

#### 4.- Renovación, empalme y cambio de base

Para evitar el alejamiento de la realidad, descrito en el párrafo anterior, transcurridos un número de períodos de tiempo, suficientemente amplio se procede a un cambio de base, pasando a tomar como ponderaciones las cantidades, más actualizadas de este nuevo período de referencia, sustituyendo a las correspondientes al período base antiguo. Esto da lugar a que en la realización de un estudio, se nos presenten situaciones como la descrita en el siguiente ejemplo:

##### *Ejemplo 4.1*

Al estudiar la evolución del índice de precios de productos industriales entre los años 1973 y 1980, recogemos los siguientes datos:

Año	Base 1960	Base 1975
73	431,2	
74	460,1	
75	470,0	100
76		121,2
77		130,6
78		133,2
79		139,0
80		141,0

Es decir nos encontramos con dos series de índices una referida al período base de 1960 y otra al período base de 1975. Para poder proseguir con nuestro estudio, tendremos que obtener una serie en la que todos los índices estén referidos al mismo período base, proceso que se conoce como **empalme** de ambas series originales. Para ello razonamos de la siguiente forma:

$$\text{Si } \left. \begin{array}{l} 470 \rightarrow 100 \\ 460,1 \rightarrow x \end{array} \right\} \Rightarrow x = \frac{460,1 \cdot 100}{470} = 97,89 \text{ y análogamente obtendríamos}$$

el resto de índices que nos faltan referidos a 1975.

$$\text{Si } \left. \begin{array}{l} 100 \rightarrow 470 \\ 121,2 \rightarrow x \end{array} \right\} \Rightarrow x = \frac{121,2 \cdot 470}{100} = 569,64 \text{ y análogamente obtendríamos}$$

el resto de índices que nos faltan referidos a 1960

Año	Base 1960	Base 1975
73	431,20	91,74
74	460,10	97,89
75	470,00	100
76	569,64	121,2
77	613,82	130,6
78	626,04	133,2
79	653,30	139,0
80	662,70	141,0

#### Ejemplo 4.2

Dada la siguiente serie de números índices con base en 1958, pasarla a base 1962.

Año	Base 1958	Base 1962
58	100	85,18
59	107,3	91,40
60	108,6	92,50
61	111,3	94,80
62	117,4	100
63	127,9	108,94
64	137,8	117,38
65	154,9	131,94

Al cambiar de base el nuevo índice del año 62 es 100. Para calcular los otros:

$$\left. \begin{array}{l} 117,4 \rightarrow 100 \\ 111,3 \rightarrow x \end{array} \right\} x = \frac{111,3 \cdot 100}{117,4} = 94,80 \text{ y análogamente obtendríamos el}$$

resto de índices que nos faltan referidos a 1962.

#### 5.- Índices de valor

En **Economía** se consideran un gran número de bienes y servicios, que son adquiridos por las familias, las empresas, el gobierno,..etc. Como presentan una gran heterogeneidad, para considerarlos conjuntamente, hay que homogeneizarlos, obteniendo su **valor**, aplicando un sistema de precios.

Multiplicando las cantidades de estos bienes por sus respectivos precios, las transformamos en valores económicos, que son homogéneos, al estar expresados en las mismas unidades monetarias, y son por tanto agregables.

Los **índices de valor** nos permiten estudiar la evolución temporal del valor monetario de un conjunto de bienes. Diremos que es un **valor nominal**, o que viene dado en **unidades monetarias corrientes**, si los precios son los del año que queremos comparar:

$$V_t = \sum_{i=1}^m p_{it} q_{it}$$

El valor del período base es:  $V_0 = \sum_{i=1}^m p_{i0} q_{i0}$  Y el índice de valor para los  $m$  bienes es:

$$I_0^t = \frac{V_t}{V_0} = \frac{\sum_{i=1}^m p_{it} q_{it}}{\sum_{i=1}^m p_{i0} q_{i0}}$$

Su evolución temporal viene influenciada por las variaciones conjuntas de los precios y las cantidades, no pudiendo contemplarse la influencia de cada una de estas causas por separado.

En Economía, interesa analizar la evolución del valor del conjunto de bienes, en **unidades monetarias corrientes**, o sea, sin que se produzcan variaciones en los precios de los distintos bienes considerados. Para conseguirlo, se sigue un proceso que se conoce como **deflactación** de la serie de valores en euros corrientes.

## 6.- Deflactación de series económicas

Para poder comparar el valor de un conjunto de bienes en dos períodos distintos, interesa aislarlo de la subida, **inflación**, o de la bajada, **deflación**, de sus respectivos precios.

Uno de los problemas que tienen los gobiernos de los distintos países es el control de la inflación, ya que distorsiona las relaciones entre los distintos agentes económicos. Con las subidas de precios que no sean debidas a una mejora en la calidad de bienes y servicios, el poder adquisitivo de la moneda disminuye, ya que con un billete de 50€ en el año 2008, no podemos comprar las mismas cosas que en el año 2004.

Para comparar los valores, correspondientes a distintos períodos, recogidos en una serie, hay que pasarla de unidades monetarias corrientes a unidades monetarias constantes del período base. Esto se consigue dividiendo la serie por el índice de precios que se considere más adecuado, al que llamamos **deflactor** de la serie. Generalmente se utiliza el **Índice de Precios de Consumo (IPC)**.

### Ejemplo 6.1

La tabla recoge el sueldo mensual de un funcionario en los años considerados, en pesetas corrientes del año en curso, junto con el IPC, elaborado por el INE, en base 1976

Años	Sueldos	IPC(Base 1976)
1979	29000	172,5
1980	34000	199,3
1981	38500	228,3
1982	42800	261,3
1983	45500	293,1

Estudiar la variación del poder adquisitivo real del sueldo del funcionario. Para ello efectuamos un cambio de base de 1976 a 1979, y a continuación dividimos cada uno de los valores de la serie de sueldos inicial por los índices unitarios en base 1979:

Años	Sueldos	IPC(Base 1976)	IPC(Base 1979)	Ptas. constes 1979
1979	29000	172,5	100	29000
1980	34000	199,3	115,5	29428,00
1981	38500	228,3	132,3	29090,01
1982	42800	261,3	151,5	28254,88
1983	45500	293,1	169,9	26778,40