



1. “PIB método del producto”

A continuación se presenta el cálculo del PIB y el Deflactor del PIB

Año	P ₁	Q ₁	P ₂	Q ₂	P ₃	Q ₃	PIB _{nominal}	PIB _{real}	Deflactor
1=base	5	10	1	50	4	100	500	500	100
2	7	12	2	100	6	110	944	600	157,3
3	6	14	3	125	8	100	1259	595	211,6

Donde:

$$PIB_{nominal} = \sum_{i=1}^n P_i^k Q_i^k \quad (1)$$

$$PIB_{real} = \sum_{i=1}^n P_i^{base} Q_i^k \quad (2)$$

$$Deflactor = \frac{PIB_{nominal}}{PIB_{real}} \quad (3)$$

Donde i = producto i -ésimo, k = año k -ésimo. Los precios en unidades monetarias/unidades de producto, las cantidades en unidades de producto, PIB en unidades monetarias y Deflactor adimensional.

2. IPC, Dinamarca

Producto	Arenque	Café	Madera	Transporte	Libros
Ponderación	30 %	20 %	15 %	15 %	20 %
Año	P_A	P_C	P_M	P_T	P_E
2010	500	300	1000	200	2000
2011	600	310	1100	200	2000
2012	650	300	800	200	2000

Año	IPC	Inflación
2010=Base	100,0	0,0 %
2011	105,9	5,9 %
2012	101,9	1,9 %



3. Ejercicio PIB

Se tienen los siguientes datos de la estructura de Demanda Agregada de un país:

$C = 260 + 0,2 Y_d$	$I = 100$
$G = 40$	$X = 180$
$IM = 30 + 0,1 Y$	$T_0 = 75$
$Tr_0 = 25$	

a. Obtener el ingreso en equilibrio

R:

$$Y = C + I + G + X - IM$$

$$Y = 260 + 0,2 (Y - (75 - 25)) + 100 + 40 + (180 - (30 + 0,1 Y))$$

$$Y = 540 + 0,1 Y = \mathbf{600}$$

b. Determine el Multiplicador Keynesiano

R:

$$PMgG = 0,2 - 0,1 = 0,1$$

$$\text{Mult. Keynesiano} = \frac{1}{1 - PMgG}$$

$$\text{Mult. Keynesiano} = \frac{1}{1 - 0,1} = 1,11$$

c. Determine la situación fiscal en equilibrio

R:

$$\text{Situación fiscal} = T_n - G = 50$$

El gobierno tiene un superávit fiscal.

4. Economía de Kazajistán

Kazajistán es el noveno país más extenso en superficie del mundo, y algunos de sus datos macroeconómicos se presentan a continuación:

■ $PIB_{nominal2013}$, desagregado como sigue:

- Agricultura: 11970,5 [MMUSD]
- Minería: 34898,7 [MMUSD]
- Petrolífera: 52348 [MMUSD]
- Servicios: 130985 [MMUSD]

■ Deflactor del PIB = 94,5 %

El Gobierno recauda 43.080 [MMUSD] gracias a la tributación neta (en este país no existe tributación autónoma y realiza a las familias transferencias por 16.020 [MMUSD]), su gasto autónomo es de 48.040 [MMUSD].

En cuanto a la Inversión, se sabe que no depende del PIB, que la inversión autónoma es de 60.000 [MMUSD] y la sensibilidad a la tasa de interés de la inversión es 57.000 [MMUSD].

Finalmente, el consumo tiene un componente autónomo que asciende a 61.200 [MMUSD], no depende de la tasa de interés, pero sí del PIB.



Exporta 86.930 [MMUSD] a Rusia, China y Alemania productos derivados del petróleo, cobre, oro, uranio y productos agrícolas. Las exportaciones son totalmente autónomas, mientras que las importaciones vienen dadas por $IM=16.024+Y \cdot m$, con $m=0,11$. La tasa de interés es $r=0,15$.

Considerando que se está en el nivel de producción de equilibrio ($Y=DDAg=OOAg$):

a. Determine el $PIB_{real2013}$ mediante el método de la producción:

R:

$$PIB_{nominal2013} = \text{Producción Agricultura} + \text{Minería} + \text{Petrólicas} + \text{Servicios} = 230202 \text{ [MMUSD]}$$

$$\text{Deflactor del PIB 2013} = PIB_{nominal2013} / PIB_{real2013}$$

Luego;

$$PIB_{real2013} = PIB_{nominal2013} / 94,5\%$$

$$= 243600 \text{ [MMUSD]}$$

b. Determine la propensión marginal a consumir, la situación del gobierno y la tasa impositiva.

R: Se tiene:

$$Y = C + G + I + XN = 243600 \text{ [MMUSD]}$$

$$I = I_0 - r \cdot h = 60000 - 0,15 \cdot 57000 = 51450 \text{ [MMUSD]}$$

$$G = G_0 = 48040 \text{ [MMUSD]}$$

$$XN = X - IM = 86930 - (16024 + Y \cdot 0,11) = 44110 \text{ [MMUSD]}$$

$$\text{Por lo que } C = Y - G - I - XN = 100000 \text{ [MMUSD]}$$

Además:

$$Y_d = Y - TN =$$

$$243600 - 43080 = 200520 \text{ [MMUSD]}$$

$$TN = 43080 = t \cdot Y - Tr_0 =$$

$$t \cdot 243600 - 16020 \rightarrow t = \mathbf{24,261\%}$$

Luego,

$$C = C_0 + Y_d \cdot b - r \cdot g = 100000 = 61200 + 200520 \cdot b \rightarrow b = \mathbf{0,193497}$$

Finalmente,

$$G_0 = 48040 = T_n - Ag = 43080 - Ag \rightarrow Ag = \mathbf{-4960 \text{ [MMUSD]}}$$
 (déficit fiscal)

c. Encuentre el multiplicador Keynesiano, ¿qué efecto tendría en el PIB una duplicación del gasto gubernamental? ¿y qué efecto tendría una disminución de las transferencias autónomas hasta 15.000 [MMUSD]?

R:

Se suman los coeficientes que acompañan al ingreso, respetando su signo para obtener la propensión marginal a gastar:

$$PMgG = b - b \cdot t - m = 0,193497 - 0,193497 \cdot 0,24261 - 0,11 = 0,036553$$

Luego el Multiplicador Keynesiano es: $1/(1-PMG) = \mathbf{1,03794}$

i. El efecto sobre el PIB de la duplicación del gasto gubernamental sería:

$$\Delta Y = \Delta G \cdot \text{Multiplicador} = \mathbf{99725,3 \text{ [MMUSD]}}$$

ii. El efecto de la disminución de las transferencias autónoma sería:

$$\Delta Y = b \cdot \Delta Tr_0 \cdot \text{Multiplicador} = \mathbf{-204,855 \text{ [MMUSD]}}$$