

NOTA 1.1

INTRODUCCIÓN A LA MACROECONOMÍA II

Punto 1 del programa

Bibliografía: Dornbusch y Fischer, Macroeconomía, McGrawHill

1. Identidades básicas de las cuentas nacionales

$$Y = C + I + G + X - M \quad (1)$$

$$NX = X - M \quad (2)$$

$$YD = Y + TR - T \quad (3)$$

$$S = YD - C \quad (4)$$

2. De las anteriores se deduce que:

$$(G + TR - T) = (S - I) - NX \quad (5)$$

Definimos el déficit del sector público como:

$$DEF = G + TR - T \quad (6)$$

De manera que (5) se puede escribir:

$$DEF = (S - I) - NX \quad (5a)$$

En el libro de texto de Dornbusch y Fischer, se trabaja con el superávit del sector público definido como:

$$SUP = -DEF = T - G - TR \quad (7)$$

2. Índices de Precios

El índice de precios de Laspeyres (IPL) se define como la razón entre el valor corriente (en el periodo t) de una canasta **fija** de bienes y servicios y el valor en un año base de esa **misma canasta**.

$$IPL_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_t^i q_0^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_0^i} \quad (8)$$

Donde el subíndice se refiere al tiempo (año, mes, etc.) y el superíndice i se refiere al bien o servicio de la canasta escogida. El subíndice 0 , corresponde al año base, el cual no tiene que ser necesariamente menor que t .

El índice de precios de Paasche (IPP) se define como la razón entre el valor corriente (en el periodo t) de una canasta de bienes y servicios y el valor en un año base de otra canasta de bienes y servicios que, por lo general es distinta de la que aparece en el numerador.

Numerador = Es el valor de la canasta del periodo al que se refiere el índice considerando los precios del periodo al que se refiere el índice.

Denominador: Es el valor de la canasta del periodo al que se refiere el índice considerando los precios del periodo que se toma como base.

$$IPP_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_t^i q_t^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_t^i} \quad (9)$$

El IPL se usa para medir el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) y el IPP se usa para medir el Índice de Precios Implícito en el PIB, también llamado “deflactor” del PIB.

3. Ejercicio de cuentas nacionales.

3.1 Consideramos el año 1993 como año base.

Los datos básicos fueron tomados del libro de DyF, p. 35. La economía produce Plátanos y Naranjas; se indican las cantidades y precios corrientes para los años 1987 y 1993. Se hacen los cálculos de PIB nominal y real y del deflactor así como de la tasa de crecimiento del PIB real y de la inflación según el deflactor. También se calcula el deflactor usando la fórmula de Paasche y se demuestra que da el mismo resultado. Todos los cálculos se hacen con año base 1993 y 1987 y se ve que los resultados de tasas de variación (de PIB real y precios) dependen del año base escogido.

Año Base Año 1993

Año	Plátanos		Naranjas		Producto Interno Bruto		Deflactor
	Q (unid.)	Precio	Q (unid.)	Precio	Nominal	Real (Base 1993)	
1987	15	0.2	50	0.22	14	17	0.8235
1993	20	0.3	60	0.25	21	21	1.0000

a. Tasa de crecimiento del PIB real = $\frac{21}{17} - 1 = 0.2353 = 23.53\%$

b. Tasa de crecimiento del Deflactor = $\frac{1}{0.8235} - 1 = 0.2143 = 21.43\%$

c. Cálculo del Deflactor usando el índice de Paasche

$$IPP_{87} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{87}^i q_{87}^i}{\sum_{i=1}^n p_{93}^i q_{87}^i} = \frac{0.2 \times 15 + 0.22 \times 50}{0.3 \times 15 + 0.25 \times 50} = \frac{14}{17} = 0.8235$$

$$IPP_{93} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{93}^i q_{93}^i}{\sum_{i=1}^n p_{93}^i q_{93}^i} = \frac{0.3 \times 20 + 0.25 \times 60}{0.3 \times 20 + 0.25 \times 60} = \frac{21}{21} = 1$$

3.2 Consideramos el año 1987 como año base.

Año Base Año 1987

Año	Plátanos		Naranjas		Producto Interno Bruto		Deflactor
	Q (unid.)	Precio	Q (unid.)	Precio	Nominal	Real (Base 1987)	
1987	15	0.2	50	0.22	14	14	1.0000
1993	20	0.3	60	0.25	21	17.2	1.2209

a. Tasa de crecimiento del PIB real = $\frac{17.2}{14} - 1 = 0.2286 = 22.86\%$

b. Tasa de crecimiento del Deflactor = $\frac{1.2209}{1} - 1 = 0.2209 = 22.09\%$

c. Cálculo del Deflactor usando el índice de Paasche

$$IPP_{87} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{87}^i q_{87}^i}{\sum_{i=1}^n p_{87}^i q_{87}^i} = \frac{0.2 \times 15 + 0.22 \times 50}{0.2 \times 15 + 0.22 \times 50} = \frac{14}{14} = 1$$

$$IPP_{93} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{93}^i q_{93}^i}{\sum_{i=1}^n p_{87}^i q_{93}^i} = \frac{0.3 \times 20 + 0.25 \times 60}{0.2 \times 20 + 0.22 \times 60} = \frac{21}{17.2} = 1.2209$$

Conclusión importante:

La tasa de variación del PIB “real” de la economía y la tasa de variación del deflactor depende del año base que se escoja. Tenemos un problema de medición porque las cantidades producidas y los precios de los dos bienes son únicos; en la práctica no es un gran drama porque en periodos cortos normalmente no hay cambios tan bruscos de la estructura de precios y la diferencia de los resultados considerando un año base u otro no es muy grande.