

# HOJAS DE CÁLCULO: EXCEL. (INFORMÁTICA 4º ESO).

## 1. INTRODUCCIÓN.

Las hojas de cálculo programan informáticos capaces de trabajar con números de forma sencilla e intuitiva. Sus principales aplicaciones son la realización automática de cálculos, la creación de gráficos, la implementación de bases de datos, etc. Es por ello que una hoja de cálculo se puede ver como una combinación de muchas calculadoras operando simultáneamente y relacionadas entre sí, junto con un editor de textos, un editor de gráficos, una base de datos y unas grandes posibilidades de comunicación de datos con otros programas (Word, Power Point, Access, etc.).

Una de las hojas de cálculo más extendidas y utilizadas en la actualidad es **Excel**, por ello es la aplicación comercial que vamos a utilizar en el presente tema.

## 2. INTRODUCCIÓN A EXCEL.

Excel es una hoja de cálculo integrada en Microsoft Office. Esto quiere decir que si ya conoces otro programa de Office, como Word, Access, Outlook, PowerPoint, etc. te resultará familiar utilizar Excel, puesto que muchos iconos y comandos funcionan de forma similar en todos los programas de Office.

### 2.1.- CONCEPTOS BÁSICOS DE EXCEL.

Repasemos la terminología asociada al trabajo con hojas de cálculo:

**Libro** → archivo de Excel (Libro1.xls)

**Hojas** → cada archivo de Excel está formado por varias hojas. En principio consta de 3 hojas, pero se pueden ampliar hasta 255 (Hoja 1, Hoja 2, etc.)  
Cada hoja presenta una cuadrícula formada por 256 columnas y 65.536 filas.

**Columnas** → conjunto de celdas verticales. Cada columna se nombra por letras: A, B, C,..., AA, AB, AC,..., IV.

**Filas** → conjunto de celdas horizontales. Cada fila se nombra con números: desde 1 hasta 65536.

**Celda** → Es la intersección de una columna y una fila en una hoja. Se nombra con el nombre de su columna y a continuación el número de su fila (B9 → celda de la columna B con la fila 9).

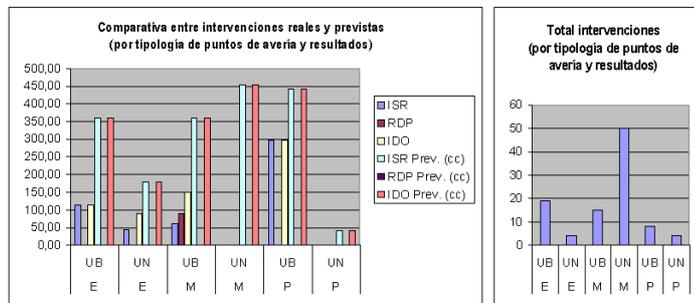
**Celda activa** → Es la celda sobre la que se sitúa el cursor, preparado para trabajar con ella. Se identifica porque aparece más remarcada que las demás (en la imagen, la celda E13).

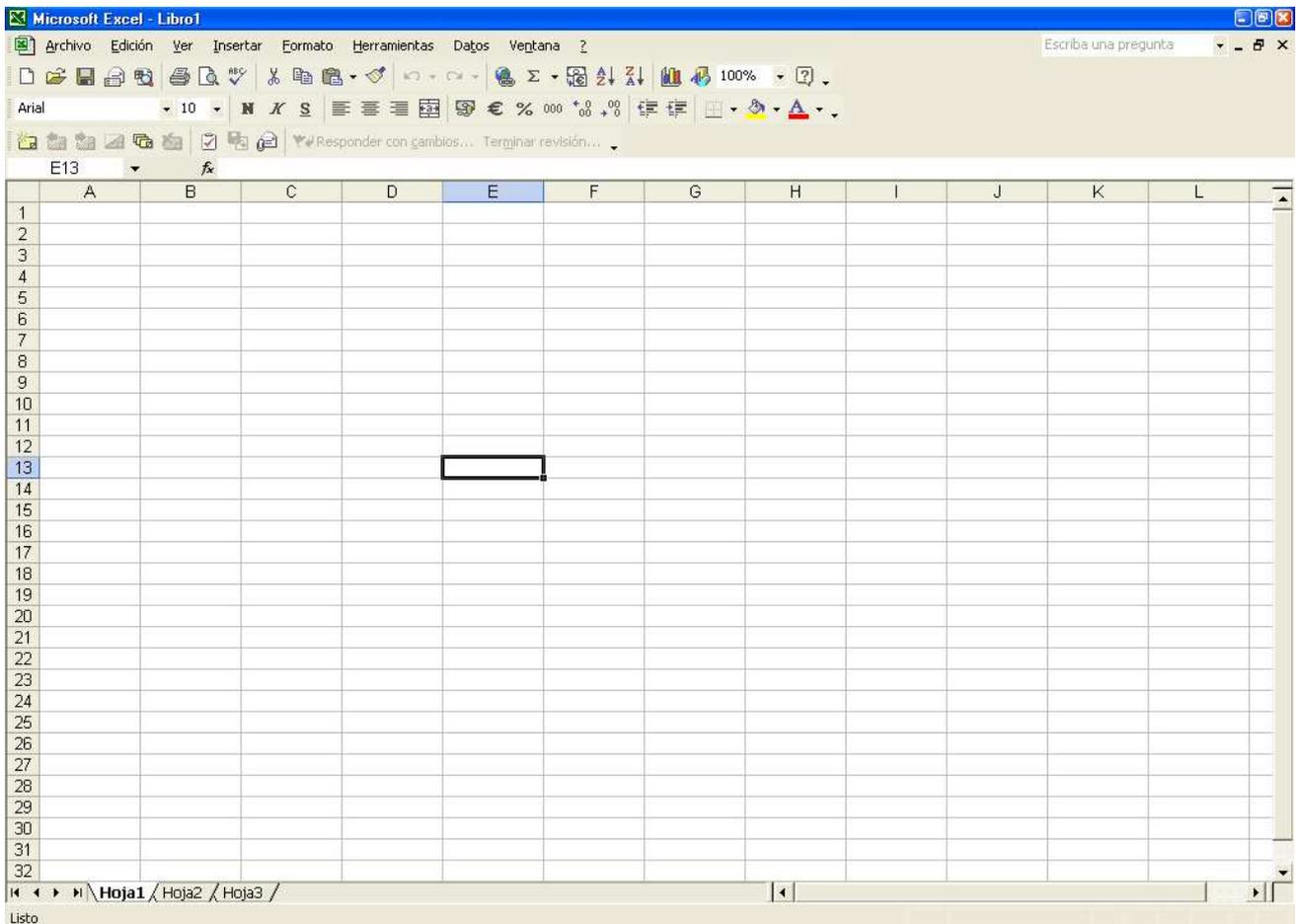
**Rango** → Bloque rectangular de una o más celdas que Excel trata como una unidad. Los rangos son vitales en la Hoja de Cálculo, ya que todo tipo de operaciones se realizan a base de rangos.

EMPRESA PRUEBAS S.A.

Result. preventivo previsto - Sección prensa del PC en Enero del 1997

Tipo PA (cc)	Resultado	ISR	RDP	IDO	ISR Prev. (cc)	RDP Prev. (cc)	IDO Prev. (cc)	Count(?)
E	UB	113,00	0,00	113,00	360,00	0,00	360,00	19
E	UN	45,00	0,00	90,00	180,00	0,00	180,00	4
M	UB	60,00	90,00	150,00	360,00	0,00	360,00	15
M	UN	0,00	0,00	0,00	455,00	0,00	455,00	50
P	UB	298,00	0,00	298,00	443,00	0,00	443,00	8
P	UN	0,00	0,00	0,00	42,00	0,00	42,00	4
		<b>516,00</b>	<b>90,00</b>	<b>651,00</b>	<b>1.840,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.840,00</b>	<b>100</b>





**Nota:** para acudir a una celda concreta de la hoja de trabajo se pueden hacer dos cosas:

- En el cuadro de la celda activa, escribir la referencia celda a la que se quiere acudir.
- Pulsar la tecla de función F5 y escribir la referencia de la celda.

### **ACTIVIDAD 1**

**0,3 puntos**

- 1) Crea un nuevo libro Excel.
- 2) Localiza en ella las hojas, columnas, filas, y celda activa.
- 3) En la Hoja1 selecciona un rango desde la celda C3 a la celda E15. Pinta las celdas del rango de amarillo.
- 4) Elimina la Hoja3 del libro.
- 5) Añade 2 hojas más al libro.
- 6) Comprueba el número de filas y de columnas que tiene cada Hoja, y anótalo en la Hoja1.
- 7) Acude a la celda BN456 de la Hoja1 y escribe tu nombre en ella.
- 8) Guarda en libro como Ejer1.xls.

## **2.2.- EMPEZAMOS A TRABAJAR CON EXCEL.**

**Tipos de datos:** En las celdas se pueden introducir datos de muy diverso tipo (texto, números, fechas, fórmulas, etc.).

**Validar datos:** al introducir un dato en la celda hay que validarlo:

- Escribiendo el dato y pulsando Intro.
- Escribiendo el dato y presionando el botón de validar de la barra de fórmulas. 

**Introducir datos:** los datos se introducen escribiéndolos directamente con el teclado en la celda donde se deseen añadir, y validándolos.

- Texto: hola
- Números: 5,231 (los decimales se suelen expresar con coma, si bien depende de la configuración regional del equipo)
- Fechas: 21-12-1997, 21/12/1997, 21-12-77, 21-dic-77, etc.

- Formulas: todas la fórmulas se deben anteceder del signo igual (=). De otra forma Excel no las reconocerá como fórmulas: =21+15.

Posibles mensajes a la hora de introducir datos:

#¡VALOR!	→ Una dirección de referencia de celda está equivocada.
3,24E+13	→ Equivale a $3,24 \cdot 10^{13}$
#####	→ El dato ocupa un ancho mayor que el de la columna (ampliar columna para verlo).

Otros errores: [http://www.aulaclic.es/excel2003/t\\_2\\_3.htm#errores](http://www.aulaclic.es/excel2003/t_2_3.htm#errores)

**ACTIVIDAD 2.**

- a) Crear la siguiente tabla con las fórmulas necesarias para que al modificar la celda B1 de la hoja de cálculo calcule la tabla de multiplicar correspondiente al número introducido en dicha celda. Guarda la tabla en la Hoja1 de un archivo Excel, y sávalo con el nombre de Ejer2.xls. 0,3 puntos

	A	B	C	D	E
1	Tabla del	2			
3	1	por	2	es igual	2
4	2	por	2	es igual	4
5	3	por	2	es igual	6
6	4	por	2	es igual	8
7	5	por	2	es igual	10
8	6	por	2	es igual	12
9	7	por	2	es igual	14
10	8	por	2	es igual	16
11	9	por	2	es igual	18
12	10	por	2	es igual	20

Cambio de nombre de la hoja

- b) Crear la siguiente tabla con las fórmulas necesarias para que calcule los totales de cada mes y el total de trimestre. Guarda la tabla en la Hoja2 del archivo Ejer2.xls 0,3 puntos

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Gastos familiares del año 2003</b>					
3		ENERO	FEBRERO	MARZO		1r. TRIMESTRE
4	LUZ	32,56	43,63	48,84		
5	AGUA	23,54	31,54	35,31		
6	GAS	36,06	48,32	54,09		
7	TELÉFONO	76,87	103,01	115,305		
8	CREDITO	546,78	732,69	820,17		
9	COMIDA	607,64	814,24	911,46		
10	VARIOS	155,67	208,60	233,505		
12	TOTALES					

=SUMA(B4:D4)

=SUMA(C4:C10)

- c) Operaciones básicas: Veamos algunos ejemplos de cómo utilizar las otras funciones matemáticas: resta, multiplicación y división. Para ello crearla siguiente tabla, y guárdala en la Hoja3 del archivo Ejer2.xls.

0,3 puntos

	A	B	C	D
1	OPERACIÓN	DATO 1	DATO 2	RESULTADO
2	RESTA	25	20	5
3		25	10	15
4		25	2	23
5				
6	PRODUCTO	30	2	60
7		30	3	90
8		30	4	120
9				
10	DIVISION	40	2	20
11		40	4	10
12		40	9	4,44
13				

NOTA: Hay distintas formas de expresar operaciones matemáticas mediante fórmulas:

=30\*2

=25-20

=SUMA(B4-C4)

=B7\*C7

=B3-C3

=PRODUCTO(B8:C8)

- d) Gestión de empresas: Crear la siguiente tabla con las fórmulas necesarias para que calcule los totales de cada mes y el total de trimestre. Guarda la tabla en la Hoja4 del archivo Ejer2.xls.

	A	B	C	D	E	F
1	TransRapit S.A				Cliente: Margalida Ferragut	
2	C/ Major, 3				C/ Sol,13	
3	Palma de Mallorca				Porreres(07123)	
4	Tef: 971774568				Balears	
5	CIF: A-07956432				NIF: 41234543S	
6						
7						
8	Codi	Tipo de vehicle	Lloc de desti	Nº de KM	Preu KM	Total
9	1232	Camión Con grua	Lloret de vista alegre	56	2,40	134,40
10	564	Furgoneta con frigoririfico	Palma	15	2,07	31,05
11	3456	Camión mudanzas	Manacor	55	3,01	165,55
12	987	Autocar	Porto Cristo	100	3,61	361,00
13	788	Camión sin grua	Montuiri	30	1,20	36,00
14						
15						
16					Suma	728,00
17					A Pagar	844,48
18						
19					Total Ptas	140.510 pta
20						
21						
22						
23						

0,3 puntos

Formulas and calculations shown in the image:

- Row 17: =D9\*E9 (points to D9=56, E9=2,40)
- Row 18: =F9\*16% ó =F9\*0,16 (points to F9=134,40)
- Row 19: =suma(F9:F15) (points to F9:F15)
- Row 17: =suma(G9:G15) (points to G9:G15)
- Row 20: =F17\*166,386 (points to F17=844,48)

## 2.3.- FORMATO DE HOJAS EXCEL.

Existen diversas formas de dar formato a un libro Excel.

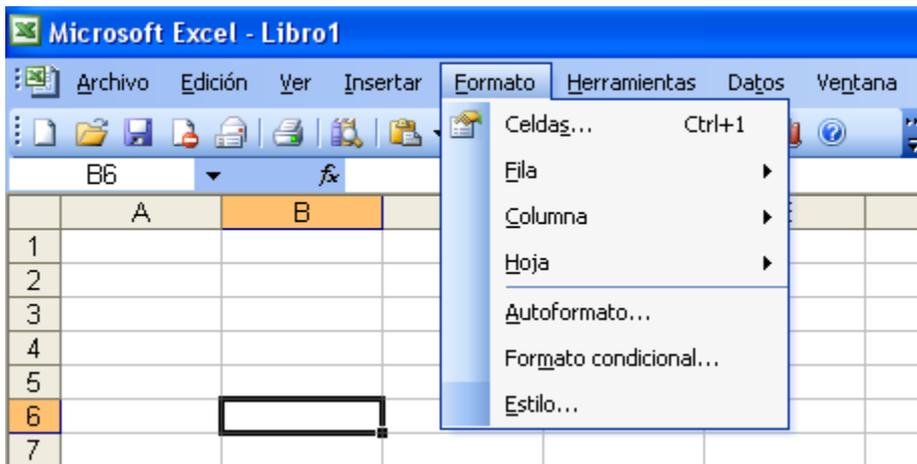
### 1. Barra de formato.



Se utiliza para dar formato tanto a las celdas como a los datos contenidos en ellas: tipo de fuente, tamaño de fuente, color de fuente, relleno de celda, bordes de celda, alineaciones, negrita, cursiva, subrayado, etc.

### 2. Menú de formato.

Menú avanzado para dar formato a las celdas, filas, columnas, hojas, etc.



## ACTIVIDAD 3.

- a) Crea una Hoja de seguimiento de los alumnos de una clase de Instituto. La hoja debe incluir el seguimiento de las faltas, de las notas de los exámenes, y calcular la nota media del alumno. Tienes libertad de diseño y de formateado. Guarda la tabla en la Hoja1 del archivo Ejer3.xls.

Nº	Nombre	Fecha Nac.	Teléfono	Faltas	Notas									Nota media
					1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	
1	AGUILERA GARCÍA, Roberto	12-may-82	914865123	3	9.0	4.4	6.7	7.8	5.0	0.9	8.6	2.3	8.7	4.89
2	BEJARANO LAGO, Oscar	01-abr-82	914567898	1	5.8	6.8	4.2	4.7	2.6	6.7	9.3	0.5	6.5	4.20
3	CANO NIELFA, Beatriz	02-abr-82	914270673	6	4.7	1.0	7.2	7.7	0.9	5.9	1.1	9.9	6.9	3.61
4	CAZALILLA PÉREZ, Virginia	03-abr-82	913973448	11	1.6	3.8	4.9	9.6	2.3	5.1	6.1	1.1	2.3	3.34
5	CRUZ LEO, Ana María	04-abr-82	913676223	5	5.7	3.7	3.2	8.4	7.6	9.3	1.2	1.9	4.4	4.19
6	DÍAZ FORTES, Aránzazu	05-abr-82	913378998	5	6.5	1.3	3.9	9.3	9.7	5.1	8.6	4.9	3.0	4.99
7	DÍAZ ORTEGA, Ana María	06-abr-82	913081773	9	2.2	4.9	2.4	8.1	7.3	7.4	6.4	1.3	0.7	3.43
8	ESTEVEZ ACEITUNO, Jose Manuel	07-abr-82	912784548	5	4.4	1.2	1.7	5.8	2.6	2.1	1.1	9.0	3.0	2.73
9	FERNÁNDEZ MORENO, Laura Soledad	08-abr-82	912487323	9	6.2	8.4	2.3	8.4	2.4	4.1	8.5	8.1	7.6	5.57
10	FERNÁNDEZ SANCHEZ, Miriam	09-abr-82	912190098	9	8.6	8.1	7.6	4.4	4.9	2.6	8.5	4.7	5.7	5.74
11	GUTIÉRREZ CASADO, Natalia	10-abr-82	911892873	1	8.0	3.9	1.8	1.2	5.0	2.0	5.9	5.7	9.1	3.89
12	HERRERO JIMENEZ, Penélope Minerva	11-abr-82	911595648	3	4.2	3.2	9.5	2.8	8.8	5.7	3.3	9.6	6.1	5.33
13	JIMÉNEZ RAMOS, Marta	12-abr-82	911298423	5	8.8	7.7	4.2	8.6	3.9	8.7	2.7	5.5	4.2	5.57
14	MARTÍN ADAN, David	13-abr-82	911001198	7	0.9	4.6	2.5	1.3	5.0	3.8	5.0	1.3	2.4	2.51
15	MARTÍN BARBA, Begoña	14-abr-82	910703973	10	1.8	9.3	8.9	8.9	2.8	9.5	6.8	0.6	7.7	4.69

0,3 puntos

=PROMEDIO(notas del alumno)

b) Crea una Hoja de cálculo para realizar una factura de compra. El aspecto general que debe tener la hoja se te muestra a continuación, pero el formato es libre. Guarda la tabla en la Hoja2 del archivo Ejer3.xls.

NOMBRE DEL PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO	DESCUENTO	IMPORTE
CABLE COBRE	25	0.25 €	2%	6.13 €
CONECTOR RJ45	10	0.35 €	2%	3.43 €
DIODO 1M4007	2	0.67 €	5%	1.27 €
ESPADINES	40	0.01 €	2%	0.39 €
TORNILLO ACERO	30	0.05 €	1%	1.49 €
TRANSISTOR 2N3055	5	1.25 €	2%	6.13 €
PLACA DE COBRE VIRGEN	1	3.00 €	5%	2.85 €
BASE IMPONIBLE				21.68 €
IVA (16%)				3.47 €
TOTAL FACTURA (Euros)				25.15 €
TOTAL FACTURA (ptas)				4,184 pta

0,3 puntos

=BASE\*16%  
 =BASE+IVA  
 =TOTAL FACTURA(EUROS)\*166,386

c) Diseña en Excel la siguiente factura telefónica. Añade las fórmulas necesarias allá donde se precisen. Guárdalo en la Hoja3 de un fichero Excel con el nombre Ejer3.xls.

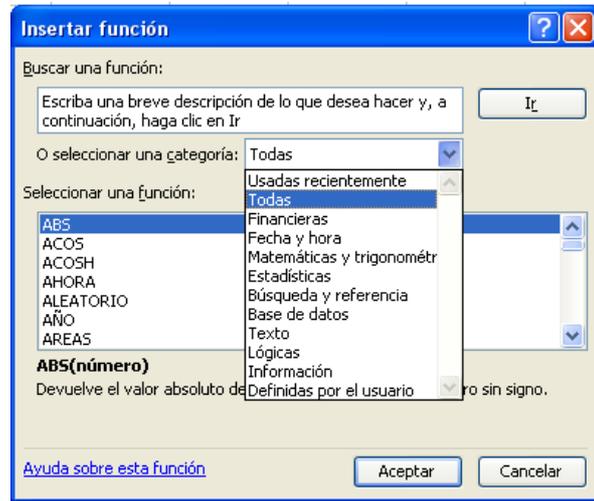
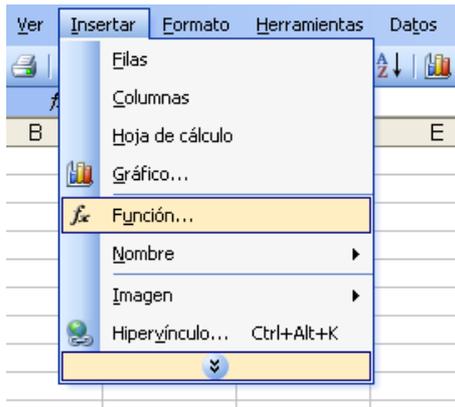
<b>Compañía Timofónica</b>		Número 999 333 333		0,3 puntos
Titular JAIMITO GARCÍA Domicilio Pajaritos, 33 Población Pucela		Fecha emisión 02/12/2002 D.N.I. 1234567		
				=Euros * Meses
Detalle de conceptos			Importe €	
1.- CUOTAS DE ABONO	Euros €	Meses		
1 LÍNEA INDIVIDUAL	8,34 €	2	16,68 €	=Línea indiv + Cuotas Mant. 20,78 €
1 CUOTAS MANTENIMIENTO	2,05 €	2	4,10 €	
5. SERVICIO AUTOMÁTICO	Núm	Pasos		=pasos * precio del paso 27,32 €
LLAMADAS METROPOLITANAS	123	332	13,28 €	
LLAMADAS PROVINCIALES	21	257	10,28 €	
LLAMADAS NACIONALES	10	94	3,76 €	
Precio del paso	0,04 €		27,32 €	
<b>TOTAL IMPORTES</b>			<b>48,10 €</b>	
<b>I.V.A. APLICABLE</b>			<b>16%</b>	<b>55,80 €</b>
<b>TOTAL A PAGAR</b>				<b>103,90 €</b>

### 3. FUNCIONES Y FÓRMULAS EN EXCEL.

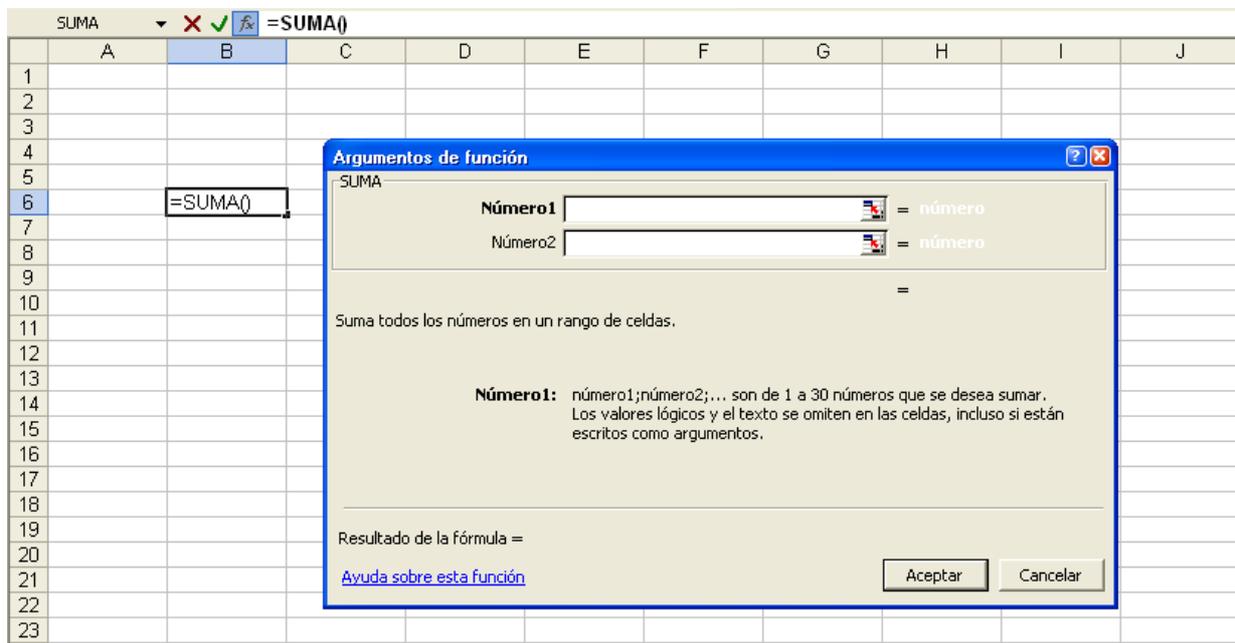
Excel permite la realización automática de multitud de operaciones (matemáticas, estadísticas, lógicas, financieras, de fechas y hora, de búsqueda, de operación con textos, de Bases de Datos, etc.). Estas operaciones están disponibles en forma de **FUNCIONES**.

La utilización de funciones requiere de cierto conocimiento de las mismas (para qué sirven, resultado que ofrecen, sintaxis, datos de entrada aceptados, etc.). Afortunadamente Excel ofrece un asistente para la utilización de funciones.

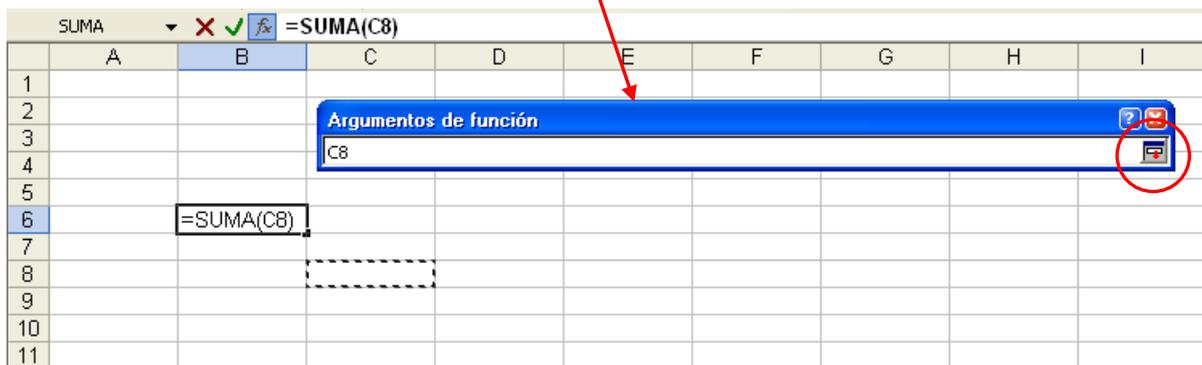
Para iniciar el asistente de funciones: Insertar → Función (o clicar en el icono  en la barra de funciones). Se abre un cuadro de diálogo donde podemos buscar la función (por descripción, categoría, etc.).



Al seleccionar la función que se desea utilizar aparece el asistente de uso de funciones, que nos informará sobre cómo opera la función, operadores que requiere, resultado que devuelve, etc.



Las celdas con los datos sobre los que se va a aplicar la función (operandos) se pueden escribir directamente en la ventana del asistente, o bien se pueden buscar en las hojas del fichero Excel.



Para volver al asistente tras seleccionar los datos

Estos operandos pueden ser el dato de una sola celda, o los datos de todo un rango de celdas.

Nota: ¿Cómo se referencian los datos de las celdas?

B7 → dato de la celda definida por la columna B y la fila 7.

Hoja2!A2 → dato de la celda definida por la columna A y la fila 2, en la Hoja2.

C8:E15 → rango definido desde la celda C8 hasta la celda E15.

\$C\$1 → referencia absoluta (fija) al dato de la celda C1.

[http://cfievalladolid2.net/tecno/hoja\\_calc\\_c/hoja\\_calc/archivos/Ayuda/utilizar\\_referencias.htm#diferencias](http://cfievalladolid2.net/tecno/hoja_calc_c/hoja_calc/archivos/Ayuda/utilizar_referencias.htm#diferencias)

Nota: Otra forma de utilizar funciones, distinta al asistente, es escribir directamente la función en la celda, siguiendo la siguiente sintaxis:

**= FUNCIÓN (rango1;rango2;...)**

El operador igual (=) es obligatorio antes del nombre de la función. Los operandos (celdas o rangos) se separan por punto y coma (;)

### 3.1.- FUNCIONES COMUNES EN EXCEL.

FUNCIÓN	FINALIDAD
<b>FUNCIONES ESTADÍSTICAS.</b>	
=PROMEDIO()	Esta función nos devuelve el promedio (la media aritmética) de los números o del rango que está entre paréntesis. Ejemplo: =PROMEDIO(4,5,6) devuelve el valor 5
=MAX()	Esta función nos devuelve el valor máximo de una lista de números o de celdas. Ejemplo: =MAX(1,12,125) devuelve el valor 125
=MIN()	Esta función nos devuelve el valor mínimo de una lista de números o de celdas. Ejemplo: =MIN(1,12,125) devuelve el valor 1
=MODA()	Esta función nos devuelve el valor más repetido de una lista de números o de celdas. Ejemplo: =MODA(1,2,2,3,4) devuelve el valor 2 (el más repetido).
=CONTAR()	Devuelve el número de celdas que contienen un número, así como el número contenido.
=CONTAR.BLANCO()	Cuenta el número de celdas en blanco de un rango.
=CONTARA()	Cuenta el número de veces que aparece contenido en forma de texto o en forma de números en un rango de celdas.  Ejemplo: =CONTARA(A1:A10). Si en esas diez celdas seis contienen algún tipo de texto, dos contienen números y el resto están vacías, el valor devuelto es 8 (porque hay 6 que contienen texto + 2 que contienen cifras).
=SI()	Comprueba si se cumple una condición. Si el resultado es VERDADERO devuelve un valor, mientras que si es FALSO devuelve otro valor.  Ejemplo: =Si(A1>=5;"aprobado";"suspendido"): Si el valor que está en la celda A1 es, por ejemplo, 7, el valor devuelto es "aprobado" y si es menor que 5, el valor será "suspendido"
=CONTAR.SI()	Cuenta las celdas en un rango que cumplen una determinada condición especificada.  Ejemplo: Ejemplo: =CONTAR.SI(A1:A10;12). Si el número 12 está dos veces entre esas diez celdas, el valor devuelto es 2.

FUNCIONES MATEMÁTICAS	
=SUMA()      =PRODUCTO()	Realiza la suma (+) o producto (*) de la cadena de números especificada.
=SUMAR.SI	Suma las celdas indicadas si se cumple determinada condición.
=M.C.D.()      =M.C.M.()	Funciones para obtener el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo
=POTENCIA()	Devuelve el resultado de elevar un número a una determinada potencia. Ejemplo: =POTENCIA(2;3) da como resultado 8.
=RADIANES()	Convierte de grados a radianes.
=TRUNCAR()	Convierte un decimal en entero, eliminando la parte decimal.
=PI()	Devuelve el valor del número pi ( $\pi$ ) con 15 dígitos.
=FACT()	Devuelve el factorial de un número (n!)
=ALEATORIO()      =ALEATORIO.ENTRE()	Devuelve un nº aleatorio entre 0 y 1.
=NUMERO.ROMANO()	Convierte un número a número romano, en formato texto.
=SENO()      =COS()      =TAN()	Calcula el seno, coseno o tangente de un ángulo.
FUNCIONES DE FECHA Y HORA	
=AHORA()	Devuelve la fecha y hora actual.
=DIASEM()	Devuelve el día de la semana codificado del 1 al 7
=DIAS360()	Devuelve el número de días entre 2 fechas (año de 360 días → 12 meses de 30 días)
=AÑO()      =MES()      =DIA()      =HORA()	Devuelve el año actual (1997, 2015), mes actual (1-12), día actual del mes (1-31), y hora actual (0-23), respectivamente.
FUNCIONES CON TEXTOS	
=CONCATENAR()	Une varias cadenas de texto en una sola.
=DERECHA()	Devuelve el número de caracteres especificado a la derecha de un texto.
=IZQUIERDA()	Idem
=LARGO()	Devuelve el número de caracteres de una cadena de texto.
=IGUAL()	Comprueba si 2 cadenas de texto son iguales.
=REEMPLAZAR()	Reemplaza parte de una cadena de texto por otra.
FUNCIONES DE BÚSQUEDA Y REFERENCIA	
=BUSCARV()	Busca un valor determinado en la columna de la izquierda de una tabla y devuelve el valor en la misma fila de una columna especificada.
=HIPERVÍNCULO()	Crea un enlace a un documento en el disco duro o en la Web

### Operadores habituales en Excel:

SIMBOLO DEL OPERADOR	OPERACIÓN QUE REALIZA
+	SUMA
-	RESTA
*	MULTIPLICA
/	DIVIDE
^	EXPONENCIACIÓN
&	UNIÓN / CONCATENAR
=	Comparación IGUAL QUE
>	Comparación MAYOR QUE
<	Comparación MENOR QUE
>=	Comparación MAYOR IGUAL QUE
<=	Comparación MENOR IGUAL QUE
<>	Comparación DISTINTO

→ Para más información sobre estas funciones, utiliza el asistente de funciones de Excel.

→ Para más funciones, emplea la herramienta de búsqueda de funciones de Excel. Excel dispone de un gran repertorio de funciones. Para cada cosa que quieras hacer, seguro que existe una función para hacerla. ¡Busca la función adecuada!

#### ACTIVIDAD 4.

0,3 puntos

Realiza la siguiente tabla con las fórmulas necesarias:

Nombre Compañía	Acciones	Precio Compra	Precio Mercado	Importe Compra	Importe Mercado	Ganancia Absoluta	Ganancia en %
JUANSA	300	21 €	26 €				
LIASA	325	42 €	30 €				
SAMPASA	450	17 €	34 €				
FILASA	400	30 €	34 €				

Subtotales							
------------	--	--	--	--	--	--	--

#### FORMULAS

Importe Compra = Acciones \* Precio Compra

Importe Mercado = Acciones \* Precio Mercado

Ganancia Absoluta = Importe Mercado - Importe Compra

Ganancia en % = Ganancia Absoluta / Importe Compra

Guarda la tabla como Ejer5.xls

#### ACTIVIDAD 5

Se trata de calcular el coste de la factura de la compañía eléctrica a partir de los aparatos eléctricos que se tienen en una vivienda y el tiempo que están conectados diariamente. En las casillas marcadas en amarillo utiliza funciones para obtener el valor adecuado.

0,3 puntos

CALCULO DE LA FACTURA DE LA COMPAÑÍA ELÉCTRICA						
						Kwh = 0,08 €
Nº FACTURA:		CLIENTE:				
		DIRECCIÓN:				
Aparato	Potencia Wattios	Horas de funcionamiento diarias	Potencia kw	Horas mensuales	Energía kwh	Coste €
Lavadora	2000	2				
Televisor	150	5				
Frigorífico	300	4				
Lavavajillas	1800	1,5				
Iluminación	500	5				
Plancha	1100	0,5				
Ordenador	250	3				

TOTAL:	
iva 16%	
TOTAL CON IVA	

**ACTIVIDAD 6.****0,3 puntos**

Una empresa hotelera que posee 15 hoteles desea saber la rentabilidad de cada uno de ellos. Para ello es necesario realizar los siguientes pasos:

- 1) Hay que crear un libro Excel con las cuentas trimestrales, según muestran las imágenes. En las columnas "diferencia", "%Ocupación" y "%Diferencia" inserta las fórmulas correspondientes, y en la columna Rentabilidad debe aparecer el mensaje NO RENTABLE si el porcentaje de ocupación es inferior al 50%.
- 2) Calcular lo mismo para los dos trimestres posteriores suponiendo que el aumento de la "ocupación real" es de un 5% más para cada hotel con respecto al trimestre anterior. Las cuentas de cada trimestre se realizarán en una hoja del libro.

Guarda el libro como Ejer7.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1				1er. TRIMESTRE							
2						=D4-E4	=E4/D4	=100%-G4	=SI(CELODA<50%:"NO RENTABLE":)		
3	<b>Hotel</b>	<b>N°</b>	<b>N° Habitaciones</b>	<b>Completo</b>	<b>Ocup. Real</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% Ocupación</b>	<b>%Diferencia</b>	<b>Rentabilidad</b>		
4	Hotel	1	130	11.700	10.000	1.700	85%	15%			
5	Hotel	2	125	11.250	9.000						
6	Hotel	3	300	27.000	20.000						
7	Hotel	4	250	22.500	15.000						
8	Hotel	5	212	19.800	10.000						
9	Hotel	6	90	8.100	5.000						
10	Hotel	7	123	11.070	5.000	6.070	45%	54,83%	NO RENTABLE		
11	Hotel	8	233	20.970	10.230						
12	Hotel	9	80	7.200	18.000						
13	Hotel	10	240	21.600	5.000						
14	Hotel	11	70	6.300	10.000						
15	Hotel	12	150	13.500	50.000						
16	Hotel	13	120	10.800	10.000						
17	Hotel	14	135	12.150	3.000						
18	Hotel	15	50	4.500	1.000						
19											
20	<b>N°</b>	<b>15</b>									
21			=CONTAR(B4:B18)	=SUMA(D4:D18)	=SUMA(E4:E18)						
22											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1				2er. TRIMESTRE						
2										
3	<b>Hotel</b>	<b>N°</b>	<b>N° Habitac</b>	<b>Completo</b>	<b>Ocup. Real</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% Ocupac</b>	<b>%Diferenc</b>	<b>Rentabilidad</b>	
4	Hotel	1	130	11.700	10.500	1.200	90%	10%		
5	Hotel	2	125	11.250	9.450	1.800	84%	16%		
6	Hotel	3	300	27.000						
7	Hotel	4	250	22.500						
8	Hotel	5	212	19.800						
9	Hotel	6	90	8.100						
10	Hotel	7	123	11.070						
11	Hotel	8	233	20.970						
12	Hotel	9	80	7.200						
13	Hotel	10	240	21.600						
14	Hotel	11	70	6.300						
15	Hotel	12	150	13.500						
16	Hotel	13	120	10.800						
17	Hotel	14	135	12.150						
18	Hotel	15	50	4.500						
19										
20	<b>N°</b>	<b>15</b>								
21										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1				3er. TRIMESTRE					
2									
3	<b>Hotel N°</b>	<b>N° Habitaciones</b>	<b>Completo</b>	<b>Ocup. Real</b>	<b>Diferencia</b>	<b>% Ocupación</b>	<b>% Diferencia</b>	<b>Rentabilidad</b>	
4	Hotel	1	130	11.700	11.025	675	94%	6%	
5	Hotel	2	125	11.250	9.923	1.328	88%	12%	
6	Hotel	3	300	27.000					
7	Hotel	4	250	22.500					
8	Hotel	5	212	19.800					
9	Hotel	6	90	8.100					
10	Hotel	7	123	11.070					
11	Hotel	8	233	20.970					
12	Hotel	9	80	7.200					
13	Hotel	10	240	21.600					
14	Hotel	11	70	6.300					
15	Hotel	12	150	13.500					
16	Hotel	13	120	10.800					
17	Hotel	14	135	12.150					
18	Hotel	15	50	4.500					
19									
20	<b>N°</b>	<b>15</b>							
21									

### ACTIVIDAD 7.

8 ejercicios x 0,3 puntos cada ejercicio = 2,4 puntos.



Ejer7.xls

Abre el archivo Excel llamado Ejer8.xls. En cada Hoja del archivo se propone una actividad que requiere del uso de funciones. Realiza cada actividad en su Hoja correspondiente y guarda el archivo con el nombre Ejer8.xls.

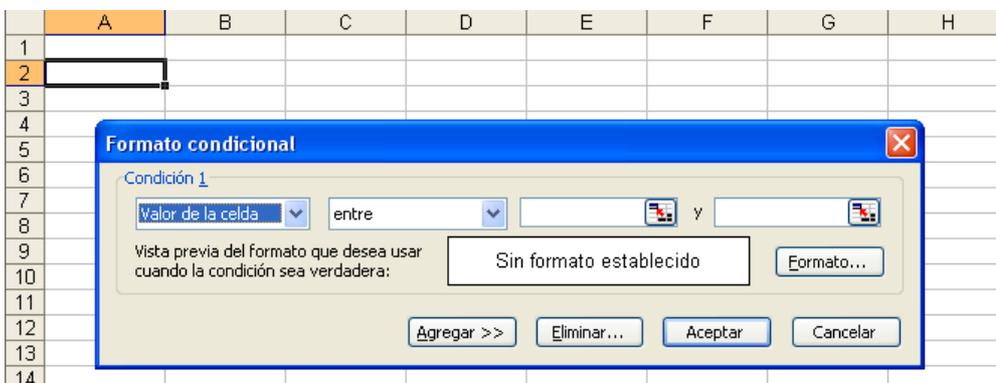
## 4. FORMATO CONDICIONAL.

El formato condicional sirve para que, dependiendo del valor de la celda, Excel aplique un **formato** especial o no sobre esa celda.

El formato condicional suele utilizarse para resaltar errores, para destacar valores que cumplan una determinada condición, para resaltar las celdas según el valor contenido en ella, etc.

Formato condicional:

- Seleccionar la celda.
- Formato → Formato condicional.
- Cuadro de diálogo: En este cuadro indicaremos una condición y el formato que deberán tener los valores que cumplan esa condición.  
Si pulsamos sobre Agregar >> podemos aplicar más de una condición. Como máximo podemos aplicar tres condiciones distintas.



### ACTIVIDAD 8

5 ejercicios x 0,3 puntos cada ejercicio = 1,5 puntos.



Ejer8.xls

En el Excel adjunto se proponen una serie de actividades para practicar el formato condicional. Realiza cada actividad en su hoja correspondiente y guarda el fichero como Ejer9.xls.

## 5. GRÁFICOS EN EXCEL.

Las hojas de cálculo permiten obtener gráficos a partir de los datos que se tengan en dicha Hoja.

Excel ofrece multitud de tipos de gráficos distintos, de forma que se deberá elegir el tipo de gráfico que más claramente represente los datos que se desean representar.

Pasos:

- a) Seleccionar el rango de datos que se desea representar.
- b) Abrir el asistente de gráficos:
  - Insertar → Gráfico.
  - Botón del asistente de gráficos: 
- c) Paso 1 (asistente): seleccionar el tipo de gráfico deseado.
- d) Paso 2 (asistente): seleccionar los datos a representar (ya estarán seleccionados). También se usa para añadir una segunda, tercera, etc... serie de datos.
- e) Paso 3 (asistente): opciones de gráfico: leyenda, título, eje x, eje y, etc.
- f) Paso 4 (asistente): ubicación del gráfico (hoja actual o nueva hoja).
- g) Finalizar.

### ACTIVIDAD 9.

4 ejercicios × 0,3 puntos cada ejercicio = 1,2 puntos.



Ejer9.xls

Abre el libro Ejer9.xls, donde encontrarás varias hojas que te iniciarán en la realización de gráficos con Excel:

**Hoja 1:** Realizar un gráfico para plasmar cómo está repartida la población en Andalucía.

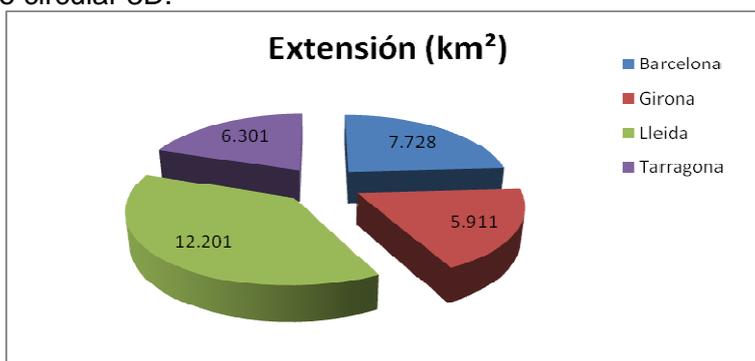
#### 1) Haz clic en el botón que abre el **Asistente para gráficos**

- Paso 1. **Tipo de gráfico** columnas, subtipo columnas agrupadas. Siguiendo
- Paso 2. **Ficha rango de datos:** Se cogerá el rango que contiene los datos numéricos, es decir, rango B2:B9. **Ficha serie:** Rótulos del eje de categorías (x): se deben coger los nombres de las provincias que corresponden a cada una de las columnas: rango A2:A9. Nombre de la serie: Población. Siguiendo.
- Paso 3. Título del gráfico. Demografía en Andalucía. Dejar el resto de fichas en sus valores por defecto. Siguiendo.
- Paso 4. Cómo objeto en hoja 1. Finalizar.

NOTA: (Otra forma de hacer lo mismo, es: seleccionar todo el rango donde están los datos numéricos y el resto de la información, es decir, el rango A1:B9. Una vez seleccionado ese rango, pulsar el botón de asistente para gráficos e ir pasando por los 4 pasos del punto anterior. El ordenador interpreta los datos y crea un gráfico.

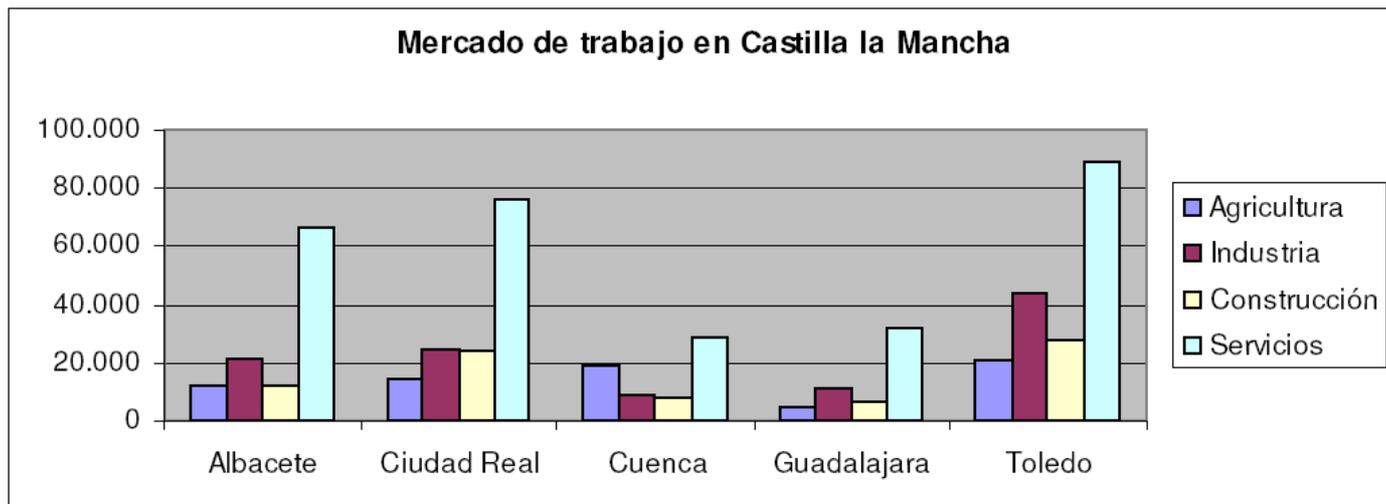
- #### 2) Una vez hecho el gráfico, se puede modificar. Se accede a las características de cada uno de los elementos que conforman el gráfico seleccionándolos (haciendo clic sobre cada uno de ellos) y con el menú del botón derecho (menú contextual). También se pueden acceder a los 4 pasos del punto 1 con el menú contextual sobre el gráfico completo. **Mejorar el aspecto del gráfico anterior, cambiar colores de fondo y de relleno, tipos y tamaños de letra, etc.**

**Hoja 2:** En la hoja 2 del archivo gráficos, están los datos sobre las provincias de Cataluña. Representa estos datos en un gráfico circular 3D.



**Hoja 3:** Gráficos con varias series. Representar los datos del mercado de trabajo en las diferentes provincias de Castilla la Mancha en un gráfico de columnas, subtipo columna agrupada.

Una vez que esté correcto, mejorar el aspecto del gráfico.



**Hoja 4:** En la hoja 4 se tienen los datos del paro en Galicia. Elige el tipo de gráfico que pienses que representará mejor estos datos y créalo.

**ACTIVIDAD 10.**

**5 ejercicios × 0,3 puntos cada ejercicio = 1,5 puntos.**

A continuación, en el libro Excel adjunto, se proponen una serie de ejercicios sobre gráficos. Complétalos en sus respectivas Hojas y guarda el archivo como Ejer10.xls.



Ejer10.xls

**Total: 33 ejercicios a 0,3 cada ejercicio ≈ 10 puntos**

ACTIVIDAD	PUNTOS POSIBLES
1	0,3
2a	0,3
2b	0,3
2c	0,3
2d	0,3
3a	0,3
3b	0,3
3c	0,3
4	0,3
5	0,3
6	0,3
7a	0,3
7b	0,3
7c	0,3
7d	0,3
7e	0,3
7f	0,3

ACTIVIDAD	PUNTOS POSIBLES
7g	0,3
7h	0,3
8a	0,3
8b	0,3
8c	0,3
8d	0,3
8e	0,3
9a	0,3
9b	0,3
9c	0,3
9d	0,3
10a	0,3
10b	0,3
10c	0,3
10d	0,3
10e	0,3