

Ejercicio nº 20 P.N.B. Países

Objetivo: Porcentajes y gráficos.

El siguiente ejercicio consistirá en calcular el PNB de un país conociendo el del año anterior y el crecimiento económico. También crearemos un gráfico circular 3D que nos muestre el % del PNB de un país comparado con la suma del PNB de todos los países en el año 2002.

1. Crearemos un libro llamado "PNB Países" que contendrá una hoja a la que llamaremos "PNB" y otra a la que llamaremos "Crecimiento". Introducir la siguiente tabla en la hoja "PNB". Cambiar el formato según se desee. La columna C tiene que tener un formato de %.

	A	B	C	D
1	PAIS	PNB 2001	SUBIDA	PNB 2002
2	Bélgica	14500		
3	Dinamarca	18200		
4	Alemania	17500		
5	Grecia	5000		
6	España	9100		
7	Francia	15100		
8	Irlanda	9000		
9	Italia	14400		
10	Luxemburgo	17400		
11	Holanda	14350		
12	Reino Unido	13500		

2. Introducir la siguiente tabla en la hoja "Crecimiento". Cambiar el formato según se desee. La columna B tiene que tener un formato de %.

	A	B
1	PAIS	SUBIDA
2	Alemania	0,8%
3	Bélgica	1,2%
4	Dinamarca	1,0%
5	España	1,0%
6	Francia	0,5%
7	Grecia	0,0%
8	Holanda	1,1%
9	Irlanda	0,8%
10	Italia	0,4%
11	Luxemburgo	1,2%
12	Reino Unido	0,4%

3. Introducir las fórmulas adecuadas en la hoja "PNB" para que introduzca la subida según lo indicado en la hoja "Crecimiento" y calcular el PNB del 2002.

4. Crear un gráfico circular 3D que nos muestre el % del PNB de un país comparado con la suma del PNB de todos los países en el año 2002.

• Solución:

1. Creamos un nuevo libro y cambiamos el nombre a las hojas con lo indicado en el enunciado del ejercicio y borramos el resto de las hojas. Introducimos los datos indicados y le damos el formato que deseemos. Ahora aplicamos el formato % a la columna C. No podemos usar el botón de la barra de herramientas, ya que aplica un formato sin decimales. Tendremos que ir al menú Formato - Celdas... y aplicar el formato porcentaje con 1 posición decimal.

2. Introducimos los datos indicados y le damos el formato que deseemos. Tenemos que realizar la misma consideración al formato % de punto anterior.

3. Lo primero que tenemos que hacer es buscar cual es la subida en la hoja "Crecimiento" según el valor de la columna A. Excel tiene una función que se ajusta a esta definición: BUSCARV. Tiene los siguientes argumentos.

- valor_buscado: el valor a comparar
- matriz_de_comparación: es el conjunto de información donde se buscan los datos.

- **indicador_columnas**: es el número de columna de matriz_de_comparación desde la cual debe devolverse el valor coincidente.
- **Ordenado**: es un valor lógico que indica si desea que la función BUSCARV busque un valor igual o aproximado al valor especificado. Si el argumento ordenado es VERDADERO o se omite, la función devuelve un valor aproximado, es decir, si no encuentra un valor exacto, devolverá el valor inmediatamente menor que valor_buscado. Si ordenado es FALSO, BUSCARV devuelve el valor buscado. Si no encuentra ningún valor, devuelve el valor de error #N/A.

Si necesitamos más datos de esta función u otra, podremos acudir a la ayuda de Excel, la cual nos indicará como usar la función e incluso nos dará ejemplos de su uso.

El valor para C2 sería:

$$C2 = \text{BUSCARV}(A2;\text{Crecimiento}!\$A\$2:\$B\$12;2;0)$$

Se ha de observar el uso de las referencias a otra hoja y el uso de referencias absolutas para que podamos copiar la fórmula de la celda C2 al resto de la columna C.

Ahora nos queda calcular la columna D. Para ello tendremos en cuenta que el nuevo PNB será:

$$\text{PNB 2002} = \text{PNB 2001} + ((\text{PNB 2001} * \text{Crecimiento})/100)$$

En este caso, como hemos utilizado el formato % para la subida, Excel aplicará la fórmula del porcentaje automáticamente. Entonces la fórmula se simplificará que quedará:

$$\text{PNB 2002} = \text{PNB 2001} + \text{PNB 2001} * \text{Crecimiento}(\%)$$


Por tanto:

$$D2 = B2+B2*C2$$

Copiamos el la celda D2 al resto de la columna D y obtendremos el resultado buscado.

	A	B	C	D
1	PAIS	PNB 2001	SUBIDA	PNB 2002
2	Bélgica	14500	1,20%	14674
3	Dinamarca	18200	1%	18382
4	Alemania	17500	0,8%	17640
5	Grecia	5000	0,0%	5000
6	España	9100	1,0%	9191
7	Francia	15100	0,5%	15176
8	Irlanda	9000	0,8%	9072
9	Italia	14400	0,4%	14458
10	Luxemburgo	17400	1,2%	17609
11	Holanda	14350	1,1%	14508
12	Reino Unido	13500	0,4%	13554

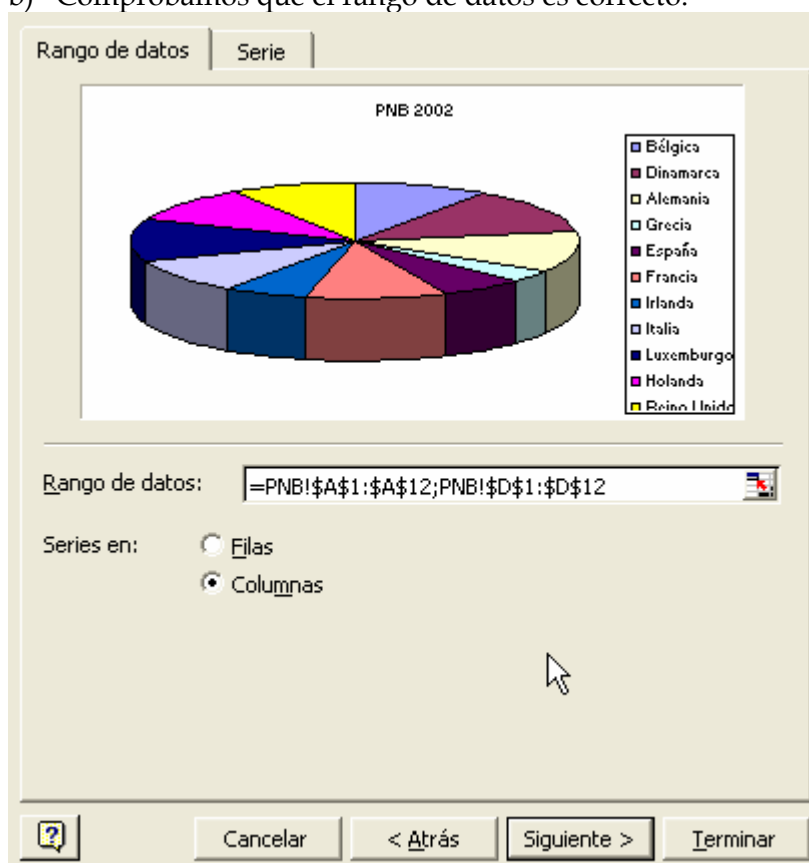
4. Si leemos el enunciado parece que tenemos que calcular el total de PNB del 2002 de los 11 países y después calcular el porcentaje que le corresponde a cada país para, a continuación, crear el gráfico con estos datos. Pero esto no es necesario en Excel, ya que al componer el gráfico realizará estas operaciones por nosotros.

Lo primero que tenemos que hacer es seleccionar la columna A y la columna D y pulsar sobre el botón  y seguir el asistente:

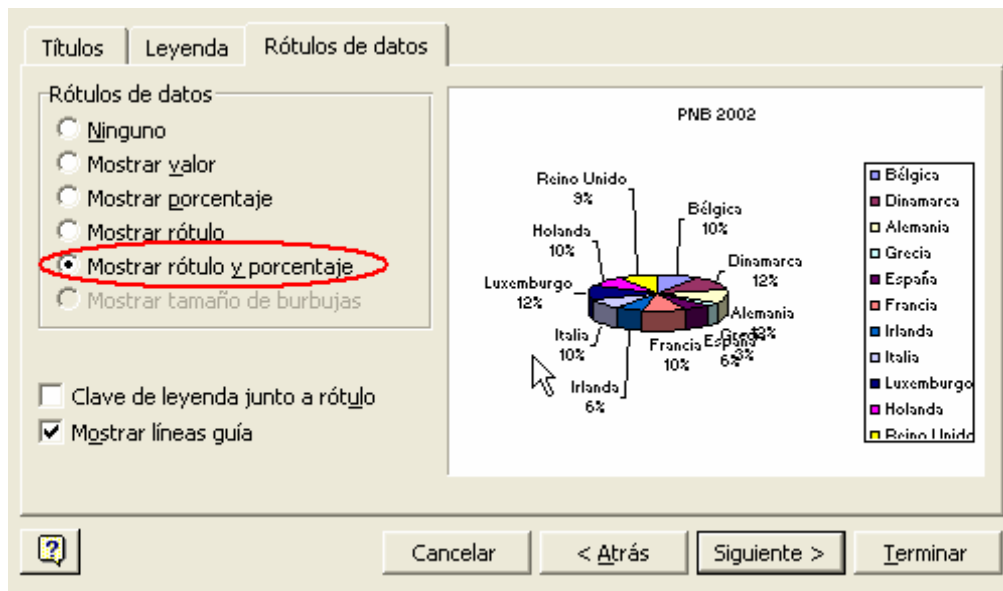
- Seleccionamos el tipo de gráfico, en nuestro caso uno circular 3D.



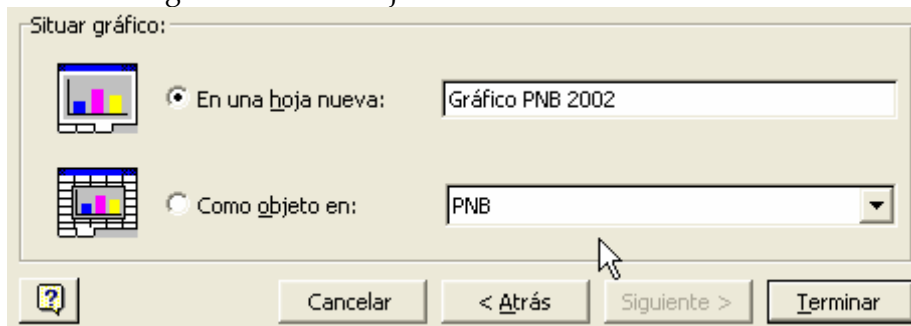
b) Comprobamos que el rango de datos es correcto.



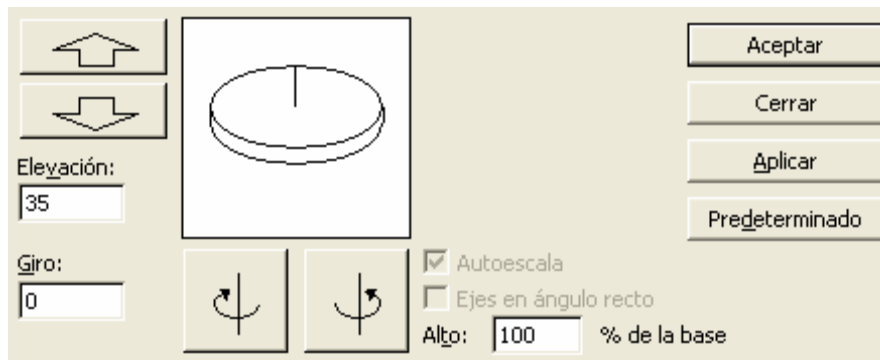
c) Modificamos el "Rótulo de datos" para que nos muestre el porcentaje. Seleccionamos la opción "Mostrar rótulo y porcentaje". De esta forma se presentará en el gráfico el nombre de cada país con el porcentaje en el total del PNB.



c) Situamos el gráfico en una hoja nueva llamada "Gráfico PNB 2002".



e) Vamos a cambiar la inclinación de gráfico. Para ello pulsaremos sobre "Vista 3D..." del menú "Gráfico" y nos aparecerá un diálogo donde podemos cambiar la elevación y el giro. Introduciremos una elevación de 35.



El resultado obtenido será similar al siguiente:

PNB 2002

