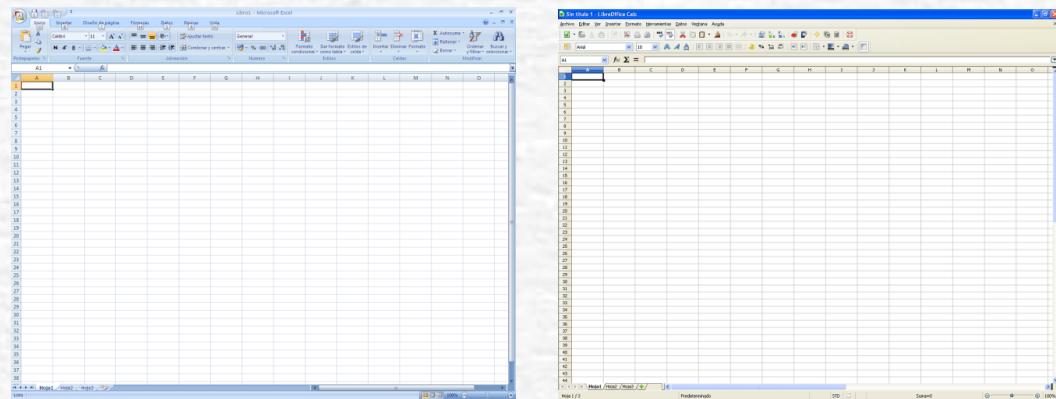


# La hoja de cálculo

# La hoja de cálculo

- ✓ **Introducción.**
- ✓ **Funciones.**
- ✓ **Configurar página y preparar para imprimir.**
- ✓ **Gráficos.**
- ✓ **Referencias absolutas y relativas.**
- ✓ **Formato condicional.**
- ✓ **Ejercicios.**

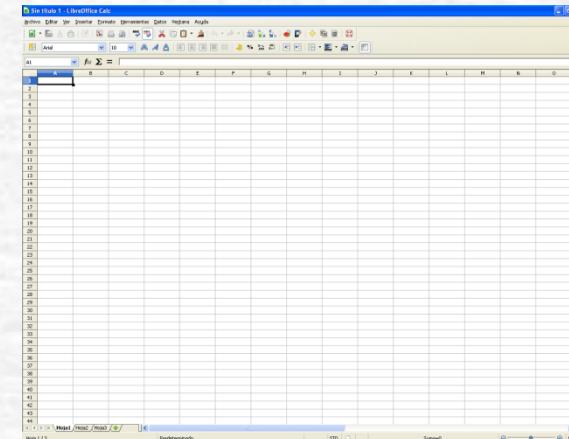
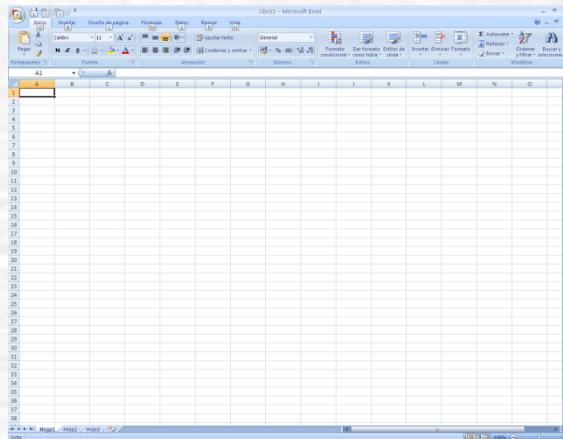


# La hoja de cálculo

## Introducción

# La hoja de cálculo

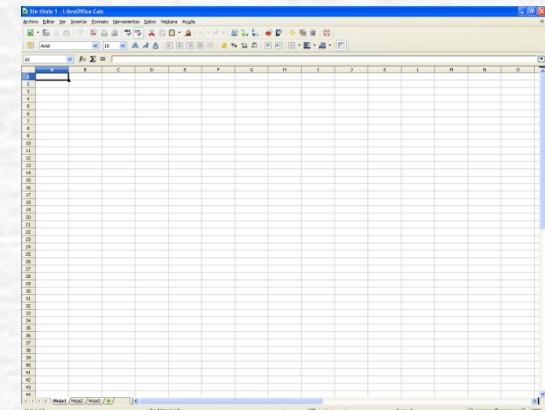
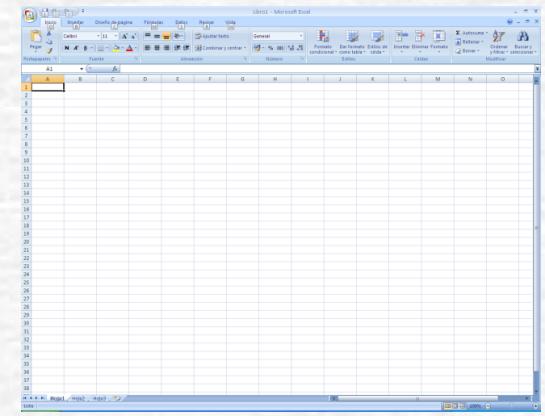
- Una **hoja de cálculo** es una aplicación especialmente diseñada para realizar operaciones (matemáticas, lógicas, financieras, etc.) sobre una serie de datos organizados en filas y columnas. También permite elaborar estadísticas y gráficos.



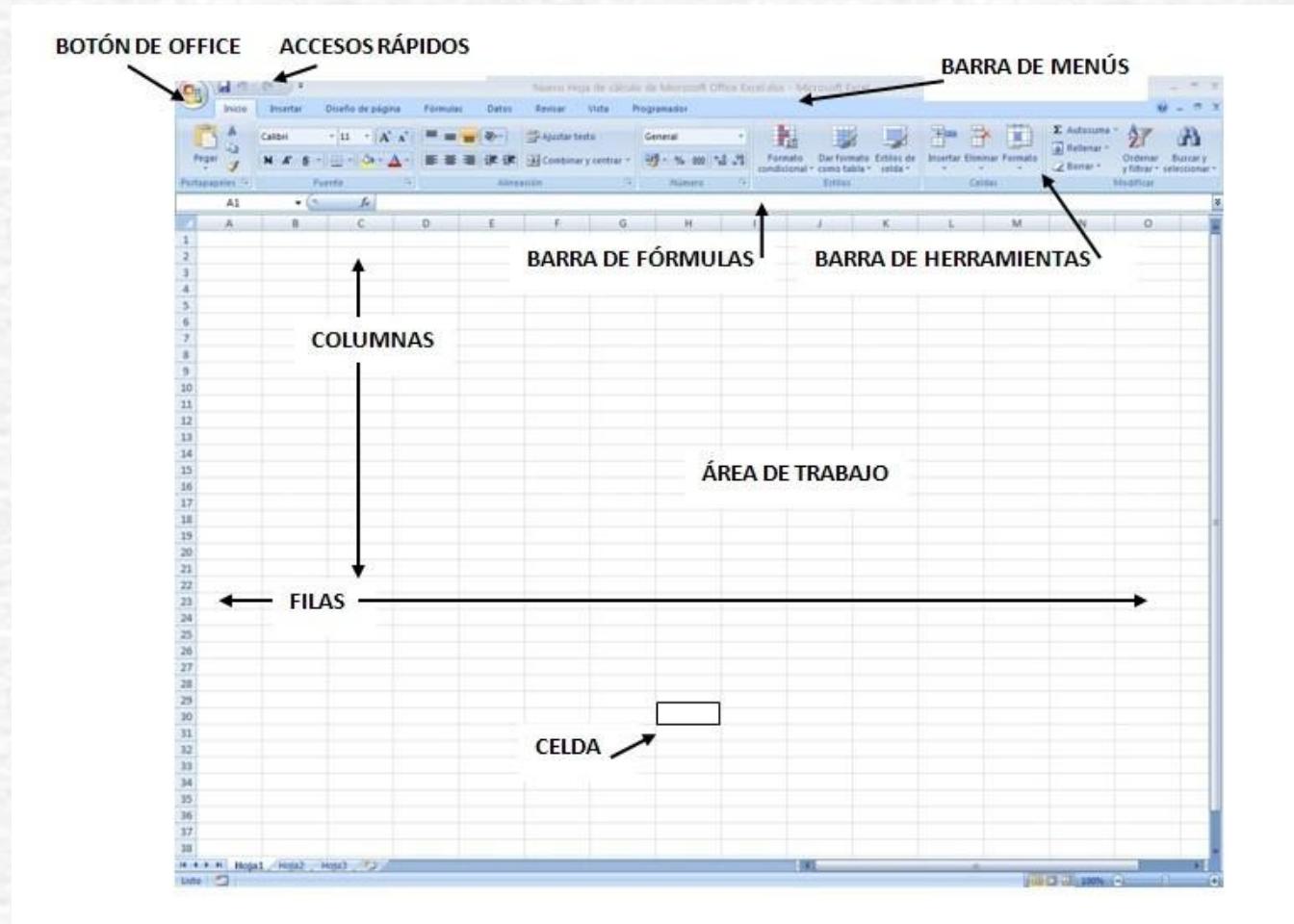
# La hoja de cálculo

## Ejemplos:

- Microsoft Excel.
- Libre Calc.
  - <https://es.libreoffice.org/>
- Apache Open Calc.
  - <https://www.openoffice.org/es/>
- Numbers.



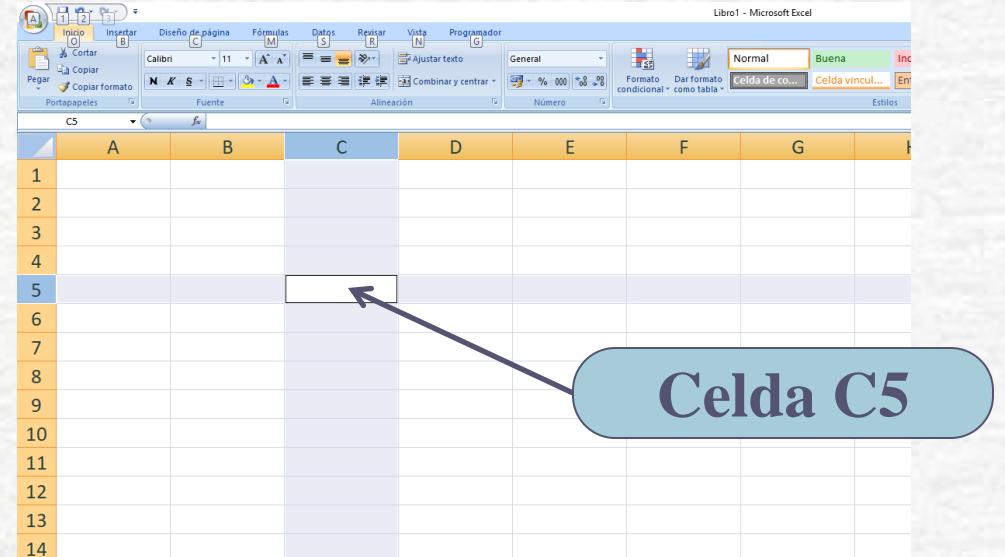
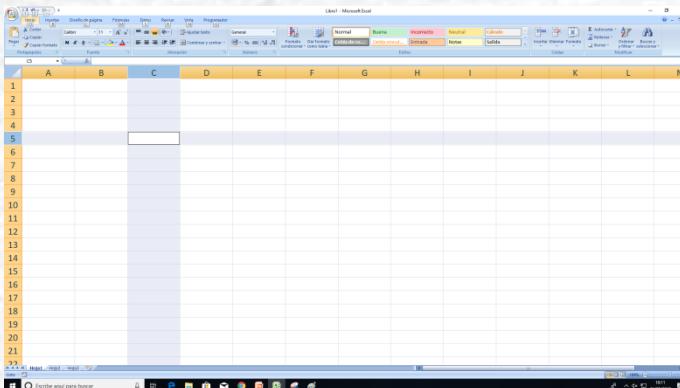
# Entorno de trabajo (2007)



# Conceptos básicos

## Conceptos básicos:

- Fila.
- Columna.
- Celda.

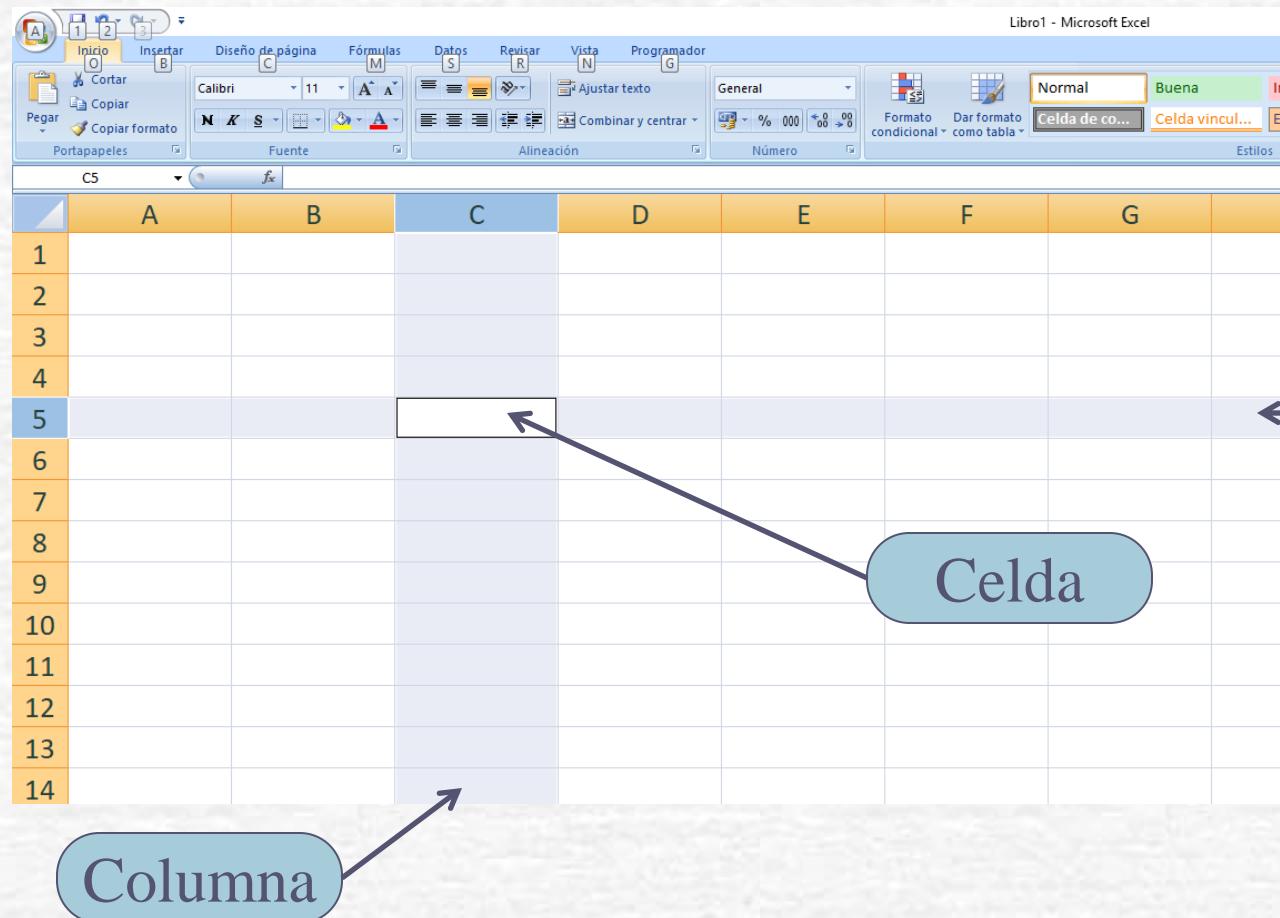


Las **columnas** se identifican con letras.

Las **filas** se identifican con números.

Las intersección de una fila y una columna se denomina **celda**. Se identifican con la letra de la columna y el número de la fila (Por ejemplo, C5).

# Conceptos básicos



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with columns A through M and rows 1 through 21. A red selection box highlights the range from A1 to C6. The status bar at the bottom left indicates "Selec. 12 celdas".

Fila

A screenshot of Microsoft Excel showing a table with columns A through F and rows 1 through 14. A red selection box highlights the range from A1 to C6. The status bar at the bottom left indicates "Selec. 12 celdas".

Celda

Columna

# Rangos

A screenshot of the Microsoft Word ribbon interface. The 'Inicio' tab is selected. The ribbon tabs include Inicio, Insertar, Diseño de página, Fórmulas, Datos, and Revisar. On the left, there's a context menu with options like Cortar (Cut), Copiar (Copy), and Pegar (Paste). The main area shows a table with one row and three columns. The first cell (B5) is selected and highlighted with a red border. A black arrow points upwards from the cell to a blue rounded rectangle containing the text 'B5'.

A screenshot of the Microsoft Excel ribbon interface. The 'Inicio' tab is selected. The ribbon tabs include Inicio, Insertar, Diseño de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista, and Programador. The status bar at the bottom shows the cell address 'B3'. The main area shows a table with 11 rows and 5 columns. A large rectangular selection is shown, spanning from cell B3 to D10. This selection is highlighted with a black border and has a red border around the top-left corner cell (B3). A blue arrow points from the text 'B3:D10' below the table towards the selection. The table has orange header rows and white data rows.

# Rangos

A screenshot of Microsoft Excel showing a spreadsheet with rows 1 through 15 and columns A through F. Three specific ranges are highlighted with red boxes:

- The range B3:E7 is highlighted in the first seven rows of columns B and C.
- The range A12:D12 is highlighted in the last four rows of columns A, B, and C.
- The range E15 is highlighted in the last four rows of column E.

The Excel ribbon is visible at the top, showing tabs like Inicio, Insertar, Diseño de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista, and Programador. The status bar at the bottom right shows "Libro1 - Microsoft Excel".

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		<b>B3</b>				
4						
5						
6						
7					<b>E7</b>	
8						
9						
10						
11						
12	<b>A12</b>		<b>D12</b>			
13						
14						
15					<b>E15</b>	

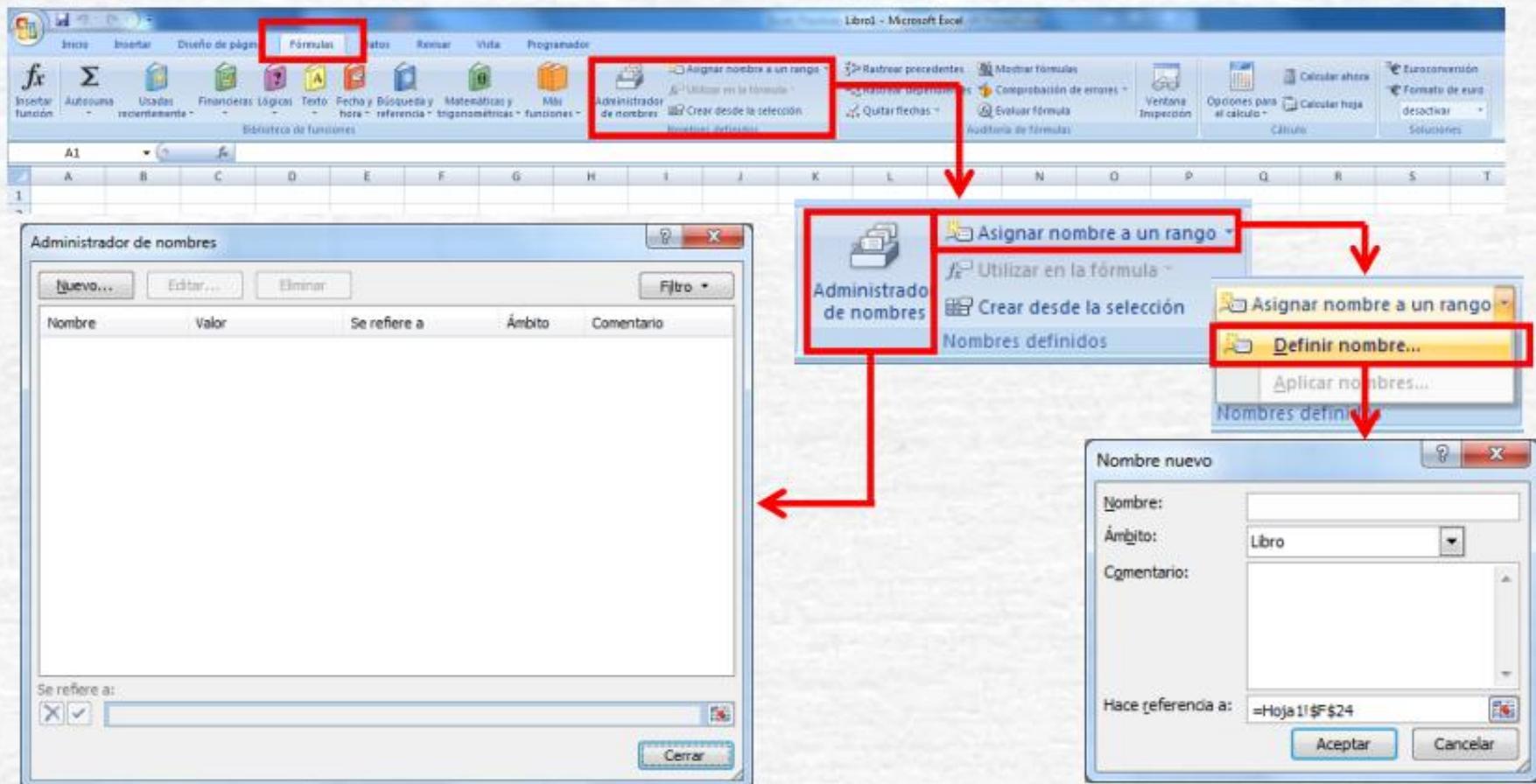
Nombrar rangos:

B3:E7

A12:D12

E15

# Nombres de rangos



# Conceptos básicos

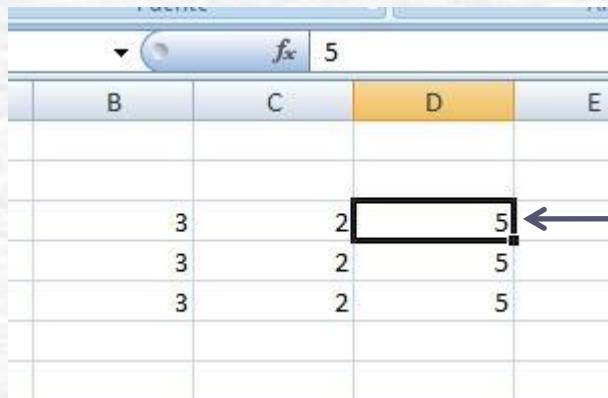
## Conceptos básicos:

- Introducir datos.
- Seleccionar celdas.
- Insertar y eliminar filas.
- Insertar y eliminar columnas.
- Cambiar el ancho de las columnas.
- Cambiar el alto de las filas.
- Combinar celdas.
- Dar formato a las celdas.

Portapapeles		Fuente		
		C5	X	✓
		50	f(x)	50
1	A	B	C	D
2				
3				
4				
5			50	
6				
7				

Mayo 2019						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			1	2	3	4
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

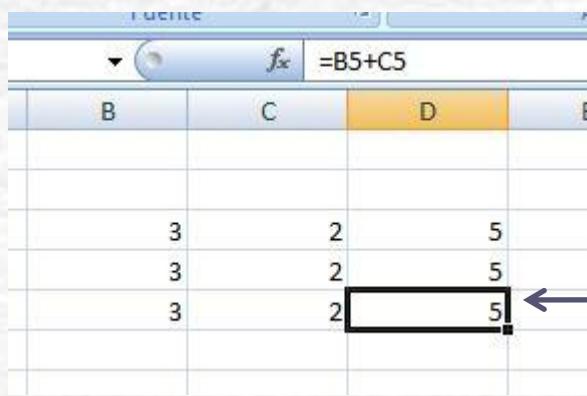
# Introducir datos y fórmulas



A screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet. The active cell is D5, which contains the value 5. The formula bar at the top shows "fx 5". The cell D5 is highlighted with a yellow background. The rest of the grid shows values 3, 2, and 5 in various cells.

B	C	D	E
3	2	5	
3	2	5	
3	2	5	

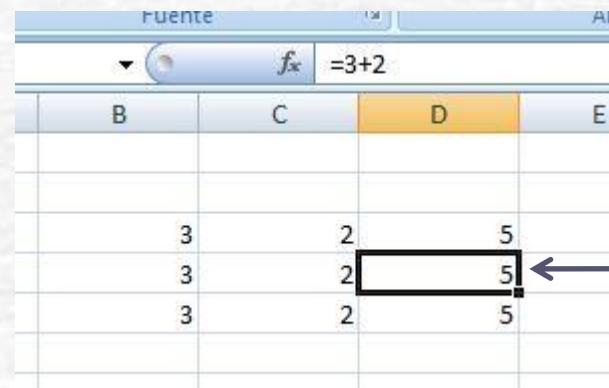
5



A screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet. The active cell is D5, which contains the formula "=B5+C5". The formula bar at the top shows "fx =B5+C5". The cell D5 is highlighted with a yellow background. The rest of the grid shows values 3, 2, and 5 in various cells.

B	C	D	E
3	2	5	
3	2	5	
3	2	5	

=B5+C5



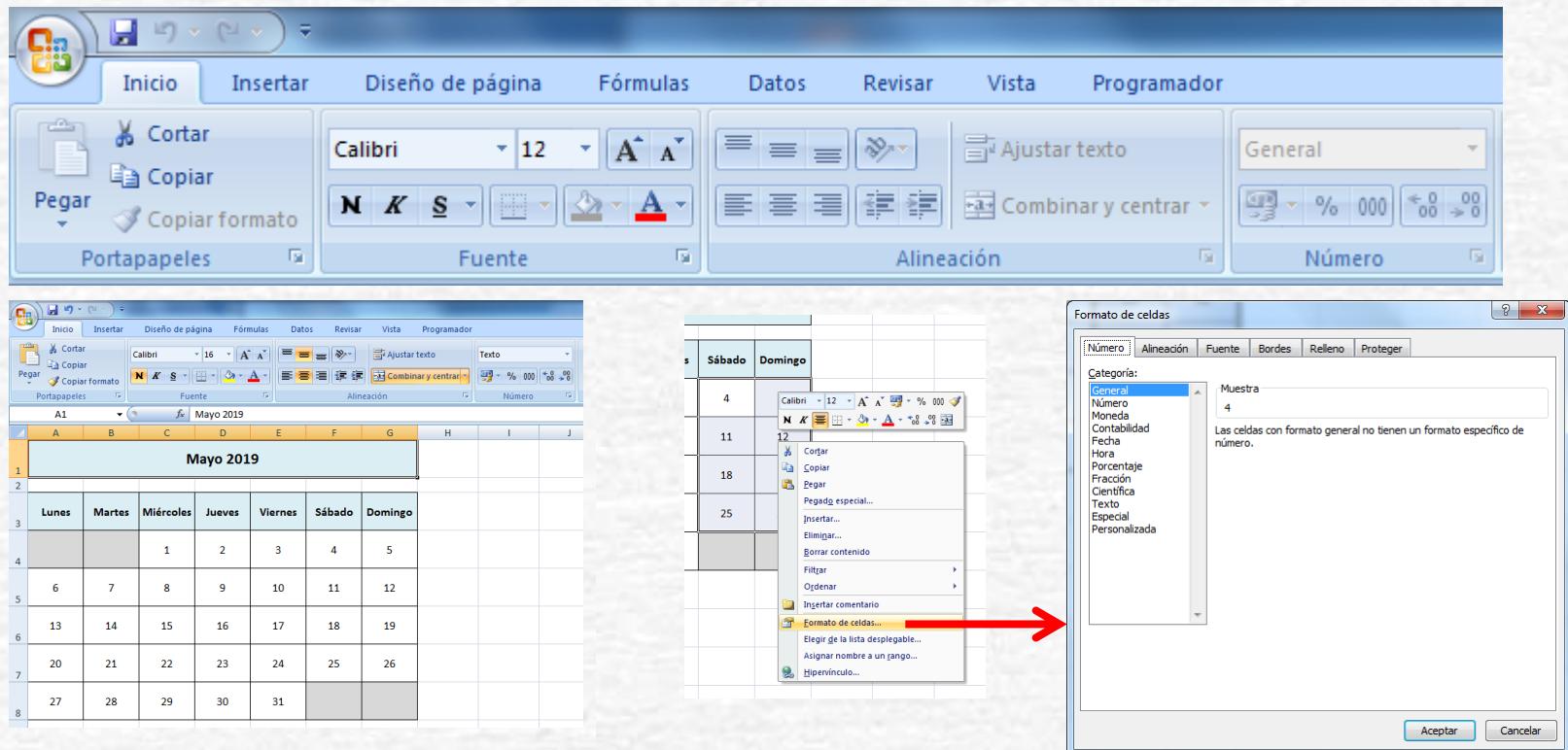
A screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet. The active cell is D5, which contains the result of the formula, the value 5. The formula bar at the top shows "fx =3+2". The cell D5 is highlighted with a yellow background. The rest of the grid shows values 3, 2, and 5 in various cells.

B	C	D	E
3	2	5	
3	2	5	
3	2	5	

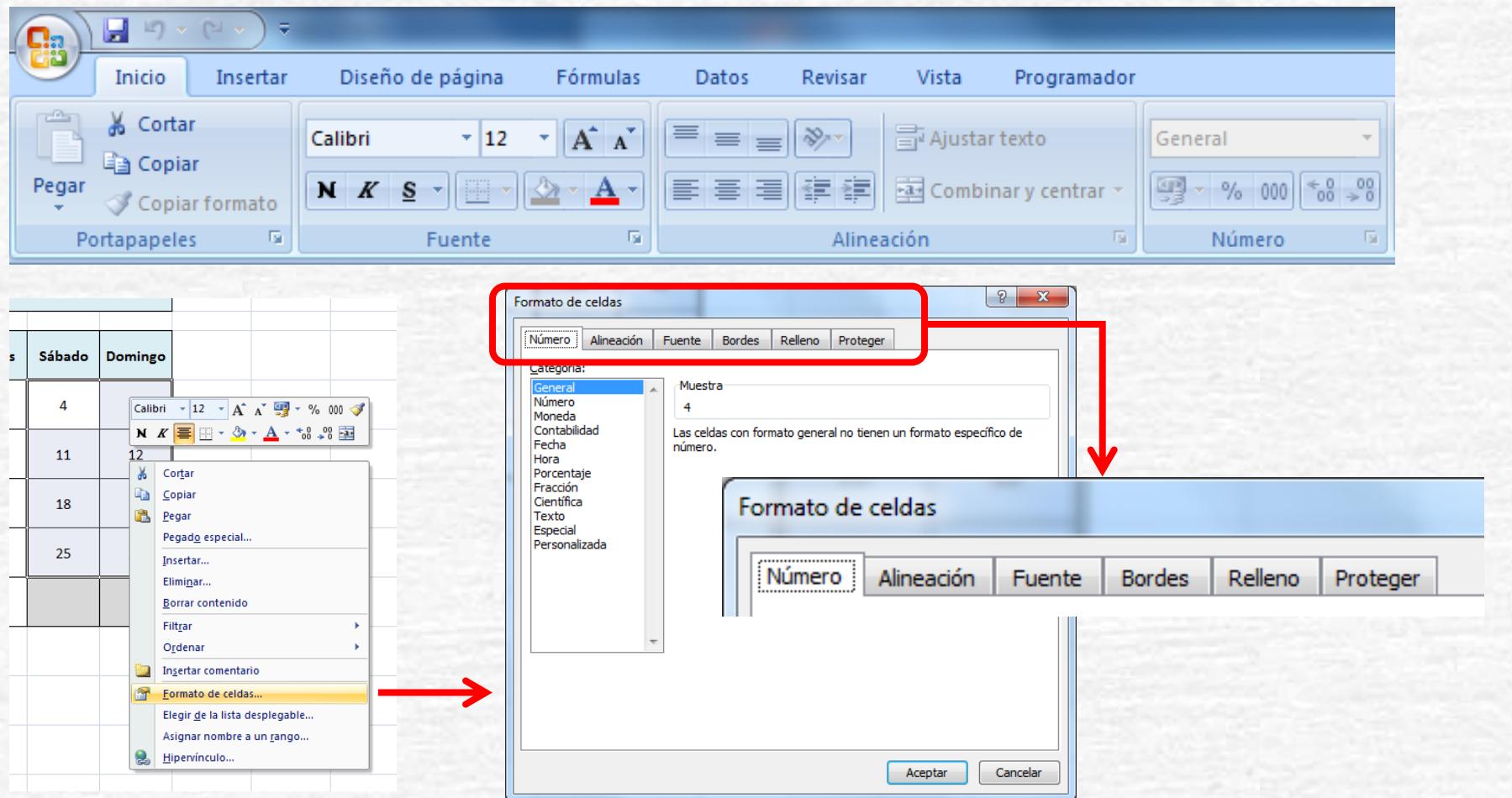
=3+2

# Conceptos básicos

## Formatear celdas:



# Formatear celdas



# Ejercicio



	A	B	C	D	E	F
1	VENTA DE BICICLETAS AÑO 2020					
2						
3	Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
4	Daniel Pérez	34	24	67	72	
5	Pilar Martínez	40	27	85	32	
6	Julia López	46	56	38	55	
7	Alvaro Domínguez	18	46	23	42	
8						

# Ejercicio

## HACER UN HORARIO

(Utilizar la mayor cantidad de opciones de formato posibles)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Profesor				Curso			
2	José Emilio Castillón Solano				2018/2019			
HORARIO								
6	Inicio	Final	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	
7	8:30	9:20	Tecnología (01B)		Tecnología (01A)		Tecnología (03)	
8	9:25	10:15	Informática (04)	Informática (04)	Informática (04)	Guardia (00)	Tecnología (04)	
9	10:20	11:10	Tecnología (03)	Tecnología (01A)	Tecnología (02A)	Tecnología (02A)	Informática (04)	
10	11:10	11:40	P	A	T	I	O	
11	11:40	12:30		Tecnología (02A)	Tecnología (02B)	Tecnología (02B)		
12	12:35	13:30	Guardia (00)	Tecnología (02B)	Informática (04)	Informática (04)	Guardia (00)	
13	13:30	14:20	Tecnología (04)	Tecnología (04)			Tecnología (01B)	
14								
15								

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Profesor				Curso			
2	José Emilio Castillón Solano				2018/2019			
HORARIO								
6	Inicio	Final	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	
7	8:30	9:20	Tecnología (01B)		Tecnología (01A)		Tecnología (03)	
8	9:25	10:15	Informática (04)	Informática (04)	Informática (04)	Guardia (00)	Tecnología (04)	
9	10:20	11:10	Tecnología (03)	Tecnología (01A)	Tecnología (02A)	Tecnología (02A)	Informática (04)	
10	11:10	11:40	P	A	T	I	O	
11	11:40	12:30		Tecnología (02A)	Tecnología (02B)	Tecnología (02B)	Tecnología (02B)	
12	12:35	13:30	Guardia (00)	Tecnología (02B)	Informática (04)	Informática (04)	Guardia (00)	
13	13:30	14:20	Tecnología (04)	Tecnología (04)			Tecnología (01B)	
14								
15								

# Ejercicio

Calendario del mes actual.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Mayo 2019							
2								
3	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
4			1	2	3	4	5	
5	6	7	8	9	10	11	12	
6	13	14	15	16	17	18	19	
7	20	21	22	23	24	25	26	
8	27	28	29	30	31			

# Operadores y funciones

B	C	D	E
	50		
	20		
	30		

=C5+C6+C7

Operador suma

B	C	D	E
	50		
	20		
	30		

=SUMA(C5:C7)

Función suma

Operadores básicos: +, -, \*, /, ^, %

# Función SUMA<sub>1</sub>

A screenshot of Microsoft Excel showing a 3x4 grid of numbers. The formula `=SUMA(A5:C5)` is entered in cell D5. The range A5:C5 is highlighted with a blue border. The status bar at the bottom shows the formula again.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5	1	6	4	=SUMA(A5:C5)	
6	2	5	5		
7	3	7	2		
8					
9					

=SUMA(A5:C5)

A screenshot of Microsoft Excel showing a 6x4 grid of numbers. The formula `=SUMA(A5:C7)` is entered in cell D8. The range A5:C7 is highlighted with a blue border. The status bar at the bottom shows the formula again.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5	1	6	4	11	
6	2	5	5		
7	3	7	2		
8	6			=SUMA(A5:C7)	
9					
10					
11					

=SUMA(A5:C7)

3

A screenshot of Microsoft Excel showing a 6x5 grid of numbers. The formula `=SUMA(A5:A7)` is entered in cell B8. The range A5:A7 is highlighted with a blue border. The status bar at the bottom shows the formula again.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5	1	6	4	11	
6	2	5	5		
7	3	7	2		
8	=SUMA(A5:A7)				
9					
10					

=SUMA(A5:A7)

2

# Función SUMA

F13					
A	B	C	D	E	F
1					
FUNCIÓN SUMA					
4	7	5	2		
5	4	1	5		
6	5	2	8		
7					
8					
9					

C10					
A	B	C	D	E	F
1					
FUNCIÓN SUMA					
4	7	5	2		=SUMA(B4:D4)
5	4	1	5		=SUMA(B5:D5)
6	5	2	8		=SUMA(B6:D6)

D15					
A	B	C	D	E	F
1					
FUNCIÓN SUMA					
4	7	5	2	14	=SUMA(B4:D6)
5	4	1	5	10	=SUMA(C4:C6)
6	5	2	8	15	=SUMA(D4:D6)
	16	8	15	39	=SUMA(B4:D6)
9					

# Ejercicio

- Calcular el número de bicicletas vendidas al año por cada vendedor, el número de bicicletas vendidas por trimestre y el total de bicicletas vendidas.

	A	B	C	D	E	F
1	VENTA DE BICICLETAS AÑO 2020					
2						
3	Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total Anual
4	Daniel Pérez	34	24	67	72	197
5	Pilar Martínez	40	27	85	32	184
6	Julia López	46	56	38	55	195
7	Alvaro Domínguez	18	46	23	42	129
8	Total trimestre	138	153	213	201	705

# Rellenar series

	A	B
1	1	
2	2	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10	10	
11	11	
12	12	

Botón de autollenado

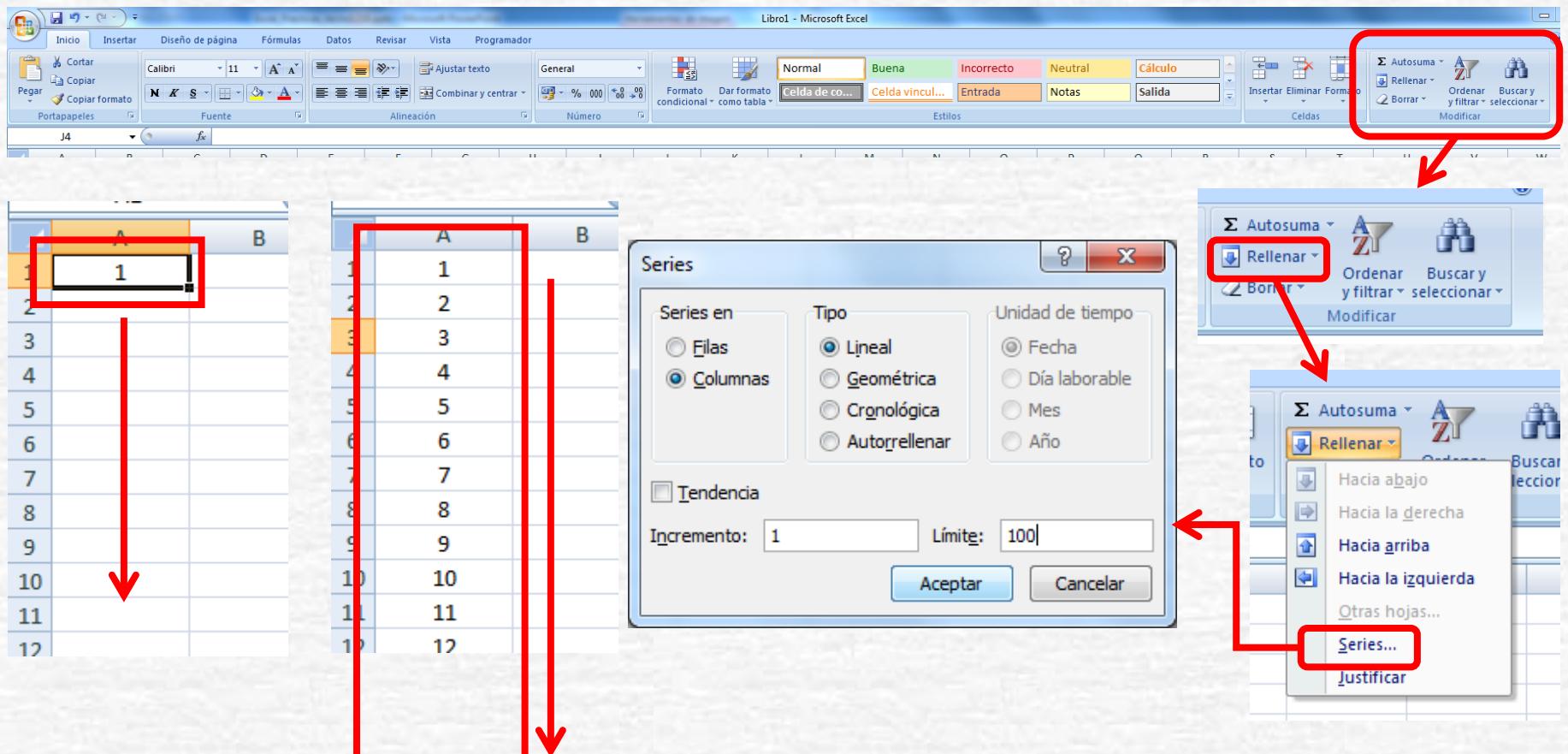
	A	B
1	1	
2	2	
3		
4		
5		
6		

	A	B
1	1	
2	2	
3		
4		
5		
6		

	A	B	C
1	Lunes		

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
2								

# Rellenar series



# Ejercicio

- Calcular la suma de los 100 primeros números naturales.

# Ejercicio

## Presupuesto sencillo (1/3):

	A	B	C	D
1	Presupuesto sencillo			
2				
3	Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
4	Cuaderno	25	2,5	
5	Bolígrafo azul	50	0,75	
6	Bolígrafo rojo	25	0,75	
7	Bilígrafo negro	25	0,75	
8	Lápiz	25	0,7	
9	Goma	25	0,5	
10			Total (Sin IVA)	
11			IVA (21%)	
12			Total (Con IVA)	

Presupuesto sencillo			
Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cuaderno	25	2,5	62,50
Bolígrafo azul	50	0,75	37,50
Bolígrafo rojo	25	0,75	18,75
Bilígrafo negro	25	0,75	18,75
Lápiz	25	0,7	17,50
Goma	25	0,5	12,50
Total (Sin IVA)			167,50
IVA (21%)			35,18
Total (Con IVA)			202,68



Vista preliminar

# Ejercicio

## Presupuesto sencillo (2/3):

	A	B	C	D
1	Presupuesto sencillo			
2				
3	Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
4	Cuaderno	25	2,5	
5	Bolígrafo azul	50	0,75	
6	Bolígrafo rojo	25	0,75	
7	Bilígrafo negro	25	0,75	
8	Lápiz	25	0,7	
9	Goma	25	0,5	
10			Total (Sin IVA)	
11			IVA (21%)	
12			Total (Con IVA)	

Presupuesto sencillo			
Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cuaderno	25	2,5	62,50
Bolígrafo azul	50	0,75	37,50
Bolígrafo rojo	25	0,75	18,75
Bilígrafo negro	25	0,75	18,75
Lápiz	25	0,7	17,50
Goma	25	0,5	12,50
		Total (Sin IVA)	167,50
		IVA (21%)	35,18
		Total (Con IVA)	202,68

=B4\*C4

=B5\*C5

...

=SUMA(D4:D9)

=0,21\*D10

=SUMA(D10:D11)

# Ejercicio

## Presupuesto sencillo (3/3):

	A	B	C	D
1	Presupuesto sencillo			
3	Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
4	Cuaderno	25	2,5	62,50
5	Bolígrafo azul	50	0,75	37,50
6	Bolígrafo rojo	25	0,75	18,75
7	Bilígrafo negro	25	0,75	18,75
8	Lápiz	25	0,7	17,50
9	Goma	25	0,5	12,50
10		Total (Sin IVA)	167,50	=SUMA(D4:D9)
11		IVA (21%)	35,18	=0,21*D10
12		Total (Con IVA)	202,68	=SUMA(D10:D11)

Presupuesto sencillo			
Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cuaderno	25	2,5	62,50
Bolígrafo azul	50	0,75	37,50
Bolígrafo rojo	25	0,75	18,75
Bilígrafo negro	25	0,75	18,75
Lápiz	25	0,7	17,50
Goma	25	0,5	12,50
		Total (Sin IVA)	167,50
		IVA (21%)	35,18
		Total (Con IVA)	202,68

# La hoja de cálculo

## Funciones

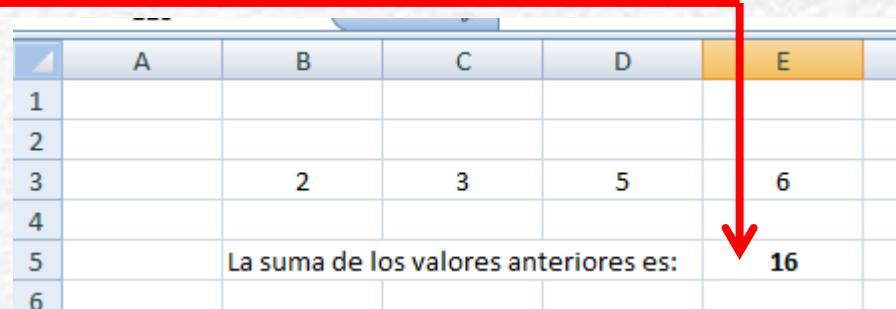
# Función SUMA

La función SUMA se permite sumar el contenido de varias celdas. Su sintaxis es la siguiente:

- = **SUMA (rango de las celdas a sumar)**

Por ejemplo, para sumar el contenido de las celdas B3, C3, D3 y E3, la fórmula quedaría:

- = **SUMA (B3:E3)**



A	B	C	D	E
1				
2				
3		2	3	5
4				
5				La suma de los valores anteriores es: 16
6				

# Ejercicio

## Presupuesto sencillo:

	A	B	C	D
1	Presupuesto sencillo			
3	Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
4	Cuaderno	25	2,5	62,50
5	Bolígrafo azul	50	0,75	37,50
6	Bolígrafo rojo	25	0,75	18,75
7	Bolígrafo negro	25	0,75	18,75
8	Lápiz	25	0,7	17,50
9	Goma	25	0,5	12,50
10			Total (Sin IVA)	167,50
11			IVA (21%)	35,18
12			Total (Con IVA)	202,68

Presupuesto sencillo			
Artículo	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cuaderno	25	2,5	62,50
Bolígrafo azul	50	0,75	37,50
Bolígrafo rojo	25	0,75	18,75
Bolígrafo negro	25	0,75	18,75
Lápiz	25	0,7	17,50
Goma	25	0,5	12,50
Total (Sin IVA)		167,50	
IVA (21%)		35,18	
Total (Con IVA)		202,68	

= B4\*C4

= B5\*C5

...

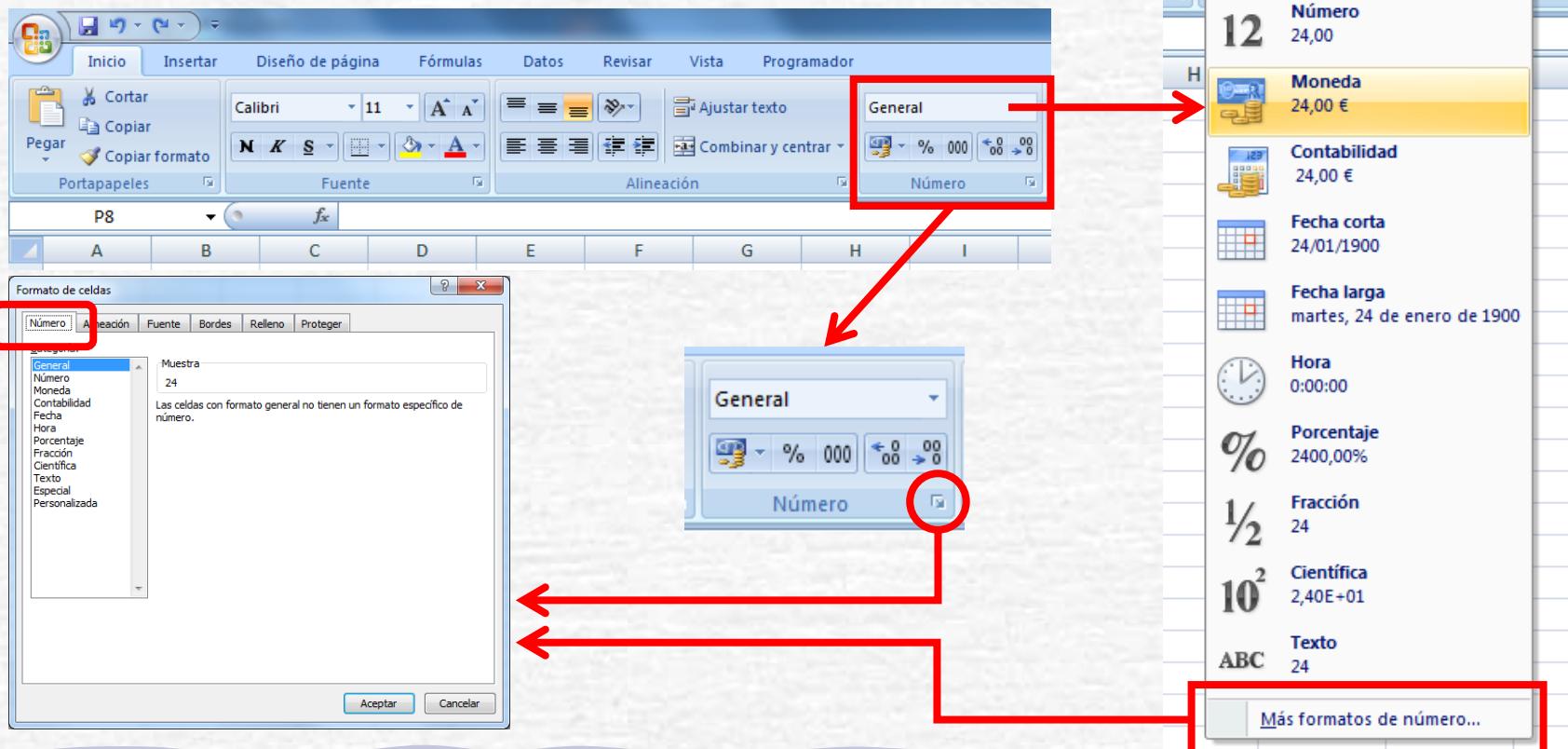
= SUMA(D4:D9)

= 0,21\*D10

= SUMA(D10:D11)

# Formato de celdas

## Formato de celdas.



# Ejercicio

## Presupuesto:

REGISTRO DE COMPRAS Y GASTOS							
	A	B	C	D	E	F	G
REGISTRO DE COMPRAS Y GASTOS							
2	Factura núm.	Fecha factura	Razón social	Concepto	Base imponible	IVA (16%)	TOTAL
3	139378	10/01/2005	Cables S.A.	Cables eléctricos	80,00 €	12,80 €	92,80 €
4	234234	10/01/2005	La Tienda del Electricista	Material eléctrico diverso	70,00 €	11,20 €	81,20 €
5	345664	12/01/2005	Antenas S.A.	Antenas y soportes	120,00 €	19,20 €	139,20 €
6	345322	14/01/2005	Herramientas S. Coop.	Herramientas	30,00 €	4,80 €	34,80 €
7	545233	14/01/2005	Petróleo S.L.	Gasolina	50,00 €	8,00 €	58,00 €
8							
9					TOTAL	350,00 €	56,00 €
10						406,00 €	



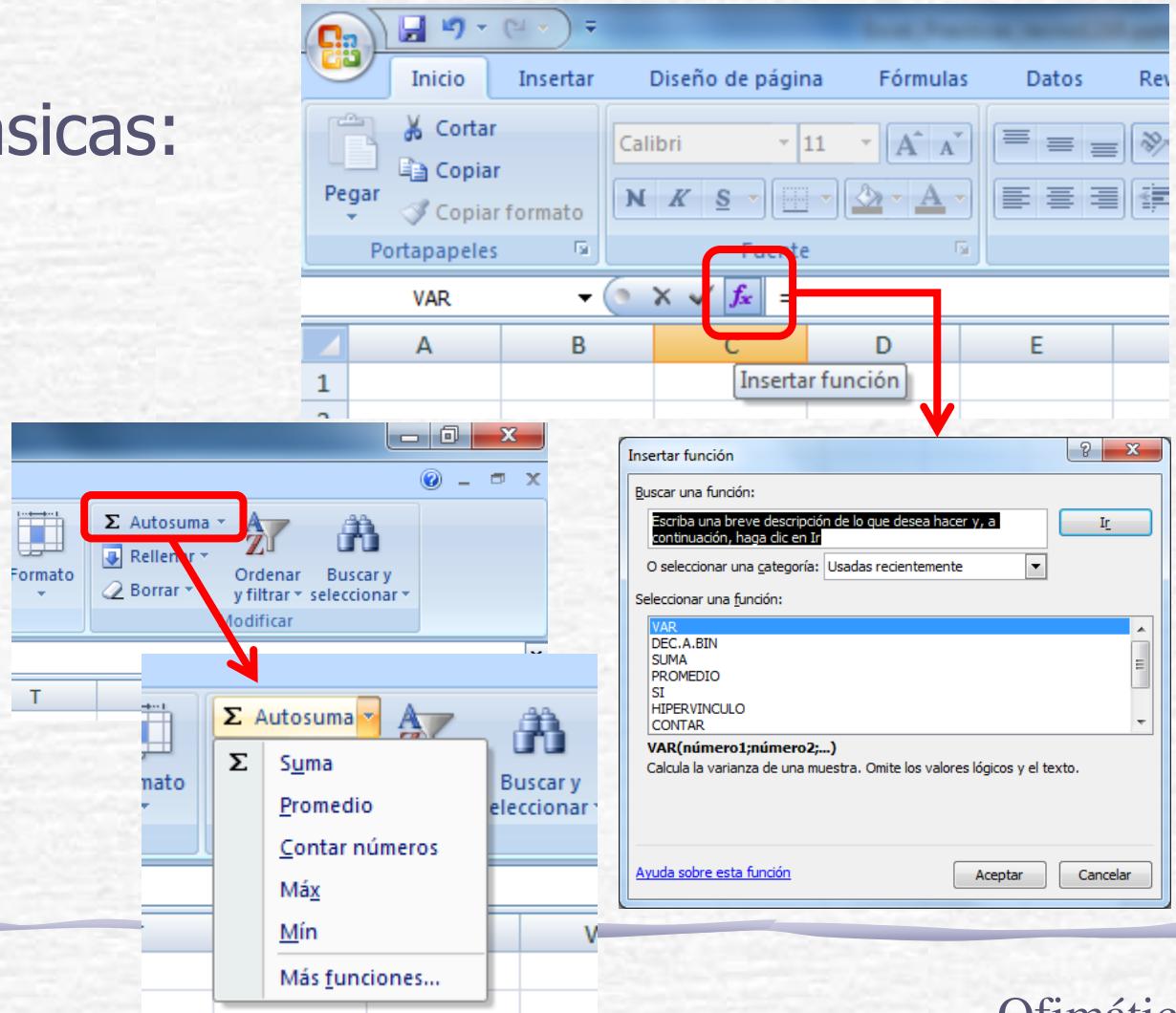
# Ejercicio

REGISTRO DE COMPRAS Y GASTOS								
1	REGISTRO DE COMPRAS Y GASTOS							
2	Factura núm.	Fecha factura	Razón social	Concepto	Base imponible	IVA (16%)	TOTAL	
3	139378	10/01/2005	Cables S.A.	Cables eléctricos	80,00 €	12,80 €	92,80 €	
4	234234	10/01/2005	La Tienda del Electricista	Material eléctrico diverso	70,00 €	11,20 €	81,20 €	
5	345664	12/01/2005	Antenas S.A.	Antenas y soportes	120,00 €	19,20 €	139,20 €	
6	345322	14/01/2005	Herramientas S. Coop.	Herramientas	30,00 €	4,80 €	34,80 €	
7	545233	14/01/2005	Petróleo S.L.	Gasolina	50,00 €	8,00 €	58,00 €	
8								
9					TOTAL	350,00 €	56,00 €	406,00 €
10								

# Insertar funciones

## Funciones básicas:

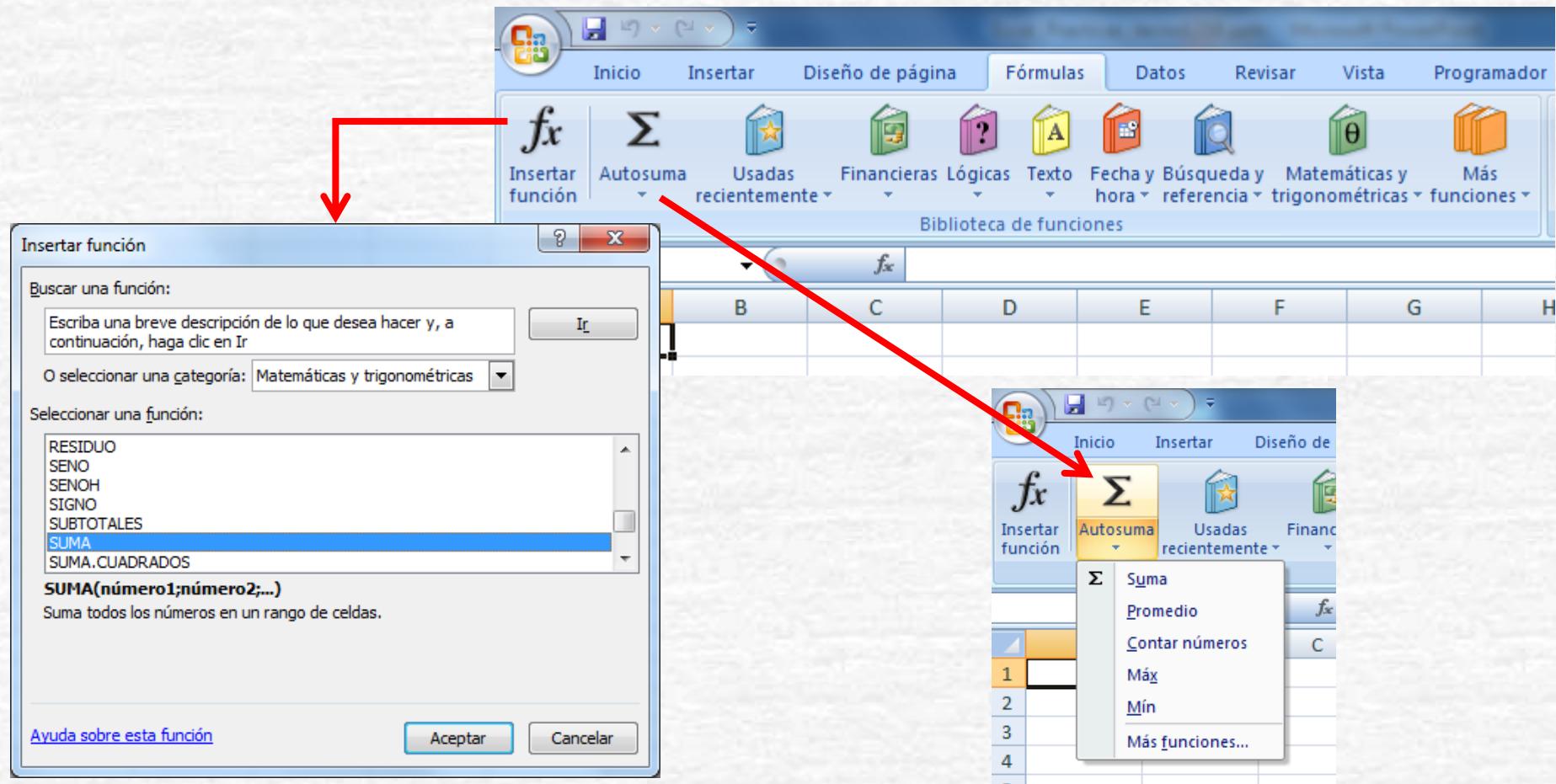
- SUMA
- PROMEDIO
- MAX
- MIN
- CONTAR
- SUMAR.SI
- CONTAR.SI



# Insertar funciones

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DATOS				Funciones básicas				
2	4	3	1		SUMA	62	← =SUMA(A2:C6)		
3	1	2	7		PROMEDIO	4,133333333	← =PROMEDIO(A2:C6)		
4	5	3	6		MAX	7	← =MAX(A2:C6)		
5	6	3	5		MIN	1	← =MIN(A2:C6)		
6	7	5	4		CONTAR	15	← =CONTAR(A2:C6)		
7					CONTARA	15	← =CONTARA(A2:C6)		
8					CONTAR.SI	4	← =CONTAR.SI(A2:C6;">5")		
9					SUMAR.SI	26	← =SUMAR.SI(A2:C6;">5")		
10									
11									
12									
13									

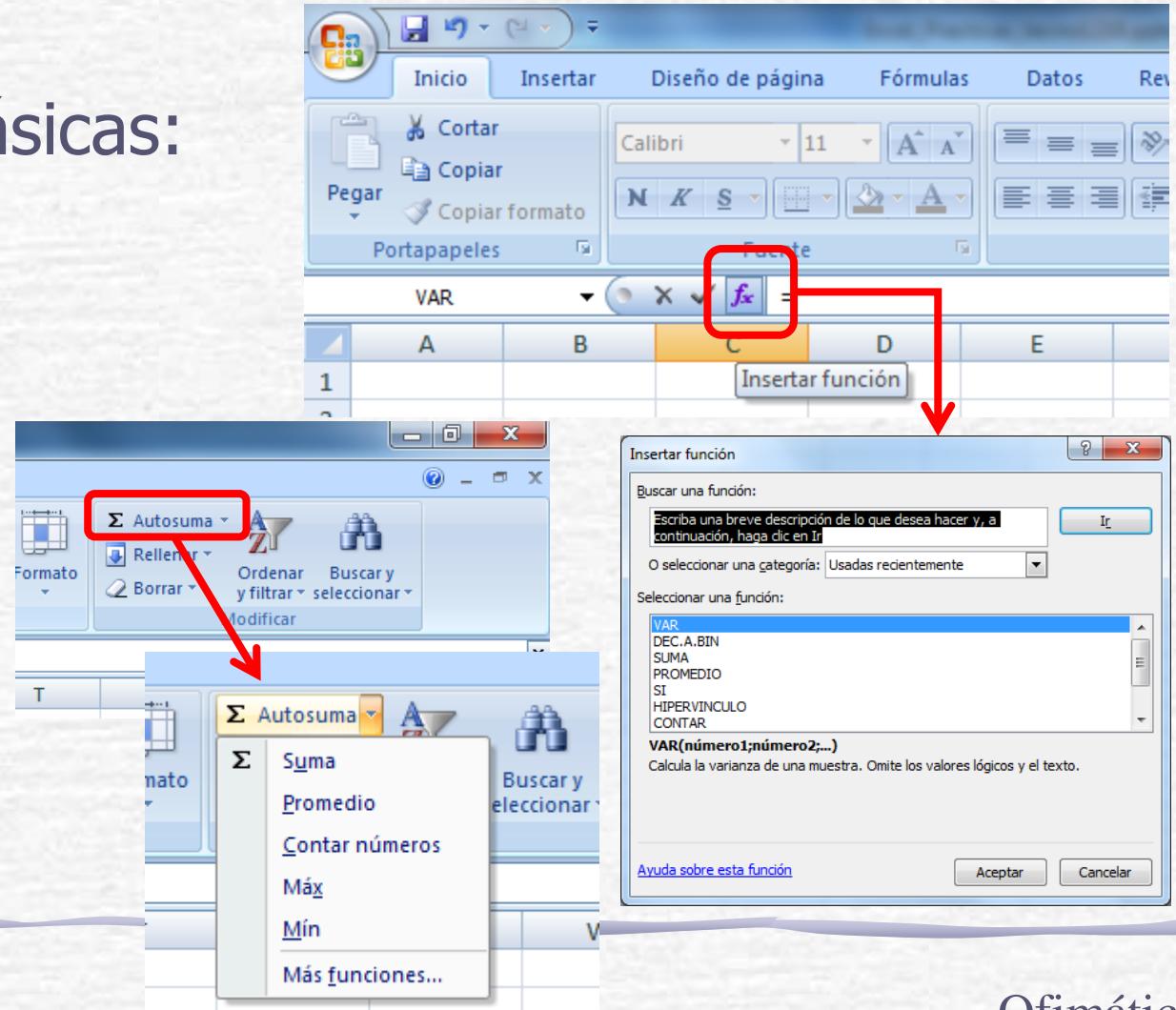
# Funciones



# Funciones

## Funciones básicas:

- SUMA
- PROMEDIO
- MAX
- MIN
- CONTAR
- SUMAR.SI
- CONTAR.SI



# Insertar funciones

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DATOS				Funciones básicas				
2	4	3	1		SUMA	62	← =SUMA(A2:C6)		
3	1	2	7		PROMEDIO	4,133333333	← =PROMEDIO(A2:C6)		
4	5	3	6		MAX	7	← =MAX(A2:C6)		
5	6	3	5		MIN	1	← =MIN(A2:C6)		
6	7	5	4		CONTAR	15	← =CONTAR(A2:C6)		
7					CONTARA	15	← =CONTARA(A2:C6)		
8					CONTAR.SI	4	← =CONTAR.SI(A2:C6;">5")		
9					SUMAR.SI	26	← =SUMAR.SI(A2:C6;">5")		
10									
11									
12									
13									

# Funciones

- La función **SUMA** calcula la suma de los valores de un rango de celdas.
- La función **PROMEDIO** calcula la media aritmética de los valores de un rango de celdas.
- La función **MAX** devuelve el valor máximo de un rango de celdas. El rango debe estar formado por valores numéricos.
- La función **MIN** devuelve el valor mínimo de un rango de celdas. El rango debe estar formado por valores numéricos.

# Insertar funciones

DATOS			Funciones básicas			
4	3	1	SUMA	62	←	=SUMA(A2:C6)
1	2	7	PROMEDIO	4,133333333	←	=PROMEDIO(A2:C6)
5	3	6	MAX	7	←	=MAX(A2:C6)
6	5	4	MIN	1	←	=MIN(A2:C6)

# Funciones

- La función **SUMA** calcula la suma de los valores de un rango de celdas.

	A	B
1	Factura teléfono móvil 2019	
2		
3	Mes	Euros
4	Enero	45,30
5	Febrero	50,20
6	Marzo	45,68
7	Abril	45,34
8	Mayo	45,05
9	Junio	47,26
10	Julio	51,32
11	Agosto	45,30
12	Septiembre	45,67
13	Octubre	46,78
14	Noviembre	48,24
15	Diciembre	45,85
16		
17	Total	561,99
18		 =SUMA(B4:B15)
19		
20		

	A	B	C	D
1				
2		FUNCION SUMA		
3				
4		7	5	Luis
5		4		Pepe
6		5	2	8
7		7		2
8		4	1	Juan
9		5	2	8
10				
11		32	10	18
12				
13		=SUMA(B4:B9)	=SUMA(C4:C9)	SUMA(D4:D9)
14				
15				

# Funciones

- La función **SUMA** calcula la suma de los valores de un rango de celdas.

	A	B	C	D
1				
2		FUNCION SUMA		
3				
4	7	5	Luis	
5	4		Pepe	
6	5	2	8	
7	7		2	
8	4	1	Juan	
9	5	2	8	
10				
11		32	10	18
12				
13		=SUMA(B4:B9)	=SUMA(C4:C9)	SUMA(D4:D9)
14				
15				

	A	B
1	Factura teléfono móvil 2019	
2		
3	Mes	Euros
4	Enero	45,30
5	Febrero	50,20
6	Marzo	45,68
7	Abril	45,34
8	Mayo	45,05
9	Junio	47,26
10	Julio	51,32
11	Agosto	45,30
12	Septiembre	45,67
13	Octubre	46,78
14	Noviembre	48,24
15	Diciembre	45,85
16		
17	Total	561,99
18		
19		
20		=SUMA(B4:B15)

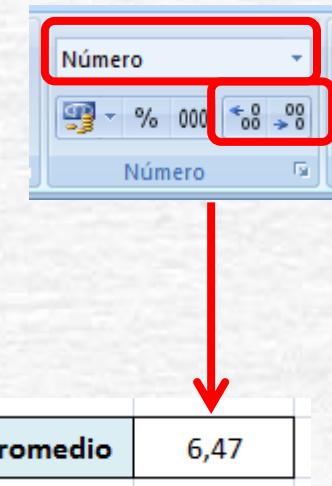
# Funciones

- La función **PROMEDIO** calcula la media aritmética de los valores de un rango de celdas.

FUNCIÓN PROMEDIO					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Examen 1	6,6		Examen 1	6,6
4	Examen 2	5,3		Examen 2	5,3
5	Examen 3	7,5		Examen 3	7,5
6					
7	Promedio	6,4666667		Promedio	6,4666667
8					
9	$=\text{B3}+\text{B4}+\text{B5})/3$		$=\text{PROMEDIO}(\text{E3}:\text{E5})$		
10					

Operadores suma y división

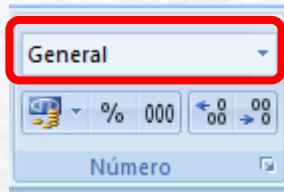
Función promedio



Dos decimales

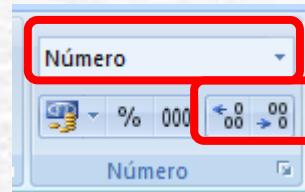
# Funciones

- La función **PROMEDIO** calcula la media aritmética de los valores de un rango de celdas.



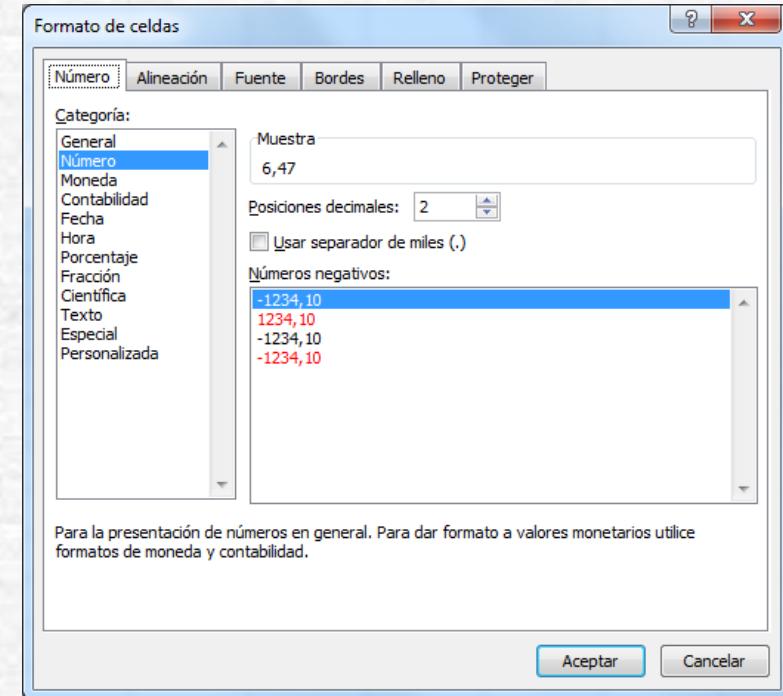
Promedio	6,4666667
----------	-----------

Formato General



Promedio	6,47
----------	------

Formato Número  
(2 decimales)



# Funciones

- La función **MAX** devuelve el valor máximo de un rango de celdas. El rango debe estar formado por valores numéricos.
- La función **MIN** devuelve el valor mínimo de un rango de celdas. El rango debe estar formado por valores numéricos.

A	B	C
Temperaturas		
1		
2		
3	Mes	Temperatura (°C)
4	Enero	5
5	Febrero	6,3
6	Marzo	8,5
7	Abril	10,9
8	Mayo	15,7
9	Junio	20
10	Julio	24
11	Agosto	23,7
12	Septiembre	20
13	Octubre	14,1
14	Noviembre	8,6
15	Diciembre	5,3
16		
17	Temperatura máxima (°C)	24
18	Temperatura mínima (°C)	5
19		

=MAX(B4:B15)  
=MIN(B4:B15)

# Función PROMEDIO

- Ejercicio (1/3): Añade las fórmulas necesarias para calcular la nota media de la evaluación final para cada clase y las notas medias de cada evaluación.

	A	B	C	D	E
1	Notas				
2					
3		2º A	2º B	2º C	Nota media
4	Primera evaluación	5,4	6,2	3,5	
5	Segunda evaluación	4,8	7,6	8,3	
6	Tercera evaluación	9,2	8,8	9,5	
7	Nota media				
8					

# Función PROMEDIO

## Ejercicio (2/3):

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Notas							
2								
3		2º A	2º B	2º C	Nota media			
4	Primera evaluación	5,4	6,2	3,5	5,0	←	=PROMEDIO(B4:D4)	
5	Segunda evaluación	4,8	7,6	8,3	6,9	←	=PROMEDIO(B5:D5)	
6	Tercera evaluación	9,2	8,8	9,5	9,2	←	=PROMEDIO(B6:D6)	
7	Nota media	6,5	7,5	7,1	7,0			
8		↑	↑	↑				
9		=PROMEDIO(B4:B6)	=PROMEDIO(C4:C6)	=PROMEDIO(D4:D6)				
10								

# Función PROMEDIO

## Ejercicio (3/3):

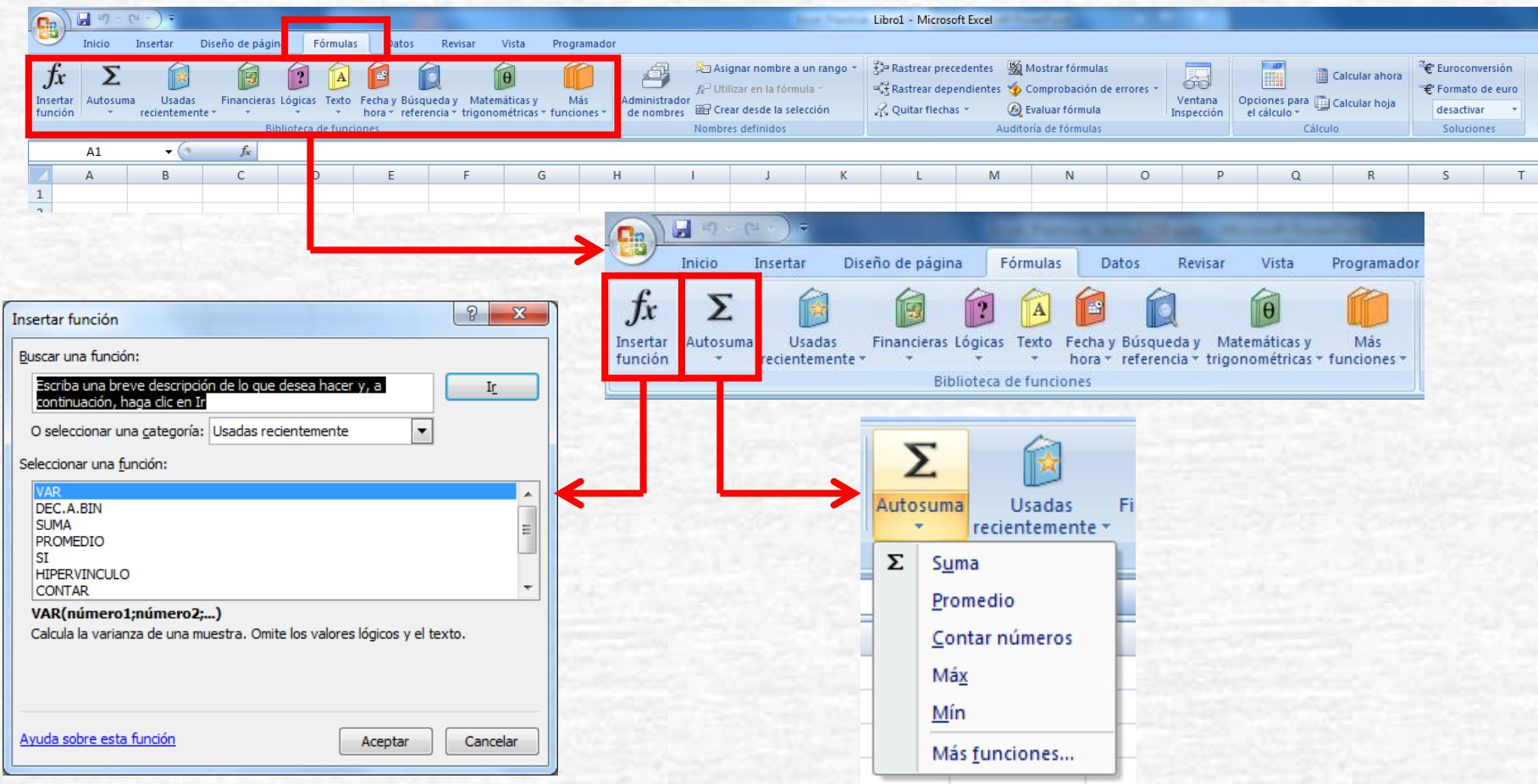
	A	B	C	D	E	F
1	Notas					
2						
3		2º A	2º B	2º C	Nota media	
4	Primera evaluación	5,4	6,2	3,5	5,0	
5	Segunda evaluación	4,8	7,6	8,3	6,9	
6	Tercera evaluación	9,2	8,8	9,5	9,2	
7	Nota media	6,5	7,5	7,1	7,0	
8						

# Ejercicio

## Notas (Ejercicio 1):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Notas 4º ESO A									
2										
3	Alumno	Lengua	Matemática	Tecnología	Ed. Física	Sociales	Biología	Nota Media	Nota Máx.	Nota Mín
4	Alumno 1	5	1	1	1	1	1	1,67	5	1
5	Alumno 2	7	8	2	1	2	2	3,67	8	1
6	Alumno 3	3	9	3	1	3	3	3,67	9	1
7	Alumno 4	4	4	4	9	4	4	4,83	9	4
8	Alumno 5	5	5	5	1	5	5	4,33	5	1
9	Alumno 6	6	6	6	9	6	6	6,50	9	6
10	Alumno 7	7	7	7	1	7	7	6,00	7	1
11	Alumno 8	8	8	8	1	8	8	6,83	8	1
12	Alumno 9	9	9	9	1	9	9	7,67	9	1
13	Alumno 10	10	10	10	1	10	10	8,50	10	1
14	Nota Media	6,40	6,70	5,50	2,60	5,50	5,50			
15	Nota Máx.	10	10	10	9	10	10			
16	Nota Mín	3	1	1	1	1	1			
17										

# Insertar funciones



# Funciones

- La función **CONTAR** cuenta las veces que aparece un elemento numérico en un rango. Es decir, cuenta las celdas ocupadas por números.
- La función **CONTARA** cuenta el número de celdas no vacías de un rango.
- La función **CONTAR.SI** cuenta el número de veces que aparece un valor que cumple un criterio en un rango de celdas.
- La función **SUMAR.SI** calcula la suma de los valores que cumplen un criterio en un rango de celdas.

# Insertar funciones

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DATOS				Funciones básicas				
2	4	3	1		SUMA	62	← =SUMA(A2:C6)		
3	1	2	7		PROMEDIO	4,133333333	← =PROMEDIO(A2:C6)		
4	5	3	6		MAX	7	← =MAX(A2:C6)		
5	6	3	5		MIN	1	← =MIN(A2:C6)		
6	7	5	4		CONTAR	15	← =CONTAR(A2:C6)		
7					CONTARA	15	← =CONTARA(A2:C6)		
8					CONTAR.SI	4	← =CONTAR.SI(A2:C6;">5")		
9					SUMAR.SI	26	← =SUMAR.SI(A2:C6;">5")		
10									
11									
12									
13									

# Funciones

- La función **CONTAR** cuenta las veces que aparece un elemento numérico en un rango. Es decir, cuenta las celdas ocupadas por números.

	A	B	C	D	
1					
2		FUNCION CONTAR			
3					
4		7	5	Luis	
5		4		Pepe	
6		5	2	8	
7		7		2	
8		4	1	Juan	
9		5	2	8	
10					
11		6	4	3	
12					
13					
14		=CONTAR(B4:B9)	=CONTAR(C4:C9)	=CONTAR(D4:D9)	
15					

# Funciones

- La función **CONTARA** cuenta el número de celdas no vacías de un rango.

	A	B	C	D
1				
2		FUNCION CONTARA		
3				
4		7	5	Luis
5		4		Pepe
6		5	2	
7		7		2
8		4	1	Juan
9		5	2	8
10				
11		6	4	5
12				
13				
14		=CONTARA(B4:B9)	=CONTARA(C4:C9)	=CONTARA(D4:D9)
15				

# Funciones

- La función **CONTAR.SI** cuenta el número de veces que aparece un valor que cumple un criterio en un rango de celdas.

	A	B	C	D	
1					
2	FUNCION CONTAR.SI				
3					
4		-1	-3	2	
5		4		-6	
6		5	2	-1	
7		-3		Pepe	
8		4	-1	5	
9		5	2	8	
10					
11		4	2	3	
12		↑	↑	↑	
13					
14		=CONTAR.SI(B4:B9;">>0")	=CONTAR.SI(C4:C9;">>0")	=CONTAR.SI(D4:D9;">>0")	
15					

# Funciones

- La función **SUMAR.SI** calcula la suma de los valores que cumplen un criterio en un rango de celdas.

	A	B	C	D	
1					
2		<b>FUNCION SUMAR.SI</b>			
3					
4		-1	-1	Luis	
5		4		-3	
6		2	5	8	
7		-3		-3	
8		4	3	Juan	
9		5	-3	2	
10					
11		15	8	10	
12					
13					
14		=SUMAR.SI(B4:B9;">0")	=SUMAR.SI(C4:C9;">0")	=SUMAR.SI(D4:D9;">0")	
15					

# Funciones

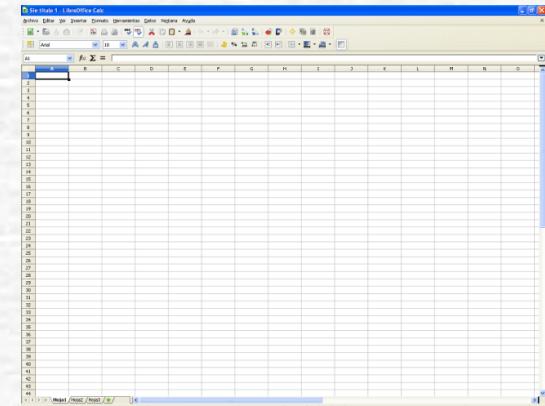
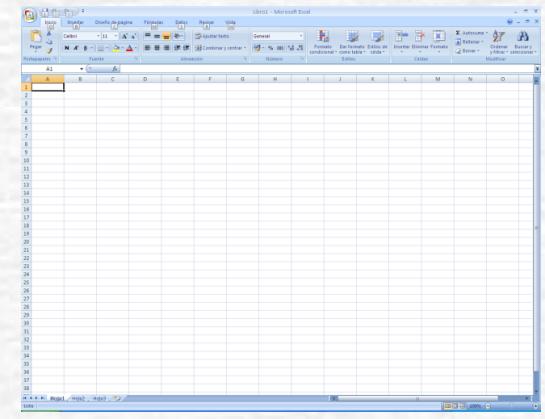
- La función **CONCATENAR** se utiliza para concatenar cadenas de texto.

	A	B	C	D	E	F
1	FUNCIÓN CONCATENAR					
2						
3	<b>Nombre</b>	Pepe				
4	<b>Primer apellido</b>	Mellamo				
5	<b>Segundo Apellido</b>	Nosecomomellamo				
6						
7						
8	Hola, Pepe Mellamo Nosecomomellamo. ¿Está usted bien?					
9						
10						
11						
12	<code>=CONCATENAR("Hola, ";B2;" ";B3;" ";B4;". ¿Está usted bien?")</code>					

# La hoja de cálculo

Listado de funciones disponibles:

- [Microsoft Excel 2003 y 2007.](#)
- [Microsoft Excel 2010.](#)
- [Libre Calc.](#)
- [Apache Open Calc.](#)
- [Drive de Google.](#)



# Ejercicio

## Notas (Ejercicio 2):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Notas 4º ESO A											
3	Nº Al	Alumno	Lengua	Matemática	Tecnología	Ed. Física	Sociales	Biología	Nota Medi	Nota Máx.	Nota Mín	Suspensos
4	1	Alumno 1	5	1	1	1	1	1	1,67	5	1	5
5	2	Alumno 2	7	8	2	1	2	2	3,67	8	1	4
6	3	Alumno 3	3	9	3	1	3	3	3,67	9	1	5
7	4	Alumno 4	4	4	4	9	4	4	4,83	9	4	5
8	5	Alumno 5	5	5	5	1	5	5	4,33	5	1	1
9	6	Alumno 6	6	6	6	9	6	6	6,50	9	6	0
10	7	Alumno 7	7	7	7	1	7	7	6,00	10	1	1
11	8	Alumno 8	8	8	8	1	8	8	6,83	8	1	1
12	9	Alumno 9	9	9	9	1	9	9	7,67	9	1	1
13	10	Alumno 10	10	10	10	1	10	10	8,50	10	1	1
14	Nota Media		6,40	6,70	5,50	2,60	5,50	5,50				
15	Nota Máx.		10	10	10	9	10	10				
16	Nota Mín		3	1	1	1	1	1				
17	Aprobados		8	8	6	2	6	6				
18	Suspensos		2	2	4	8	4	4				
19	Aprobados (%)		80,00%	80,00%	60,00%	20,00%	60,00%	60,00%				
20	Suspensos (%)		20,00%	20,00%	40,00%	80,00%	40,00%	40,00%				

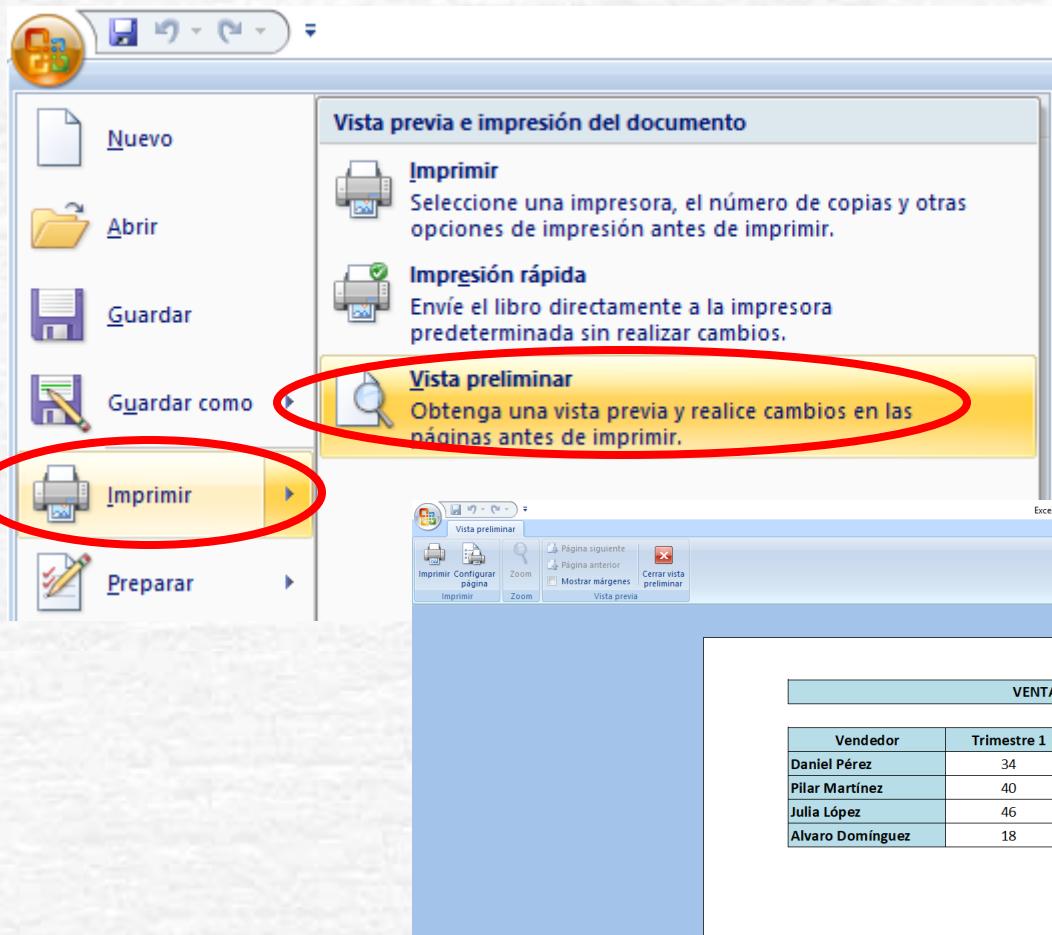
4ºA

Notas 4º ESO A												
Nº Al	Alumno	Lengua	Matemática	Tecnología	Ed. Física	Sociales	Biología	Nota Medi	Nota Máx.	Nota Mín	Suspensos	
1	Alumno 1	5	1	1	1	1	1	1,67	5	1	5	
2	Alumno 2	7	8	2	1	2	2	3,67	8	1	4	
3	Alumno 3	3	9	3	1	3	3	3,67	9	1	5	
4	Alumno 4	4	4	4	9	4	4	4,83	9	4	5	
5	Alumno 5	5	5	5	1	5	5	4,33	5	1	1	
6	Alumno 6	6	6	6	9	6	6	6,50	9	6	0	
7	Alumno 7	7	7	7	1	7	7	6,00	10	1	1	
8	Alumno 8	8	8	8	1	8	8	6,83	8	1	1	
9	Alumno 9	9	9	9	1	9	9	7,67	9	1	1	
10	Alumno 10	10	10	10	1	10	10	8,50	10	1	1	
	Nota Media	6,40	6,70	5,50	2,60	5,50	5,50					
	Nota Máx.	10	10	10	9	10	10					
	Nota Mín	3	1	1	1	1	1					
	Aprobados	8	8	6	2	6	6					
	Suspensos	2	2	4	8	4	4					
	Aprobados (%)	80,00%	80,00%	60,00%	20,00%	60,00%	60,00%					
	Suspensos (%)	20,00%	20,00%	40,00%	80,00%	40,00%	40,00%					

# La hoja de cálculo

**Configurar página y preparar  
para imprimir**

# Preparar para imprimir

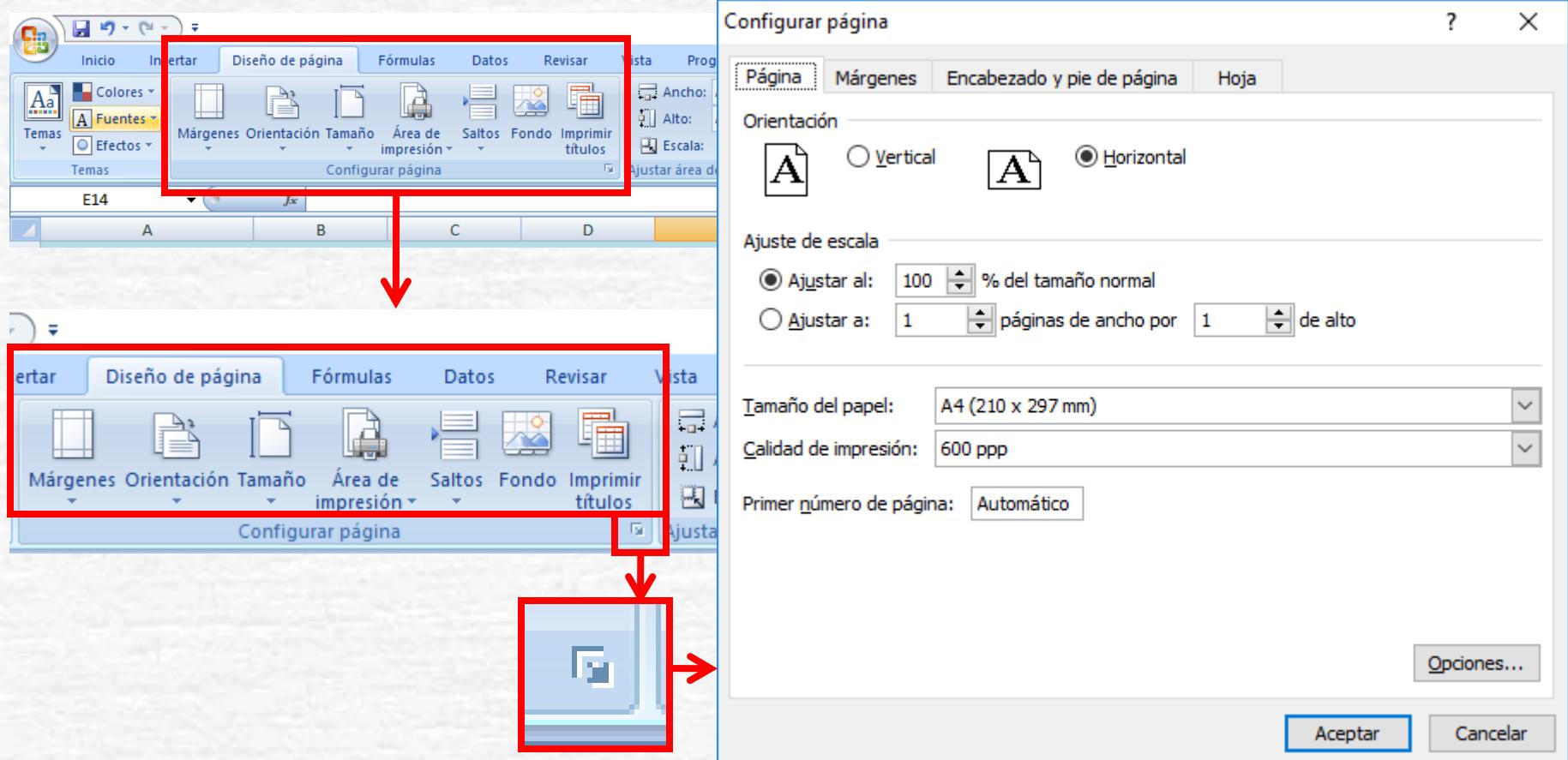


VENTA DE BICICLETAS AÑO 2020				
Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Daniel Pérez	34	24	67	72
Pilar Martínez	40	27	85	32
Julia López	46	56	38	55
Alvaro Domínguez	18	46	23	42

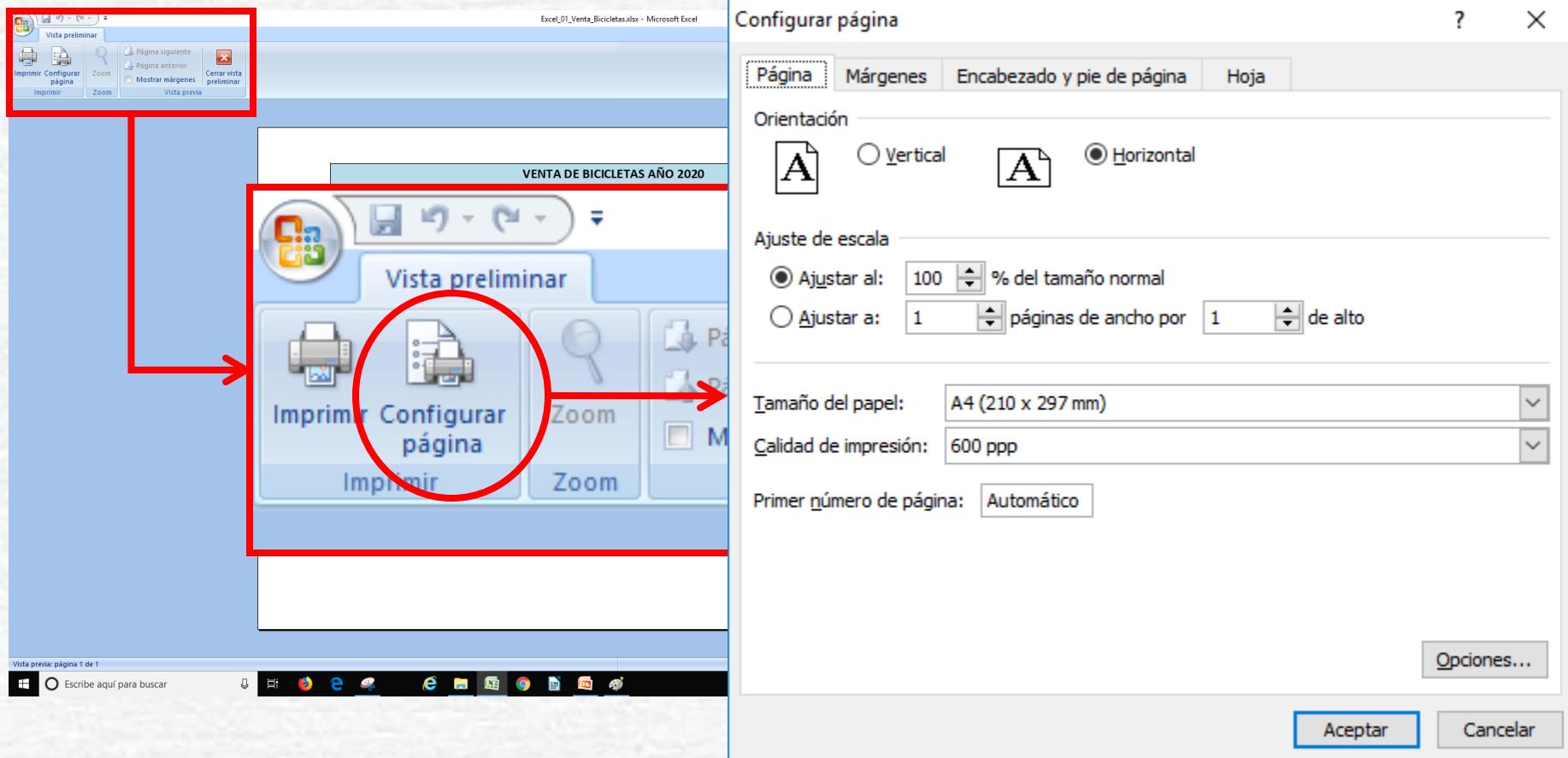
## Vista preliminar

VENTA DE BICICLETAS AÑO 2020				
Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Daniel Pérez	34	24	67	72
Pilar Martínez	40	27	85	32
Julia López	46	56	38	55
Alvaro Domínguez	18	46	23	42

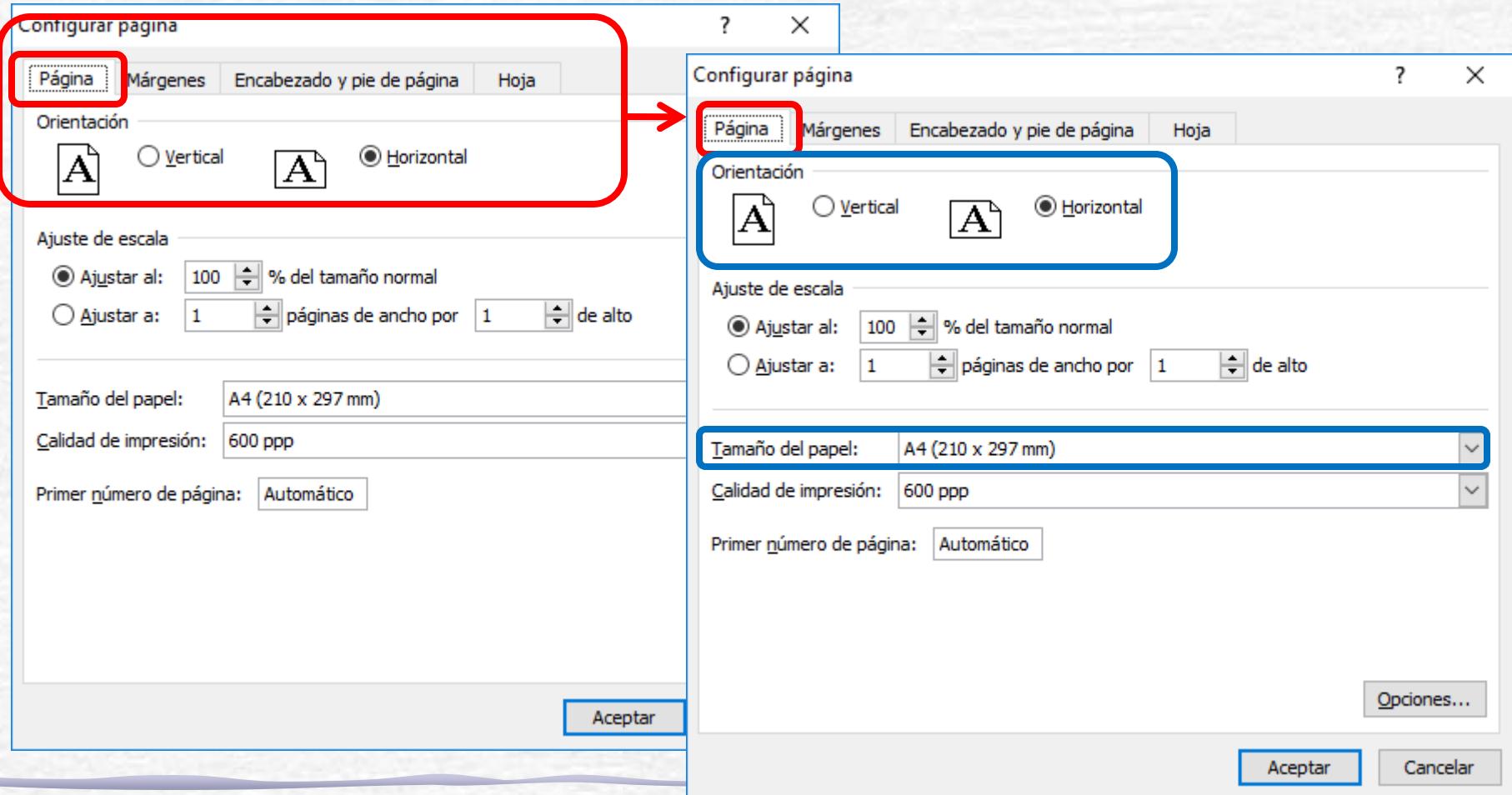
# Configurar página



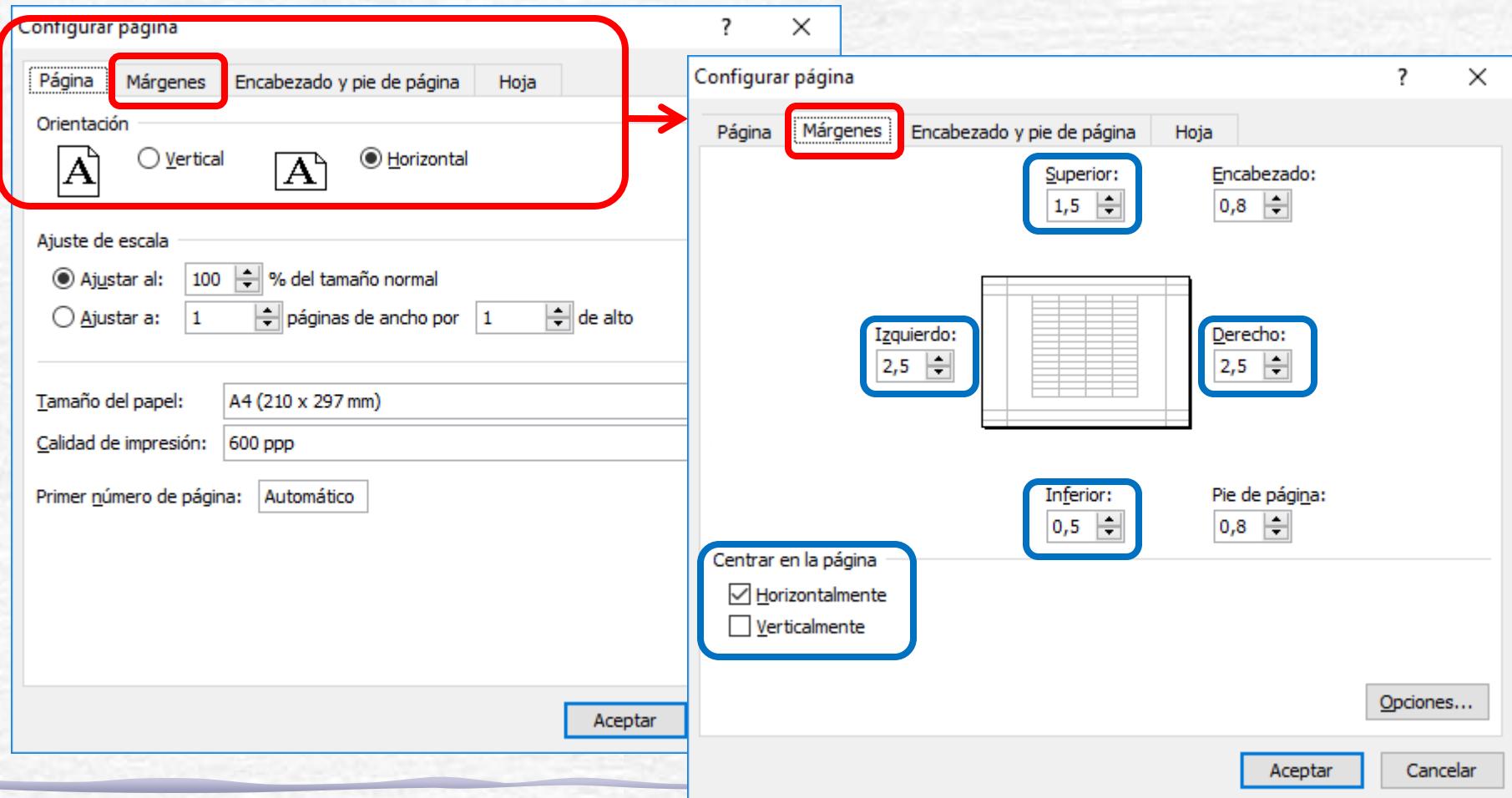
# Preparar para imprimir



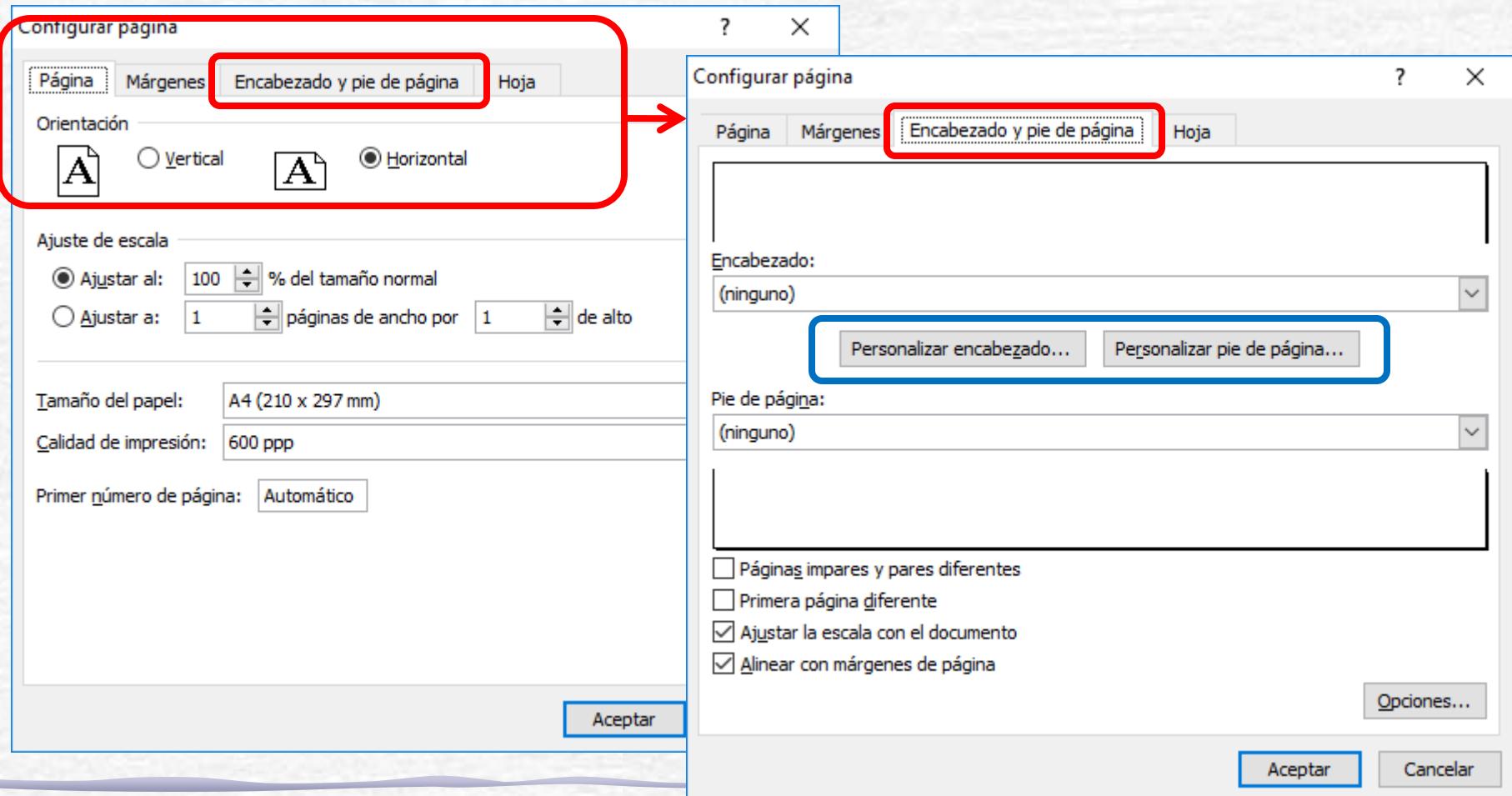
# Preparar para imprimir



# Preparar para imprimir



# Preparar para imprimir



# Preparar para imprimir

The image displays two side-by-side 'Configurar página' (Configure page) dialog boxes from Microsoft Word, illustrating how to prepare a document for printing.

**Left Dialog (Original View):**

- Orientation:** Shows 'Vertical' (A) and 'Horizontal' (A) options, with 'Horizontal' selected.
- Ajuste de escala:** Shows 'Ajustar al:' set to 100% and 'Ajustar a:' set to 1 page wide by 1 page high.
- Tamaño del papel:** Set to A4 (210 x 297 mm).
- Calidad de impresión:** Set to 600 ppp.
- Primer número de página:** Set to Automático.
- Buttons:** 'Aceptar' (Accept) at the bottom.

**Right Dialog (Modified View):**

- Header/Footer:** Shows the 'Hoja' tab selected.
- Área de impresión:** Empty field.
- Imprimir títulos:** Options for repeating rows at the top and columns on the left.
- Imprimir:** Options for lines, white/black, draft, and header/footer printing.
- Comentarios:** Set to '(ninguno)'.
- Errores de celda como:** Set to 'mostrado'.
- Orden de las páginas:** Shows 'Hacia abajo, luego hacia la derecha' selected, with a diagram of a grid being printed downwards then to the right.
- Buttons:** 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel) at the bottom.

# Modos de visualización

The image shows three screenshots of Microsoft Excel demonstrating different viewing modes:

- Top Screenshot:** Shows the "Vista" tab selected in the ribbon. The "Normal" view icon is highlighted with a red box. Other icons include "Diseño", "Vista previa de salto de página", "Vistas personalizadas", and "Pantalla completa".
- Middle Screenshot:** Shows the "Diseño de página" tab selected in the ribbon. The "Normal" view icon is highlighted with a red box. Other icons include "Diseño", "Vista previa de salto de página", "Vistas personalizadas", and "Pantalla completa".
- Right Screenshot:** Shows the main Excel interface with the ribbon tabs. A red arrow points from the "Normal" icon in the middle screenshot to the "Normal" icon in the right screenshot.

**VENTA DE BICICLETAS AÑO 2020**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	VENTA DE BICICLETAS AÑO 2020											
2	Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4							
3	Daniel Pérez	34	24	67	72							
4	Pilar Martínez	40	27	85	32							
5	Julia López	46	56	38	55							
6	Alvaro Domínguez	18	46	23	42							
7												
8												
9												
10												
11												

Vista normal

# Modos de visualización

The image shows three views of the Microsoft Excel ribbon:

- Top View:** Shows the "Vista" tab selected. A red box highlights the "Diseño de página" icon in the "Vistas de libro" group. Other icons include "Normal", "Vista previa de salto de página", "Vistas personalizadas", and "Pantalla completa".
- Middle View:** Shows the "Diseño de página" tab selected. A red box highlights the same "Diseño de página" icon. A red arrow points from this icon to the corresponding icon in the top view.
- Bottom View:** Shows a sample table titled "VENTA DE BICICLETAS AÑO 2020" with data for four vendors across four quarters. The table includes columns for "Vendedor", "Trimestre 1", "Trimestre 2", "Trimestre 3", and "Trimestre 4". The "Diseño de página" tab is still selected.

Vista diseño de página

# Ejercicio

## Notas (Ejercicio 1):

Notas 4º ESO A										
Alumno	Lengua	Matemática	Tecnología	Ed. Física	Sociales	Biología	Nota Media	Nota Máx.	Nota Mín.	
Alumno 1	5	1	1	1	1	1	1,67	5	1	
Alumno 2	7	8	2	1	2	2	3,67	8	1	
Alumno 3	3	9	3	1	3	3	3,67	9	1	
Alumno 4	4	4	4	9	4	4	4,83	9	4	
Alumno 5	5	5	5	1	5	5	4,33	5	1	
Alumno 6	6	6	6	9	6	6	6,50	9	6	
Alumno 7	7	7	7	1	7	7	6,00	7	1	
Alumno 8	8	8	8	1	8	8	6,83	8	1	
Alumno 9	9	9	9	1	9	9	7,67	9	1	
Alumno 10	10	10	10	1	10	10	8,50	10	1	
Nota Media	6,40	6,70	5,50	2,60	5,50	5,50				
Nota Máx.	10	10	10	9	10	10				
Nota Mín	3	1	1	1	1	1				
Nota Min										

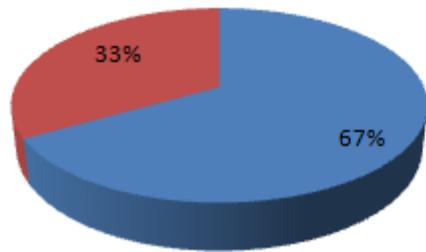
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Notas 4º ESO A									
3	Alumno	Lengua	Matemática	Tecnología	Ed. Física	Sociales	Biología	Nota Media	Nota Máx.	Nota Mín
4	Alumno 1	5	1	1	1	1	1	1,67	5	1
5	Alumno 2	7	8	2	1	2	2	3,67	8	1
6	Alumno 3	3	9	3	1	3	3	3,67	9	1
7	Alumno 4	4	4	4	9	4	4	4,83	9	4
8	Alumno 5	5	5	5	1	5	5	4,33	5	1
9	Alumno 6	6	6	6	9	6	6	6,50	9	6
10	Alumno 7	7	7	7	1	7	7	6,00	7	1
11	Alumno 8	8	8	8	1	8	8	6,83	8	1
12	Alumno 9	9	9	9	1	9	9	7,67	9	1
13	Alumno 10	10	10	10	1	10	10	8,50	10	1
14	Nota Media	6,40	6,70	5,50	2,60	5,50	5,50			
15	Nota Máx.	10	10	10	9	10	10			
16	Nota Mín	3	1	1	1	1	1			
17										

# La hoja de cálculo

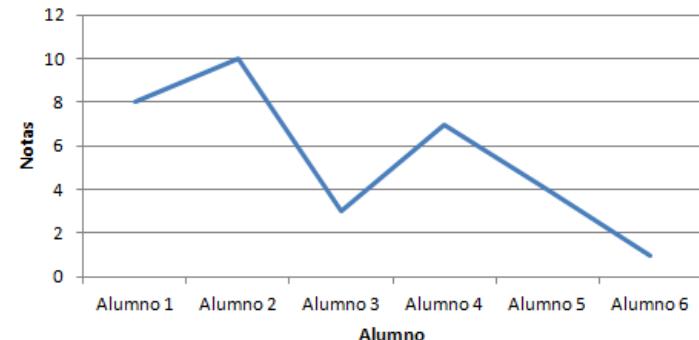
## Gráficos (Insertar gráficos)

# Gráficos

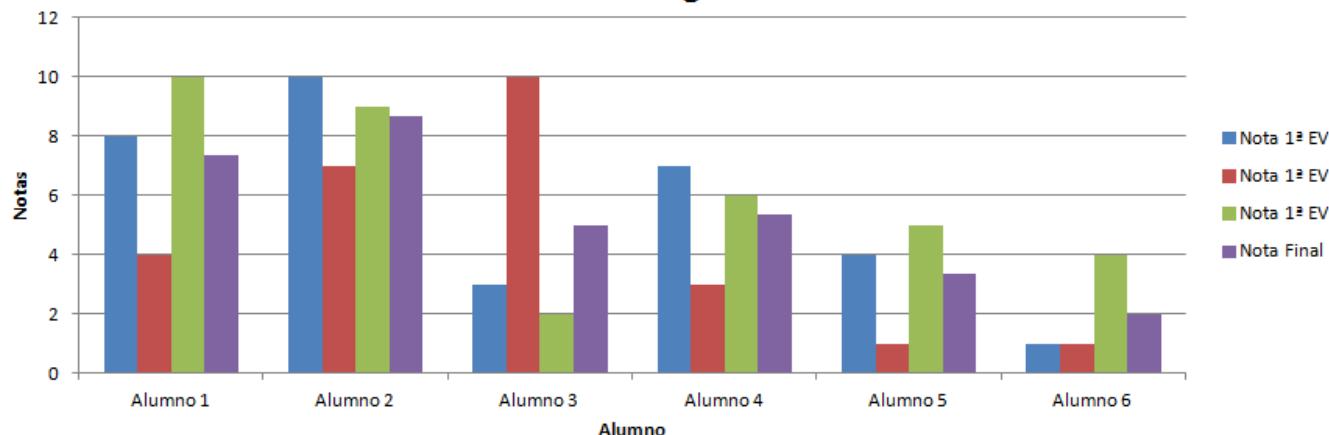
**Notas Asignatura**



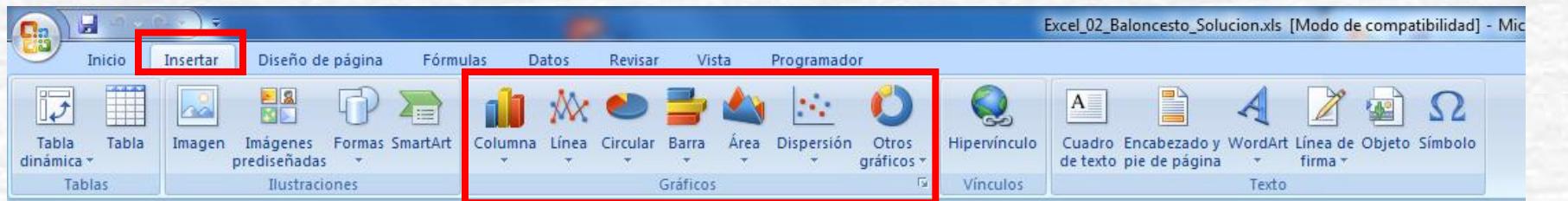
**Notas Asignatura**



**Notas Asignatura**

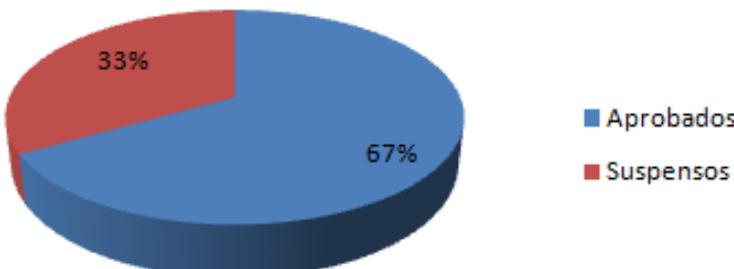


# Gráficos



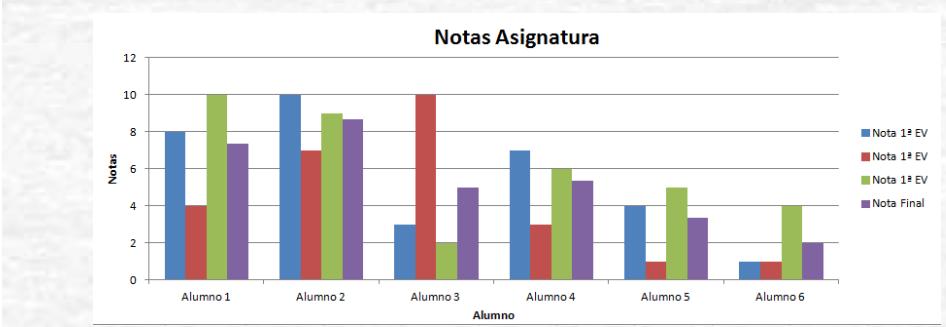
The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Insertar' tab selected. A red box highlights the 'Insertar' tab, and another red box highlights the 'Gráficos' section of the ribbon, which contains icons for various chart types: Columna, Línea, Circular, Barra, Área, Dispersión, and Otros gráficos.

**Notas Asignatura**



Categoría	Porcentaje
Aprobados	67%
Suspensos	33%

**Notas Asignatura**



Alumno	Nota 1º EV	Nota 2º EV	Nota Final	Nota 3º EV
Alumno 1	8	4	7	10
Alumno 2	10	7	9	9
Alumno 3	3	10	5	2
Alumno 4	7	3	5	6
Alumno 5	4	1	3	5
Alumno 6	1	1	2	4

# Gráficos

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Herramientas de gráficos' (Chart Tools) tab selected. A red box highlights the 'Diseño' tab, and a red arrow points from the ribbon to a larger view of the 'Diseño' tab's options below. Another red box highlights the 'Etiquetas' (Labels) icon in the 'Etiquetas' (Labels) group of the ribbon's 'Etiquetas' (Labels) tab.

**Ribbon:**

- Excel\_02\_Baloncesto\_Solucion.xls [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel
- Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador
- Herramientas de gráficos
- Diseño Presentación Formato

**Etiquetas Tabla (Labels Tab):**

- Área del gráfico
- Aplicar formato a la selección
- Restablecer para hacer coincidir el estilo
- Selección actual
- Imagen Formas Cuadro de texto
- Insertar
- Título del Rótulos Leyenda Etiquetas Tabla de datos
- Ejes Líneas de la cuadrícula
- Área de trazado Cuadro Gráfico Plano inferior Giro 3D
- Línea de tendencia Líneas Análisis
- Barras ascendentes o descendentes Barras de error
- Nombre de gráfico: Chart 1
- Propiedades

**Etiquetas (Labels) Tab:**

- Título del gráfico
- Rótulos del eje
- Leyenda
- Etiquetas de datos
- Tabla de datos

**Bar Chart:**

**Notas Asignatura**

Alumno	Nota 1º EV	Nota 1º EV	Nota 1º EV	Nota Final
Alumno 1	8.2	4.1	10.1	7.5
Alumno 2	10.0	7.0	8.8	8.5
Alumno 3	3.0	10.0	2.0	5.0
Alumno 4	7.0	3.0	6.0	5.5
Alumno 5	4.0	1.0	5.0	3.5
Alumno 6	1.0	1.0	4.0	2.5

# Gráficos

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Herramientas de gráficos' tab selected. Below the ribbon, a toolbar provides quick access to chart elements like titles, legends, and data tables. A red arrow points from the 'Etiquetas' button on the ribbon to the corresponding button on the toolbar. The main area displays a bar chart titled 'Notas Asignatura' comparing four data series across six students.

**Herramientas de gráficos**

Diseño Presentación Formato

Excel\_02\_Baloncesto\_Solucion.xls [Modo de compatibilidad] Microsoft Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador

Herramientas de gráficos

Diseño Presentación Formato

Área del gráfico

Aplicar formato a la selección Imagen Formas Cuadro de texto

Restablecer para hacer coincidir el estilo Insertar

Título del Rótulos Leyenda Etiquetas Tabla de gráfico ▾ del eje ▾ de datos ▾ datos ▾

Ejes Líneas de la cuadricula ▾

Ejes Área de trazado ▾ Cuadro Gráfico ▾ Plano inferior ▾ Giro 3D

Fondo Línea de tendencia ▾ Líneas ▾ Barra ascendentes o descendentes ▾ Barras de error ▾

Análisis

Nombre de gráfico: Chart 1

Propiedades

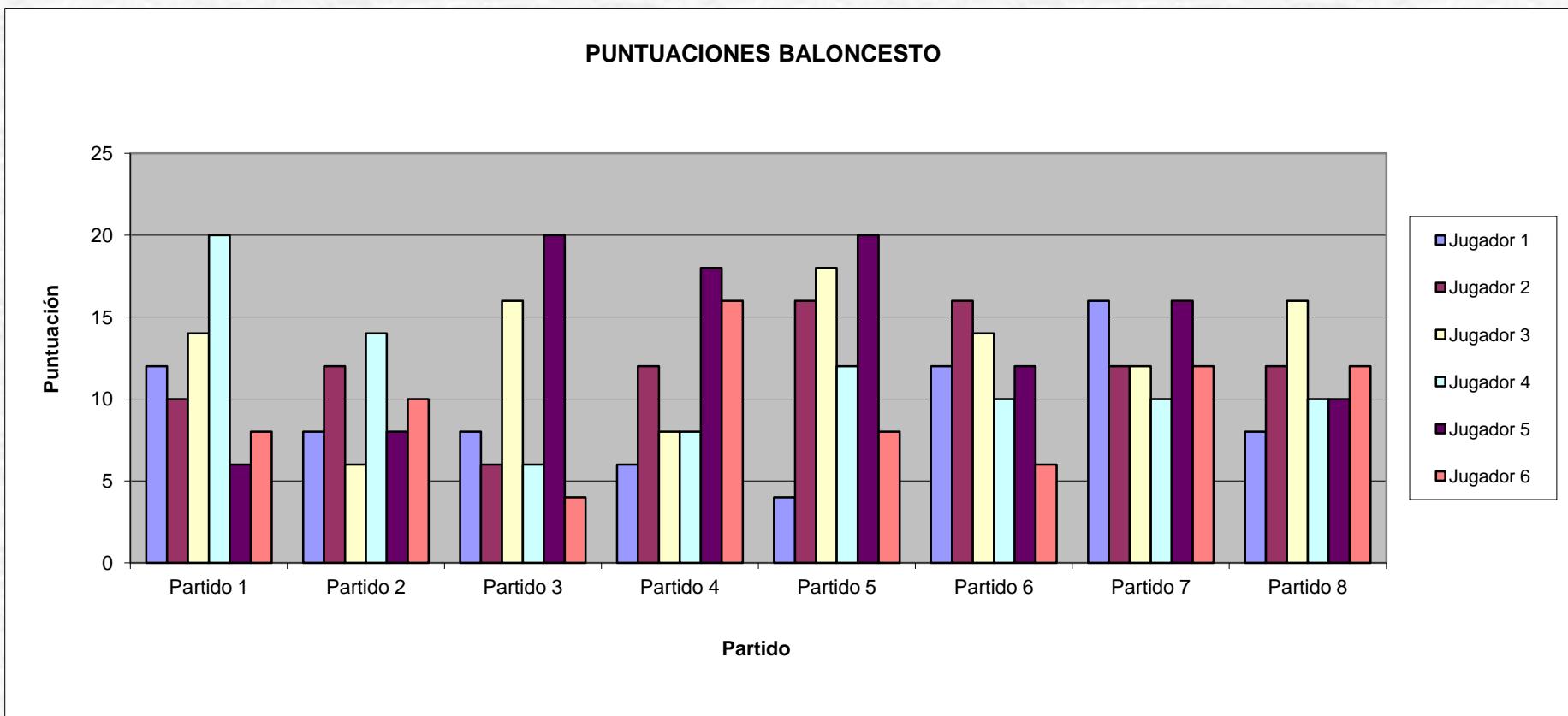
Notas Asignatura

Alumno 1 Alumno 2 Alumno 3 Alumno 4 Alumno 5 Alumno 6

Nota 1º EV Nota 1º EV Nota 1º EV Nota Final

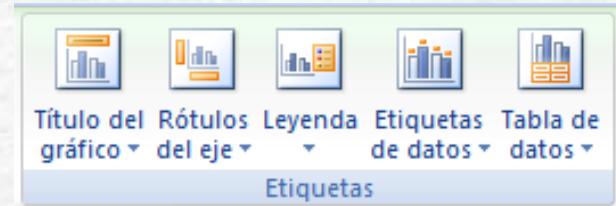
Alumno	Nota 1º EV	Nota 1º EV	Nota 1º EV	Nota Final
Alumno 1	8.2	4.1	10.1	7.5
Alumno 2	10.1	7.0	9.0	8.7
Alumno 3	3.0	10.1	2.1	5.2
Alumno 4	7.2	3.0	6.0	5.5
Alumno 5	4.0	1.0	5.0	3.5
Alumno 6	1.0	1.0	4.0	2.0

# Gráficos

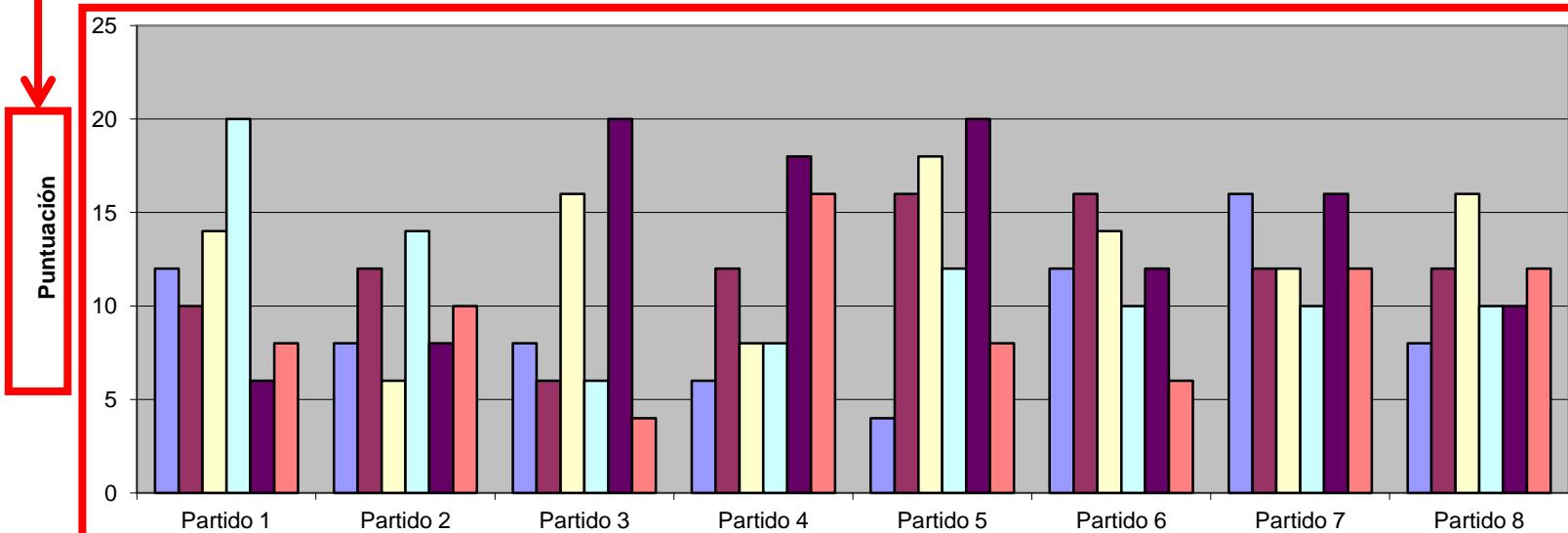


# Gráficos

Título del eje vertical primario



Título del gráfico → PUNTUACIONES BALONCESTO



Leyenda

- Jugador 1
- Jugador 2
- Jugador 3
- Jugador 4
- Jugador 5
- Jugador 6

Título del eje horizontal primario → Partido

# La hoja de cálculo

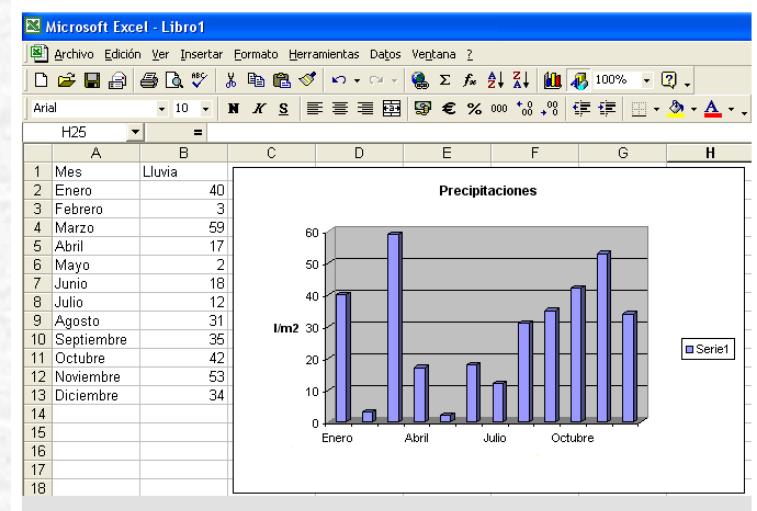
## Prácticas (Gráficos)

# La hoja de cálculo

## Prácticas (Gráficos de columnas)

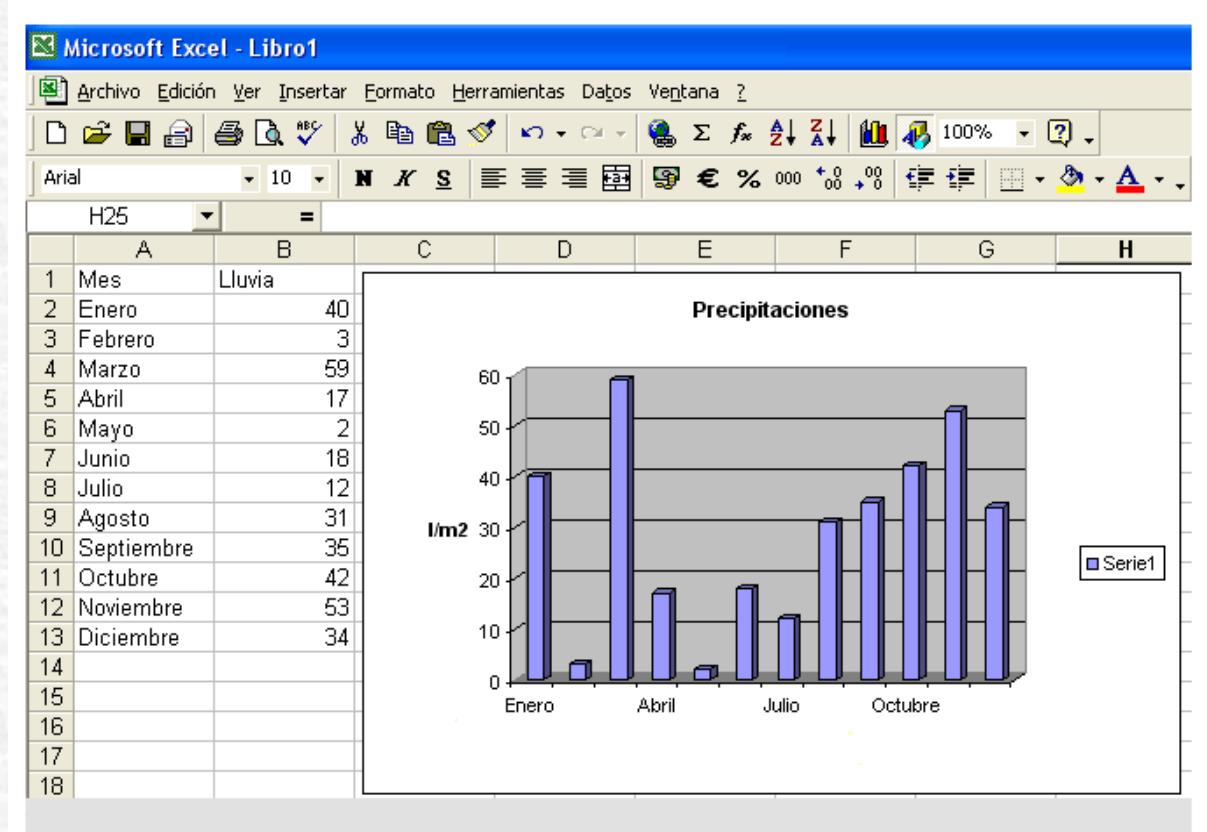
# La hoja de cálculo

- Práctica 5: Utilizando una hoja de cálculo, realiza un gráfico de columnas en el que se muestren las precipitaciones en Manacor (Mallorca), durante el año 2000. Los datos de precipitaciones a lo largo del año se muestran en la tabla siguiente:



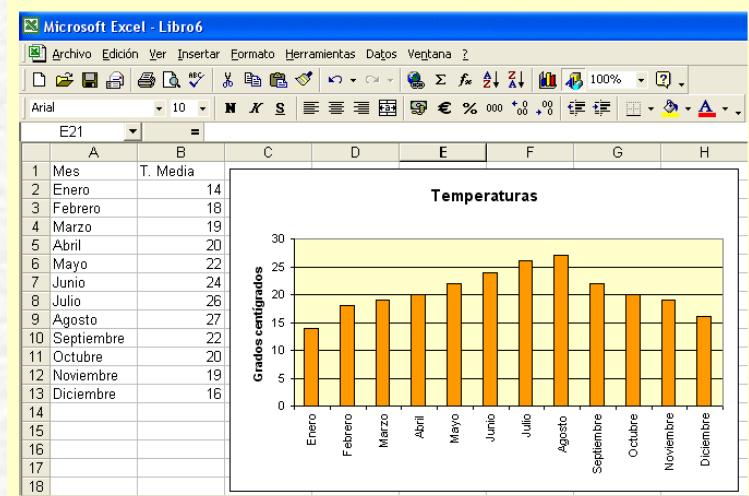
# La hoja de cálculo

## Práctica 5:



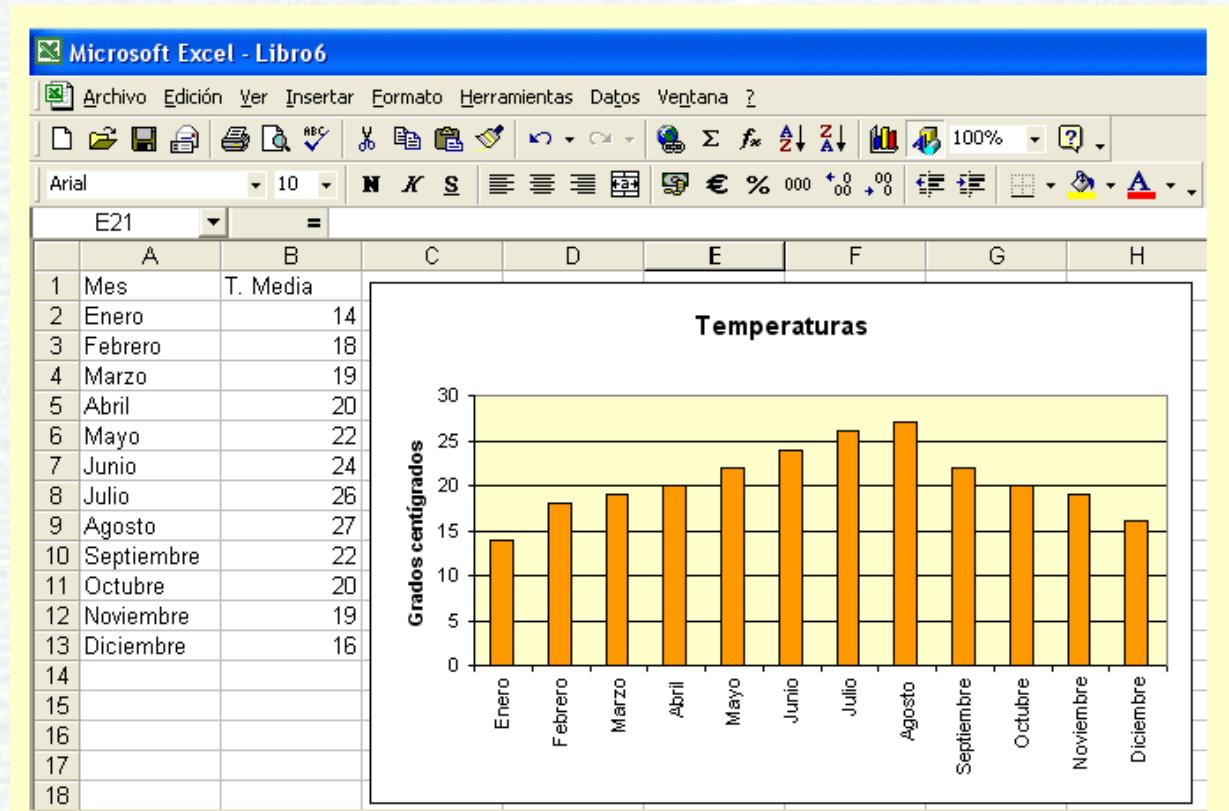
# La hoja de cálculo

- Práctica 6: Utilizando una hoja de cálculo, realiza un gráfico de columnas en el que se muestren las temperaturas medias de una determinada región durante el año 2000. Los datos de las temperaturas medias a lo largo del año se muestran en la tabla siguiente:



# La hoja de cálculo

## Práctica 6:



# La hoja de cálculo

## Práctica 7:

### Temperatura en Lanzarote:

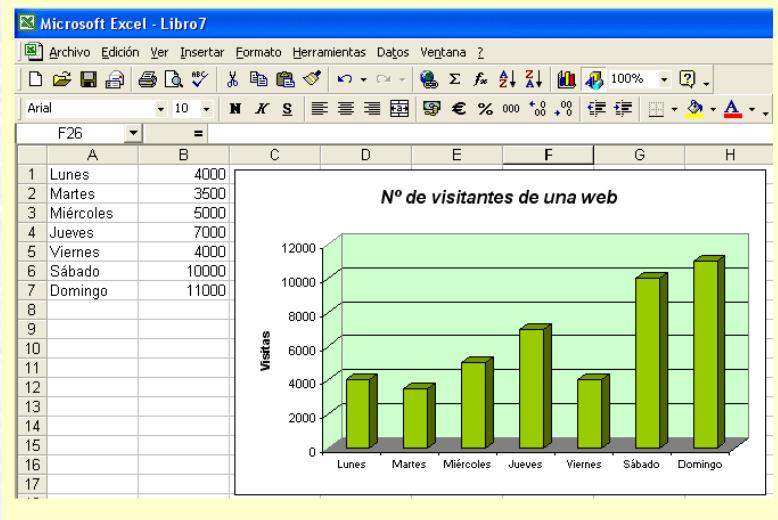
Haz un gráfico de columnas, similar al del ejercicio anterior, con los datos de las temperaturas medias en la Isla de Lanzarote, que puedes encontrar en la tabla de la derecha.

**Temperatura media en Lanzarote**  
(En grados centígrados. Año 2001)

Enero	17,9	Julio	23,2
Febrero	17,9	Agosto	26,2
Marzo	19,4	Septiembre	25,3
Abril	19,7	Octubre	23,7
Mayo	20,2	Noviembre	20,6
Junio	22,5	Diciembre	19,4

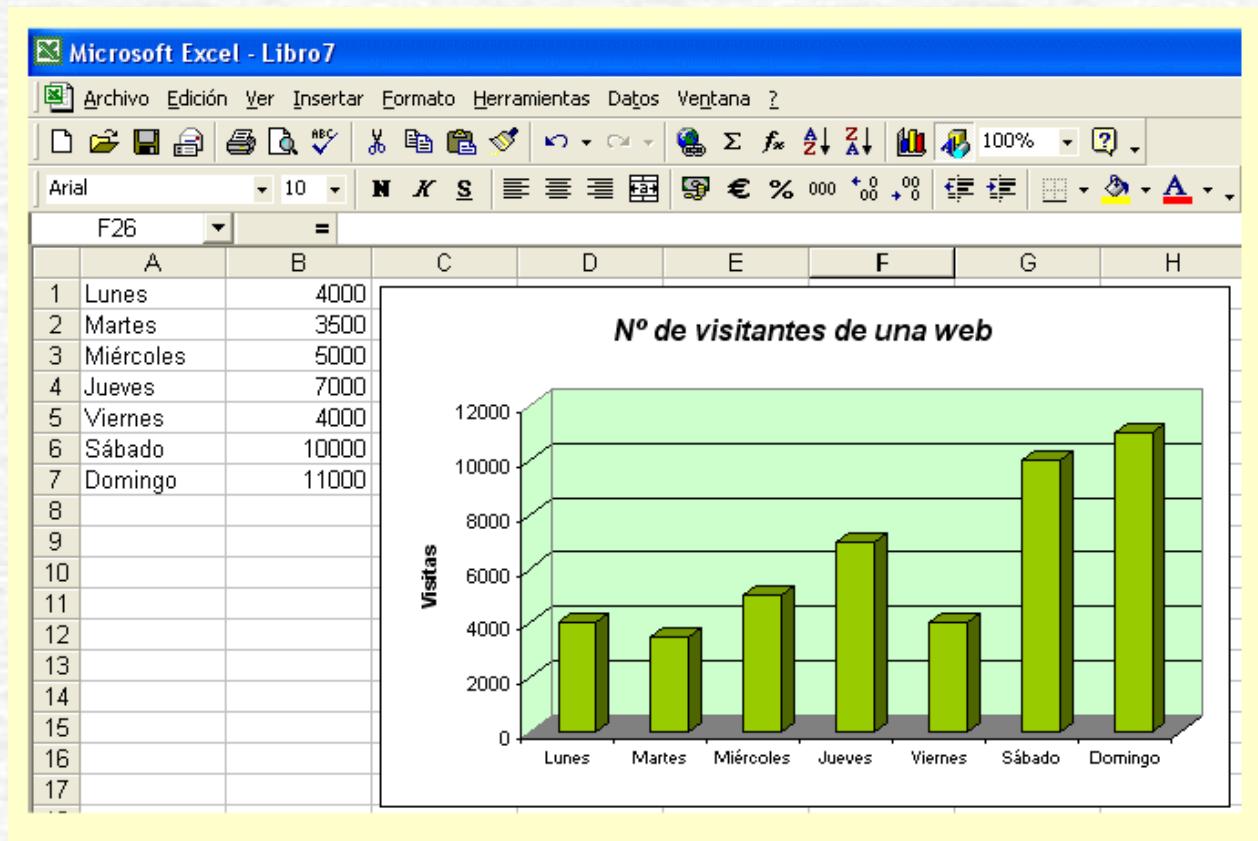
# La hoja de cálculo

- Práctica 8: Utilizando una hoja de cálculo, realiza un gráfico de columnas en el que se muestren las visitas que recibe una web a lo largo de una semana. Los datos de las visitas a lo largo de la semana se muestran en la tabla siguiente:



# La hoja de cálculo

## Práctica 8:

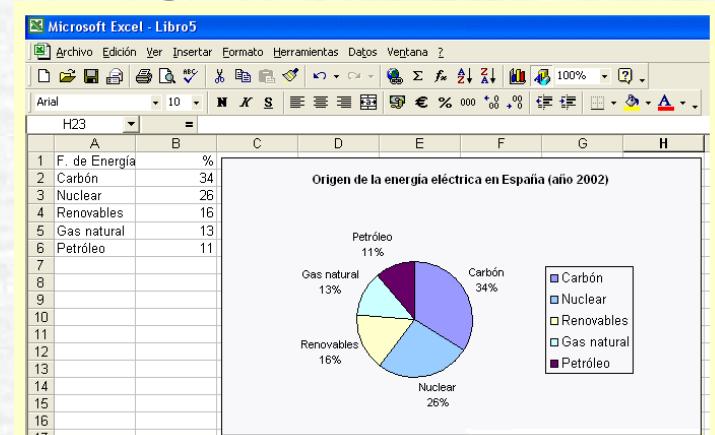


# La hoja de cálculo

## Prácticas (Gráficos circulares)

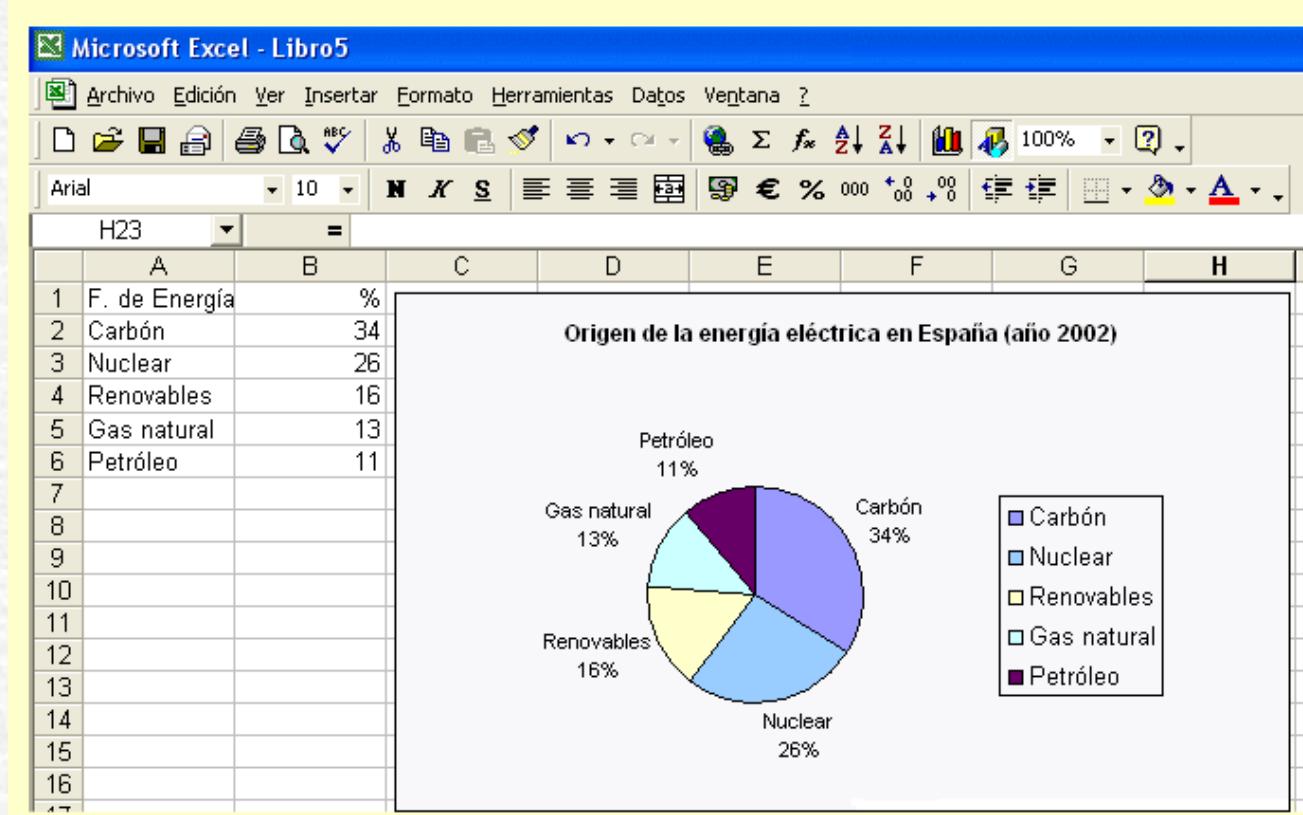
# La hoja de cálculo

- ☞ **Práctica 9:** Utilizando una hoja de cálculo, realiza un gráfico circular en el que se muestren los porcentajes correspondientes al origen de la energía eléctrica consumida en España durante el año 2002. Los datos relativos al consumo de energía eléctrica a lo largo del año se muestran en la tabla siguiente:



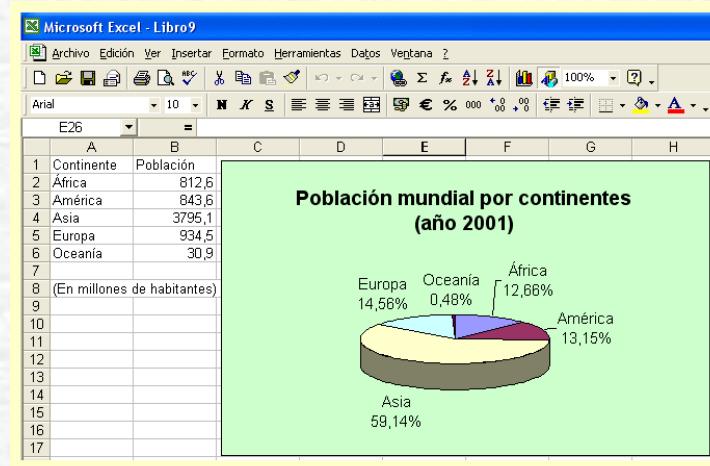
# La hoja de cálculo

## Práctica 9:



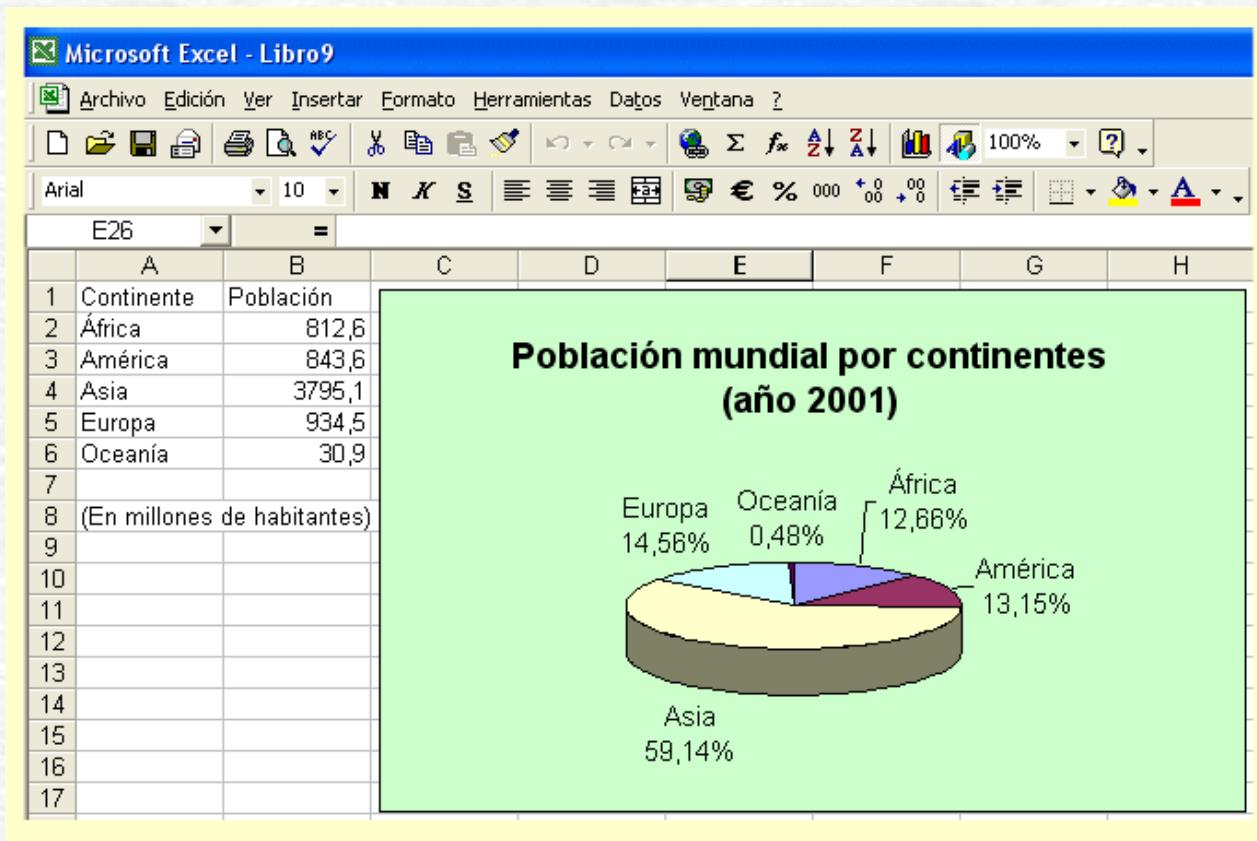
# La hoja de cálculo

- Práctica 10: Utilizando una hoja de cálculo, realiza un gráfico circular en el que se muestre la distribución de la población mundial por continente en el año 2001. Los datos relativos a la población mundial en ese año se muestran en la tabla siguiente:



# La hoja de cálculo

## Práctica 10:

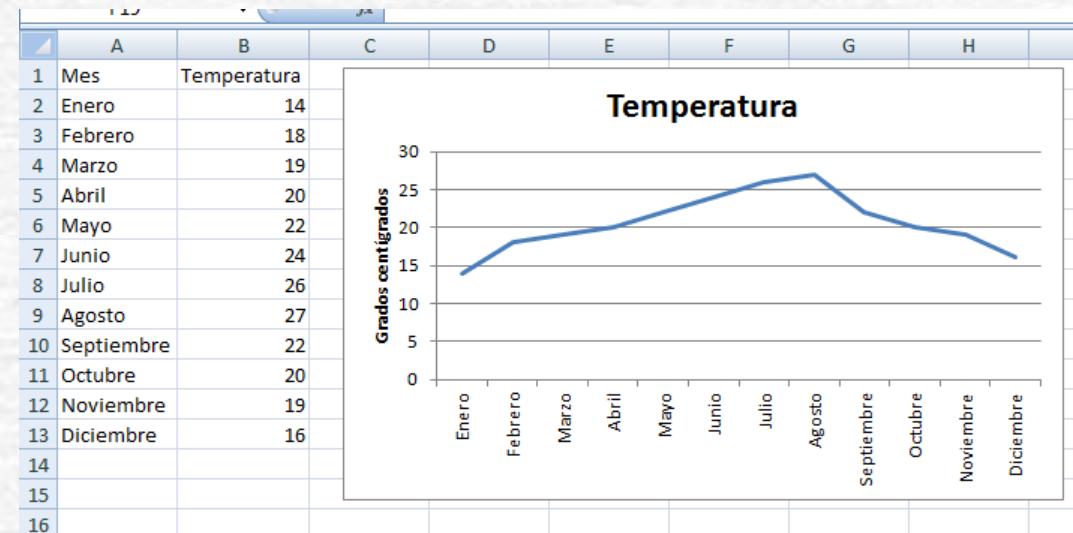


# **La hoja de cálculo**

## **Prácticas (Gráficos de líneas)**

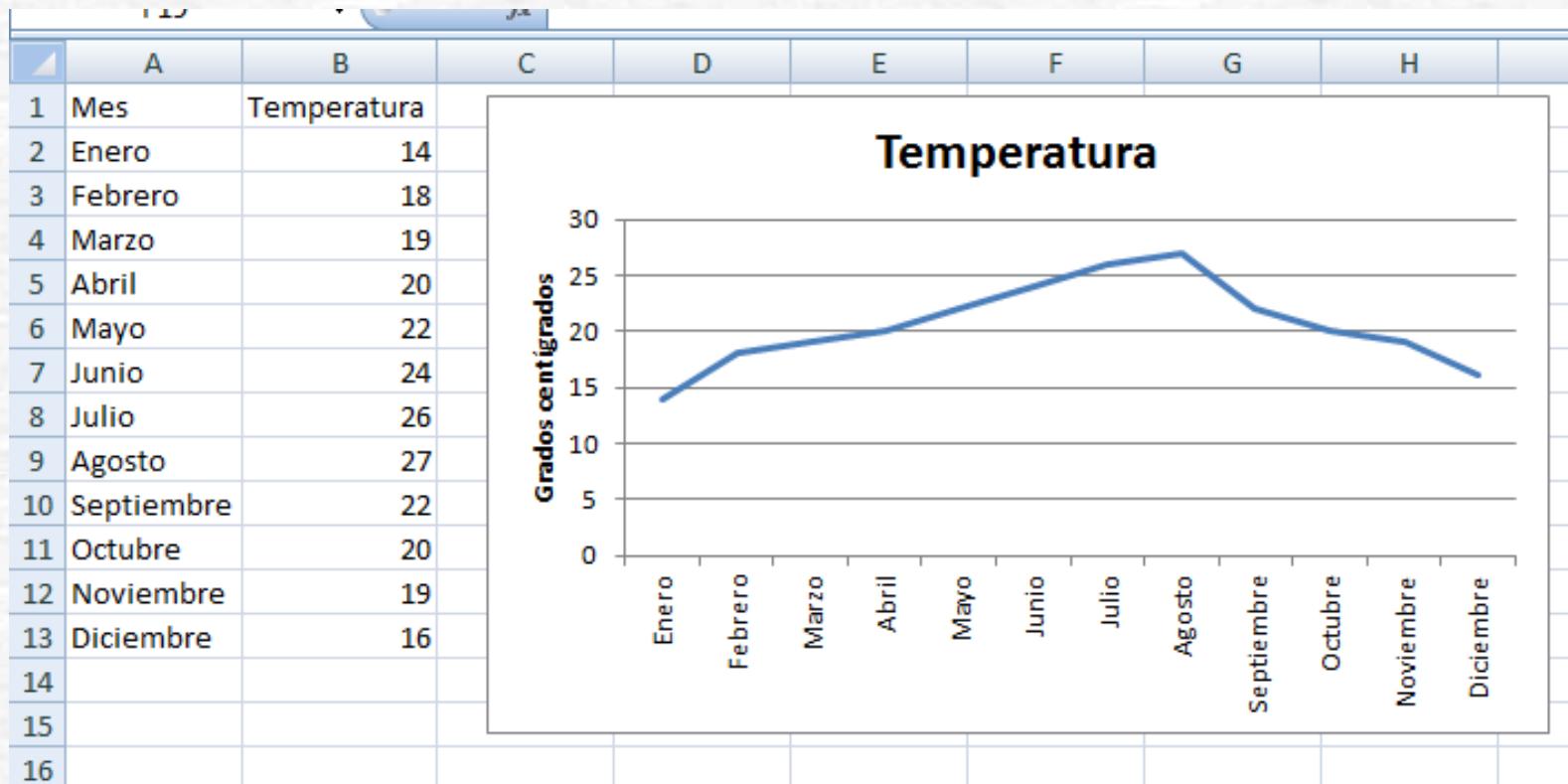
# La hoja de cálculo

- Práctica 11: Utilizando una hoja de cálculo, realiza un gráfico de líneas en el que se muestren las temperaturas medias de una determinada región durante el año 2000. Los datos de las temperaturas medias a lo largo del año se muestran en la tabla siguiente:



# La hoja de cálculo

## Práctica 11:



# La hoja de cálculo

## **Referencias absolutas y relativas** **(Referencias absolutas y relativas)**

# La hoja de cálculo

## Referencias absolutas y relativas (Ejercicios)

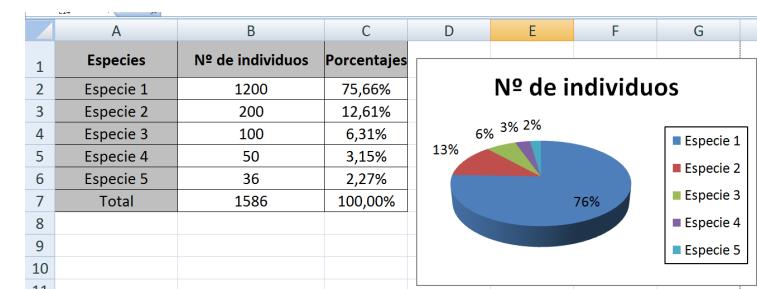
# Ejercicio

## Ejercicio:

1.-Copiar la siguiente tabla y calcular :

- Porcentajes respecto al total de individuos de cada una de las especies.
- Hacer una gráfica circular donde se represente el porcentaje de cada uno de las especies.

ESPECIES	NÚMERO DE INDIVIDUOS	PORCENTAJES
ESPECIE 1	1200	
ESPECIE 2	200	
ESPECIE 3	100	
ESPECIE 4	50	
ESPECIE 5	36	
TOTAL		



# Referencias absolutas y relativas

## Ejercicio (1/3):

	A	B	C
1	Especies	Nº de individuos	Porcentajes
2	Especie 1	1200	
3	Especie 2	200	
4	Especie 3	100	
5	Especie 4	50	
6	Especie 5	36	
7	<b>Total</b>		
8			

# Referencias absolutas y relativas

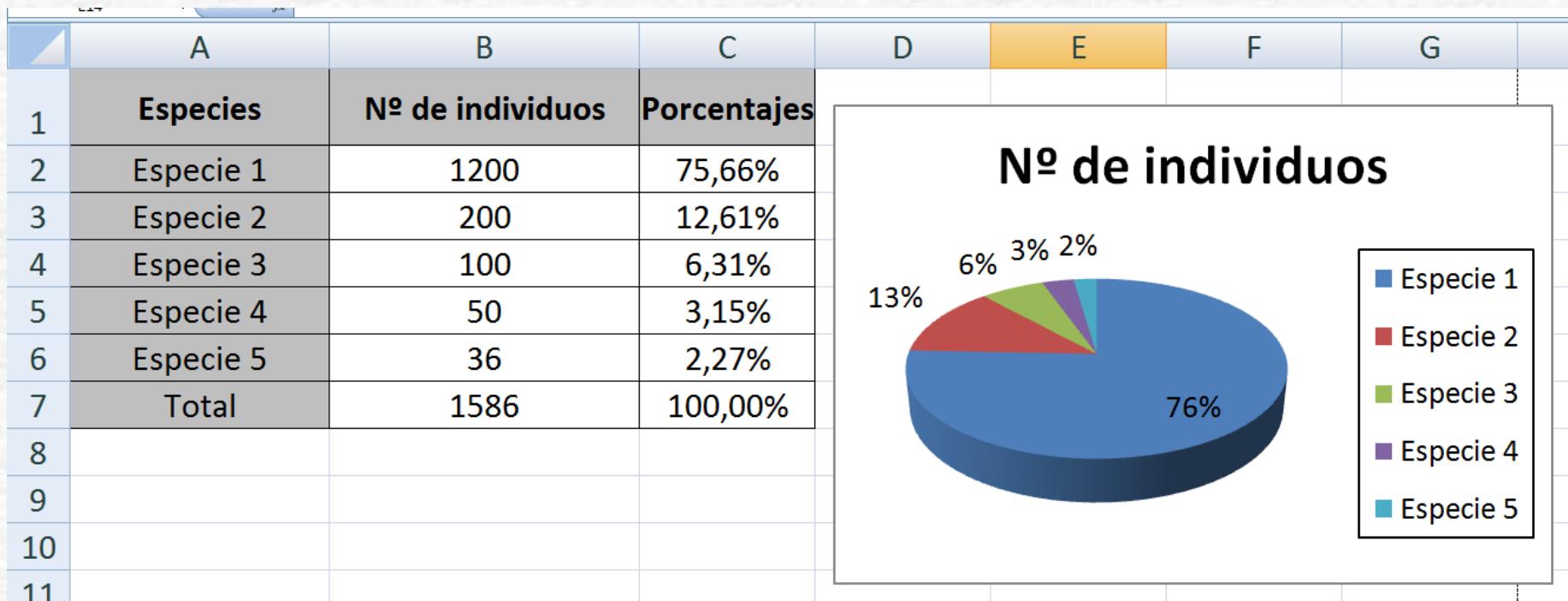
## Ejercicio (2/3):

The screenshot shows an Excel spreadsheet with data about different species. The columns are labeled A, B, and C, and the rows are numbered 1 to 7. Row 1 contains the column headers: 'Especies' (A), 'Nº de individuos' (B), and 'Porcentajes' (C). Rows 2 through 6 list five species with their respective counts (1200, 200, 100, 50, 36) and calculated percentages (75,66%, 12,61%, 6,31%, 3,15%, 2,27%). Row 7 is a summary row labeled 'Total' (A7) containing the values '1586' (B7) and '100,00%' (C7). The formula bar at the top right shows the formula '=B2/\$B\$7'. Red arrows point from the formula to the corresponding cells in each row, illustrating how the absolute reference \$B\$7 is used to calculate the percentage for each species based on the total value in cell B2.

	A	B	C	D	E
1	Especies	Nº de individuos	Porcentajes		
2	Especie 1	1200	75,66%	=B2/\$B\$7	
3	Especie 2	200	12,61%	=B3/\$B\$7	
4	Especie 3	100	6,31%	=B4/\$B\$7	
5	Especie 4	50	3,15%	=B5/\$B\$17	
6	Especie 5	36	2,27%	=B6/\$B\$7	
7	Total	1586	100,00%		
8					
9					
10		=SUMA(B2:B6)	=SUMA(C2:C6)		
11					

# Referencias absolutas y relativas

## Ejercicio (3/3):



# Referencias absolutas y relativas

## Ejercicio (1/3):

	A	B	C	D	E	F	G	H							
1	Curso	Alumno				Evaluación									
2	4º ESO	Nombre del alumno				Tercera									
3															
4	LISTADO DE ASIGNATURAS														
5															
6	Porcentajes														
7															
8	Código	Asignatura	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota media							
9	1	Asignatura 1	5	8	4	10	3								
10	2	Asignatura 2	10	9	10	8	4								
11	3	Asignatura 3	10	10	10	10	10								
12	4	Asignatura 4	4	4	4	4	4								
13	5	Asignatura 5	6	8	6	6	7								
14	6	Asignatura 6	2	5	7	8	4								
15	7	Asignatura 7	3	4	5	8	6								
16	8	Asignatura 8	9	9	5	10	8								
17	9	Asignatura 9	8	7	8	7	6								
18	10	Asignatura 10	10	4	6	8	4								
19															
20															

# Referencias absolutas y relativas

	A	B	C	D	E	F	G	H							
1	Curso	Alumno				Evaluación									
2	4º ESO	Nombre del alumno				Tercera									
3															
4	LISTADO DE ASIGNATURAS														
5															
6															
7															
8	Código	Asignatura	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota media							
9	1	Asignatura 1	5	8	4	10	3								
10	2	Asignatura 2	10	9	10	8	4								
11	3	Asignatura 3	10	10	10	10	10								
12	4	Asignatura 4	4	4	4	4	4								
13	5	Asignatura 5	6	8	6	6	7								
14	6	Asignatura 6	2	5	7	8	4								
15	7	Asignatura 7	3	4	5	8	6								
16	8	Asignatura 8	9	9	5	10	8								
17	9	Asignatura 9	8	7	8	7	6								
18	10	Asignatura 10	10	4	6	8	4								
19															
20															

# Referencias absolutas y relativas

	A	B	C	D	E	F	G	H							
1	Curso	Alumno				Evaluación									
2	4º ESO	Nombre del alumno				Tercera									
3															
4	LISTADO DE ASIGNATURAS														
5															
6	Porcentajes														
7															
8	Código	Asignatura	20%	20%	40%	10%	10%	100%							
9	1	Asignatura 1	5	8	4	10	3	5,50							
10	2	Asignatura 2	10	9	10	8	4	9,00							
11	3	Asignatura 3	10	10	10	10	10	10,00							
12	4	Asignatura 4	4	4	4	4	4	4,00							
13	5	Asignatura 5	6	8	6	6	7	6,50							
14	6	Asignatura 6	2	5	7	8	4	5,40							
15	7	Asignatura 7	3	4	5	8	6	4,80							
16	8	Asignatura 8	9	9	5	10	8	7,40							
17	9	Asignatura 9	8	7	8	7	6	7,50							
18	10	Asignatura 10	10	4	5	8	4	6,40							
19															
20															
21	$=C9 + C$7 + D9 + D$7 + E9 + E$7 + F9 + F$7 + G9 + G$7$														
22															
23															

# Referencias absolutas y relativas

## Ejercicio (3/3):

	A	B	C	D	E	F	G	H							
1	Curso	Alumno					Evaluación								
2	4º ESO	Nombre del alumno					Tercera								
3															
4	LISTADO DE ASIGNATURAS														
5			Porcentajes												
6			20%	20%	40%	10%	10%	100%							
7	Código	Asignatura	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota media							
9	1	Asignatura 1	5	8	4	10	3	5,50							
10	2	Asignatura 2	10	9	10	8	4	9,00							
11	3	Asignatura 3	10	10	10	10	10	10,00							
12	4	Asignatura 4	4	4	4	4	4	4,00							
13	5	Asignatura 5	6	8	6	6	7	6,50							
14	6	Asignatura 6	2	5	7	8	4	5,40							
15	7	Asignatura 7	3	4	5	8	6	4,80							
16	8	Asignatura 8	9	9	5	10	8	7,40							
17	9	Asignatura 9	8	7	8	7	6	7,50							
18	10	Asignatura 10	10	4	6	8	4	6,40							
19															

# **La hoja de cálculo**

## **Formato condicional (Formato condicional)**

# Formato condicional

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "notas\_sencillo.xlsx". The ribbon is visible at the top, with the "Inicio" tab selected. A red box highlights the "Formato condicional" button in the "Celdas" group of the ribbon, and another red box highlights the same button in the "Formato" ribbon tab. A red arrow points from the ribbon towards the table below.

The table has columns labeled A, B, C, D, and E. Row 1 contains the header "Notas". Rows 2 through 7 contain data: Row 2 is empty; Row 3 has headers "2º A", "2º B", "2º C", and "Nota media"; Row 4 has "Primera evaluación" in column A, and values 5,0, 3,0, 8,0, and 5,33 respectively; Row 5 has "Segunda evaluación" in column A, and values 5,0, 5,0, 5,0, and 5,00; Row 6 has "Tercera evaluación" in column A, and values 5,0, 5,0, 4,0, and 4,67; Row 7 has "Nota media" in column A, and values 5,0, 4,3, 5,7, and 5,00. The cells are colored using conditional formatting rules.

	A	B	C	D	E
1	<b>Notas</b>				
2					
3		2º A	2º B	2º C	Nota media
4	Primera evaluación	5,0	3,0	8,0	5,33
5	Segunda evaluación	5,0	5,0	5,0	5,00
6	Tercera evaluación	5,0	5,0	4,0	4,67
7	Nota media	5,0	4,3	5,7	5,00

# Formato condicional



The screenshot illustrates the process of managing conditional formats in Microsoft Excel. It shows the ribbon with the 'Formato condicional' tab selected, the 'Formato condicional' button in the ribbon, the open 'Formato condicional' dropdown menu, and the 'Administrador de reglas de formato condicional' dialog box.

The 'Formato condicional' dropdown menu includes the following options:

- Formato condicional
- Dar formato como tabla
- Resaltar reglas de celdas
- Reglas superiores e inferiores
- Barras de datos
- Escalas de color
- Conjuntos de iconos
- Nueva regla...
- Borrar reglas
- Administrar reglas...

The 'Administrador de reglas de formato condicional' dialog box displays the following interface:

- Mostrar reglas de formato para: Sección actual
- Botonera: Nueva regla..., Editar regla..., Eliminar regla, Aceptar, Cerrar, Aplicar
- Tabla: Regla (aplicada en el orden mostrado), Formato, Se aplica a, Detener si es verdad
- Menú desplegable: Más reglas...

# Formato condicional

A screenshot of an Excel spreadsheet titled 'Notas'. The table has columns labeled '2º A', '2º B', '2º C', and 'Nota media'. The data rows show values: Row 1 (5,0, 3,0, 8,0, 5,33) in light blue; Row 2 (5,0, 5,0, 5,0, 5,00) in yellow; Row 3 (5,0, 5,0, 4,0, 4,67) in red; and Row 4 (5,0, 4,3, 5,7, 5,00) in green. On the left, the 'Formato condicional' dropdown menu is open, showing various rules like 'Resaltar reglas de celdas', 'Reglas superiores e inferiores', 'Barras de datos', 'Escalas de color', 'Conjuntos de iconos', 'Nueva regla...', 'Borrar reglas', and 'Administrar reglas...'. Three specific rules are highlighted with red boxes: 'Es mayor que...' (highlighting the first row), 'Es menor que...' (highlighting the second row), and 'Es igual a...' (highlighting the third row).

	2º A	2º B	2º C	Nota media
5,0	3,0	8,0	5,33	
5,0	5,0	5,0	5,00	
5,0	5,0	4,0	4,67	
5,0	4,3	5,7	5,00	



# Formato condicional

# Formato condicional

A screenshot of the 'Formato condicional' dialog box in Excel. The dialog has a title bar 'Administrador de reglas de formato condicionales'. Below it, there is a dropdown menu 'Mostrar reglas de formato para:' set to 'Selección actual'. A toolbar contains buttons for 'Nueva regla...', 'Editar regla...', 'Eliminar regla', and arrows for sorting. The main area is a table with columns: 'Regla (aplicada en el orden mostrado)', 'Formato', 'Se aplica a', and 'Detener si es verdadero'. Three rules are listed:

Regla (aplicada en el orden mostrado)	Formato	Se aplica a	Detener si es verdadero
Valor de celda < 5	AaBbCcYyZz	=E\$4:\$E\$7	<input type="checkbox"/>
Valor de celda = 5	AaBbCcYyZz	=E\$4:\$E\$7	<input type="checkbox"/>
Valor de celda > 5	AaBbCcYyZz	=E\$4:\$E\$7	<input type="checkbox"/>

The 'Formato' column shows color swatches: red for < 5, yellow for = 5, and green for > 5. The 'Se aplica a' column shows the range E\$4:\$E\$7 for all rules. At the bottom of the dialog are buttons 'Aceptar', 'Cerrar', and 'Aplicar'.

# Formato condicional

## Ejercicio:

	A	B	C	D	E
1	Notas				
2					
3		2º A	2º B	2º C	Nota media
4	Primera evaluación	5,0	3,0	8,0	5,33
5	Segunda evaluación	5,0	5,0	5,0	5,00
6	Tercera evaluación	5,0	5,0	4,0	4,67
7	Nota media	5,0	4,3	5,7	5,00
8					

# Formato condicional

## Ejercicio:

	A	B	C	D	E
1	Notas				
2					
3		2º A	2º B	2º C	Nota media
4	Primera evaluación	5,0	3,0	8,0	5,33
5	Segunda evaluación	5,0	5,0	5,0	5,00
6	Tercera evaluación	5,0	5,0	4,0	4,67
7	Nota media	5,0	4,3	5,7	5,00

# La hoja de cálculo

## Ejercicios



# La hoja de cálculo

## Ejercicios

# Ejercicio

## Ejercicio 1:

	A	B	C	D
1				
2	Artículo	Precio/unidad	Cantidad	Total
3	Botella de agua 1,5 litros	0,35 €	2	0,70 €
4	Lata de refresco 33 cl	0,42 €	4	1,68 €
5	Bollicao	1,02 €	2	2,04 €
6			Total	4,42 €
7				

# La hoja de cálculo

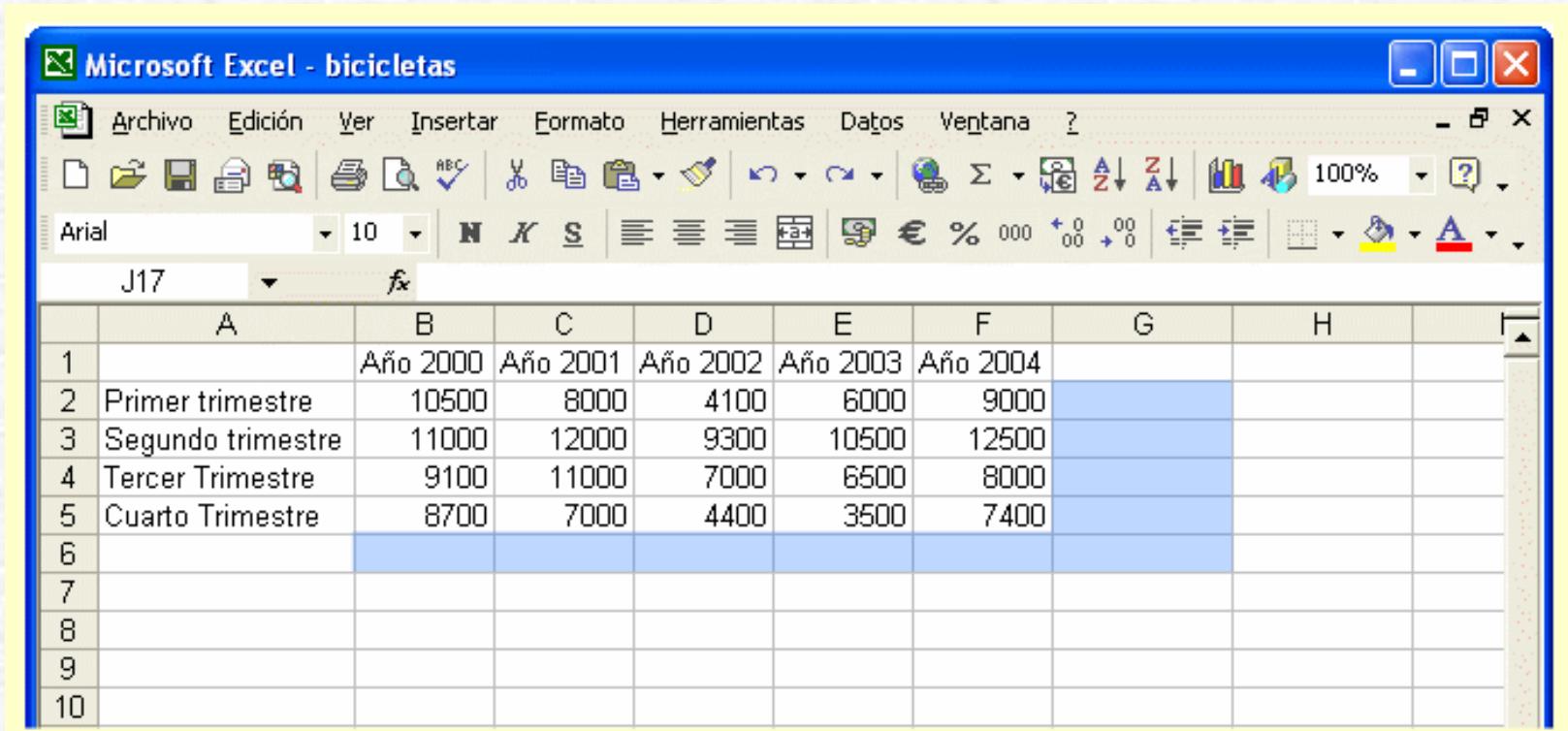
☞ **Ejercicio 2:** En la tabla siguiente se muestran los datos correspondientes a las bicicletas que un fabricante ha vendido durante el periodo. Utilizando una hoja de cálculo, contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas bicicletas ha vendido el fabricante cada año?
- ¿Cuántas bicicletas ha vendido en los cinco años?
- ¿Cuál es el trimestre en el que se venden más bicicletas?
- ¿Cuántas bicicletas se han vendido, en ese trimestre, en el total de los cinco años?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004		
2	Primer Trimestre	10500	8000	4100	6000	900		
3	Segundo Trimestre	11000	12000	9300	10000	12000		
4	Tercer Trimestre	9100	11000	7000	6500	8000		
5	Cuarto Trimestre	8700	7000	4400	3500	7400		
6								
7								
8								
9								
10								

# La hoja de cálculo

## Ejercicio 2:



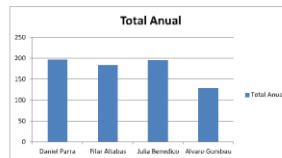
The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - bicicletas". The window includes a menu bar with Archivo, Edición, Ver, Insertar, Formato, Herramientas, Datos, Ventana, and Ayuda. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations, search, and data manipulation. The font is set to Arial and the font size to 10. The style buttons include bold, italic, and underline. The cell A17 is selected.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004		
2	Primer trimestre	10500	8000	4100	6000	9000		
3	Segundo trimestre	11000	12000	9300	10500	12500		
4	Tercer Trimestre	9100	11000	7000	6500	8000		
5	Cuarto Trimestre	8700	7000	4400	3500	7400		
6								
7								
8								
9								
10								

# Ejercicio

## Ejercicio 2:

VENTA DE BICICLETAS AÑO 2013					
Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total Anual
Daniel Parra	34	24	67	72	197
Pilar Altabas	40	27	85	32	184
Julia Benedicto	46	56	38	55	195
Alvaro Gombau	18	46	23	42	129
Total trimestre	138	153	213	201	705



A	B	C	D	E	F										
VENTA DE BICICLETAS AÑO 2013															
3	Vendedor	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4										
4	Daniel Parra	34	24	67	72										
5	Pilar Altabas	40	27	85	32										
6	Julia Benedicto	46	56	38	55										
7	Alvaro Gombau	18	46	23	42										
8	Total trimestre	138	153	213	201										
9															
10	Total Anual														
11															
12	<p>A bar chart titled "Total Anual" showing the total annual sales for four vendors. The y-axis ranges from 0 to 250 in increments of 50. The x-axis lists the vendors: Daniel Parra, Pilar Altabas, Julia Benedicto, and Alvaro Gombau. The bars represent their respective total annual sales.</p> <table border="1"><caption>Total Anual</caption><thead><tr><th>Vendedor</th><th>Total Anual</th></tr></thead><tbody><tr><td>Daniel Parra</td><td>197</td></tr><tr><td>Pilar Altabas</td><td>184</td></tr><tr><td>Julia Benedicto</td><td>195</td></tr><tr><td>Alvaro Gombau</td><td>129</td></tr></tbody></table>					Vendedor	Total Anual	Daniel Parra	197	Pilar Altabas	184	Julia Benedicto	195	Alvaro Gombau	129
Vendedor	Total Anual														
Daniel Parra	197														
Pilar Altabas	184														
Julia Benedicto	195														
Alvaro Gombau	129														
13															
14															
15															
16															
17															
18															

# La hoja de cálculo

- Ejercicio 3:** En la tabla siguiente se muestran los datos correspondientes a los puntos conseguidos por los cinco jugadores de un equipo de baloncesto a lo largo de los ocho partidos que han disputado frente a otros equipos. Utilizando una hoja de cálculo, contesta a las siguientes preguntas:

# La hoja de cálculo

## Práctica 3:

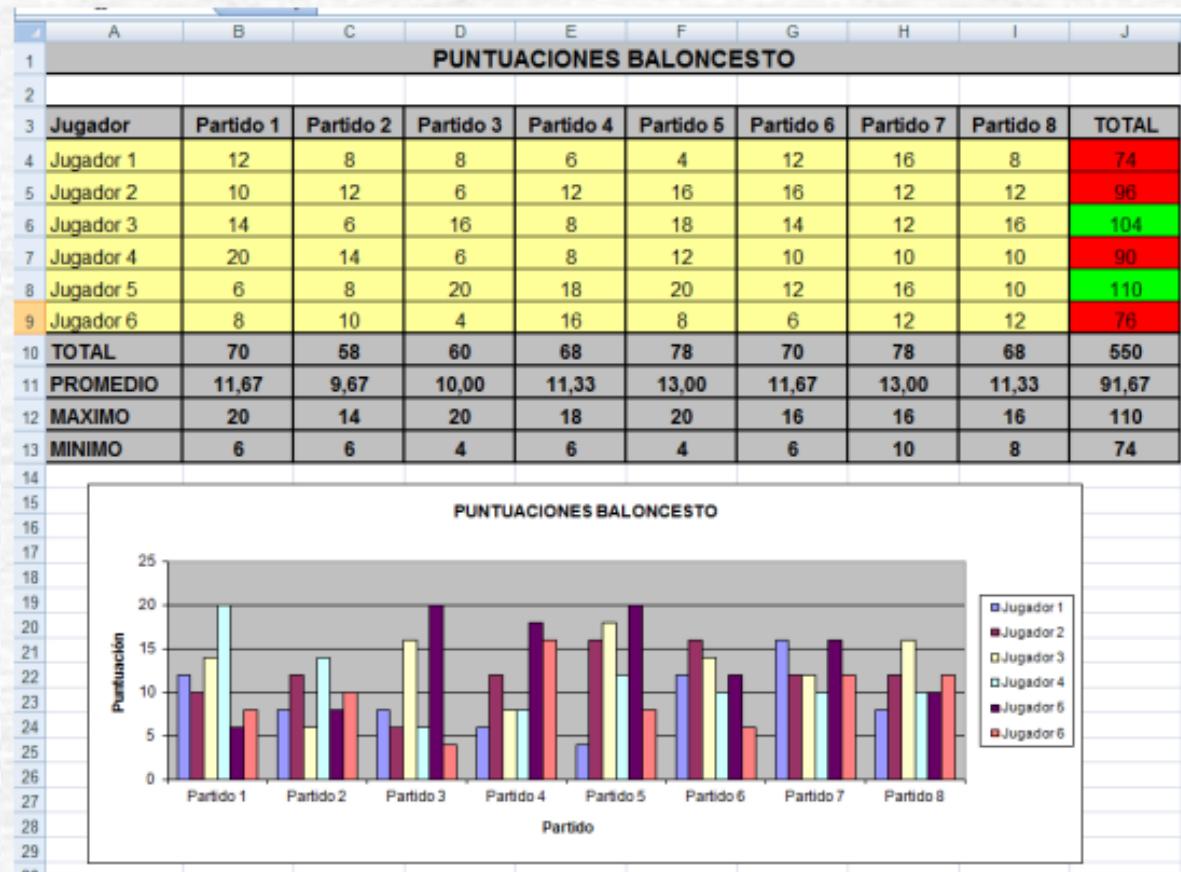
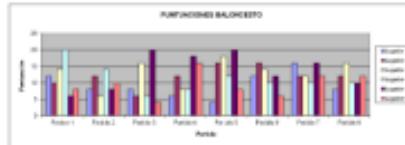
The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - baloncesto". The window has a standard toolbar and menu bar. The active cell is L17. The data is organized in a table:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Partido 1	Partido 2	Partido 3	Partido 4	Partido 5	Partido 6	Partido 7	Partido 8	TOTAL:
2	Jugador 1	12	8	8	6	4	12	16	8	
3	Jugador 2	10	12	6	12	16	16	12	12	
4	Jugador 3	14	6	16	8	18	14	12	16	
5	Jugador 4	20	14	6	8	12	10	10	10	
6	Jugador 5	6	8	8	18	8	12	16	10	
7	TOTAL:									
8										
9										
10										

# Ejercicio

## Ejercicio 3:

PUNTUACIONES BALONCESTO									
Jugador	Partido 1	Partido 2	Partido 3	Partido 4	Partido 5	Partido 6	Partido 7	Partido 8	TOTAL
Jugador 1	10	8	6	4	10	10	12	8	74
Jugador 2	12	10	8	10	10	12	10	12	96
Jugador 3	8	10	8	10	10	12	10	12	88
Jugador 4	20	14	6	8	10	10	10	10	94
Jugador 5	0	8	10	10	10	10	10	10	80
Jugador 6	0	4	10	8	10	12	10	12	66
TOTAL	78	68	68	78	78	88	88	88	622
PROMEDIO	11,75	8,50	10,00	11,25	11,00	11,00	11,00	11,00	77,75
MAXIMO	20	14	10	10	10	12	10	12	110
MINIMO	0	0	8	8	8	10	8	10	74



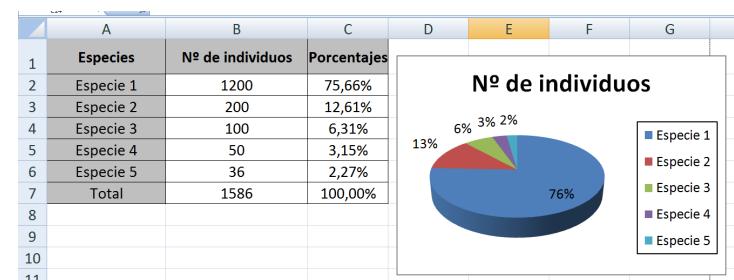
# Ejercicio

## Ejercicio 4:

1.-Copiar la siguiente tabla y calcular :

- Porcentajes respecto al total de individuos de cada una de las especies.
- Hacer una gráfica circular donde se represente el porcentaje de cada uno de las especies.

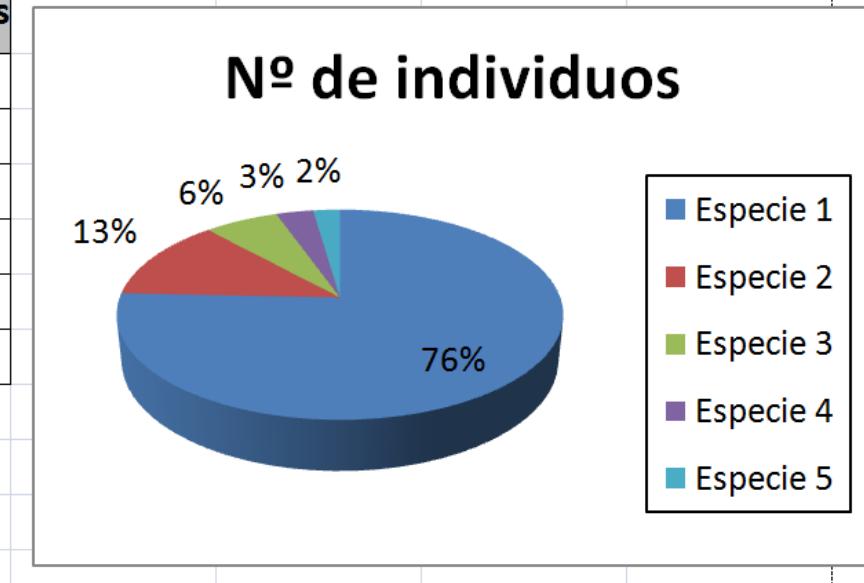
ESPECIES	NÚMERO DE INDIVIDUOS	PORCENTAJES
ESPECIE 1	1200	
ESPECIE 2	200	
ESPECIE 3	100	
ESPECIE 4	50	
ESPECIE 5	36	
TOTAL		



# Ejercicio

## Ejercicio 4:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Especies	Nº de individuos	Porcentajes				
2	Especie 1	1200	75,66%				
3	Especie 2	200	12,61%				
4	Especie 3	100	6,31%				
5	Especie 4	50	3,15%				
6	Especie 5	36	2,27%				
7	Total	1586	100,00%				
8							
9							
10							
11							



# Ejercicio

## Ejercicio 5:

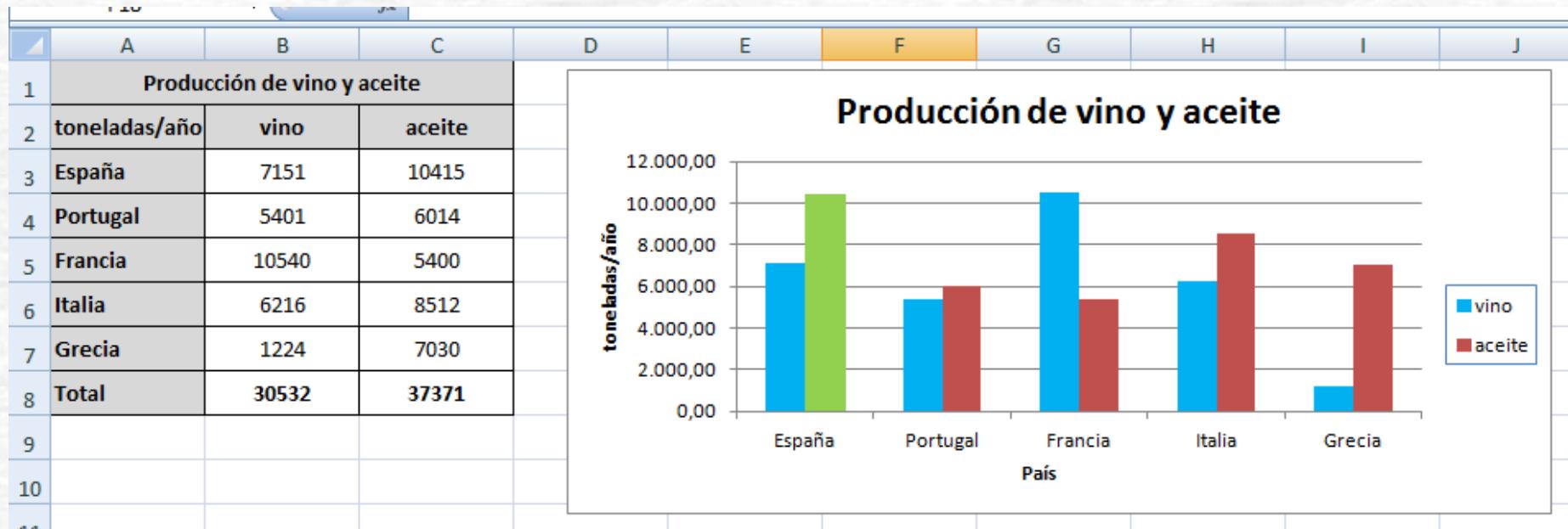
2.- Se tienen los siguientes datos de producción de vino y aceite en diversos países.

- Calcular el total de producción de vino y aceite.
- Realizar una representación gráfica a partir de los valores obtenidos.

Producción de vino y aceite		
toneladas/a	vino	aceite
España	7151	10415
Portugal	5401	6014
Francia	10540	5400
Italia	6216	8512
Grecia	1224	7030
<b>Totales</b>		

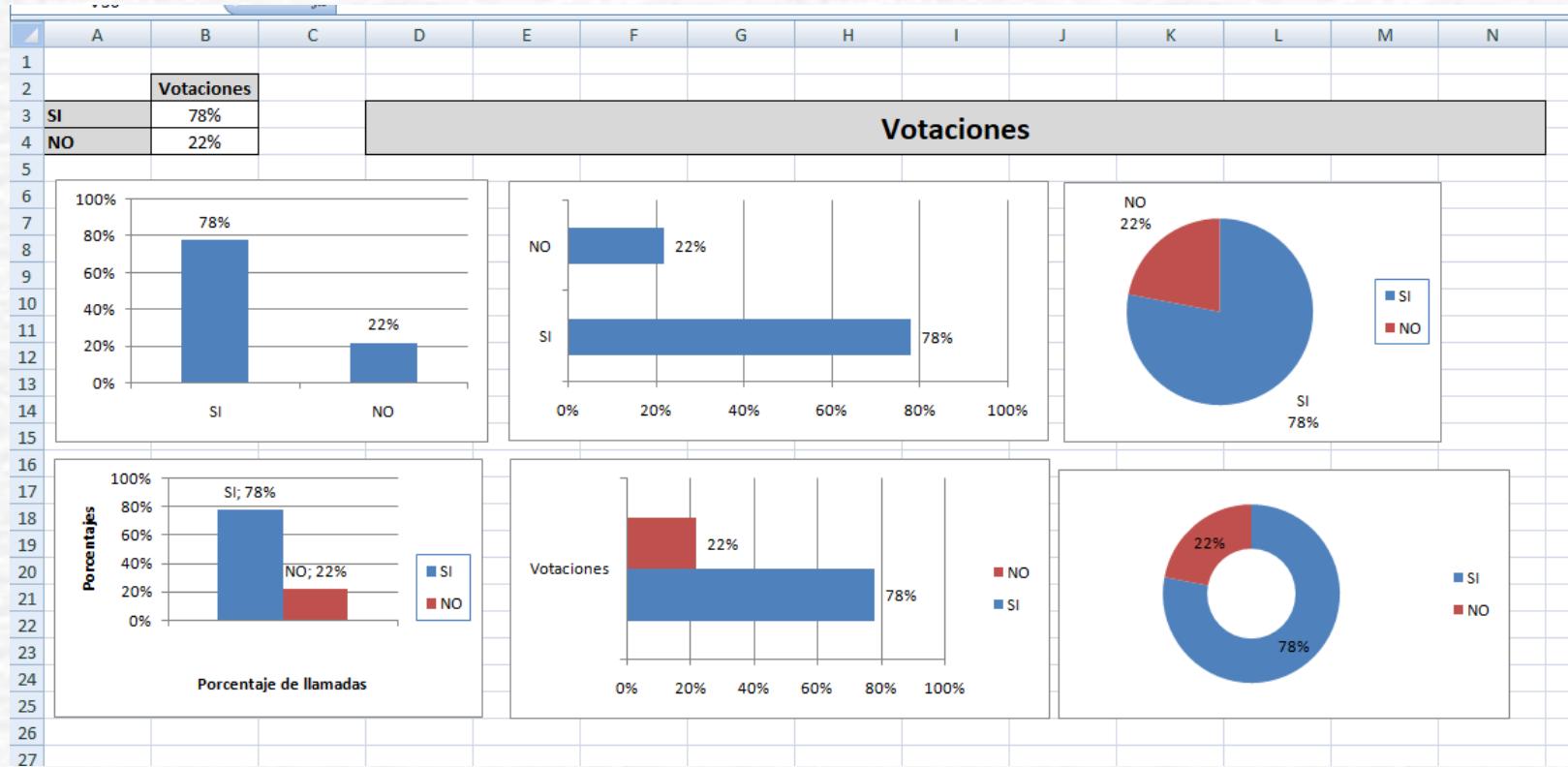
# Ejercicio

## Ejercicio 5



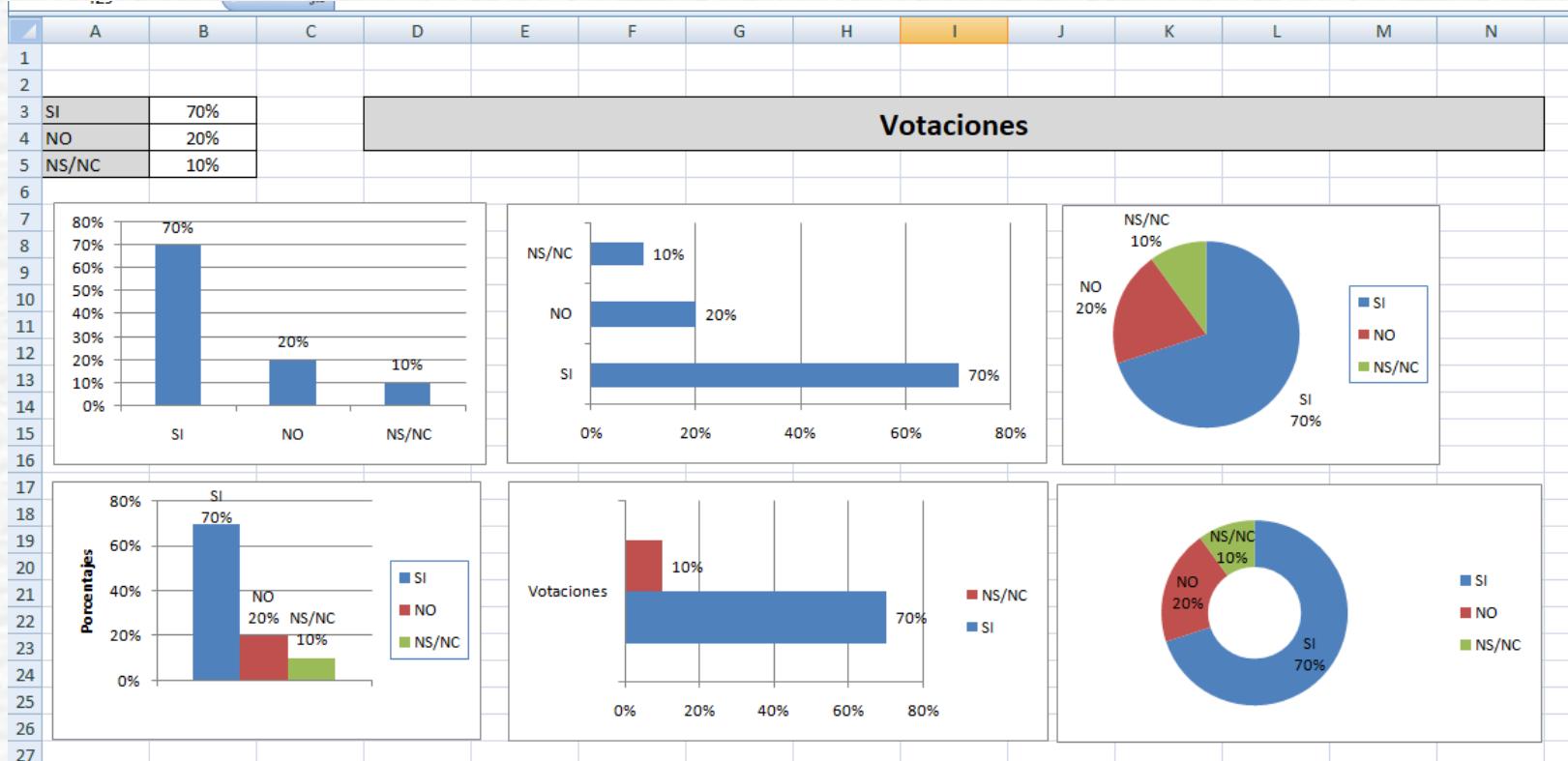
# Ejercicio

## Ejercicio 6:



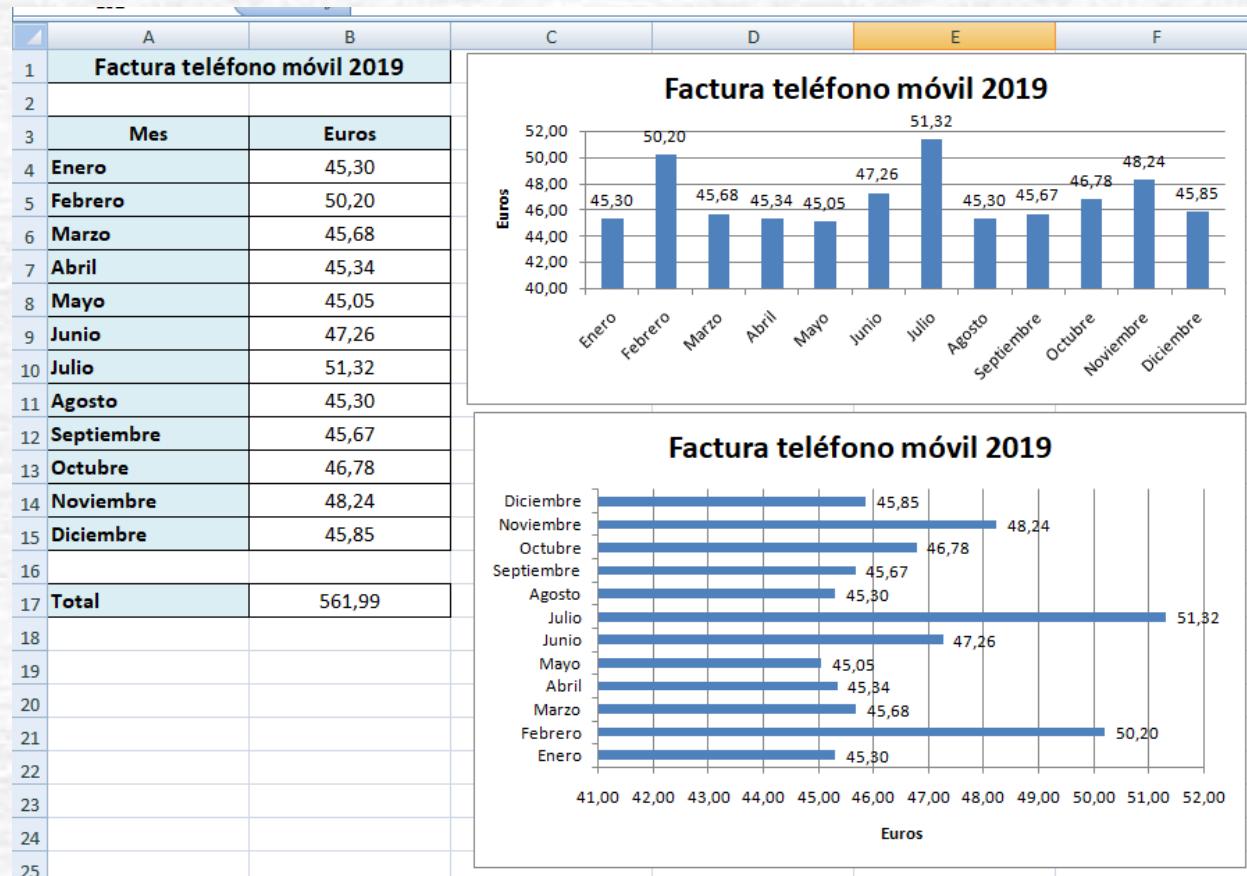
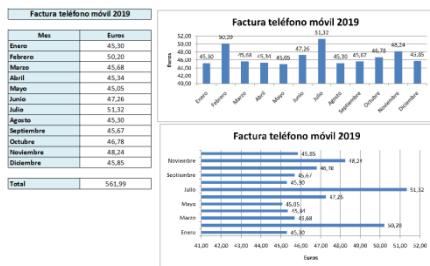
# Ejercicio

## Ejercicio 7:



# Ejercicio

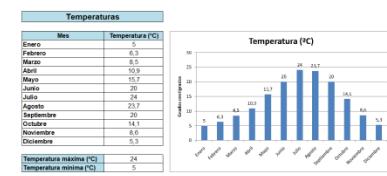
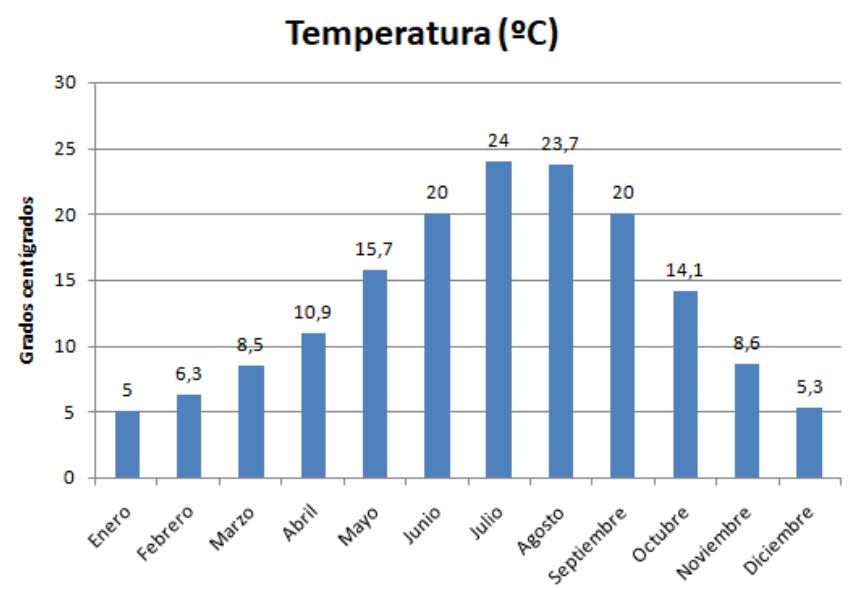
## Ejercicio 8:



# Ejercicio

## Ejercicio 9:

Temperaturas	
Mes	Temperatura (°C)
Enero	5
Febrero	6,3
Marzo	8,5
Abril	10,9
Mayo	15,7
Junio	20
Julio	24
Agosto	23,7
Septiembre	20
Octubre	14,1
Noviembre	8,6
Diciembre	5,3
Temperatura máxima (°C)	24
Temperatura mínima (°C)	5





# Fin

