



Práctica 9: SERIES TEMPORALES Y NÚMEROS ÍNDICE

En esta práctica vamos a aprender a realizar un gráfico temporal y a calcular algunos números índices como: número índice simple, índices de Laspeyres y Paarsche, el índice de precios al consumo.

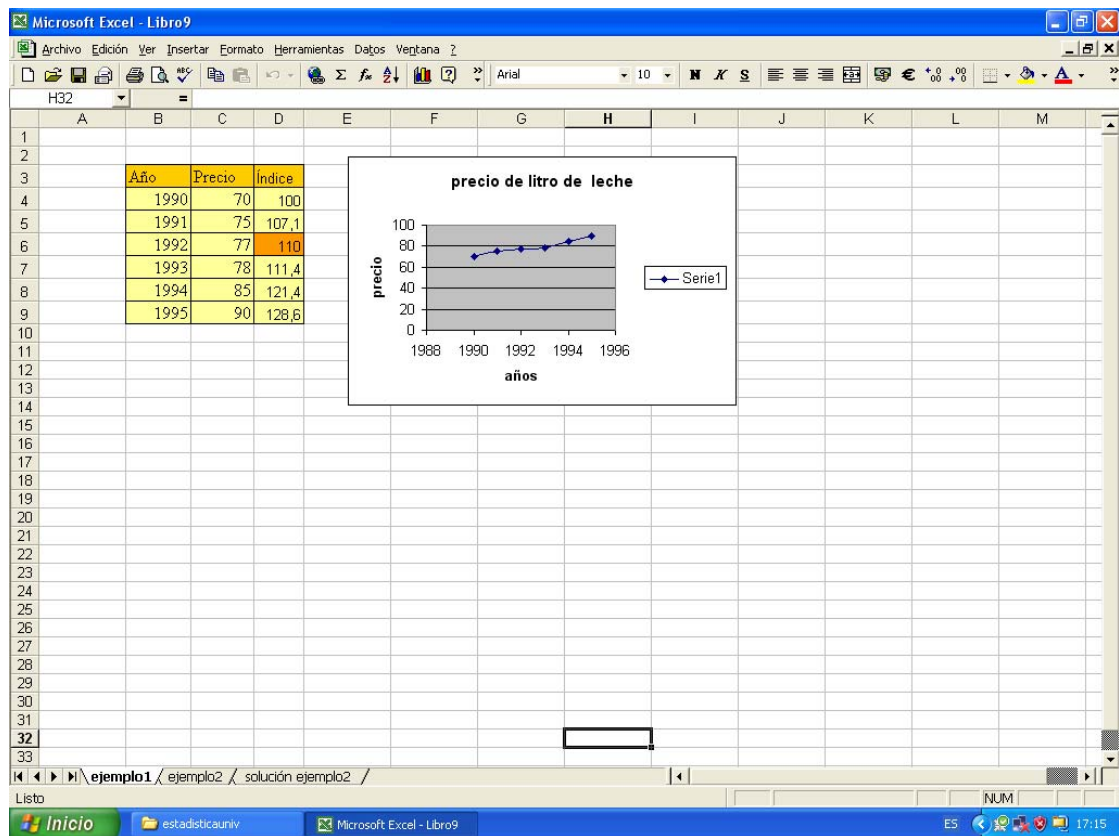
A) GRÁFICO TEMPORAL E ÍNDICE SIMPLE

La siguiente tabla muestra el precio de un litro de leche de España entre 1990 y 1995.

Año	Precio
1990	70
1991	75
1992	77
1993	78
1994	85
1995	90

Gráfico temporal: Usa el asistente para gráficos, seleccionando el gráfico de líneas. En la ficha Serie, usa como rótulos del eje de categorías (X) los años.

Cálculo del índice simple: Tomando el año 1990 como base, el índice simple se calcula dividiendo cada precio entre el precio de 1990 y multiplicando por 100. Por ejemplo, el valor del índice en el año 1993 es: $(77 / 70) \times 100\% = 110\%$. Es decir, el precio de un litro de leche en 1993 es un 110% su precio en 1990.



B) ÍNDICE DE LASPEYRES

Con las dos tablas de datos de la siguiente hoja de cálculo vamos a obtener los índices de Laspeyres y Paasche.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with two tables. The first table is for the Laspeyres index calculation, and the second is for the Paasche index calculation.

Año	Precio Leche	Gasto Leche	Precio Azafran	Gasto Azafran	Precio Carne	Gasto Carne	Suma de Gastos	Indice de Laspeyres
1.990	70		10.000		1.200			
1.991	75		12.000		1.250			
1.992	77		16.000		1.280			
1.993	77		20.000		1.300			
1.994	85		25.000		1.375			
1.995	90		22.000		1.450			

Año	Precio Leche	Consumo Leche	Precio Azafran	Consumo Azafran	Precio Carne	Consumo Carne	Suma de Gastos	Suma de Gastos (0)	Indice de Paasche
1990(0)	70	270	10.000	1,0	1.200	150			
1.991	75	275	12.000	1,0	1.250	145			
1.992	77	280	16.000	1,1	1.280	140			
1.993	77	280	20.000	1,1	1.300	140			
1.994	85	290	25.000	1,2	1.375	135			
1.995	90	300	22.000	1,2	1.450	130			

Las celdas C1, E1 y G1 contienen las unidades consumidas de leche, azafrán y carne en el año base. Para el cálculo del ÍNDICE DE LASPEYRES, calcula:

- **Gasto leche:** Se calcula multiplicando el consumo de leche del año base por el precio de la leche.
- **Gasto azafrán:** Idem pero teniendo en cuenta el consumo de azafrán.
- **Gasto carne:** Idem pero teniendo en cuenta el consumo de azafrán.
- **Suma de gastos:** Suma los gastos en leche, azafrán y carne.
- **ÍNDICE DE LASPEYRES:** Calcula un índice simple para la suma de gastos.

c) ÍNDICE DE PAASCHE

Para el cálculo del ÍNDICE DE PAASCHE, nos dan las unidades consumidas de leche, azafrán y carne en cada año. A partir de esto, calcula:

- **Suma de gastos en el año t:** En la columna I de la segunda tabla, calcula la suma de gastos teniendo en cuenta las cantidades consumidas en cada año t.
- **Suma de gastos respecto de las cantidades consumidas en el año base:** En la columna J de la segunda tabla, calcula la suma de gastos utilizando para cada año las cantidades consumidas en el año 0.
- **ÍNDICE DE PAASCHE:** El índice de Pasche es el cociente entre la suma de gastos en el año t y la suma de gastos respecto de las cantidades consumidas en el año 0.

Año	Precio Leche	Gasto Leche	Precio Azafran	Gasto Azafran	Precio Carne	Gasto Carne	Suma de Gastos	Indice de Laspeyres
1990	70	18.900	10.000	10.000	1.200	180.000	208.900	100,00%
1.991	75	20.250	12.000	12.000	1.250	187.500	219.750	105,19%
1.992	77	20.790	16.000	16.000	1.280	192.000	228.790	109,52%
1.993	77	20.790	20.000	20.000	1.300	195.000	235.790	112,87%
1.994	85	22.950	25.000	25.000	1.375	206.250	254.200	121,69%
1.995	90	24.300	22.000	22.000	1.450	217.500	263.800	126,28%

Año	Precio Leche	Consumo Leche	Precio Azafran	Consumo Azafran	Precio Carne	Consumo Carne	Suma de Gastos (t)	Suma de Gastos (0)	Indice de Paasche
1990(0)	70	270	10.000	1,0	1.200	150	208.900	208.900	100,00%
1.991	75	275	12.000	1,0	1.250	145	213.875	203.250	105,23%
1.992	77	280	16.000	1,1	1.280	140	218.360	198.600	109,95%
1.993	77	280	20.000	1,1	1.300	140	225.560	198.600	113,58%
1.994	85	290	25.000	1,2	1.375	135	240.275	194.300	123,66%
1.995	90	300	22.000	1,2	1.450	130	241.900	189.000	127,99%

Ejercicio 1. El precio de un artículo ha evolucionado en el tiempo de la siguiente manera:

AÑO	Precio	IP94	IP04
1994	35		
1995	36		
1996	38		
1997	40		
1998	42		
1999	44		
2000	47		
2001	50		
2002	51		
2003	55		
2004	57		100,00%
2005			100,12%
2006			106,00%

- Calcular el índice de precios del artículo para el periodo **1994-2004**, usando como base el año **1994**.
- Hacer un gráfico temporal de la variable Precio en el periodo **1994-2004**.
- Disponemos de otro índice de precios calculado con periodo base el año **2004**. Completa los precios y los valores que faltan para los dos índices.