</b>		
12				
13		Suelo del mes	200	
14		Otros Ingresos	50	
15				
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	=SUMA(C13:C15)	
17			SUMA(número1; [número2]; ...)	
18		<b>DIFERENCIA</b>		



## Actividad



Practique la **autosuma** siguiendo las indicaciones correspondientes.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	47					
3	96					
4	12					
5	789					
6	258					
7	48					
8	1250					
9						
10						
11						

### Ejemplo:

1. Haga clic en la celda A8, justo debajo del rango que desea sumar.
2. Haga clic en el icono de la barra de herramientas estándar y observe el rango a sumar que aparece (de A2 a A7).
3. Pulse **Enter** si las celdas marcadas son las correctas.

## Pasos

1. Ingrese los siguientes datos en una hoja de cálculo (excepto los resultados).
2. Realice la autosuma de cada columna.
3. Coloque los resultados en negrilla.

	A	B	C	D	E	F
10	12356	4523	36987	488	45287	
11	4587	879	4589	459	4582	
12	987	45	4258	2668	12547	
13	1258	1258	2200	2587	4587	
14	<b>19188</b>	<b>6705</b>	<b>48034</b>	<b>6202</b>	<b>67003</b>	

## Pasos

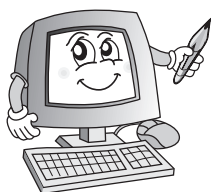
1. Ingrese los siguientes datos en una hoja de cálculo (excepto los resultados).
2. Realice la autosuma de cada fila.
3. Coloque los resultados en negrilla.

	A	B	C	D	E	F
17						
18	789	896	963	632	321	<b>3601</b>
19	123	236	369	698	987	<b>2413</b>
20	147	478	789	896	963	<b>3273</b>
21	654	547	478	852	268	<b>2799</b>
22	3074	2571	2247	4004	1260	<b>13156</b>



Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre de **Ejercicioexcel09.xlsx**.

## 14. La operación de resta en una hoja de cálculo



En una hoja de cálculo, la resta de un conjunto de celdas se realiza mediante la construcción de una fórmula.

Para comprender cómo se realizan las restas en una hoja de cálculo, trabaja con el archivo **Ejercicioexcel04.xlsx**. Observe que en el documento aún falta incluir el dato de la **celda C18**, referido a la diferencia entre los ingresos (**C16**) y los gastos (**C9**). La operación de resta para hallar esa cifra se realiza mediante la aplicación de una fórmula.

### Pasos

1. Haga clic en la celda **C18**.
2. Pulse el símbolo **=** para activar el editor de formulas.
3. Haga clic en la celda **C16** (total de ingresos: 250)
4. Pulse el signo **-** (signo de restar)
5. Haga clic en la celda **C9** (total gastos: 250).
6. Pulse la tecla **Enter** para aceptar la operación.

Observe la celda C18. En ella, aparece automáticamente el resultado de la resta de las celdas C16 y C9. (0 dólares, en el ejemplo).

Observe también cómo en la barra de fórmulas aparece la estructura de la fórmula.

**=C16-C9** ↔ 0

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>250</b>
10			
11		<b>INGRESOS</b>	
12			
13		Sueldo del mes	200
14		Otros Ingresos	50
15			
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>
17			
18		<b>DIFERENCIA</b>	

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	100
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>250</b>
10			
11		<b>INGRESOS</b>	
12			
13		Sueldo del mes	200
14		Otros Ingresos	50
15			
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>
17			
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>=C9-C16</b>
19			

Es decir al contenido de la celda **C16** (el dinero que se tiene), restar el contenido de la celda **C9** (el dinero que se gasta).

Ahora, modifique algunos datos y compruebe cómo con el programa *Excel* se actualizan automáticamente los resultados. Para ello, suponga que los gastos han aumentado debido al incremento del costo de la comida mensual a 120 dólares.

## Pasos

1. Haga clic en la celda **C5**.
2. Escriba la nueva cantidad (120) y pulse la tecla **Enter**.
3. Observe que la suma se ha actualizado y que ahora se tiene un déficit de -20 dólares.

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	120
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>270</b>
10			
11		<b>INGRESOS</b>	
12			
13		Sueldo del mes	200
14		Otros Ingresos	50
15			
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>
17			
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>-20</b>
19			

Realice otras modificaciones en los gastos y en los ingresos, y observe cómo los resultados se van actualizando de manera automática. Esta función que ofrecen las hojas electrónicas sirve, por ejemplo, para elaborar y actualizar el presupuesto familiar, así como el respectivo arqueo entre los gastos y los ingresos.

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.



## Actividad



Practicar la resta. El resultado será distinto dependiendo del orden en que seleccione los números a ser restados (orden de los factores no altera el resultado).

	A	B	C	D	E
1	<b>Ejemplo A</b>				
2	125				
3	48				
4	77				
5					
6					
7					
8	<b>Ejemplo B</b>				
9	125				
10	48				
11	-77				
12					
13					
14					
15					

### Ejemplo A:

1. Haga clic en la celda **A4**, justo debajo del rango que desee restar.
2. Pulse la tecla **+**.
3. Haga clic en la celda **A2** (número 125).
4. Pulse la tecla **-**.
5. Haga clic en la celda **A3** (número 48).
6. Presione *Enter* para finalizar la operación.

### Ejemplo B:

Realice el mismo procedimiento que en el ejemplo A, pero, esta vez, seleccione primero la celda **A10** y, luego, la celda **A9**.

## Pasos

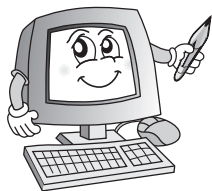
1. Ingrese los siguientes datos en una hoja de cálculo (excepto los resultados).
2. Realice las restas correspondientes.
3. Coloque los resultados en negrillas.

	A	B	C	D	E
15	45	78	36	20	55
16	63	45	44	58	41
17	<b>-18</b>	<b>33</b>	<b>-8</b>	<b>-38</b>	<b>14</b>
18					
19	54	87	63	200	550
20	36	54	440	85	14
21	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>-377</b>	<b>115</b>	<b>536</b>



Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre de **Ejercicioexcel10.xlsx**.

## 15. La operación de multiplicación en una hoja de cálculo



En una hoja de cálculo, la multiplicación de un conjunto de celdas se realiza aplicando una fórmula.

Para comprender cómo se realizan las multiplicaciones en una hoja de cálculo, trabaje con el archivo **Ejercicioexcel04.xlsx**. El ejercicio consistirá en convertir las cifras que están en dólares a bolivianos. Para ello, es preciso considerar el siguiente tipo de cambio entre ambas monedas: **1 dólar = 7,07 bolivianos**.

Al igual que para sumar y para restar, en la multiplicación puedes realizar operaciones mediante la aplicación de fórmulas.

Escriba en la celda **D3** la palabra **BOLIVIANOS** y aplique negrilla, alineado a la derecha, en letra Calibri y en tamaño de letra **11**. **Amplíe** la columna si es necesario.

	A	B	C
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>	
2			
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>
4			
5		Comida mensual	120
6		Alquiler casa	90
7		Otros gastos	60
8			
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>270</b>
10			
11		<b>INGRESOS</b>	
12			
13		Sueldo del mes	200
14		Otros Ingresos	50
15			
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>
17			
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>-20</b>
19			

### Pasos

1. Haga clic en la celda **D5** y coloca el símbolo **=** para activar el editor de fórmulas.
2. Haga clic en la celda **C5** (cantidad en dólares a multiplicar).
3. Pulse el signo de multiplicar situado en el teclado numérico.
4. Escribe **7,07** (valor del dólar en bolivianos).



	B	C	D
	<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>		
	<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	<b>BOLIVIANOS</b>
	Comida mensual	120	848,4



5. Pulse **Enter** ahora verá que aparece la multiplicación hecha en la celda **D5**.
6. Repita la fórmula en las celdas **D6, D7, D13 y D14**.
7. Finalmente para obtener el total en bolivianos haga las sumas correspondientes.
8. El resultado debe ser de la misma manera que la tabla siguiente.
9. Guarde el trabajo en su carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.

	A	B	C	D
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>		
2				
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	<b>BOLIVIANOS</b>
4				
5		Comida mensual	120	848,4
6		Alquiler casa	90	636,3
7		Otros gastos	60	424,2
8				
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>270</b>	<b>1908,9</b>
10				
11		<b>INGRESOS</b>		
12				
13		Sueldo del mes	200	1414
14		Otros Ingresos	50	353,5
15				
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>	<b>1767,5</b>
17				
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>-20</b>	<b>-141,4</b>



## Actividad



Practique la multiplicación aplicando el uso de fórmulas. Recuerda que en las multiplicaciones no es importante el orden ni la selección de los multiplicandos.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		12				
3		7				
4		84				
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

### Ejemplo:

1. Haga clic en la celda **A4**, justo debajo del rango que desea multiplicar.
2. Pulse la tecla **=** para activar el editor de fórmulas.
3. Haga clic en la celda **A2** (número 12).
4. Pulse la tecla **\*** (asterisco) del teclado numérico.
5. Haga clic en la celda **A3** (número 7).
6. Haga clic en **Aceptar** o pulse la tecla **Enter** para finalizar la operación.

## Pasos

1. Ingrese los siguientes datos en una hoja de cálculo (excepto los resultados).
2. Realice las multiplicaciones que se indican.
3. Coloque los resultados en negrillas.

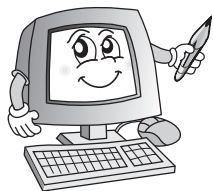


	A	B	C	D	E	F
6	45	78	36	20	55	12
7	63	45	44	58	41	48
8	<b>2835</b>	<b>3510</b>	<b>1584</b>	<b>1160</b>	<b>2255</b>	<b>576</b>
9						
10	54	87	63	200	550	21
11	36	54	440	85	14	84
12	<b>1944</b>	<b>4698</b>	<b>27720</b>	<b>17000</b>	<b>7700</b>	<b>1764</b>
13						
14	378	426	546	621	737	268
15	147	741	542	681	545	452
16	<b>55566</b>	<b>315666</b>	<b>295932</b>	<b>422901</b>	<b>401665</b>	<b>121136</b>



Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre de **Ejercicioexcel11.xlsx**.

## 16. La operación de división en una hoja de cálculo



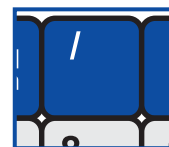
En una hoja de cálculo, la división se realiza mediante la aplicación de una fórmula.

Para comprender cómo se realizan las divisiones en una hoja de cálculo, trabaja con el archivo **Ejercicioexcel04.xlsx**. El ejercicio consistirá en convertir las cifras que están en bolivianos a euros.

Para ello, es preciso considerar el siguiente tipo de cambio entre ambas monedas: **1 euro = 9,75 bolivianos**.

En el procedimiento para las divisiones, también se emplean fórmulas.

	A	B	C	D
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>		
2				
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	<b>BOLIVIANOS</b>
4				
5		Comida mensual	120	848,4
6		Alquiler casa	90	636,3
7		Otros gastos	60	424,2
8				
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>270</b>	<b>1908,9</b>
10				
11		<b>INGRESOS</b>		
12				
13		Sueldo del mes	200	1414
14		Otros Ingresos	50	353,5
15				
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>	<b>1767,5</b>
17				
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>-20</b>	<b>-141,4</b>



### Pasos

1. Escriba en **E3** la palabra **EUROS** (aplique negrilla, alineado a la derecha, letra Calibri y tamaño 11). Amplíe la columna si es necesario.
2. Haga clic en la celda **E5** y coloque el símbolo = para activar la formula.
3. Haga clic en la celda **D5** (cantidad en **BOLIVIANOS** a dividir).

	E5	fx =D5/9,75			
	A	B	C	D	E
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>			
2					
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	<b>BOLIVIANOS</b>	<b>EUROS</b>
4					
5		Comida mensual	120	848,4	87,0153846

4. Pulse el signo de dividir situado en el teclado numérico.
5. Escriba **9,75** (valor en euros).
6. Pulse **Enter** para ver el resultado de la división hecha en la celda E5.
7. Repita esta fórmula en las celdas **E6, E7, E13 y E14**.
8. Para obtener el total en euros, haga las **sumas** correspondientes.
9. Para obtener la diferencia final haga la resta.
10. Como resultado deberá obtener una tabla como la de lado derecho.

	A	B	C	D	E
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>			
2					
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	<b>BOLIVIANOS</b>	<b>EUROS</b>
4					
5		Comida mensual	120	848,4	87,0153846
6		Alquiler casa	90	636,3	65,2615385
7		Otros gastos	60	424,2	43,5076923
8					
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>270</b>	<b>1908,9</b>	<b>195,784615</b>
10					
11		<b>INGRESOS</b>			
12					
13		Sueldo del mes	200	1414	145,025641
14		Otros Ingresos	50	353,5	36,2564103
15					
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>	<b>1767,5</b>	<b>181,282051</b>
17					
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>-20</b>	<b>-141,4</b>	<b>-14,5025641</b>

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.



## Actividad



Practique la división. Tenga presente que en las operaciones de división se obtienen diferentes resultados en función del orden de las cifras en el cálculo.

	A	B	C	D	E
1	25				
2	10				
3	<b>2,5</b>				
4					
5					
6					
7					
8					
9					

### Ejemplo:

1. Haga clic en la celda A3, justo debajo del rango que desea dividir.
2. Pulse el signo = para activar el editor de fórmulas.
3. Haga clic en la celda A1 (número 25)
4. Pulse la tecla / (barra de división) del teclado numérico.
5. Haga clic en la celda A2 (número 10).
6. Pulse *Enter* para finalizar la operación.

## Pasos

1. Ingrese los siguientes datos (excepto los resultados).
2. Realice las divisiones que se indican (por columna y por fila).
3. Coloque los resultados en negrillas.

	A	B	C	D	E
5	547	87	6325	200	550
6	36	54	440	85	14
7	<b>15,1944444</b>	<b>1,61111111</b>	<b>14,375</b>	<b>2,35294118</b>	<b>39,28571429</b>
8					
9	3789	426	546	621	7892
10	147	41	542	81	545
11	<b>25,7755102</b>	<b>10,3902439</b>	<b>1,00738007</b>	<b>7,66666667</b>	<b>14,48073394</b>
12					
13	43331,30	6441,30	<b>6,72710478</b>		
14	3209,20	1043,70	<b>3,07482993</b>		
15	25998,78	3864,78	<b>6,72710478</b>		



Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel12.xlsx**.



## ¿Qué hemos aprendido?

- Las funciones del teclado numérico.
- Las fórmulas en *Excel*.
- Las operaciones de suma y de autosuma.
- La operación de resta.
- La operación de multiplicación.
- La operación de división.

## Unidad didáctica 3

### Operaciones complementarias

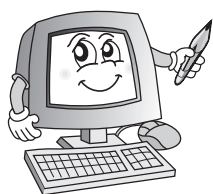
#### ★ Objetivos

- Realizar operaciones básicas con decimales y con puntos de miles.
- Trabajar con las funciones del porcentaje.

#### ★ Contenido

17. Los decimales
18. El punto de miles y los decimales
19. Los porcentajes

## 17. Los decimales



Al realizar multiplicaciones y divisiones, generalmente, aparecen muchos decimales. Sin embargo, cada persona puede definir cuántos decimales desea utilizar.


Para comprender cómo se aplican los decimales en las cifras de una hoja de cálculo, se trabaja con el archivo **Ejercicioexcel04.xlsx**.

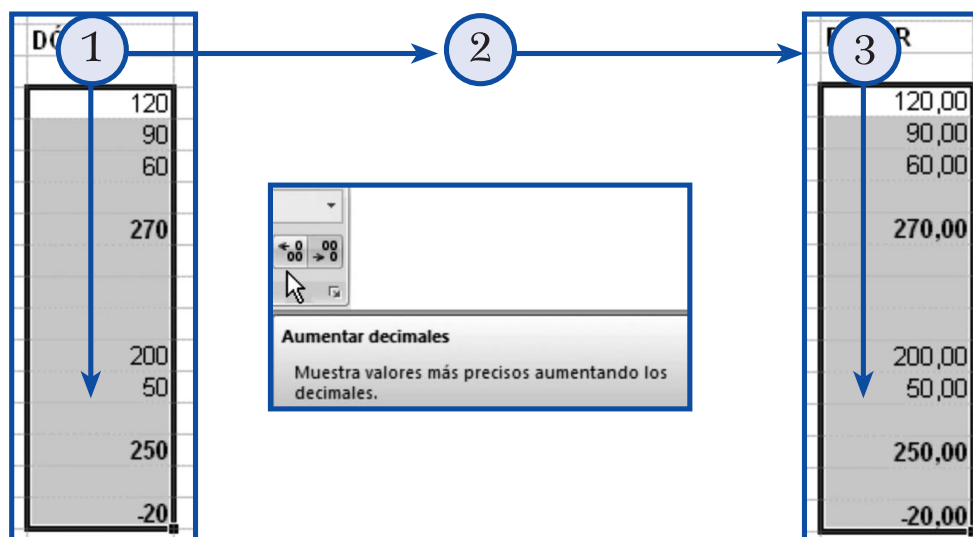
### Insertar decimales

Debe establecer que la **columna C** lleve dos decimales.

	A	B	C	D	E
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>			
2					
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	<b>BOLIVIANOS</b>	<b>EUROS</b>
4					
5		Comida mensual	120	848,4	87,0153846
6		Alquiler casa	90	636,3	65,2615385
7		Otros gastos	60	424,2	43,5076923
8					
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>270</b>	<b>1908,9</b>	<b>195,784615</b>
10					
11		<b>INGRESOS</b>			
12					
13		Sueldo del mes	200	1414	145,025641
14		Otros Ingresos	50	353,5	36,2564103
15					
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>	<b>1767,5</b>	<b>181,282051</b>
17					
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>-20</b>	<b>-141,4</b>	<b>-14,5025641</b>


### Pasos

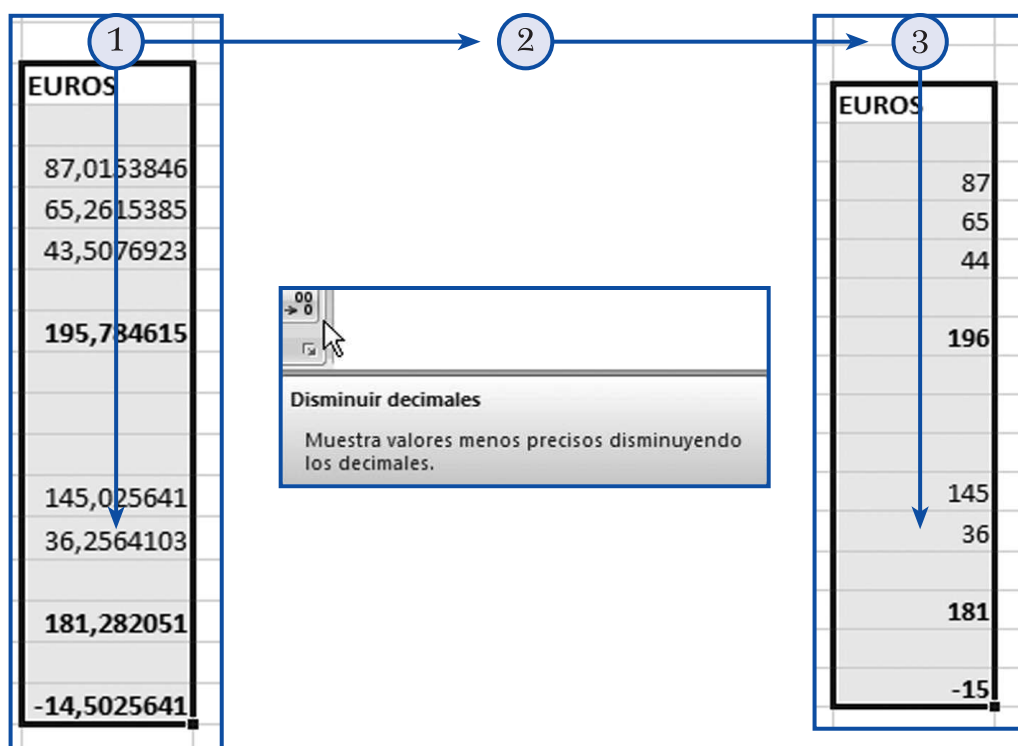
- Haga clic en la **celda C5** y sin soltar arrastre hasta la **celda C18**.
- Ubique en la barra de herramientas de **Formato** el botón,  al posicionar el cursor encima, verá que aparece una etiqueta amarilla **aumentar decimales**.
- Haga clic sobre este botón. Observe que con cada clic **aumenta** un decimal.



## Quitar decimales

Debe quitar todos los decimales de la **columna E**.

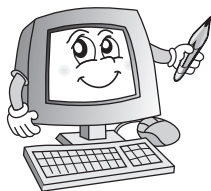
1. Haga clic en la celda **E5** y sin soltar arrastre hasta la celda **E18**.
2. Ubique el cursor sobre el botón,  al posicionar el cursor encima, verá que aparece una etiqueta amarilla **disminuir decimales**.
3. Haga clic sobre el botón y observe que con cada clic se elimina un decimal. Realice los clic necesarios, hasta quitar todos los decimales.



Luego de insertar y de eliminar los decimales guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel13.xlsx**.



## 18. El punto de miles y los decimales



Cuando se utilizan cifras con cuatro o más dígitos, éstas llevan un punto separador de miles.

Abra el ejercicio guardado con el nombre **Ejercicioexcel04.xlsx**.

<b>12324</b>	<b>12.324</b>
Cifra sin punto separador de miles.	Cifra con punto separador de miles.

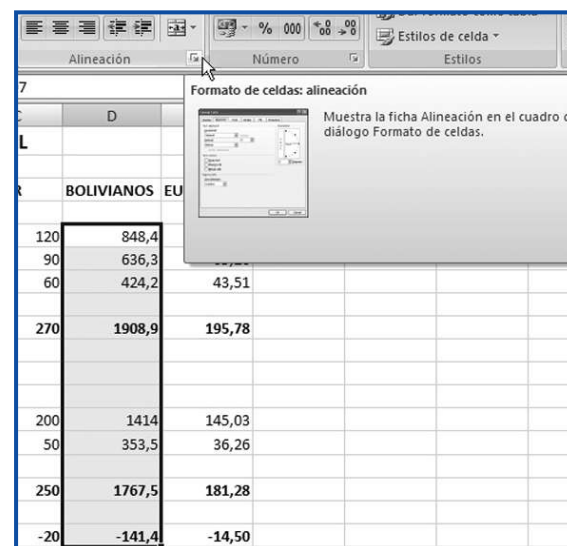
Debe aplicar el punto de miles en la **columna D** y, al mismo tiempo, eliminar todos los decimales.

Cuando se trabaja con dinero, las cifras de cuatro o más números se acostumbra a colocar con un punto separador de miles:

### Pasos

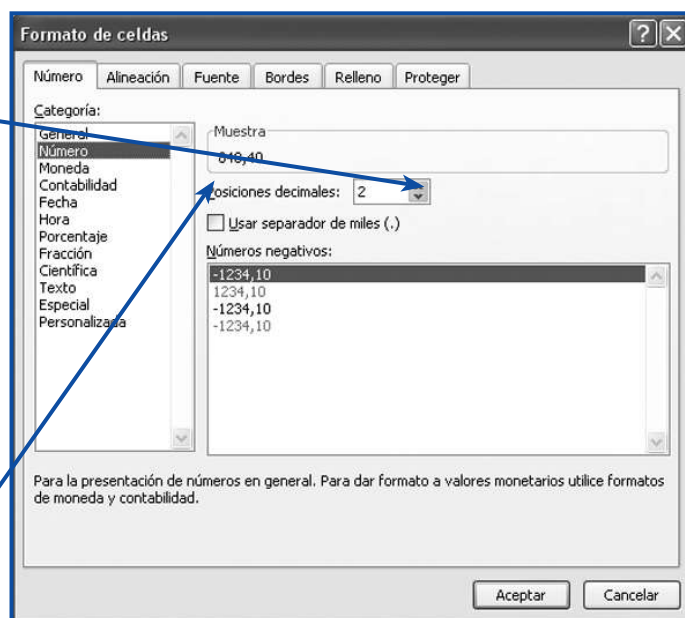
- Haga clic en la **celda D5** y, sin soltar el botón izquierdo del ratón, arrastre el cursor hasta la **celda D18**.
- Haga clic en botón del grupo **Alineación**.
- Selecciona la opción **Celdas**.
- A continuación, en la lista de categorías, haga clic en **Número**.
- Observe que hay una casilla de selección (**Usar separador de miles**). Haga clic en ella para **marcar**.

	A	B	C	D	E
1		<b>PRESUPUESTO MENSUAL</b>			
2					
3		<b>GASTOS</b>	<b>DÓLAR</b>	<b>BOLIVIANOS</b>	<b>EUROS</b>
4					
5		Comida mensual	120	848,4	87,02
6		Alquiler casa	90	636,3	65,26
7		Otros gastos	60	424,2	43,51
8					
9		<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>270</b>	<b>1908,9</b>	<b>195,78</b>
10					
11		<b>INGRESOS</b>			
12					
13		Sueldo del mes	200	1414	145,03
14		Otros Ingresos	50	353,5	36,26
15					
16		<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>250</b>	<b>1767,5</b>	<b>181,28</b>
17					
18		<b>DIFERENCIA</b>	<b>-20</b>	<b>-141,4</b>	<b>-14,50</b>
19					



6. Observe que también hay una opción que coloca “**Posiciones decimales**”. Al igual que en el tema de decimales, esta opción permite decidir cuántos decimales se quiere en el rango seleccionado. Asegure que la opción es 0 decimales.

7. En la parte superior hay la información **Muestra** donde aparece un ejemplo de cómo queda la selección con las opciones seleccionadas.



8. Haga clic en **Aceptar** para validar los cambios.

Observe que los decimales se separan con una coma y los miles con un punto.

No debe poner el punto manualmente cuando escriba las cifras. Mejor lo escribe todo primero y después aplica el punto de miles.

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel14.xlsx**.



## Actividad



Construya una tabla de doble entrada.

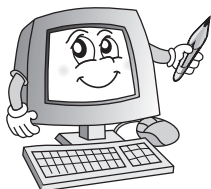
## Pasos

1. Copie el contenido de la siguiente tabla en una hoja de cálculo.
2. Aplique el formato que desee (tamaño, color y tipo de letra, uso de negrillas, alineación y color de fondo, entre otras opciones de formato).
3. Utilice la opción de autosuma ( $\Sigma$ ) para hacer las sumas horizontales y verticales.
4. Sitúe los separadores de miles y quite los decimales.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Número de asistentes en la Unidad Educativa Bolivia, por meses y por días de la semana</b>						
2		<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>TOTAL</b>
3	<b>Enero</b>	257	587	789	158	458	2.249
4	<b>Febrero</b>	456	456	456	910	985	3.263
5	<b>Marzo</b>	258	528	236	470	258	1.750
6	<b>Abril</b>	458	698	584	117	741	2.598
7	<b>Mayo</b>	458	759	953	191	153	2.514
8	<b>Junio</b>	789	987	869	174	494	3.313
9	<b>Julio</b>	456	741	623	124	371	2.315
10	<b>Agosto</b>	123	852	748	150	426	2.299
11	<b>Septiembre</b>	236	357	159	320	157	1.229
12	<b>Octubre</b>	321	963	369	740	482	2.875
13	<b>Noviembre</b>	654	147	258	520	740	2.319
14	<b>Diciembre</b>	478	842	862	172	421	2.775
15	<b>TOTAL</b>	4.944	7.917	6.906	4.046	5.686	29.499

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre de **Ejercicioexcel15.xlsx**.

## 19. Los porcentajes



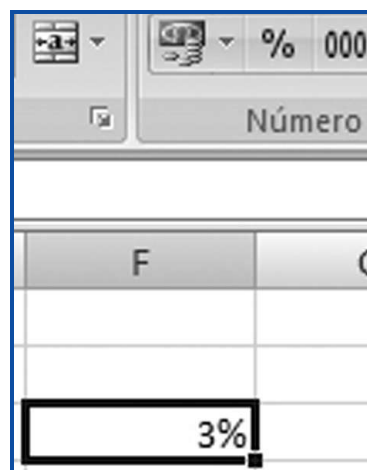
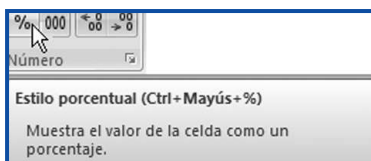
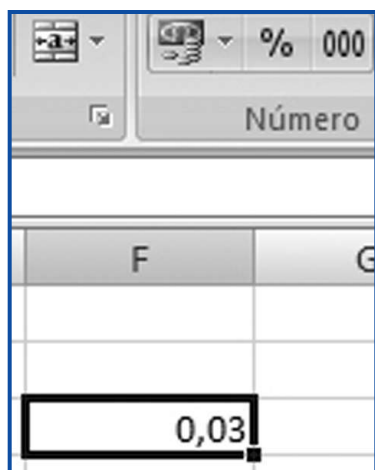
Un porcentaje es un índice que expresa el resultado de un valor dividido entre 100.

### Escribir un porcentaje

Para *Microsoft Excel*, 3% equivale a dividir 3 entre 100. Numéricamente, el resultado de esa división se representa como 0,03. Sin embargo, una manera más clara de expresar dicho resultado es: 3%. Excel automatiza este proceso de la siguiente manera:

### Pasos

1. En una hoja de cálculo vacía, escriba de manera decimal: 0,03
2. Seleccione la celda.
3. Aplica la opción **Estilo porcentual** que esta ubicada en la barra de herramientas de formato, al hacerlo el número adoptará la forma porcentual.



Básicamente se pueden realizar tres tipos de operaciones con porcentajes:

- a) **Obtener** un porcentaje.

Por ejemplo: El 3% de 753 = 22,6

- b) **Sumar** el porcentaje.

Por ejemplo: 753 + el 3% = 775,6 (753 + 22,6 = 775,6)

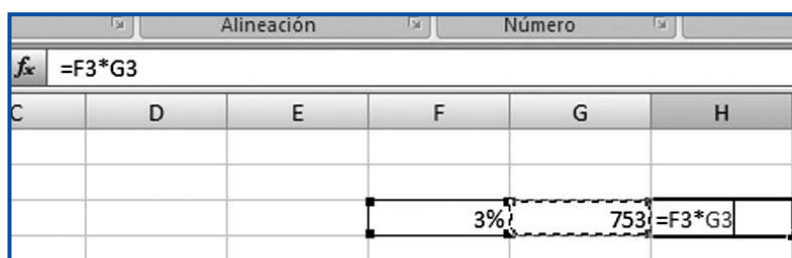
- c) **Restar** el porcentaje.

Por ejemplo: 753 - el 3% = 730,4 (753 - 22,6 = 730,4)

- a) **Obtener un porcentaje**

## Pasos

1. En una celda de la hoja de cálculo, escriba el valor del porcentaje (en este caso 3%).
2. En otra celda escriba el número del que desee extraer el porcentaje (en este caso 753).
3. Haga clic en la celda donde desee obtener el resultado.
4. Pulse = para activar el editor de fórmulas.
5. Haga clic en la celda del 3%, pulse la tecla para multiplicar (\*) y de un clic en la celda que contiene la cifra 753.
6. Pulse **Enter** para obtener el resultado.



### b) Sumar el porcentaje

## Pasos

1. Procedemos igual que en el punto anterior: escriba el valor del porcentaje en una celda (en este caso, 3%).
2. En otra celda, escriba el número del cual desea extraer el porcentaje (en este caso, 753).
3. Haga clic en la celda donde desea obtener el resultado.
4. Pulse = para activar el editor de fórmulas.
5. Haga clic en la celda que contiene la cifra 753, pulse la tecla para sumar (+), de un clic en la celda 3%, pulse la tecla de multiplicar (\*) y haga clic nuevamente en la celda que contiene la cifra 753.
6. Pulse **Enter** para obtener el resultado.

[illegible]

## c) Restar un porcentaje

## Pasos

1. En una celda de la hoja de cálculo, escriba el valor del porcentaje (en este caso, 3%).
2. En otra celda, escriba el número del cual desea extraer el porcentaje (en este caso, 753).
3. Haga clic en la celda donde desea obtener el resultado.
4. Pulse = para activar el editor de fórmulas.
5. Haga clic en la celda que contiene la cifra 753, pulse la tecla para restar (-), haga un clic en la celda 3%, pulse la tecla de multiplicar (\*) y haga clic nuevamente en la celda que contiene la cifra 753.
6. Pulse **Enter** para obtener el resultado.

fx =G3-F3*G3					
C	D	E	F	G	H
			3%	753	=G3-F3*G3

Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel15.xlsx**.



## Actividad



Trabaje con porcentajes.

## Pasos

1. Introduzca los datos de la columna **Porcentaje**, de la siguiente tabla con los valores numéricos (no porcentuales), es decir: 0,03 para 3%, 0,45 para 45% y así sucesivamente.
2. Seleccionar los datos introducidos y aplique el formato porcentaje haciendo clic en el botón % de la barra de herramientas de formato.
3. Introduce los datos de la columna **Cantidad**.
4. Obtenga los resultados de la columna **Resultado** aplicando las fórmulas que se indican.

• Obtenga el porcentaje.			
	A	B	C
1	Porcentaje	Cantidad	Resultado
2	3%	753	22,6
3	45%	753	338,9
4	47%	753	353,9
5	7%	753	52,7
6	8%	753	60,2
• Aumenta el porcentaje.			
	A	B	C
1	Porcentaje	Cantidad	Resultado
2	3%	753	775,6
3	45%	753	1091,9
4	47%	753	1106,9
5	7%	753	805,7
6	8%	753	813,2
• Disminuye el porcentaje			
	A	B	C
1	Porcentaje	Cantidad	Resultado
2	3%	753	730,4
3	45%	753	414,2
4	47%	753	399,1
5	7%	753	700,3
6	8%	753	692,8

Ejemplo:  
 $753 \times 3\%$

Ejemplo:  
 $753 + (753 \times 3\%)$

Ejemplo:  
 $753 - (753 \times 3\%)$



Luego de realizar los cálculos, guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel15.xlsx**.





## Actividad



Elabora el siguiente presupuesto de juguetes.

## Pasos

1. En las tres primeras filas, introduzca los títulos correspondientes.
2. En las dos primeras columnas, introduzca los ítems y el precio neto de cada uno de ellos.
3. En la tercera columna, aplique a cada ítem un descuento del 3% sobre el precio neto (precio neto - 3%).
4. En la cuarta columna, calcule para cada ítem el 16% de IVA sobre el precio con el 3% de descuento.
5. En la quinta y última columna, calcule el costo final de cada ítem, sumando el precio con el 3% de descuento + el IVA.
6. Realice las sumas verticales y horizontales que sean necesarias.
7. Aplique los formatos al texto y ajuste el ancho de las columnas y el alto de las filas.

Escriba el texto en la primera fila, seleccione el rango de celdas y use la opción Combinar celdas.

Aplique la función escribir dos o más palabras en una celda.

	A	B	C	D	E
1	<b>Presupuesto de juguetes</b>				
2	<b>Precio con el 3%</b>				
3	<b>JUGUETE</b>	<b>PRECIO NETO</b>	<b>3% DE DESCUENTO</b>	<b>16% DE IVA</b>	<b>COSTO FINAL</b>
4	Camión	5.500	5.335	854	6.189
5	Pelota de básquet	2.500	2.425	388	2.813
6	Muñeca de trapo	2.500	2.425	388	2.813
7	Bicicleta	6.000	5.820	931	6.751
8	Monopatín	4.800	4.656	745	5.401
9	Rompecabezas	1.200	1.164	186	1.350
10	Cuento infantil	1.800	1.746	279	2.025
11	Juego de ajedrez	850	825	132	957
12	<b>Total</b>	<b>25.150</b>	<b>24.396</b>	<b>3.903</b>	<b>28.299</b>

Realice las sumas verticales y horizontales usando la función autosuma ( $\Sigma$ ).



## ¿Qué hemos aprendido?

- A colocar y a quitar decimales.
- A aplicar el punto de miles y a usar decimales simultáneamente.
- A realizar operaciones con porcentajes: obtener, sumar y restar porcentajes.

## Unidad didáctica 4

### Copiar, cortar y pegar celdas, y crear series

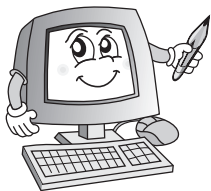
#### ★ Objetivos

- Conocer e identificar las operaciones de manejo de bloques (copiar, cortar y pegar celdas en una hoja de cálculo.
- Conocer la función para generar series de la hoja de cálculo.
- Aprender a aplicar formatos a las celdas.

#### ★ Contenido

20. Copiar, cortar y pegar celdas
21. Generar series
22. Copiar el formato de las celdas

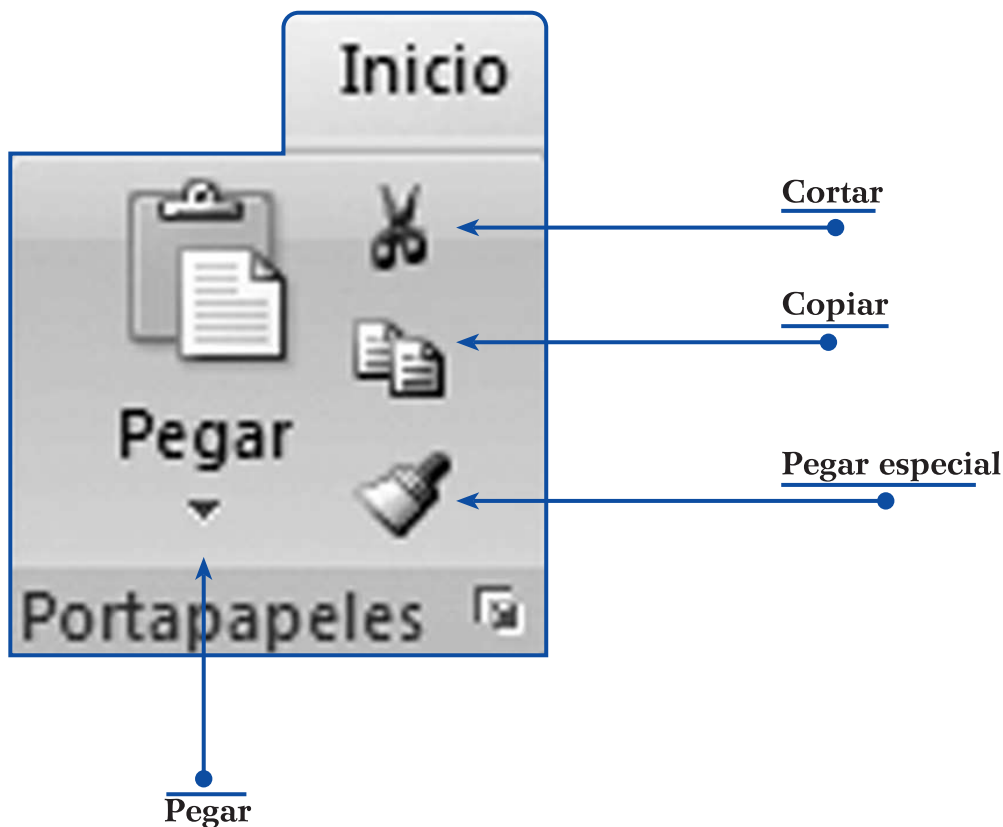
## 20. Copiar, cortar y pegar celdas



La hoja de cálculo *Excel* ofrece las opciones copiar, cortar y pegar un texto o cifras de las celdas, al igual que el procesador de textos *Word*.

Los botones de las opciones **Cortar**, **Copiar** y **Pegar** están ubicadas en la barra de herramientas estándar de la hoja de cálculo.

Además de seleccionar una celda o un rango de celdas, usando copiar o cortar y **pegar**, se tendrá esta selección en otro lugar de la hoja, en otra hoja o en otro libro. Incluso se puede pegar una selección en un documento de *Word*.



## Cortar (mover) una celda o un rango de celdas

### Pasos

1. Escriba el texto de la tabla de la derecha en una hoja en blanco vacía.

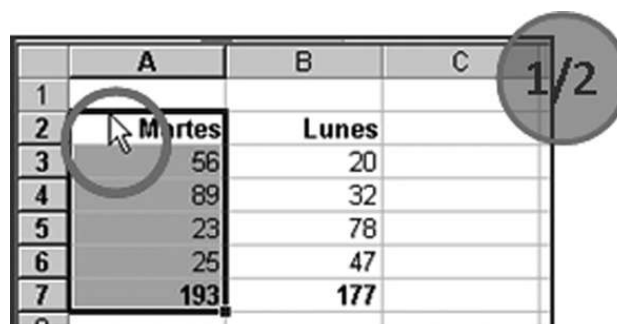


Diagram 1/2 shows an Excel spreadsheet with columns A, B, and C. Column A contains the text 'Martes' and the numbers 56, 89, 23, 25, and 193. Column B contains the text 'Lunes' and the numbers 20, 32, 78, 47, and 177. A mouse cursor is pointing at the 'Martes' cell in row 2. A circular callout with '1/2' is in the top right corner.

	A	B	C
1			
2	Martes	Lunes	
3	56	20	
4	89	32	
5	23	78	
6	25	47	
7	193	177	

2. Seleccionar el rango de las celdas a desplazar **columna A**.

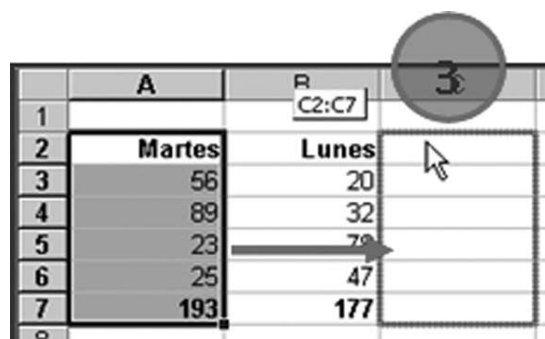


Diagram 3 shows the same Excel spreadsheet. The range of cells in column A (rows 2 to 7) is selected, indicated by a grey background. A mouse cursor is pointing at the right edge of the selection. A circular callout with '3' is in the top right corner.

	A	B	C
1			
2	Martes	Lunes	
3	56	20	
4	89	32	
5	23	78	
6	25	47	
7	193	177	

3. Haga clic en el borde exterior de la selección. Observe que el cursor cambia de forma cruz a flecha.

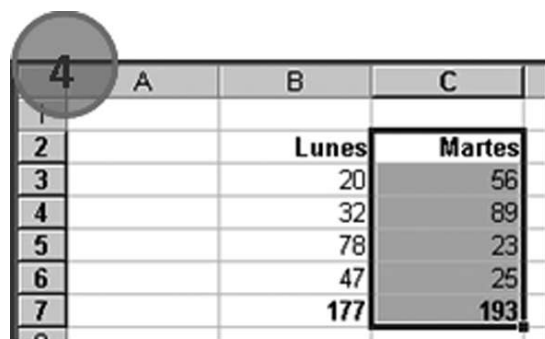


Diagram 4 shows the same Excel spreadsheet. The range of cells in column C (rows 2 to 7) is selected, indicated by a grey background. A mouse cursor is pointing at the left edge of the selection. A circular callout with '4' is in the top left corner.

	A	B	C
1			
2		Lunes	Martes
3		20	56
4		32	89
5		78	23
6		47	25
7		177	193

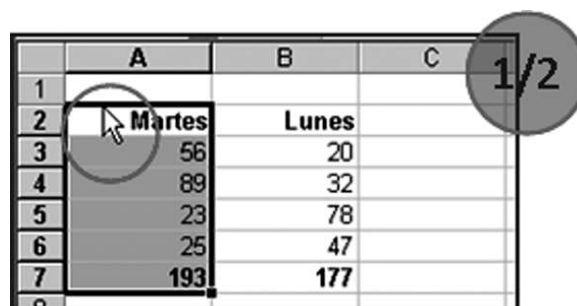
4. Haga clic en el botón izquierdo y sin soltar arrastre hasta la nueva posición.

## Copiar y pegar una celda o un rango de celdas

### Pasos

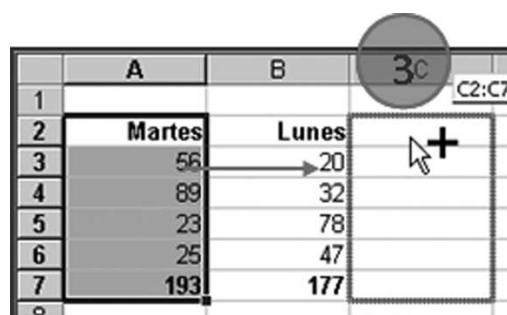
1. Escriba el texto de la tabla en una hoja en blanco vacía.

2. Seleccionar el rango a desplazar **columna A**.



	A	B	C
1			
2	Martes	Lunes	
3	56	20	
4	89	32	
5	23	78	
6	25	47	
7	193	177	

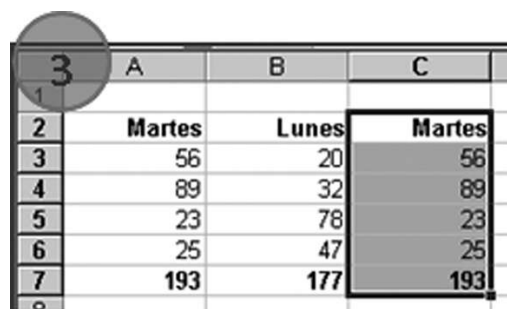
3. Haga clic sobre el borde exterior de la selección. Observe que el cursor cambia de forma de cruz a flecha.



	A	B	C
1			
2	Martes	Lunes	
3	56	20	
4	89	32	
5	23	78	
6	25	47	
7	193	177	

4. Pulse la **tecla control** y sin soltar haga clic en el botón izquierdo. Observe que junto a la flecha del cursor aparece un signo más +.

5. Ahora desplace hasta la nueva posición y suelte toda la selección. Observe que la selección se ha duplicado.



	A	B	C
1			
2	Martes	Lunes	Martes
3	56	20	56
4	89	32	89
5	23	78	23
6	25	47	25
7	193	177	193

Guarde la practica en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel16.xlsx**.

## Copiar una celda o un rango de celdas de una hoja a otra

### Pasos

1. Escriba el texto en la **hoja1** del libro de *Excel* (por ejemplo el del cuadro inferior).

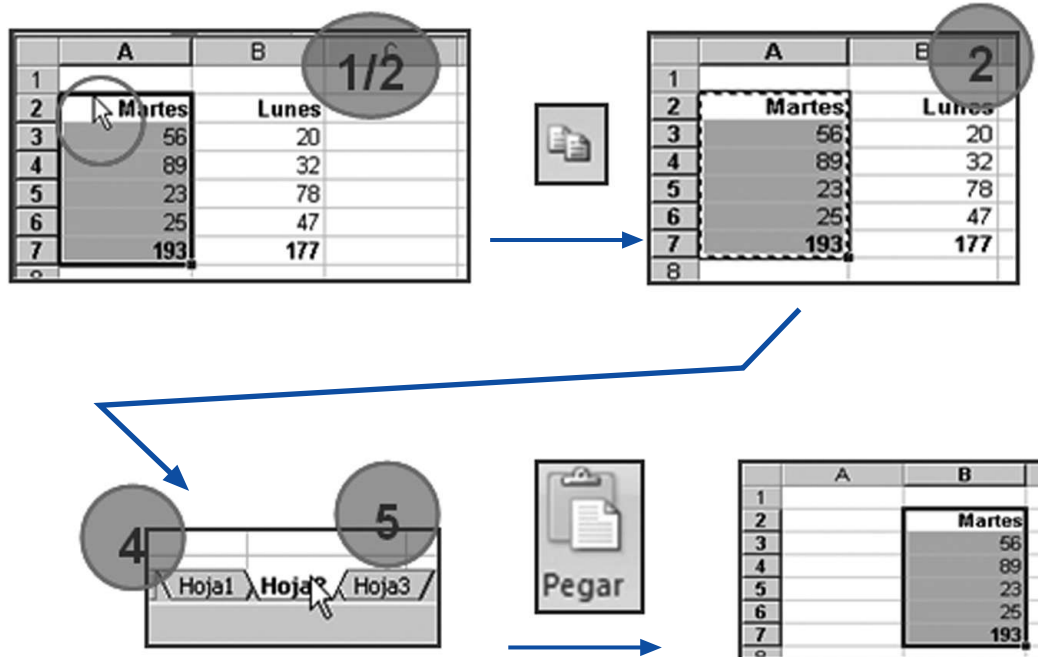
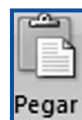
2. Seleccionar el rango a copiar.



3. Haga clic en el botón **copiar**.

4. Luego clic en la pestaña de la **hoja2**, situada en la parte inferior.

5. Enseguida clic en la celda **B2** y clic en el botón **pegar**.



Repita el procedimiento con la columna B (lunes) y pegar en la celda **A2** de la **hoja2**.

## Mover una celda o un rango de celdas de una hoja a otra

### Pasos

Al igual que el ejercicio anterior de la **hoja1** del libro de *Excel* tal cual muestra la tabla inferior.

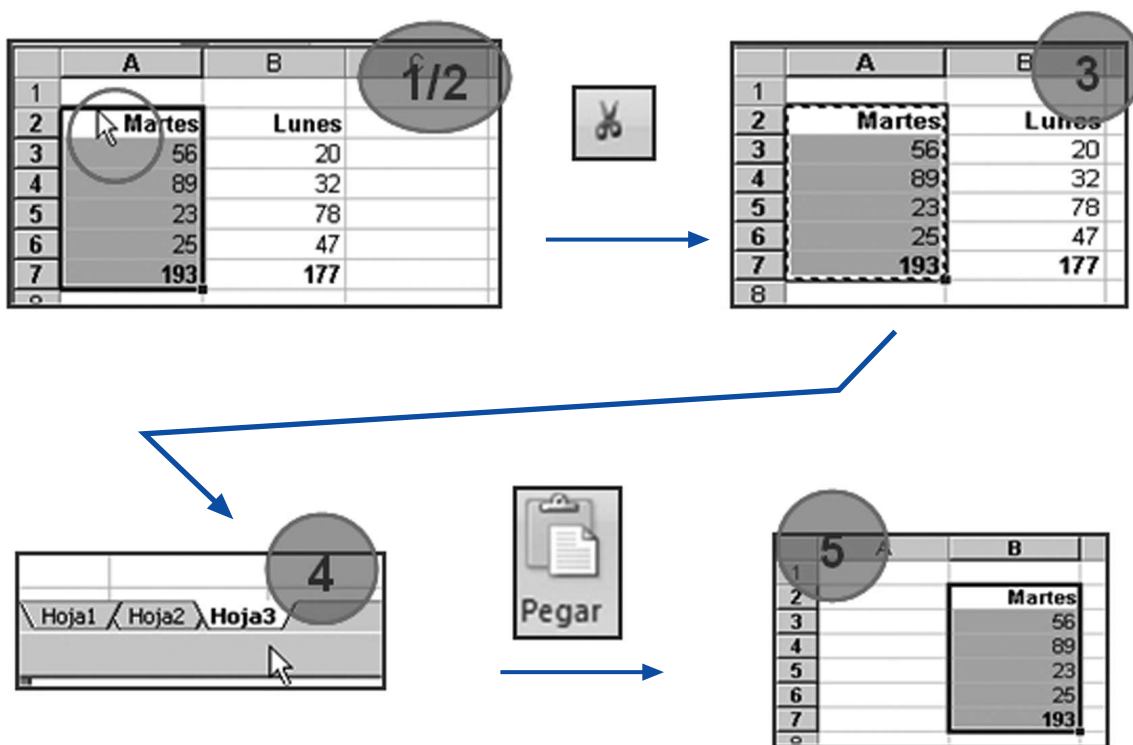
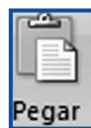
1. Seleccionar el rango a desplazar.

2. Haga clic en el botón **cortar**.



3. Luego clic en la pestaña de la **hoja3**, situada en la parte inferior.

4. Enseguida clic en la celda **B2** y clic en el botón **pegar**.



Repita el procedimiento con la columna **B (lunes)** y pegar en la celda **A2** de la hoja3.





## Actividad



Practique las opciones **copiar** y **pegar** una celda o un rango de celdas en una tabla que contenga los días de la semana.

### Pasos

1. Escriba los días de la semana en una hoja de cálculo vacía.
2. Seleccione el rango de celdas que contiene los días de la semana.
3. Seleccione el botón **Copiar** del grupo portapapeles.
4. Abra una nueva hoja de cálculo y elija la celda en la que desea copiar el texto seleccionado.
5. Haga clic sobre el botón derecho del ratón.
6. Seleccione la opción **Pegar** de la lista de opciones que se despliega.

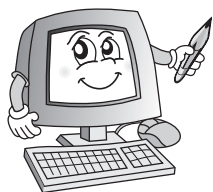
Practique las opciones **cortar** y **pegar** una celda o un rango de celdas de una tabla que contenga los días de la semana.

### Pasos

1. Seleccione el rango de celdas que contiene los días de la semana.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón.
3. Seleccione la opción **Cortar** de la lista de opciones que se despliega.
4. Abra una nueva hoja de cálculo y elija la celda a la que desea mover el texto seleccionado.
5. Haga nuevamente clic sobre el botón derecho del ratón.
6. Seleccione la opción **Pegar** de la lista de opciones que se despliega.

Al finalizar el ejercicio, guarde la hoja de cálculo con el nombre que desee.

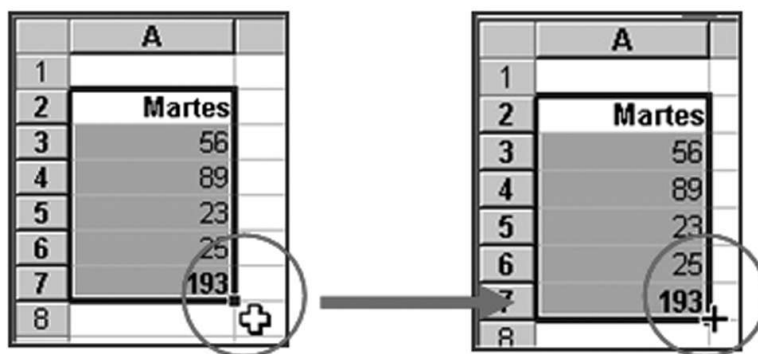
## 21. Generar series



La hoja de cálculo *Excel* permite generar series correlativas, con números o con textos, facilitando así el llenado de datos en un conjunto de celdas en sentido horizontal o vertical.

Con la función **generar series** de la hoja de cálculo, se pueden rellenar celdas a partir de un solo número o de un solo texto.

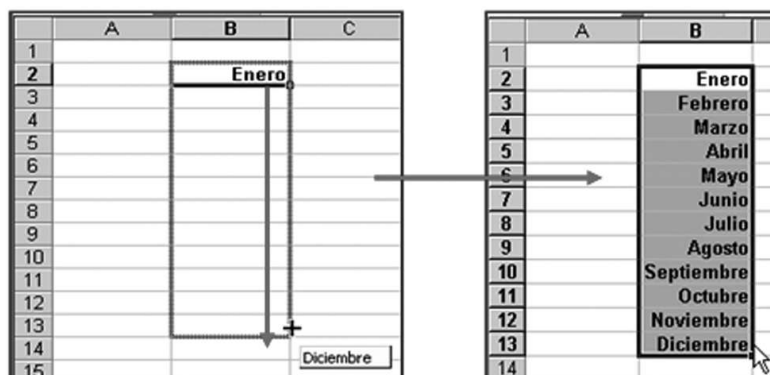
Observe que en una selección, en el borde inferior derecho aparece un cuadradito, al posicionarse el cursor encima, esta pasa a ser una cruz distinta.



### Crear una serie de texto

#### Pasos

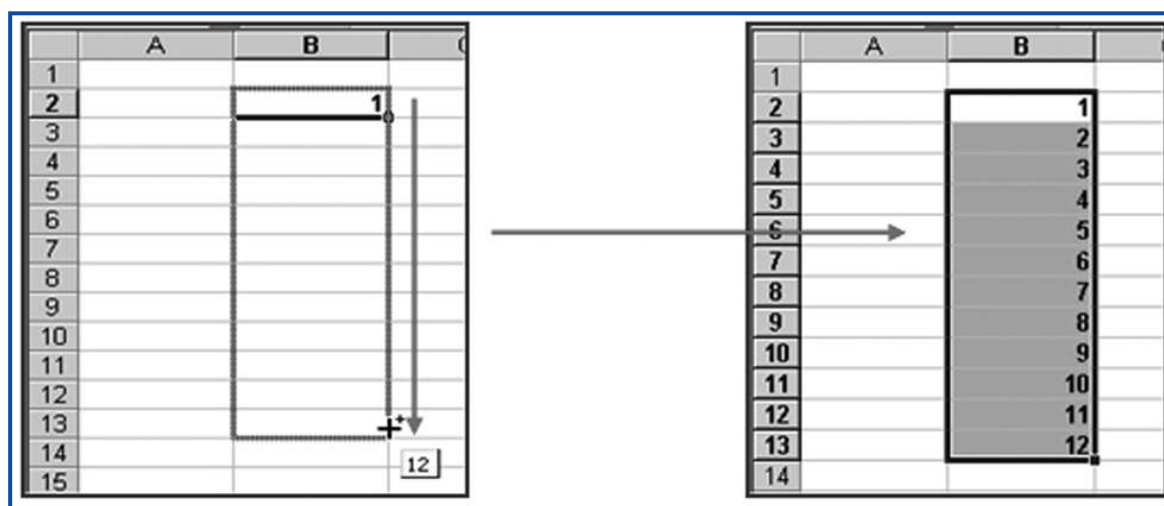
1. Escriba en la celda **B2** la palabra **Enero**.
2. Seleccione esa celda y posicione el cursor sobre el recuadro que se forma, específicamente en la cruz.
3. Haga clic y sin soltar arrastre hacia abajo. Observará que aparece una selección con el nombre de los meses.
4. Suelte cuando aparezca **Diciembre**.
5. Observe que generó una lista de los meses automáticamente.



## Crear una serie de números

### Pasos

1. En una hoja de cálculo vacía, escriba en la celda **B2** el número **1**.
2. Seleccione esa celda y posicione el cursor sobre la cruz.
3. Pulse la tecla **control** y haga clic, sin soltar arrastre hacia abajo. Observará que aparece una etiqueta amarilla con la numeración.
4. Suelte cuando aparezca el número **12**.
5. Habrá generado una serie de números.



Guarde las series generadas en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel17.xlsx**.



### Actividad



Genere series con los días de la semana, en la Hoja2 de la **Ejercicioexcel17.xlsx**.

## 22. Copiar el formato de las celdas



Tanto en el *Word* como en la hoja de cálculo *Excel*, se puede copiar el formato de una celda o de un rango de celdas a otra celda o a otro rango de celdas. Al hacerlo, se ahorra esfuerzo y tiempo.

### Copiar un formato de un rango de celdas a otro

Tanto *Word* como *Excel* permiten copiar los formatos presentes en una celda o rango de celdas a otra celda o rango de celdas.

De esta manera se ahorra el esfuerzo de ir aplicando formatos de un lugar a otro.

### Pasos

1. Escriba el texto de la imagen inferior en la **hoja1** del libro de *Excel* y aplica los formatos que se indica.

A
1
2
3
4
5
6
7

Tamaño letra: 14  
Encabezado y pie: color rojo y negrita  
Cuerpo para suma: azul

A
1
2
3
4
5
6
7

2. Escriba la columna del **martes**. Seleccione el rango del **lunes**.

3. Haga clic en el botón "Copiar formato". Observe el cambio de forma del cursor.
4. Sin hacer nada más, **seleccione el rango del martes**. En cuanto suelte el ratón observará que el rango del martes adquiere el mismo formato que la del lunes.

	A	B
1		
2	Lunes	Martes
3	20	56
4	32	89
5	78	23
6	47	25
7	177	193

	A	B
1		
2	Lunes	Martes
3	20	56
4	32	89
5	78	23
6	47	25
7	+177	193



	A	B
1		
2	Lunes	Martes
3	20	56
4	32	89
5	78	23
6	47	25
7	177	192
8		

	A	B
1		
2	Lunes	Martes
3	20	56
4	32	89
5	78	23
6	47	25
7	177	193
8		



## ¿Qué hemos aprendido?

- A copiar, a cortar y a pegar celdas o rangos de celdas.
- A generar series con números y con letras.
- A copiar formatos de celdas.

## Unidad didáctica 5

### Formatos de celdas y bordes

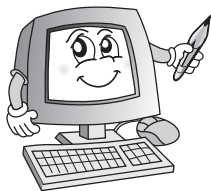
#### ★ Objetivos

- Conocer las funciones del menú **Formato** para mejorar la presentación de la hoja de cálculo.
- Aplicar bordes en una hoja de cálculo.

#### ★ Contenido

- 23. El formato de las celdas
- 24. Aplicar bordes y fondos

## 23. El formato de las celdas



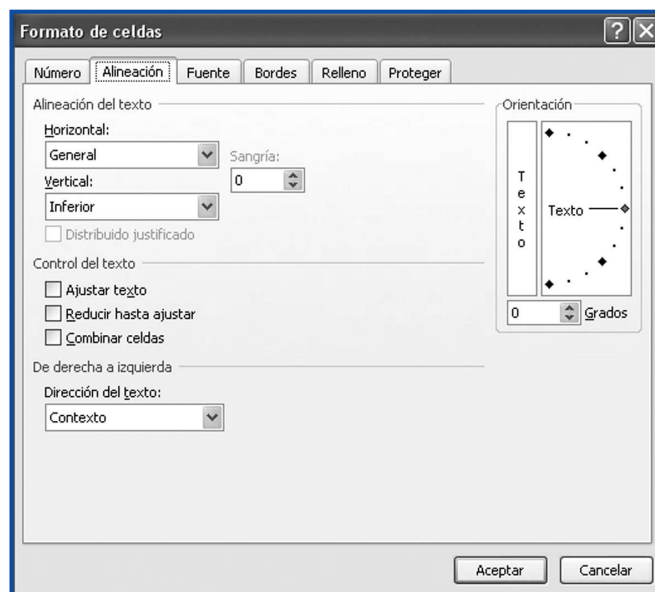
En la hoja de cálculo *Excel*, se puede aplicar color al diseño y se pueden usar alineaciones, bordes y sombreados para resaltar la información.

Para comprender cómo se ajusta y se alinea el contenido de las celdas de una hoja de cálculo, abra el archivo **Ejercicioexcel18.xlsx** que se encuentra en la **Carpeta materiales**. Observe que el contenido de cada celda no puede ser visto completamente.

### Ajustar y alinear los contenidos

#### Pasos

1. Seleccionar el rango de **A3** hasta **F6**.
2. Haga clic en el grupo **Alineación** de la ficha **Inicio**.
3. En alineación del texto, seleccione la opción **Centrar** en Horizontal y Vertical.
4. En **Control de texto** marque la casilla **Ajustar texto**.
5. Luego clic en **Aceptar**.
6. Observe que ahora puede ver el contenido completo de las celdas, ya que estas se han adaptado al contenido.
7. Haga clic en el **número 3**, indicativo de la fila y, sin soltar, arrastre hasta el 6. Observará que ha seleccionado las tres filas completas.



	A	B	C	D	E	F
1	Desayuno escolar					
2						
3		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
4	Santa Cruz	hojuelas de maíz y leche saborizada	jugo de frutas y galletas	yogurt saborizado	leche saborizada y bananos	jugo de frutas y galletas
5	El Alto	leche caliente, enriquecida con pan fortificado	yogurt saborizado con plátano	leche caliente con galleta fortificada	yogurt y plátano	leche con pan fortificado
6	La Paz	yogurt y plátano	leche de soya sabor a chocolate con pan bizcocho fortificado con cereales	yogurt y plátano leche de vaca con pan de harina de cañahua	leche chocolatada con pan	sarnita fortificado
7						

	A	B	C
1	Desayuno escolar		
2			
3		LUNES	MARTES
4	Santa Cruz	hojuelas de maíz y leche saborizada	jugo de frutas y galletas
5	El Alto	leche caliente, enriquecida con pan fortificado	yogurt saborizado con plátano
6	La Paz	yogurt y plátano	leche de sabor a chocolate con pan bizcocho fortificado con cereales

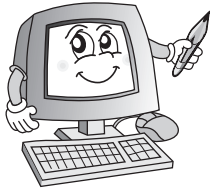
8. En esta selección, ubique el cursor sobre la línea que separa el 3 y el 4.
9. Haga clic y sin soltar **arrastre** el cursor hasta obtener una altura suficiente. Repita la acción si es necesario.
10. Observe que ahora todas las celdas tienen la misma altura y el texto es plenamente visible.

	A	B	C	D	E	F
1	Desayuno escolar					
2						
3		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
4	Santa Cruz	hojuelas de maíz y leche saborizada	jugo de frutas y galletas	yogurt saborizado	leche saborizada y bananos	jugo de frutas y galletas
5	El Alto	leche caliente, enriquecida con pan fortificado	yogurt saborizado con plátano	leche caliente con galleta fortificada	yogurt y plátano	leche con pan fortificado
6	La Paz	yogurt y plátano	leche de soya sabor a chocolate con pan bizcocho fortificado con cereales	yogurt y plátano leche de vaca con pan de harina de cañahua	leche chocolatada con pan	sarnita fortificado

Guarde el archivo con el nombre **Ejercicioexcel18.xlsx**.



## 24. Aplicar bordes y fondos



En el programa *Excel*, se puede elegir una amplia combinación de estilos de línea, de colores, de bordes y de fondos para aplicarlos a las celdas de la hoja de cálculo.

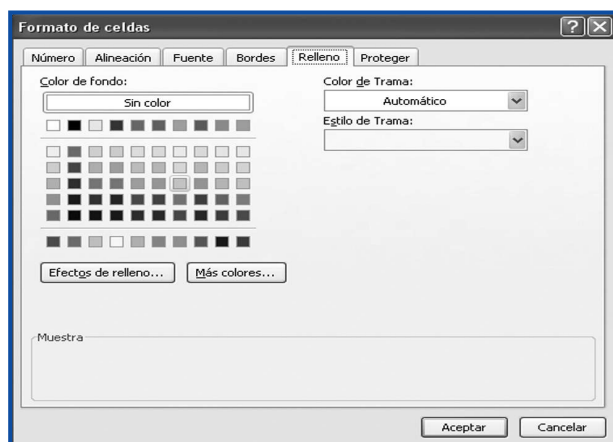
Para comprender cómo se aplican fondos y bordes en una hoja de cálculo, abra el archivo **Ejercicioexcel18.xlsx** guardado en el punto anterior.

	A	B	C	D	E	F
1	Desayuno escolar					
2						
3		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
4	Santa Cruz	hojuelas de maíz y leche saborizada	jugo de frutas y galletas	yogurt saborizado	leche saborizada y bananos	jugo de frutas y galletas
5	El Alto	leche caliente, enriquecida con pan fortificado	yogurt saborizado con plátano	leche caliente con galleta fortificada	yogurt y plátano	leche con pan fortificado
6	La Paz	yogurt y plátano	leche de soya sabor a chocolate con pan bizcocho fortificado con cereales	yogurt y plátano leche de vaca con pan de harina de cañahua	leche chocolatada con pan	samita fortificado

### Colocar fondo

#### Pasos

1. Seleccione desde la **celda B3** hasta la **celda F3**.
2. Haga clic en el grupo **Alineación** de la ficha **Inicio**.
3. Haga clic en la pestaña **Relleno** de la ventana que se despliega.
4. De la paleta de colores, selecciona el **rojo**.



- Da un clic en **Aceptar** y observa que las celdas ya están con color de fondo.
- De la misma manera selecciona desde la **celda A4** hasta la **celda A6** y aplica el color **rojo** como fondo.
- Seguidamente, aplique de fondo el color **azul** a la **celda A3**, así como desde la **celda B4** hasta la **celda F6**.
- Finalmente, aplique los formatos de letra, de color y de alineación al título y al texto, para que la tabla quede como la siguiente.

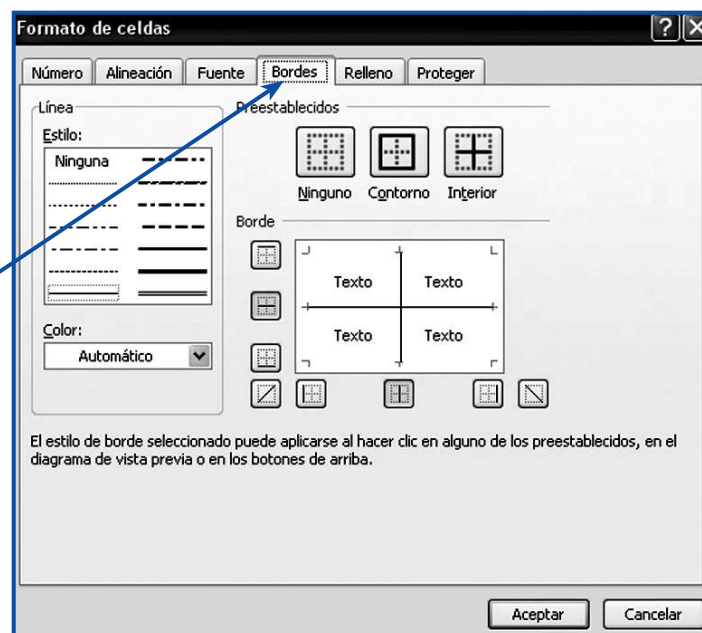
	A	B	C	D	E	F
1	<b>Desayuno escolar semanal</b>					
2						
3		<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
4	<b>SANTA CRUZ</b>	hny plátano maíz y leche saborizada	Jugo de frutas y galletas	yogurt saborizado	leche saborizada y bananos	jugo de frutas y galletas
5	<b>EL ALTO</b>	leche caliente, enriquecida con pan fortificado	yogurt saborizado con plátano	leche caliente con galleta fortificada	yogurt y plátano	leche con pan fortificado
6	<b>LA PAZ</b>	yogurt y plátano	leche de soya sabor a chocolate con pan bizcocho fortificado con cereales	yogurt y plátano leche de vaca con pan de ratina de cañama	leche chocolatada con pan	santa fortificado
7						

Guarde el ejercicio en la carpeta con el nombre **Ejercicioexcel18.xlsx**.

## Colocar bordes interiores

### Pasos

1. Seleccione toda la tabla, desde la celda **A2** hasta la celda **F6**.
2. Abra el grupo **Alineación** de la ficha **Inicio**.
3. Haga clic en la opción **Borde** de la ventana que se despliega.
4. En la opción **Color**, seleccione el color **amarillo**.
5. En la sección **Preestablecidos**, haga clic en la opción **Interior** de **Predeterminado**, para aplicar el color sólo a los bordes interiores.
6. Haga un clic en **Aceptar** y observe que las celdas ya están delimitadas por una línea de color amarillo.

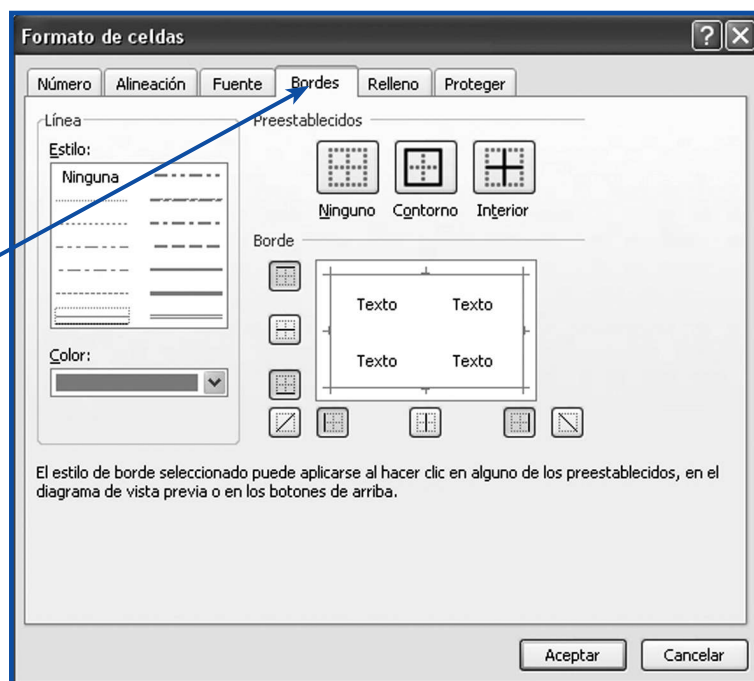


	A	B	C	D	E	F
1	<b>Desayuno escolar semanal</b>					
2						
3		<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
4	<b>SANTA CRUZ</b>	hojuelas de maíz y leche saborizada	jugo de frutas y galletas	yogurt saborizado	leche saborizada y bananos	jugo de frutas y galletas
5	<b>EL ALTO</b>	leche caliente, enriquecida con pan fortificado	yogurt saborizado con plátano	leche caliente con galleta fortificada	yogurt y plátano	leche con pan fortificado
6	<b>LA PAZ</b>	yogurt y plátano	leche de soya sabor a chocolate con pan bizcocho fortificado con cereales	yogurt y plátano leche de vaca con pan de harina de cañahua	leche chocolatada con pan	sarnita fortificado
7						

## Poner bordes exteriores

### Pasos

1. Seleccione toda la tabla (de A2 a F6)
2. Abra el grupo **Alineación** de la ficha de **Inicio**.
3. Haga clic en la opción **Borde** de la ventana que se despliega.
4. En **color** seleccione el color **verde**.
5. En **estilo** seleccione una línea gruesa.
6. Coloque solo el contorno clic en **Contorno**.
7. Luego **Aceptar**. Observe que ahora la tabla tiene un contorno verde más grueso.



	A	B	C	D	E	F
1	<b>Desayuno escolar semanal</b>					
2						
3		<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
4	<b>SANTA CRUZ</b>	panqueas de maiz y leche saborizadas	jugo de frutas y galletas	yogurt saborizado	leche saborizada y bananas	jugo de frutas y galletas
5	<b>EL ALTO</b>	leche caliente enriquecida con pan fortificado	yogurt saborizado con plátano	leche caliente con galleta trufada	yogurt y plátano	leche con pan fortificado
6	<b>LA PAZ</b>	yogurt y plátano	leche de sra sabor a chocolate con pan o zoco fortificado con cereales	yogurt y plátano leche de vaca con pan de harina de cafalita	leche chocolatada con pan	sarnita fortificada

Guarde el ejercicio en la carpeta (con guardar como) con el nombre **Ejercicioexcel18.xlsx**.



## Actividad



Aplice los conocimientos adquiridos en los ejercicios anteriores para confeccionar una sopa de letras con los días de la semana.

## Pasos

1. Abra una hoja nueva de *Excel*.
2. Ingrese los nombres de los días de la semana, siguiendo las pautas de la siguiente hoja de cálculo.
3. Aplique el texto en negrilla y aplique el tamaño de letra 20.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2					S						V
3					E	J					I
4					L	U	N	E	S		E
5					O	E				O	R
6					C	V				D	N
7					R	E				A	E
8					E	S				B	S
9		D	O	M	I	N	G	O		A	
10					M	A	R	T	E	S	

4. Seleccione las columnas de la **B** a la **K**.
5. Haga **clic** en la letra **B** de la columna y arrastre hasta la **K**.
6. Ahora estreche las columnas para que queden aproximadamente cuadradas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2					S						V
3					E	J					I
4					L	U	N	E	S		E
5					O	E				O	R
6					C	V				D	N
7					R	E				A	E
8					E	S				B	S
9		D	O	M	I	N	G	O		A	
10					M	A	R	T	E	S	

### Aplicar los bordes

7. Seleccione el rango (de **B2** a **K10**).
8. Coloque bordes internos de línea fina y un contorno más grueso. Use el color verde.
9. Complete la "sopa de letras".
10. Rellene el resto de la sopa con letras de forma aleatoria para "camuflar" los días de la semana.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2					S						V
3					E	J					I
4					L	U	N	E	S		E
5					O	E				O	R
6					C	V				D	N
7					R	E				A	E
8					E	S				B	S
9		D	O	M	I	N	G	O		A	
10					M	A	R	T	E	S	

Haz la sopa de letras									
Q	Y	H	S	W	E	H	J	Q	V
A	H	U	E	J	R	G	K	M	I
Z	N	J	L	U	N	E	S	N	E
W	B	M	O	E	T	F	L	O	R
S	G	K	C	V	Y	D	Ñ	D	N
X	T	I	R	E	U	S	Z	A	E
E	R	O	E	S	I	A	X	B	S
D	O	M	I	N	G	O	C	A	S
D	F	L	M	A	R	T	E	S	C
C	V	Ñ	P	Q	O	P	V	B	G
Días de la semana									

11. Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel19.xlsx**.
12. Puede mejorar la "sopa" añadiendo colores en las celdas. Acuérdesse del botón Copiar formato.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Haz la sopa de letras										
2	Q	Y	H	S	W	E	H	J	Q	V	
3	A	H	U	E	J	R	G	K	M	I	
4	Z	N	J	L	U	N	E	S	N	E	
5	W	B	M	O	E	T	F	L	O	R	
6	S	G	K	C	V	Y	D	Ñ	D	N	
7	X	T	I	R	E	U	S	Z	A	E	
8	E	R	O	E	S	I	A	X	B	S	
9	D	O	M	I	N	G	O	C	A	S	
10	D	F	L	M	A	R	T	E	S	C	
11	C	V	Ñ	P	Q	O	P	V	B	G	
12	Días de la semana										



## ¿Qué hemos aprendido?

- A ajustar y alinear los contenidos.
- A aplicar fondos de relleno.
- A aplicar bordes interiores y exteriores.
- A crear sopas de letras.



## Unidad didáctica 6

# Los gráficos en hojas de cálculo

### ★ Objetivos

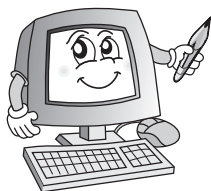
- Conocer la importancia de los gráficos en hojas de cálculo para la representación de datos.
- Mostrar los diferentes tipos de gráficos que se pueden generar mediante la hoja cálculo *Excel*.
- Lograr el manejo del asistente para crear gráficos.
- Mostrar las utilidades para la edición de los gráficos.

### ★ Contenido

25. Los gráficos en la hoja de cálculo
26. Edición de gráficos de la hoja de cálculo
27. Aplicar colores al gráfico



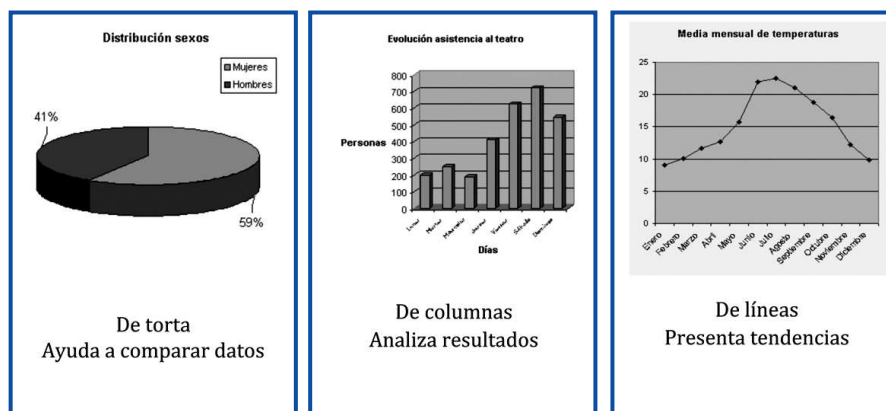
## 25. Los gráficos en la hoja de cálculo



Un gráfico es la representación de un conjunto de datos en una imagen. Tienen por objeto facilitar la comprensión y el análisis de la información.

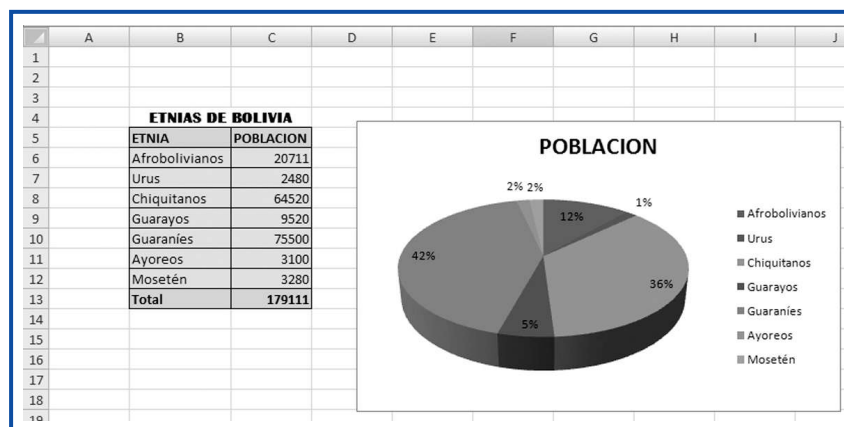
En la hoja de cálculo *Excel* se pueden generar gráficos de manera muy sencilla y rápida, por medio de un asistente que facilita todos los pasos.

Hay muchos tipos de gráficos, pero se trabajará con los tres más comunes:



Se creará un gráfico circular o torta, que represente gráficamente la proporción de mujeres y hombres en un grupo.

El objetivo a conseguir es el siguiente:



## Introducir los datos

Para construir un gráfico, primero es necesario introducir los datos en los que se basará la imagen gráfica.

En un **nuevo libro** de *Excel*, introduzca los siguientes datos.

- Introduce en B5: **ETNIA**
  - Introduce en C5: **POBLACION**
- y los valores que se muestra en el grafico.

Calcule el total y establezca formatos según el modelo (negrilla, tamaños y fuentes).

	A	B	C
1			
2			
3			
4		<b>ETNIAS DE BOLIVIA</b>	
5		<b>ETNIA</b>	<b>POBLACION</b>
6		Afrobolivianos	20711
7		Urus	2480
8		Chiquitanos	64520
9		Guarayos	9520
10		Guaraníes	75500
11		Ayoreos	3100
12		Mosetén	3280
13		<b>Total</b>	<b>179111</b>
14			

## Construir el gráfico

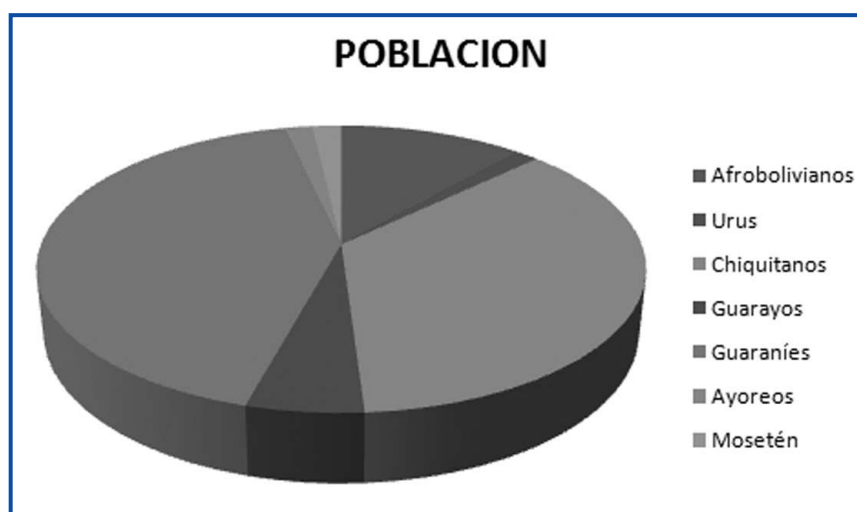
### Pasos

1. Seleccione los datos que formarán el gráfico.
2. Haga clic en la ficha **Insertar** opción **Circular** para insertar un gráfico circular.
3. En la ventana seleccione **Gráfico circular 3D**.

	A	B	C
1			
2			
3			
4		<b>ETNIAS DE BOLIVIA</b>	
5		<b>ETNIA</b>	<b>POBLACION</b>
6		Afrobolivianos	20711
7		Urus	2480
8		Chiquitanos	64520
9		Guarayos	9520
10		Guaraníes	75500
11		Ayoreos	3100
12		Mosetén	3280
13		<b>Total</b>	<b>179111</b>
14			

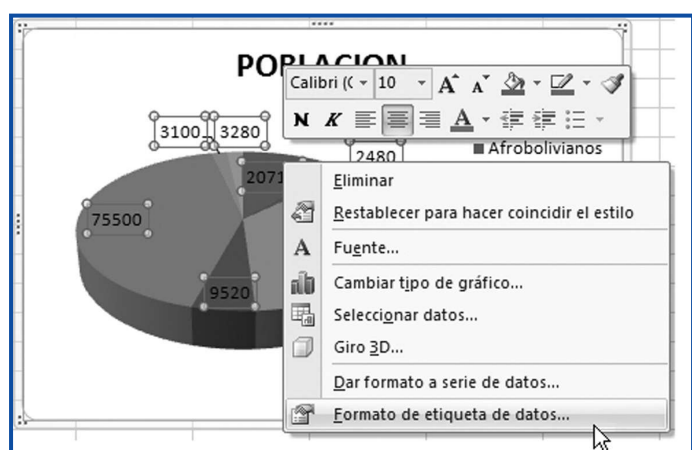
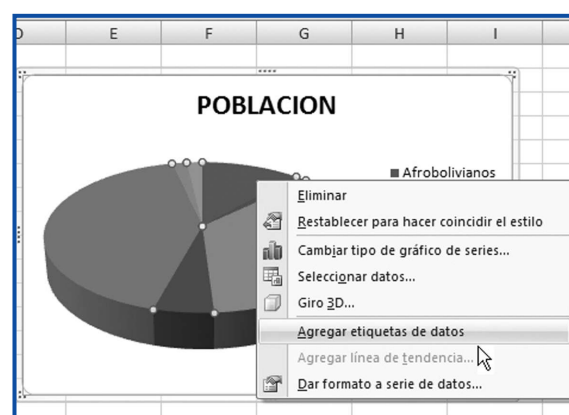


4. En la hoja *Excel* aparece el **gráfico** con las porciones que representan a cada **ETNIA**.

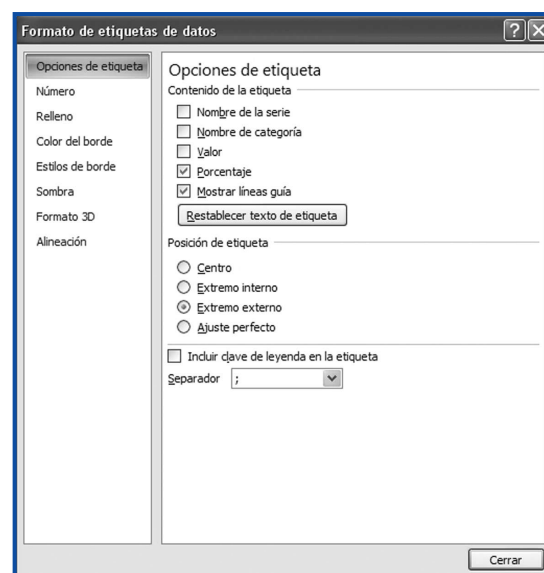


5. Haga clic con el botón derecho del ratón para **Agregar etiquetas de datos**.

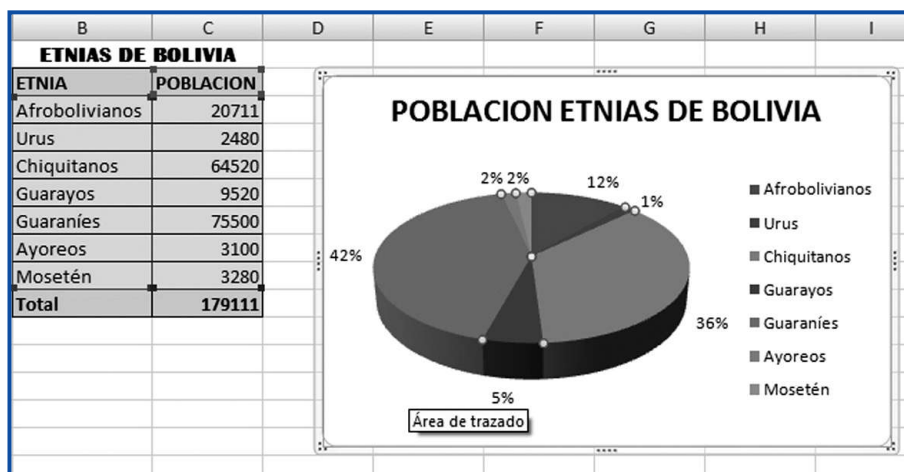
6. Para ver valores en porcentaje, haga clic nuevamente con el botón derecho del ratón opción **Formato de etiqueta de datos**.



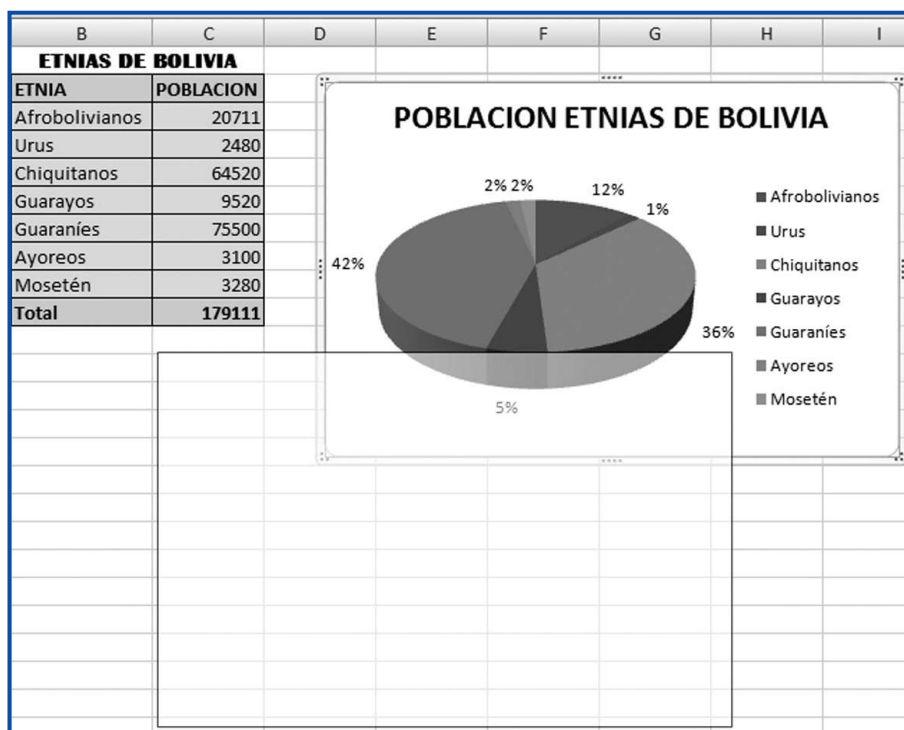
7. En la ventana siguiente realice los siguientes cambios.



8. Haga clic en **Cerrar**.



9. Puede desplazar el gráfico donde se desee en la hoja, para ello haga clic sobre él y sin soltar arrastre a la nueva posición.

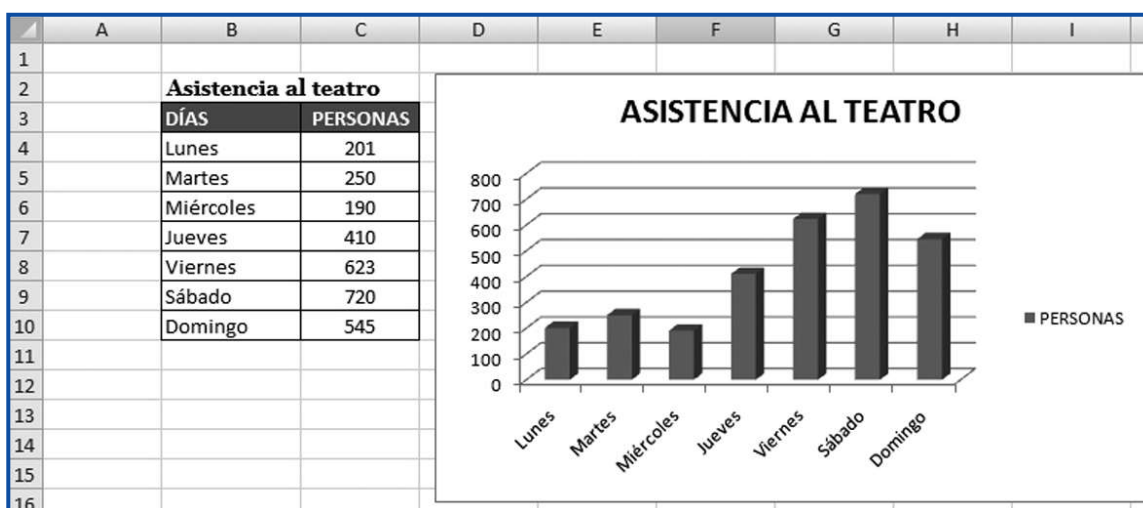


Guarde el trabajo en la carpeta con el nombre **Ejercicioexcel20.xlsx**.

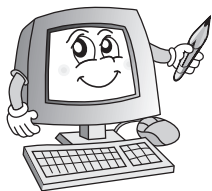


## Actividad

- Crear un gráfico de columnas que represente la asistencia al teatro a lo largo de la semana por un grupo de estudiantes.
- El objetivo ha conseguir es el siguiente:



## 26. Edición de gráficos de la hoja de cálculo

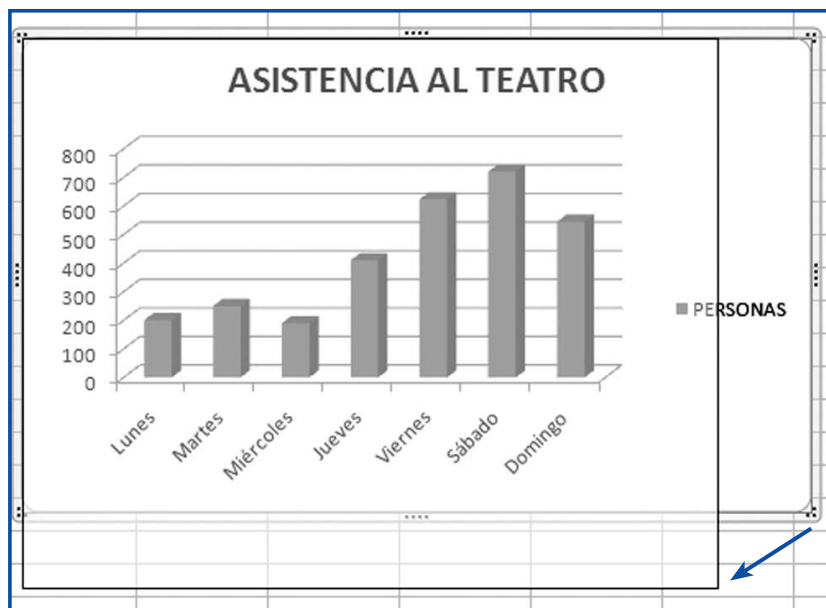
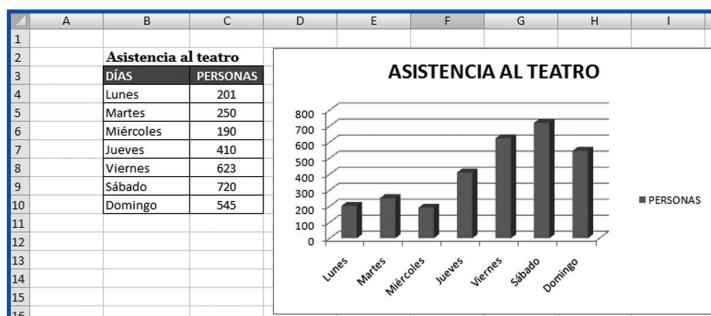


Microsoft Excel permite editar el gráfico para mejorar el aspecto de la presentación.

### Editar y mejorar el gráfico

Observe que no aparecen los rótulos de datos de las filas y columnas, no se muestran los valores, mejorar el tamaño del gráfico.

#### a) Hacer el gráfico más grande

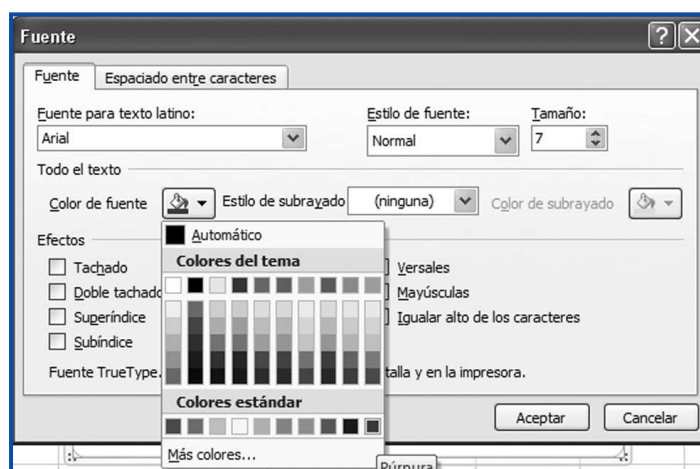
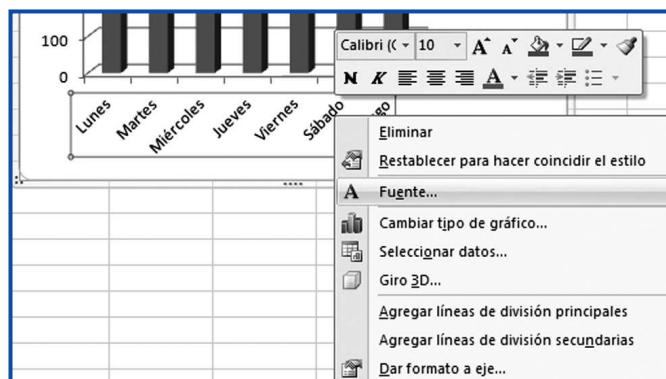


Puede cambiar el tamaño del gráfico "estirando" por cualquiera de las esquinas cuando selecciona el gráfico.

## b) Hacer más pequeña la letra de los rótulos

### Pasos

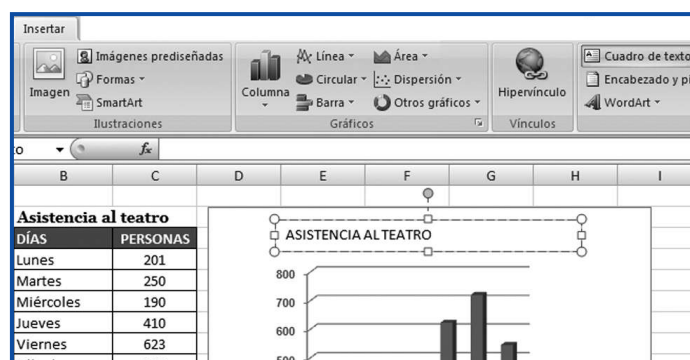
1. Haga clic sobre cualquiera de los **rótulos** (por ejemplo, sobre miércoles).
2. En la ventana que aparece, haga clic en la pestaña **Fuente**.
3. Selecciona un tamaño de fuente más pequeña. Por ejemplo 8 y **Aceptar**.
4. Observe que todos los rótulos aparecerán con el cambio efectuado.



## c) Agregar títulos

### Pasos

1. Haga clic en botón de comando **cuadro de texto** de la ficha **Insertar**.
2. En el recuadro escriba **ASISTENCIA AL TEATRO**.
3. Selecciona un tamaño de letra, tipo de letra y color.

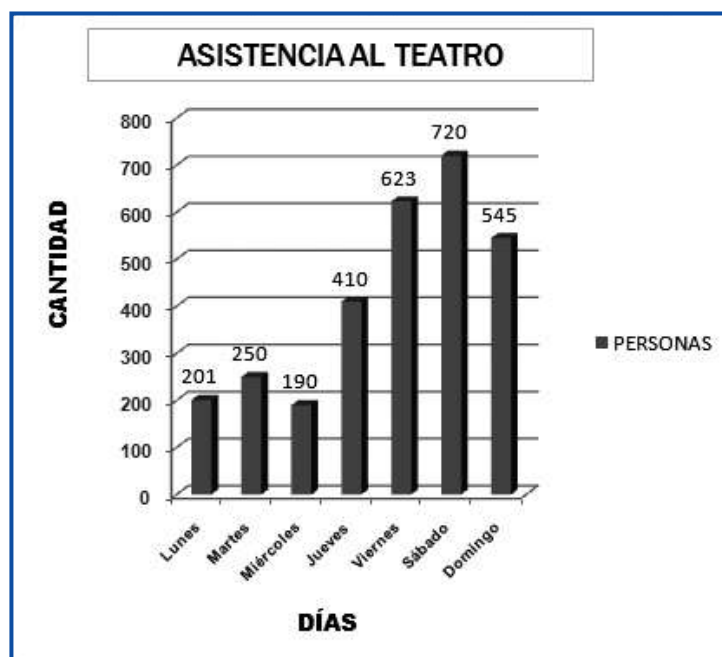
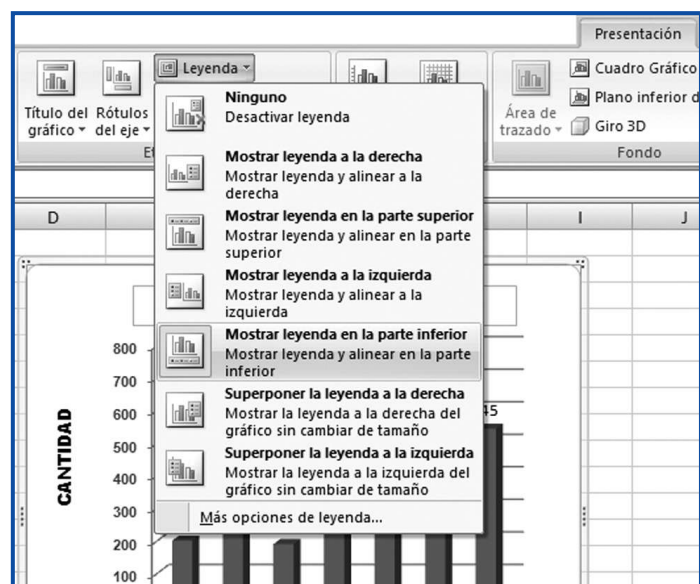




## d) Agregar Leyendas

### Pasos

1. Haga clic en el gráfico, luego clic en la ficha **Presentación**.
2. Seleccione botón de comando Leyenda, haga clic en **Mostrar leyenda a la derecha**.



Guarde el trabajo en la carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel21.xlsx**.

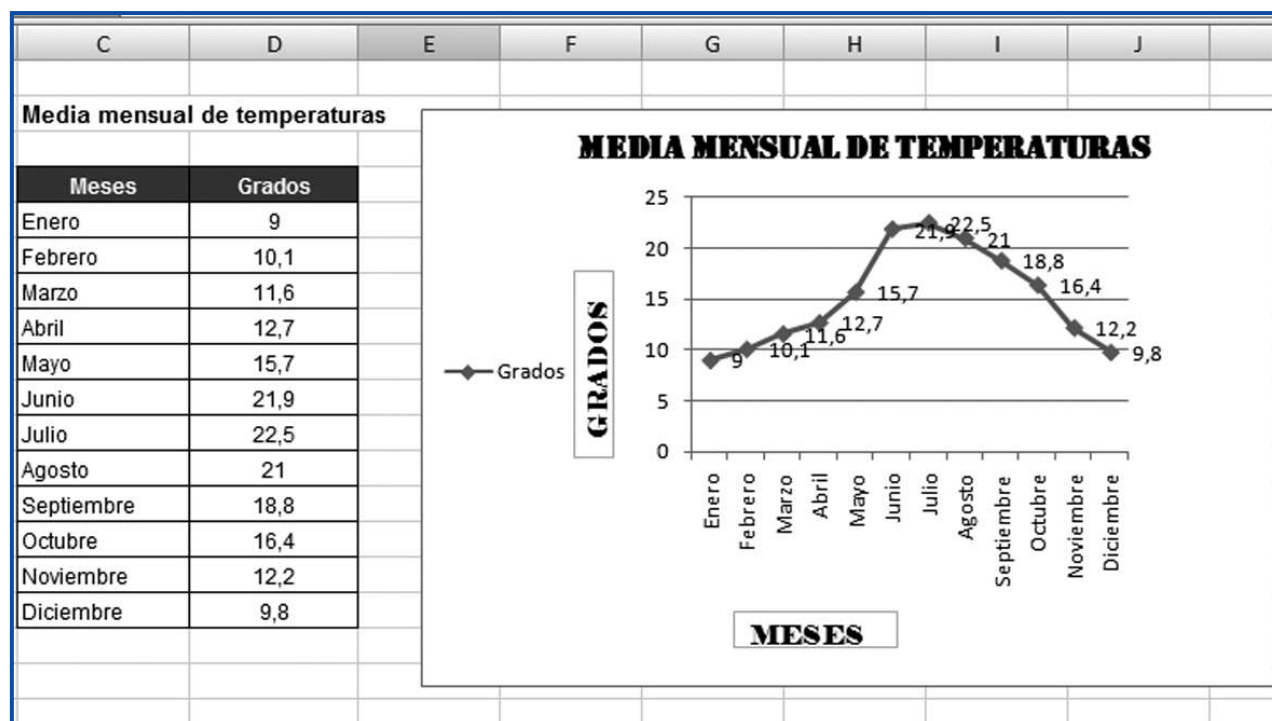




## Actividad



Cree un nuevo gráfico en la misma hoja, **Línea apilada con marcadores**.



Editar el gráfico para cambiar su aspecto.

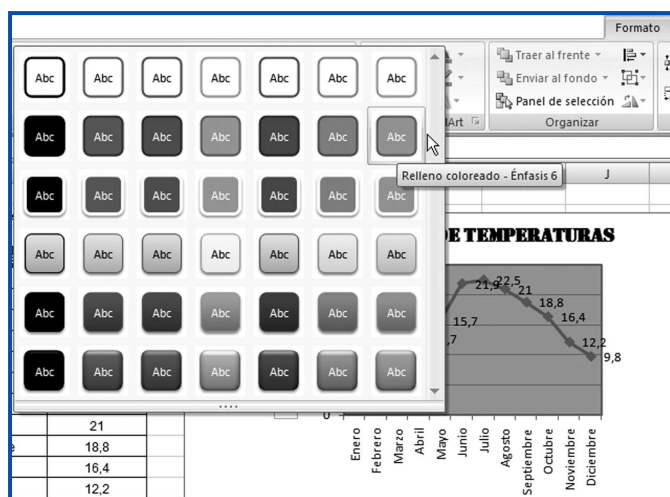
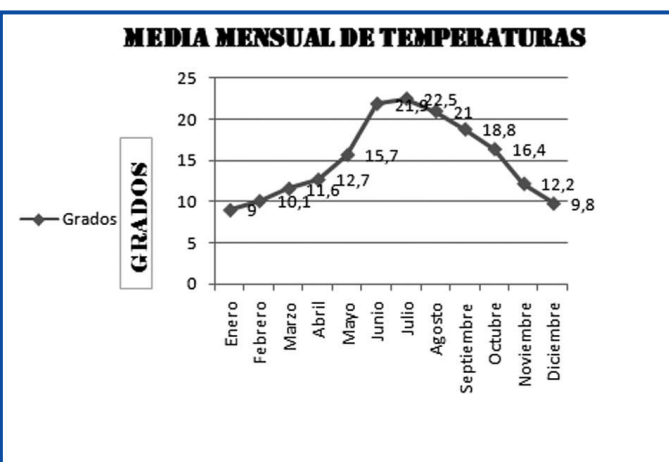
## 27. Aplicar colores al gráfico



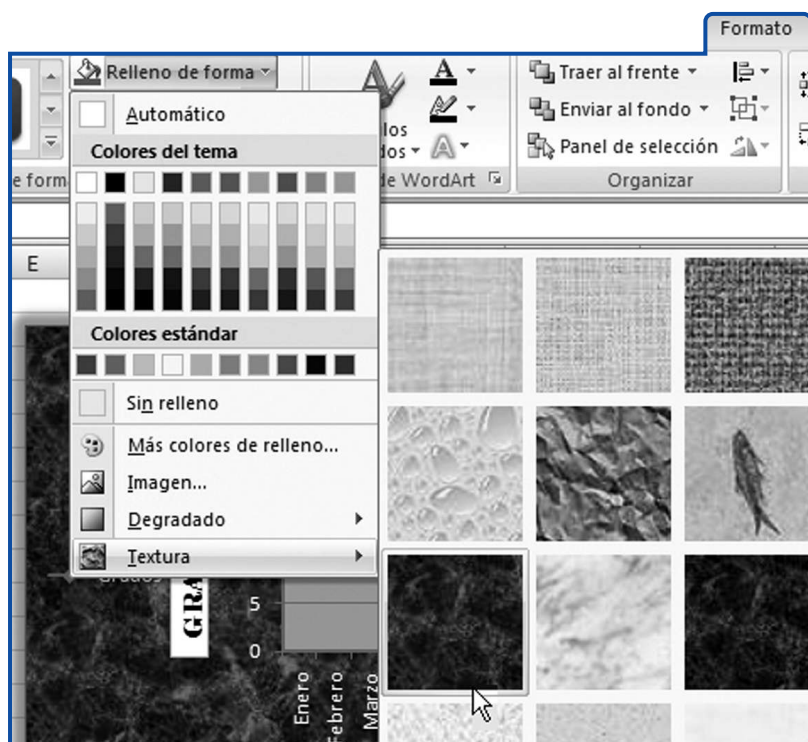
Excel permite aplicar colores a los objetos de los gráficos para mejorar el aspecto de la presentación.

### Aplicar colores al gráfico

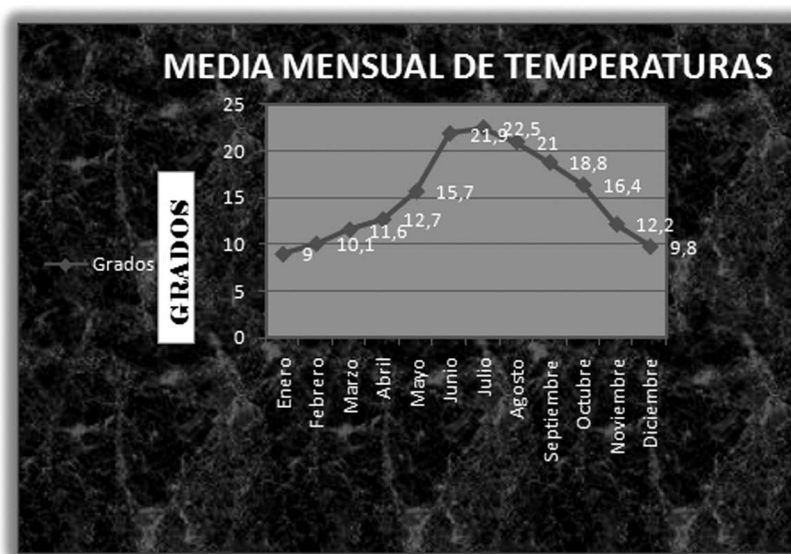
1. Procede a colocar el fondo del gráfico en color **Relleno coloreado - Énfasis 6**.
2. Haga doble clic sobre una zona gris del gráfico aparece la etiqueta **Área de trazado**.
3. Haga clic en la ficha **Formato** luego clic en el botón de comando **Estilos de forma**.



4. De la misma manera coloca el fondo del gráfico de color **Marmol Verde**.
5. Haga clic en la ficha **Formato**, opción **Relleno de forma**, botón de comando **Textura**.



6. Finalmente el gráfico tiene la forma.



Guarde el trabajo en la carpeta con el nombre **Ejercicioexcel22.xlsx**.



## ¿Qué hemos aprendido?

- A construir un grafico mediante el asistente de gráficos.
- A editar los gráficos de la hoja *Excel*.
- A aplicar colores a los gráficos de *Excel*.

## Unidad didáctica 7

### Complementos de la hoja de cálculo

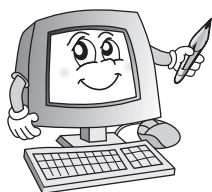
#### ★ Objetivos

- Conocer la importancia de la ordenación de listas en una hoja de cálculo.
- Mostrar la aplicación de los filtros en la hoja de cálculo.
- Conocer las utilidades de las tablas dinámicas.
- Mostrar la importancia de aplicar funciones en la obtención de resultados.
- Diferenciar las formulas de las funciones.

#### ★ Contenido

- 28. Ordenar listas
- 29. Filtros
- 30. Tablas dinámicas
- 31. Funciones

## 28. Ordenar listas



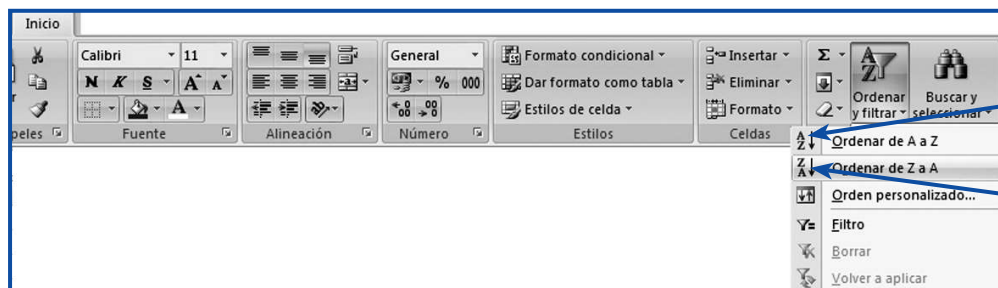
Excel dispone de un sistema sencillo y práctico para ordenar una lista de cualquier tamaño.

### Ordenar lista

#### Pasos

1. Abrir un nuevo libro de *Excel* y escriba los datos que se muestran en el gráfico.
2. Ahora sitúese sobre la columna Paterno por ejemplo, haga clic en Ribeiro.
3. Observe que la ficha **Inicio** existe un botón de comando **Ordenar y Filtrar** con esta forma:

	A	B	C
1			
2	<b>NOMINA DE PARTICIPANTES TALLER TELECENTROS</b>		
3	<b>PATERNO</b>	<b>MATERNO</b>	<b>NOMBRES</b>
4	Andaveris	Anagola	Augusto
5	Botero	Ramos	Joaquin
6	Callisaya	Aguize	Marcos
7	Catari	Pinto	Norah Alicia
8	Condori	Cosme	Lourdes
9	Escobar	Garcia	Pablo
10	Flores	Ramos	Raul
11	Lima	Perez	Maria
12	Mamani	Huancá	Pablo
13	Olivares	Bastos	Edgar
14	Ribeiro	Rocabado	Angela
15	Vargas	Costas	Rodrigo
16	Yubanera	Pardes	Isacc



Orden ascendente

Orden descendente

4. Al posicionar el cursor sobre ellos, observara que en el botón de la derecha aparece la etiqueta con la descripción de cada función.

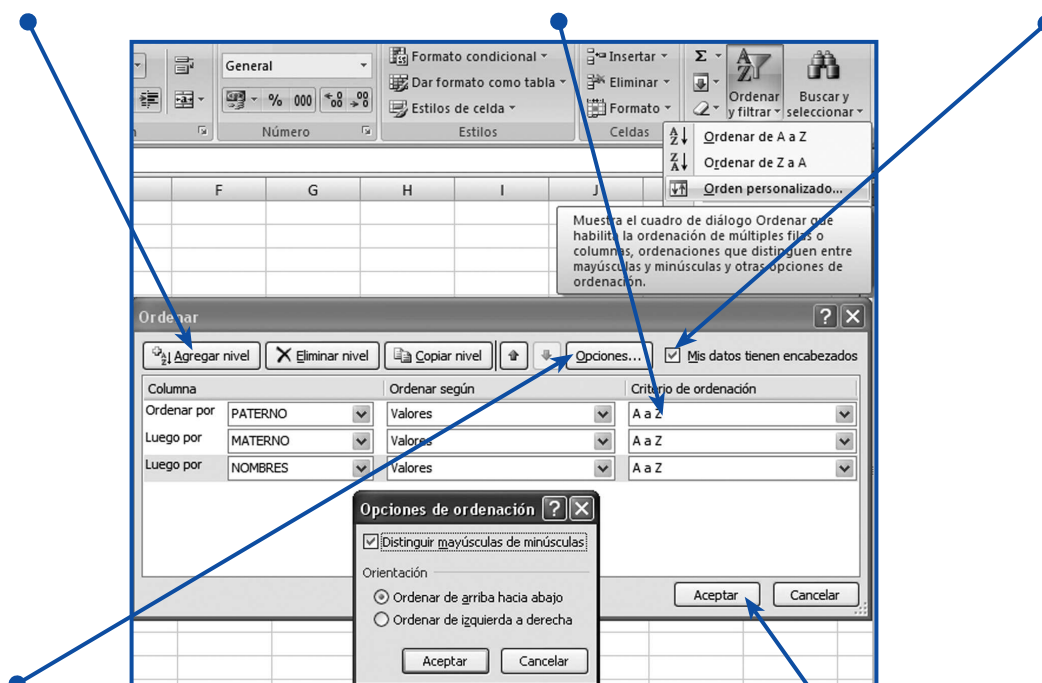
5. Al hacer clic en **Ordenar de A a Z** verá que la lista queda ordenada alfabéticamente de la A a la Z siguiendo el orden de la columna en la que está el cursor.
6. Ahora al hacer clic nuevamente en el otro botón **Ordenar de Z a A** verá que el orden cambia (empieza por el final).

Guarde el trabajo en su carpeta personal con el nombre **Ejercicioexcel23.xls**.

## Otra forma de ordenar listas

### Pasos

1. Haga clic en el **menú Datos** opción **Ordenar**.
2. Seleccionar los criterios para ordenar los datos de la lista.
3. Haz clic en **Ascendente** o **Descendente** para ordenar las lista.
4. Para mostrar la fila de encabezamiento marque la casilla.



5. Haga clic para activar algunas opciones como distinguir mayúsculas de minúsculas.
6. Para terminar haga clic en **Aceptar**.



## Actividad



Repita el ejercicio con la columna materno y nombres.

## Pasos

1. Utilizar el sistema de ordenar lista con los datos de **Etnias de Bolivia**.
2. La práctica consiste en ordenar la lista por etnia y dentro de cada etnia según el departamento.
3. Posicionar el ratón en la lista (por ejemplo, hacer clic en la celda B12, Tarija).
4. Seleccione la opción **Ordenar** y **filtrar** de la ficha **Inicio**.

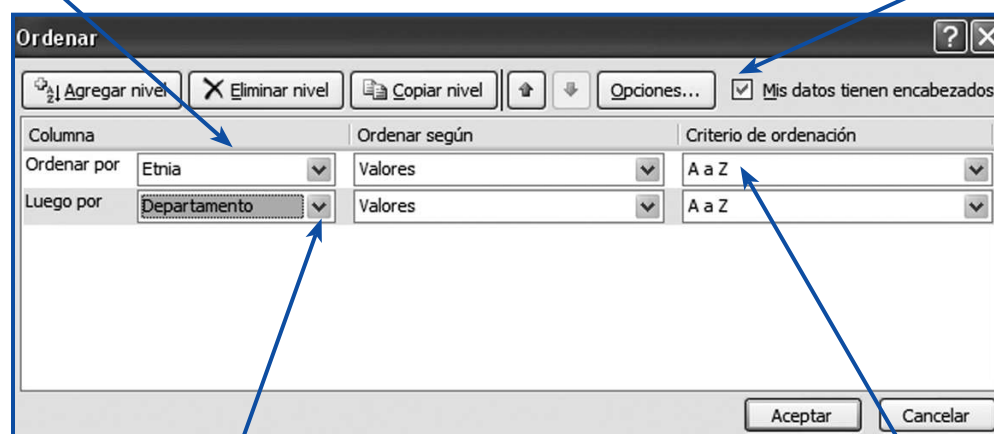
	A	B	C	D	E
1	<b>ETNIAS DE BOLIVIA</b>				
2					
3	<b>Etnia</b>	<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Idioma</b>	<b>Población</b>
4	Cayubabas	Beni	Yacuma	Cayubaba	4,500
5	Yuracaré	Cochabamba	Chapare	Yuracaré	3,440
6	Afrobolivianos	La Paz	Nor Yungas	Castellano	20,711
7	Urus	Oruro	Varias	Chipaya	2,480
8	Machineri	Pando	Nocolas Suárez	Arawak	195,000
9	Quechuas	Potosí	Varias	Quechua	2,293,980
10	Chiquitanos	Santa Cruz	Velasco	Chiquitano	61,520
11	Guarayos	Santa Cruz	Guarayos	Tupi guaraní	9,520
12	Tapieté	Tarija	Gran Chaco	Tupi guaraní	172,000

5. Verá que toda la lista queda seleccionada y aparece la ventana siguiente:



Desplegar la lista y seleccionar la columna "**Etnia**".

Si no lo está, indicar que el encabezamiento esta **incluido** en la selección.

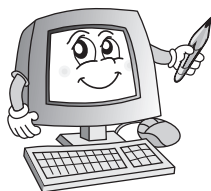


Desplegar la lista y seleccionar la columna "**Departamento**".

Para ordenar de más antiguo a más moderno (**ascendente**) o al revés (**descendente**)".

6. Haga clic en **Aceptar** una vez establecida las opciones de ordenación.
7. Observe que ahora las etnias aparecen ordenadas en función del departamento.
8. Guarde el trabajo (con guardar como) en la carpeta personal, con el nombre **Ejercicioexcel24.xlsx**.

## 29. Filtros



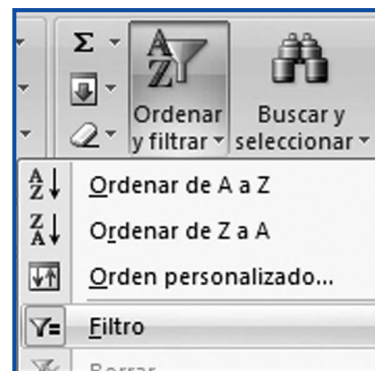
Los filtros permiten ver y trabajar con partes de la base de datos de manera que el resto de la base de datos queda oculta y no interfiere en el trabajo.

### Aplicar Filtros

1. Abrir el archivo **Etnias de Bolivia**, hay una relación de etnias en los diferentes departamentos.

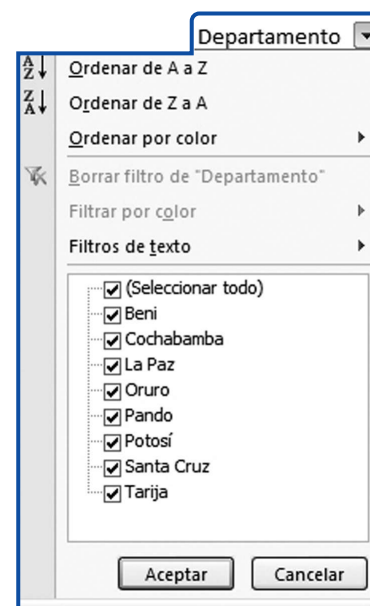
	A	B	C	D	E
1	<b>ETNIAS DE BOLIVIA</b>				
2					
3	<b>Etnia</b>	<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Idioma</b>	<b>Población</b>
4	Cayubabas	Beni	Yacuma	Cayubaba	4,500
5	Yuracaré	Cochabamba	Chapare	Yuracaré	3,440
6	Afrobolivianos	La Paz	Nor Yungas	Castellano	20,711
7	Urus	Oruro	Varías	Chipaya	2,480
8	Machineri	Pando	Nócolas Suárez	Arawak	195,000
9	Quechuas	Potosí	Varías	Quechua	2,293,980
10	Chiquitanos	Santa Cruz	Velasco	Chiquitano	61,520
11	Guarayos	Santa Cruz	Guarayos	Tupi guaraní	9,520
12	Tapieté	Tarija	Gran Chaco	Tupi guaraní	172,000

2. De la lista de las etnias, se quiere ver e imprimir solamente las etnias del departamento de **Santa Cruz**.
3. Situar el puntero en cualquiera de las celdas de la lista. Por ejemplo, haga clic en la celda **B12** (Tarija).
4. Haga clic en la ficha **Inicio** luego la opción **Ordenar y Filtrar**, clic en el botón de comando **Filtro**.
5. Observar que los títulos del encabezado aparecen ahora con un botón de lista desplegable a su derecha.



	A	B	C	D	E
1	<b>ETNIAS DE BOLIVIA</b>				
2					
3	<b>Etnia</b>	<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Idioma</b>	<b>Población</b>
10	Chiquitanos	Santa Cruz	Velasco	Chiquitano	61,520
11	Guarayos	Santa Cruz	Guarayos	Tupi guaraní	9,520

6. Hacer clic en el botón de lista desplegable que aparece en **Departamento**.
7. Observe que aparecen todos los departamentos de la lista.
8. Buscar **Santa Cruz** luego hacer clic.
9. Ahora de toda la lista solo se observa las etnias del departamento de Santa Cruz, las demás están ocultas.
10. Observe que el botón de lista desplegable de **Departamento** aparece ahora en **azul**. Si no recuerda que filtro ha aplicado, el botón azul lo indicará.

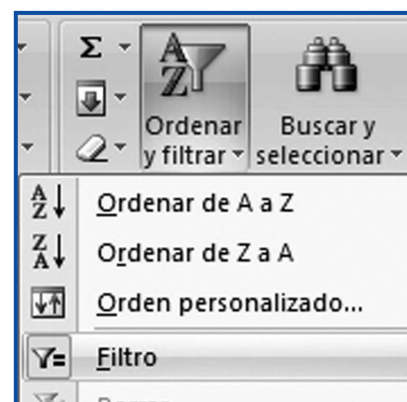


	A	B
1	<b>ETNIAS DE BOLIVIA</b>	
2		
3	<b>Etnia</b> ▼	<b>Departamento</b> ▼
11	Guarayos	Santa Cruz
13	Guaraniés	Santa Cruz

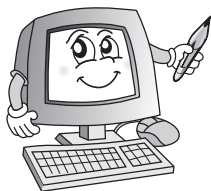
## Quitar los filtros

### Pasos

1. Para eliminar el filtro aplicado, haga clic en la ficha **Inicio** luego la opción **Ordenar y Filtrar**, clic en el botón de comando **Filtro**.
2. Observe que ahora la opción **Filtro** del submenú aparece marcado. Haga clic en la opción y observará que todos los filtros desaparecerán.



## 30. Tablas dinámicas

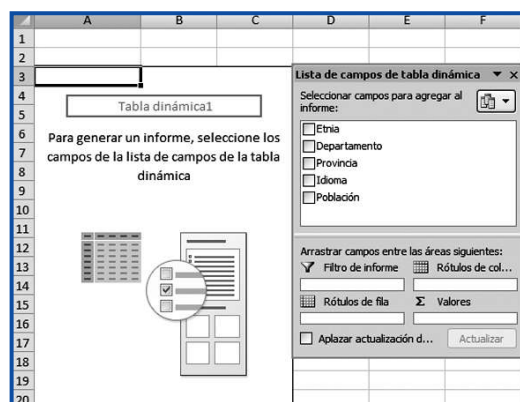
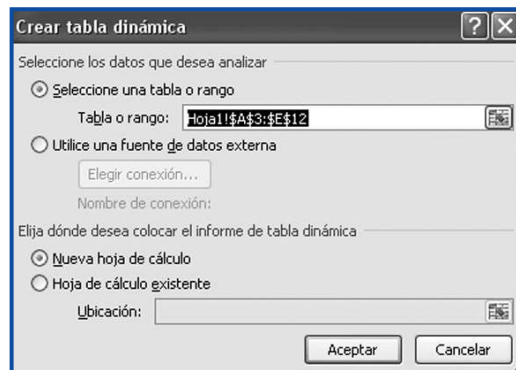
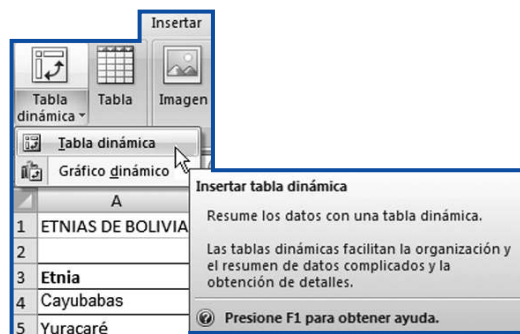


Las tablas dinámicas son una opción de *Excel* relacionada con las listas o bases de datos creadas en hojas de cálculo. Sirven para organizar de manera sencilla y rápida grandes cantidades de datos procedentes de dichas listas.

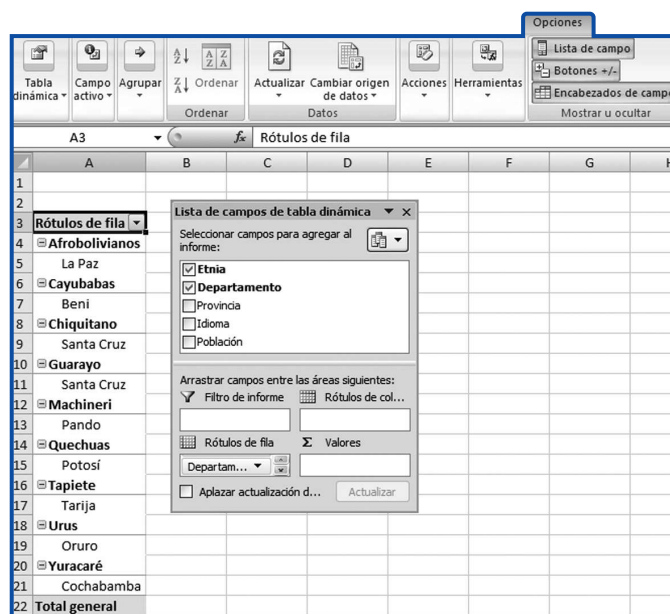
### Crear una tabla dinámica

#### Pasos

1. Abrir el archivo **Etnias de Bolivia** que encontrará en la capeta de materiales.
2. Situar el puntero en cualquiera de las celdas del encabezamiento. Por ejemplo, haga clic en la celda **B3** (Departamento).
3. Haga clic en la ficha **Insertar** opción **Tabla Dinámica** botón de comando **Tabla dinámica**.
4. En la ventana que aparece, se muestra el rango de datos que formarán parte de la tabla dinámica. Por defecto aparece seleccionado la totalidad de la tabla (de A3 a E12). Puede variar la selección haciendo clic, en la tabla y seleccionar el rango de datos que interese (no hace falta cerrar la ventana del asistente).
5. En la misma ventana, seleccionar donde colocar la nueva tabla dinámica. Seleccionar la opción **Nueva hoja de cálculo**. Esta opción creará una nueva hoja en el libro de *Excel*.
6. Luego haga clic en **Aceptar**.
7. La ventana de **Diseño** permite configurar que datos se desea extraer de la lista. En el caso se desea saber cuántas etnias en cada departamento se tiene.

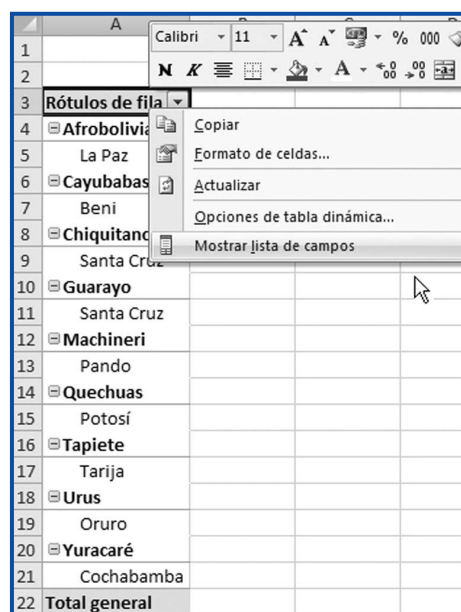


8. Activa **Etnias** y **Departamento** en la lista de campos de la tabla dinámica.



9. Haga clic en cerrar.

10. Aparecerá una hoja nueva con la tabla dinámica construida. Para editar haga clic con el botón derecho del ratón elija **Mostrar lista de campos**.



Guarde el ejercicio en la carpeta personal (con guardar como...) con el nombre **Ejercicioexcel25.xlsx**.



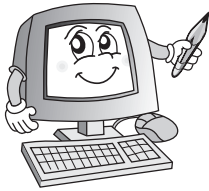
## Actividad



Cree otra tabla dinámica para contar cuántas **Etnias** hablan un mismo idioma.

	A	B	C	D	E	
1	<b>ETNIAS DE BOLIVIA</b>					
2						
3	<b>Etnia</b>	<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Idioma</b>	<b>Población</b>	
4	Cayubabas	Beni	Yacuma	Cayubaba	4,500	
5	Yuracaré	Cochabamba	Chapare	Yuracaré	3,440	
6	Afrobolivianos	La Paz	Nor Yungas	Castellano	20,711	
7	Urus	Oruro	Varias	Chipaya	2,480	
8	Machineri	Pando	Nocolas Suárez	Arawak	195,000	
9	Quechuas	Potosí	Varias	Quechua	2,293,980	
10	Chiquitanos	Santa Cruz	Velasco	Chiquitano	61,520	
11	Guarayos	Santa Cruz	Guarayos	Tupi guaraní	9,520	
12	Tapieté	Tarija	Gran Chaco	Tupi guaraní	172,000	

## 31. Funciones



Las funciones son fórmulas predefinidas que ejecutan cálculos complejos. Están orientadas a facilitar y automatizar el trabajo.

### Formulas y funciones

En el ejemplo inferior podemos ver un ejemplo: si tenemos una suma:

- Una formula para calcular la suma es: **=A1+A2+A3**
- Con una función para calcular la misma suma, es: **=SUMA(A1:A4)**

	A	B
1	25	
2	40	
3	27	
4	92	

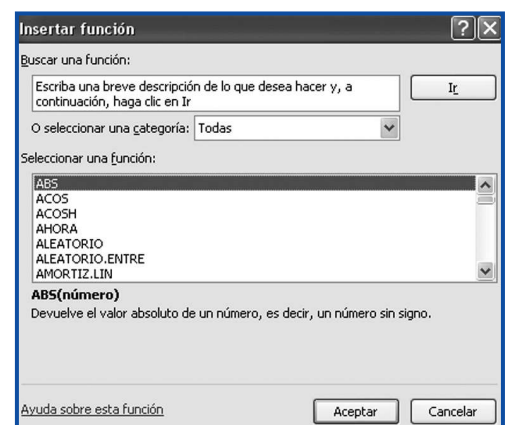
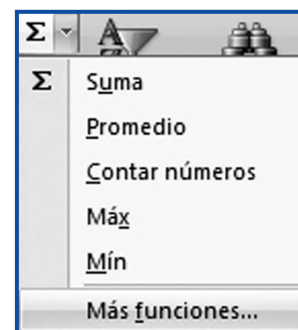
### Funciones

#### Pasos

1. Las funciones disponen de un asistente que guía paso a paso en su aplicación. Haga clic en la ficha **Inicio** y elija la opción **Más funciones**.
2. Observe que están agrupadas por tipos de funciones.
3. Una vez seleccionada la función ingrese en el asistente para realizar los cálculos necesarios.

Algunas funciones son:

- PROMEDIO
- CONTAR
- CONCATENAR





## Función promedio

La función promedio es una función estadística que permite sacar la media de un rango de números. Funciona solamente con números.

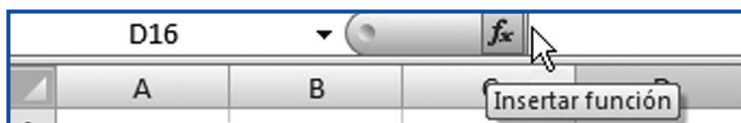
Un ejemplo clásico es averiguar cual es el promedio de edad de un grupo de personas.


### Pasos

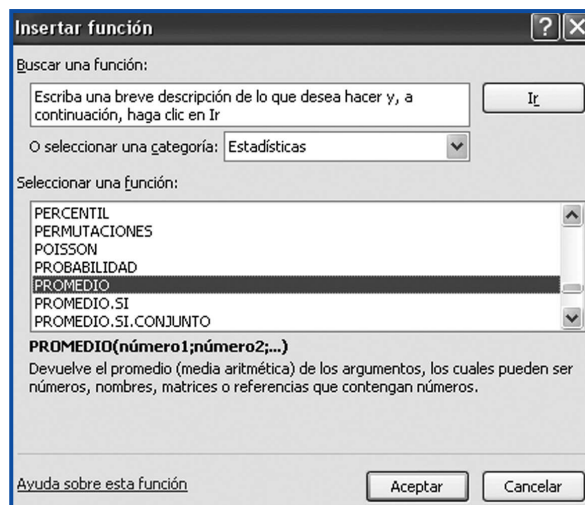
1. Abrir el archivo **Funciones.xlsx** que encontrará en la **Carpeta materiales**.
2. Calcular el promedio de edad de las lista que se encuentra en la **“hoja1”**
3. Escriba en la celda **F2** la palabra **“promedio de edad”**. A continuación haga clic en la celda **F3**, donde se desea que aparezca el resultado de la función.

D	E	F	G
Edad		promedio de edad	
51			
50			

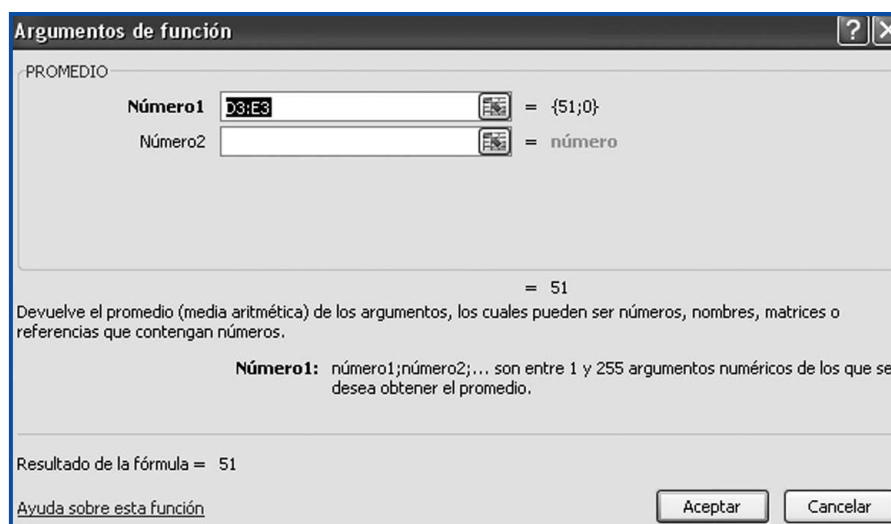
4. Haga clic en el botón **Insertar función**.



5. En la ventana que aparece elige la categoría de función **“Estadísticas”** y buscar el nombre de función **“Promedio”**, luego **Aceptar**.
6. A continuación aparece el asistente de funciones.
7. En **Número1**, coloca el rango de datos de los que se extraerá el promedio. Para seleccionar el rango clic en el botón  situado a la derecha del recuadro **Número1**.








8. Observe que la ventana del asistente se reduce. Con el ratón seleccione el rango (de D3 a D46).



9. Una vez seleccionado haga clic en el botón  para volver al asistente.
10. Observe que ahora en el recuadro de **Número1** aparece escrita la función con el rango seleccionado **=PROMEDIO(D3:D46)**
11. Si desea agregar más números en el promedio seguirá los mismos pasos que en el recuadro de **Número2**.
12. Observe que en la parte inferior izquierda del asistente aparece el resultado de la función, conjuntamente con el botón de ayuda.

Resultado de la fórmula = 43,18181818

13. Haga clic en Aceptar y observará que en la celda F3, aparece el resultado de la función, con la edad promedio del conjunto de personas de la lista.
14. Guarde el trabajo (con guardar como) en su carpeta con el nombre **Ejercicioexcel26.xlsx**.

## Función CONTAR.SI

La función **CONTAR.SI** es una función estadística que permite saber en un rango determinado cuantas celdas cumplen una condición determinada.

Por ejemplo en una lista de personas, cuántas se llaman “María” o cuántas tienen 46 años.

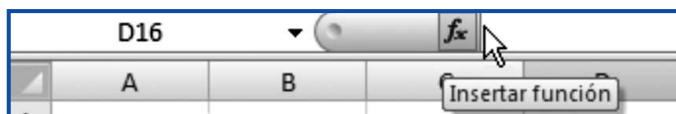
### Pasos

1. Abrir el archivo **Funciones.xlsx** que se encuentra en la “Carpeta materiales”.

2. Contar cuántas personas son de género masculino y cuántas de género femenino.

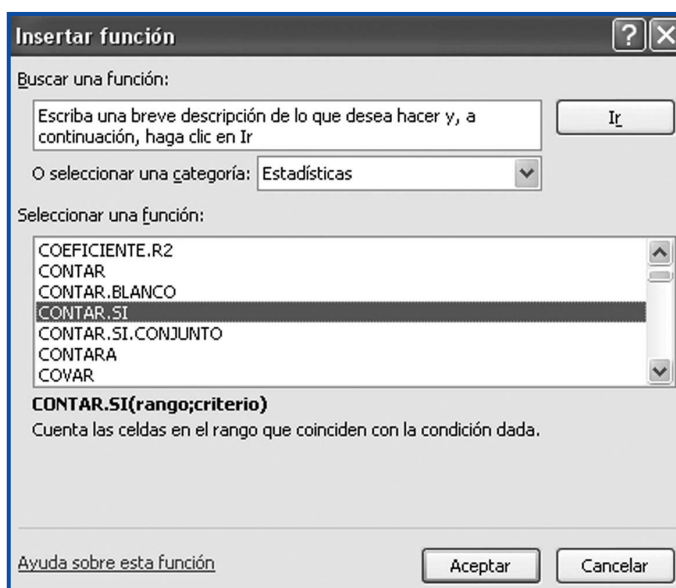
45	Femenino	Violeta	Anel
46	Femenino	Virginia	Aran
47			
48	<b>Resumen de Genero</b>		
49	Femenino		
50	Masculino		
51			

3. Escriba en las celdas **A48**, **A49** y **A50**, el texto según la imagen adjunta. A continuación haga clic en la celda **B49** que es donde se desea que aparezca el resultado de la función.




4. Haga clic en el botón **Insertar función**.


5. En la ventana que aparece seleccionar la categoría de funciones **Estadísticas** y buscar la función **CONTAR.SI** y luego clic en **Aceptar**.



6. A continuación aparece el asistente de funciones.

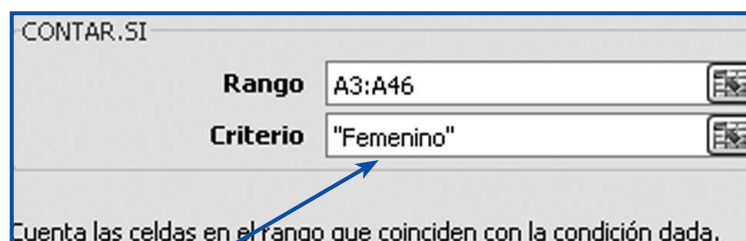
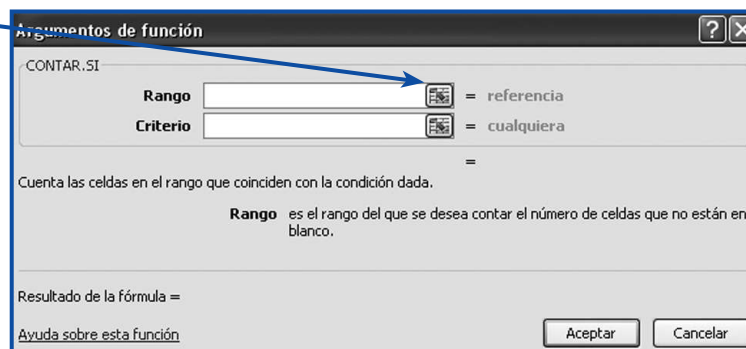
7. Seleccionar el **rango** haga clic en el botón  situado a la derecha del recuadro.

8. Observe que la ventana del asistente se reduce. Con el ratón seleccione el rango (de **A3** a **A46**, columna de género).

9. Una vez seleccionado haga clic en el botón  para volver al asistente.

10. Observe que ahora en el recuadro de **Rango** aparece escrita la función con el rango seleccionado.

11. En el recuadro "**Criterio**" escriba la condición de búsqueda entre **comillas** si es texto. No es necesario poner las comillas si la condición de búsqueda es un número.



12. Haga clic en **Aceptar** y compruebe que en la celda B49, aparece el resultado de la función, con el número de personas de género femenino (22).

13. Repita la acción colocando en la celda B50 el número de personas de género masculino.

Guarde el trabajo (con guardar como) en su carpeta con el nombre **Ejercicioexcel27.xlsx**.

## Función CONCATENAR

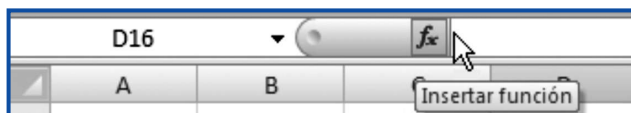
La función concatenar permite unir varios elementos de texto en uno solo.

Nombre	Apellidos	Edad	
Alba	Torres	51	Alba Torres

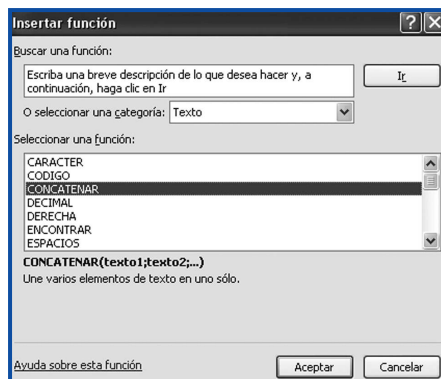
### Pasos

1. Abrir el archivo **Funciones.xlsx** que encuentra en la **Carpeta materiales**.
2. Se aplicará la función para unir las celdas del **nombre** con las celdas de los **apellidos** para formar una nueva celda con el **nombre** y el **apellido** juntos.
3. En E2, escriba el encabezado de la nueva columna: Nombre y apellidos, a continuación haga clic en la celda **E3** (lugar donde aparecerá el resultado de la función).

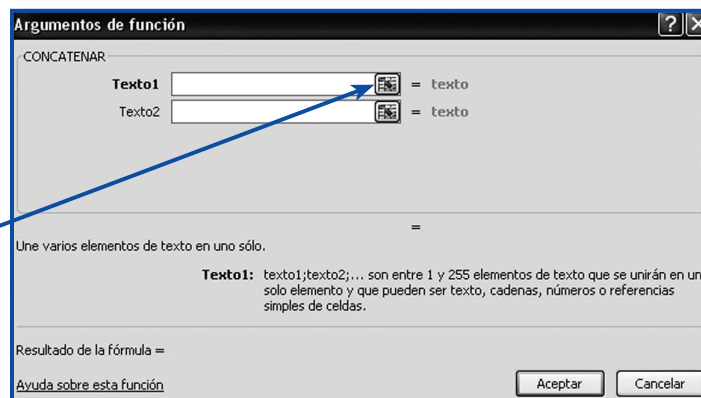
	B	C	D	E
	Nombre	Apellidos	Edad	Nombre y apellido
	Alba	Torres	51	
	Alejandro	Soriano	50	



4. Haga clic en el botón **Insertar función**.
5. En la ventana que aparece seleccionar la categoría de función **Texto** y buscar a la función **“Concatenar”** y clic en **Aceptar**.

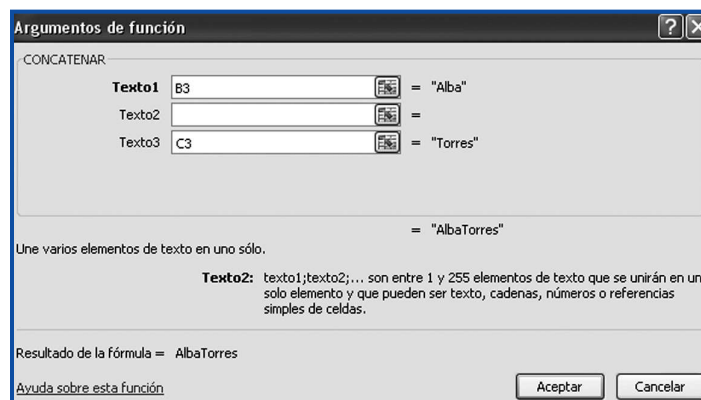


6. En el asistente de funciones, en **Texto1**, colocar el trozo de texto que va en primer lugar (Celda B3, Alba). Para seleccionar el rango haga clic en el botón situado a la derecha del recuadro y selecciona el rango (sólo la celda, la **B3**).



7. Haga clic en **Texto2** (dentro del recuadro blanco) y pulse la barra espaciadora para separar el nombre del apellido con un espacio en blanco.

8. Observe que aparece **Texto3**, en el se repite la operación realizado en el paso 6 **texto1** pero, en este caso, con el apellido (Celda C3, Torres)



9. Haga clic en **Aceptar**. Observe que en la celda **E3** apareció el nombre completo.

10. No es necesario que repita la función celda a celda. Posiciónese en la celda **E3**. Coloque el puntero del ratón en el cuadradito de la parte inferior derecha y **arrastre** hasta la celda E46. Cuando suelte, aparecerá todo el rango lleno.

Guarde el trabajo (con guardar como) en su carpeta con el nombre **Ejercicioexcel28.xlsx**.

	ad	Nombre y apellido
51		Alba Torres
50		Alejandro Soriano
49		Andres Daniel Solana
49		Carmen Silva
48		Catalina Segura
48		Clara Segador
25		Daniel Sanchez
23		David Ruiz
45		David Rolda



## Actividad



Practique con cada una de las funciones que cuenta la hoja de cálculo.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
CUADRO DE CALIFICACIONES										
No	APELLIDOS		NOMBRES	1er TRIMESTRE	2do TRIMESTRE	3er TRIMESTRE	NOTA FINAL	OBS.	SITUACION	DESQUITANTES
	PATERNO	MATERNO								
1	ALIAGA	TICONA	ANGEL	23	10	12	15	REPROBADO	PESIMO	ALIAGA ANGEL
2	BLANCO	SURCO	RENÉ	45	45	23	38	APROBADO	REGULAR	PASA DE CURSO
3	CALLATA	CONDORI	HERMINIA	65	45	35	48	APROBADO	BUENO	PASA DE CURSO
4	CHAMBILLA	PARRAGA	LADISLAO	45	35	35	38	APROBADO	REGULAR	PASA DE CURSO
5	CHARCA	PATTY	JUAN	35	29	30	31	REPROBADO	REGULAR	CHARCA JUAN
6	CHOQUE	HUANCA	REVELINO	12	30	35	26	REPROBADO	MALO	CHOQUE REVELINO
7	CHOQUE	HUAYHUA	JUAN MAURICIO	39	50	45	45	APROBADO	BUENO	PASA DE CURSO
8	CHOQUE	POMA	LUCHA GLADYS	39	23	45	36	REPROBADO	REGULAR	CHOQUE LUCHA GLADYS
9	CORDERO	APAIZA	LUIS ABEL	20	15	12	16	REPROBADO	MALO	CORDERO LUIS ABEL
10	MARCA	CHOQUE	ELOY NATALIO	70	70	70	70	APROBADO	EXCELENTE	PASA DE CURSO
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										

APLICAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES										
=PROMEDIO(número1;número2,...)										
=MIN(número1;número2,...)										
=MAX(número1;número2,...)										
=CONTAR.SI(rango;"APROBADO")										
=CONTAR.SI(rango;"REPROBADO")										
=CONTAR(rango;ref1;ref2,...)										

RESUMEN										
PROMEDIO DE NOTAS										
NOTA MINIMA										
NOTA MAXIMA										
CANT. APROB.										
CANT. REPROB.										
CANT. TOTAL										

DONDE:										
=PROMEDIO(1er TRIMESTRE;2do TRIMESTRE;3er TRIMESTRE)										
=SI(NOTA FINAL<36;"REPROBADO";"APROBADO")										
=SI(NOTA FINAL<15;"PESIMO";SI(NOTA FINAL<30;"MALO";SI(NOTA FINAL<40;"REGULAR";SI(NOTA FINAL<50;"BUENO";SI(NOTA FINAL<70;"EXCELENTE"))))										
=SI(NOTA FINAL>=36;"PASA DE CURSO";CONCATENAR(PATERNO;" ";NOMBRES))										



## ¿Qué hemos aprendido?

- A ordenar listas de una hoja de cálculo.
- A conocer las dos formas de ordenar listas.
- A aplicar y quitar filtros en los datos de una hoja de cálculo.
- A organizar datos aplicando tablas dinámicas.
- A reconocer una formula y una función.
- A utilizar la función promedio.
- A utilizar la función contar.
- A utilizar la función concatenar.



## Glosario

**Archivo:** Conjunto de registros relacionados y tratados como una unidad. Un archivo puede contener datos, programas o ambas cosas.

**Arrastrar:** Procedimiento por medio del cual, con un clic sostenido en el botón izquierdo del ratón, se mueve un objeto o se marca un área contigua en la pantalla, para realizar alguna acción posterior.

**Autosuma:** Función que facilita la obtención del resultado de una suma de un conjunto de celdas, tanto en las columnas como en las filas.

**Barra de desplazamiento:** Panel o área especial de la pantalla que permite moverse de manera rápida por el documento abierto, visualizando las zonas que están fuera de la vista.

**Barra de fórmulas:** Panel ubicado encima de las columnas desde donde se ingresa o se editan datos de las celdas de una hoja de cálculo.

**Barra de herramientas:** Panel en el que están ubicados los íconos correspondientes a las acciones más comunes que se realizan en un libro. Su uso acelera el trabajo con un programa.

**Barra de herramientas de acceso rápido:** es una barra de herramientas personalizable que contiene un conjunto de comandos independientes de la ficha que se esté mostrando. Puede agregar a esta barra botones que representen comandos (abrir, cerrar, guardar, editar e imprimir, entre otras).

**Barra de menú:** Panel que contiene otros menús con las distintas opciones para realizar determinadas tareas. En ese sentido, no es una ventana, como un botón de comando o un cuadro de texto, sino un contenedor de otros menús más específicos.

**Barra de título:** Panel ubicado en el margen superior de una ventana, que contiene el nombre del programa que se está ejecutando y el nombre del libro que se está trabajando.

**Barra flotante:** Panel que puede ser trasladado y reubicado en cualquier lugar o sobre cualquier elemento haciendo un clic sostenido sobre él. Habitualmente, en esta barra aparecen íconos que facilitan el acceso a distintas opciones de tareas en curso.

**Carpeta:** Contenedor que sirve para organizar los archivos del disco duro. Dentro de una carpeta puede haber otras carpetas.



**Celda:** Espacio marcado por la intersección o el cruce de filas y de columnas en una hoja de cálculo. En cada celda es posible incluir información variada, entre texto, cifras, fórmulas o cualquier otro tipo de dato.

**Celda activa:** En general, una celda activa se reconoce por el color negro de su contorno y por un puntito que resalta en el extremo inferior derecho, a diferencia de las celdas no activas.

**Centrar:** Acción mediante la cual se alinea el contenido de una o de más celdas seleccionadas hacia el centro de éstas, independientemente del tipo de dato.

**Clic sostenido:** Pulsación simple sobre el botón izquierdo del ratón, para realizar alguna acción sin dejar de presionar dicho botón.

**Computadora u ordenador:** Conjunto formado por un monitor, un teclado, un ratón y un CPU. Permite manejar electrónicamente todo tipo de información.

**CPU:** Unidad central de proceso de una computadora. Controla y administra todo el sistema.

**Cursor:** Barra horizontal o vertical que indica la posición de la entrada de texto.

**Editor de fórmulas:** Función del programa *Excel* que muestra el valor de la constante o fórmula contenida en la celda activa.

**Enter:** Significa entrada o retorno. Es una de las teclas más importantes del teclado. En general, los teclados suelen tener dos teclas *Enter*: una ubicada en la disposición del teclado alfanumérico y la otra, en el teclado numérico. En el programa *Excel*, esta tecla permite el ingreso de datos en las celdas o la ejecución de las fórmulas y de las funciones para obtener un determinado resultado.

**Fichas:** Los menús y las barras de herramientas principales de *Office Word 2007* se han reemplazado por la Cinta de opciones, que se ha diseñado para simplificar la exploración y está compuesta por fichas organizadas en escenarios u objetos específicos. Los controles de cada ficha se organizan además en varios grupos. La cinta de opciones puede incluir contenido más completo que los menús y las barras de herramientas, como botones, galerías y contenido de cuadros de diálogo. Las fichas están diseñadas para estar orientadas a las tareas.

**Formato:** En el programa *Excel*, la aplicación de formato a las celdas de la hoja de cálculo posibilita mejorar su presentación general, resaltando la información relevante para así, con un solo vistazo, encontrar la información más importante y sacar conclusiones de modo rápido y eficiente.

**Fórmula:** Ecuación con la cual se efectúan cálculos con los valores contenidos en la hoja de cálculo. Una fórmula comienza por un signo igual (=).

**Grupos:** Incluidos en cada ficha dividen las tareas en subtareas. Está compuesto por un conjunto de botones de comando que ejecutan una acción.

**Hoja:** En las hojas de cálculo, cada libro de trabajo nuevo incorpora, en principio, tres hojas. Cada una de ellas está estructurada en columnas identificadas por letras y en filas definidas por números. Las pestañas situadas en la parte inferior del libro indican en qué hoja se está trabajando.

**Hoja de cálculo:** Programa para manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas (unión de filas y de columnas). Habitualmente, permite realizar cálculos complejos con fórmulas y con funciones, así como elaborar distintos tipos de gráficos.

**Hoja electrónica:** Ver hoja de cálculo.

**Herramientas de dibujo:** Panel que contiene las herramientas más habituales para elaborar dibujos en los documentos.

**Herramientas de formato:** Panel que contiene botones para cambiar el aspecto del texto, como el color, el tamaño y el tipo de fuente.

**Interfaz:** En computación, corresponde a la parte de un programa que permite el flujo de información entre el usuario y la aplicación o entre la aplicación y otros programas. Está constituida por un conjunto de comandos y de funciones que permiten tales intercomunicaciones.

**Libro de cálculo:** Archivo que contiene una o más hojas de cálculo.

**Macro:** Conjunto de instrucciones que se almacenan y se activan de manera automática, y se ejecutan mediante el uso de botones de comando.

**Menú:** Despliegue de una lista de opciones de procesamiento, desde la cual el usuario puede elegir aquella que desea realizar.

**Menú contextual:** Menú que aparece cuando se pulsa el botón derecho del ratón o cuando se coloca el cursor sobre una opción de otro menú, desplegando un nuevo listado de opciones.

**Monitor:** Ver monitor.

**Negrilla:** Formato que se aplica para destacar el texto de un celda. En el programa *Excel*, esta función está representada por un botón en la ficha de **Inicio**.

**Ofimática:** Conjunto de aplicaciones de software para el uso personal y en oficinas o entornos profesionales.

**Pantalla:** Dispositivo de salida que, mediante una interfaz, muestra los resultados del procesamiento de una computadora.

**Pestaña:** Lengüeta conocida en inglés como tab. Permite cambiar rápidamente lo que se está viendo en la pantalla, sin necesidad de cambiar la ventana de un programa o de un menú. Desarrollar una tarea utilizando las pestañas ayuda a cargar varios elementos separados dentro de una misma ventana, para así alternar entre esos elementos con mayor comodidad.

**Planilla de cálculo:** Programa informático fundamental para la gestión de la información.

**Procesador de textos:** Aplicación informática destinada a la creación o a la modificación de documentos escritos por medio de una computadora. Es una alternativa potente, versátil y moderna ante la antigua máquina de escribir.

**Programa:** Archivo ejecutable. Como por ejemplo, un procesador de textos, un navegador de Internet o un juego para computadora.

**Rango de celdas:** Conjunto de celdas de una hoja de cálculo. Se definen mediante letras y números.

**Ratón:** Pequeño dispositivo complementario que, cuando se mueve sobre el escritorio, a una distancia y en una dirección particular, causa el mismo movimiento del cursor en la pantalla.

**Tipo de letra o de fuente:** Conjunto de caracteres tipográficos que tienen el mismo estilo.

**Ventana:** Trozo de pantalla sobre la cual se ejecuta un programa. Por ejemplo, cuando se lanza un navegador de Internet en una ventana que ocupa sólo la mitad izquierda de la pantalla, las páginas de información que se visitan en Internet se las verá siempre dentro de esa ventana; es decir, en la parte izquierda de la pantalla.



Con el apoyo de:

