

**AGREGADOS ECONOMICOS A PRECIOS CONSTANTES, ÍNDICES DEFLACTORES
IMPLÍCITOS, DEFLACIÓN, RELACIÓN DE PRECIOS, CONSUMO INTERMEDIO Y
MARGEN DE ERROR**

TEMA I

A. Complete la información del siguiente cuadro, en base a los datos que en el mismo indican:

CONCEPTOS	Producto Bruto Interno	Gasto consumo final	Formación Bruta de Capital	Exportaciones Bienes y Servicios	Importaciones Bienes y Servicios
1. Año 1990					
Valor en millones de soles, a precios corrientes	2100			200	
2. Año 1995					
2.1 Valor en millones de soles					
2.1.1 A precios ctes.		2449		405	
2.1.2 A precios de 1970			520		
2.2 Índices (Base 1990=100)					
2.2.1 De precios			110	108	
2.2.2 De Volum.Físico		122,5		125	115
2.2.3 De Valor	150	143			

B. Elaborado el cuadro anterior, calcule para el año 1995 con base en 1990, los índices deflatores implícitos de la demanda final interna, demanda final, y gasto del PBI. ¿Cuál habría sido la tasa de inflación que afectó a demandantes de bienes y servicios finales, residentes en el país?

TEMA II

Indique si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas y justifique su opinión

- 1. La deflación del valor agregado a precios corrientes de un sector por el índice de precios implícitos del PBI total determina el ingreso real del sector.**
- 2. La deflación del valor agregado a precios corrientes de un sector por el índice de precios al consumidor determina el producto real del sector.**

CUENTA DE PRODUCCION A PRECIOS CONSTANTES

TEMA III

En los antecedentes contenidos en el cuadro siguiente se pide elaborar la cuenta de producción del sector industrial para el año 1995 a precios de 1994.

SECTOR INDUSTRIAL

VARIABLE ECONOMICA	1994		1995	
	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
Consumo intermedio				
a	5	10	10	10
b	20	3	15	15
Producción	10	12	15	14.5

Se pide:

- i) Calcular índices deflatores implícitos de la producción bruta, consumo intermedio y valor agregado.
- ii) Cuantificar la relación de precios, consumo intermedio respecto a la producción bruta.
- iii) Calcular valor agregado bruto a precios constantes, utilizando como deflactor único el índice de precios de la producción.
- iv) Calcular el margen de error en que se incurre al estimar el VAB a precios constantes utilizando como deflactor único el índice de precios de la producción en lugar de aplicar el método de la doble deflación.
- v) Expresar el margen de error en función del cuántum efectivo de consumo intermedio y la relación de precios calculada anteriormente.

TEMA IV

Dados los siguientes antecedentes relativos al sector j.

VARIABLE ECONOMICA	AÑOS	
	1994	1995
a) Valor bruto de producción		
1. Precios constantes	10000	15000
2. Índice de precios (1994=100)	100	150
b) Consumo intermedio		
1. Precios corrientes	6000	12000
2. Índice de precios (1994=100)	100	175

Cuantificar el valor agregado bruto del sector y en unidades monetarias corrientes y constantes, así

como los Índices de Precios y Volumen Físico respectivo.

DESARROLLO**TEMA I****DEFINICIONES Y METODOLOGIAS A UTILIZAR****A) PRODUCTO BRUTO INTERNO**

$$\text{PBI} = C + \text{FBK} + E - M$$

B) NUMEROS INDICES

$$IP_t = \frac{\sum Q_o P_t}{\sum Q_o P_o}$$

Índice de Precios de Laspeyres

$$IVF_t = \frac{\sum Q_t P_o}{\sum Q_o P_o}$$

Índice de Volumen Físico de Laspeyres

$$IV_t = \frac{\sum Q_t P_t}{\sum Q_o P_o}$$

Índice de Valor

Relación entre Indices

$$IV_t = \frac{(\text{IVF}_t)(IP_t)}{100}$$

C) AGREGADOS A PRECIOS CONSTANTES

$$\overline{X}_t^o = \frac{X \otimes IVFX_t^o}{100}$$

$$\overline{X}_t^o = \frac{X_t}{IPX_{sub}} t^o \times 100$$

D) SOLUCION**PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)**

$$\sum P_{90} Q_{90} = 2100$$

$$IV_{PBI} = \frac{\sum P_{95} Q_{95}}{\sum P_{90} Q_{90}} * 100 = 150$$

$$\sum P_{95} \cdot Q_{95} = (\sum P_{90} \cdot Q_{90} \times IV_{PBI}) / 100$$

$$\sum P_{95} \cdot Q_{95} = (2100 \times 150) / 100 = 3150$$

FORMACION BRUTA DE CAPITAL (FBK)

$$\sum P_{90} \cdot Q_{95} = 520$$

$$IP_{FBK} = 110 \quad , \quad IV_{FBK} = 143$$

$$IV_{FBK} = (IV_{FBK} / IP_{FBK}) * 100 = 130$$

$$IVF_{FBK} = \frac{\sum P_{90} Q_{95}}{\sum P_{90} Q_{90}} * 100$$

$$\sum P_{90} \cdot Q_{90} = (\sum P_{90} Q_{95} / IVF_{FBK}) * 100 = (520 / 130) * 100 = 400$$

$$IV_{FBK} = \frac{\sum P_{95} Q_{95}}{\sum P_{90} Q_{90}} * 100$$

$$\sum P_{95} \cdot Q_{95} = (\sum P_{90} \cdot Q_{90} \times IV_{FBK}) / 100$$

$$\sum P_{95} \cdot Q_{95} = (400 \times 143) / 100 = 572$$

EXPORTACIONES (E)

$$\sum P_{95} \cdot Q_{95} = 405$$

$$IP_E = 108$$

$$IVF_E = 125$$

$$IV_E = (IVF_E \cdot IP_E) / 100 = (125 \times 108) / 100 = 135$$

$$IV_E = \frac{\sum P_{95} Q_{95}}{\sum P_{90} Q_{90}} * 100$$

$$\sum P_{90} \cdot Q_{90} = (P_{95} \cdot Q_{95} / IV_E) * 100$$

$$\sum P_{90} \cdot Q_{90} = (405 / 135) * 100 = 300$$

$$IVF_E = \frac{\sum P_{90} Q_{95}}{\sum P_{90} Q_{90}} * 100$$

$$\sum P_{90} \cdot Q_{95} = (300 \times 125) / 100 = 375$$

$$\sum P_{90} \cdot Q_{95} = (\sum P_{90} \cdot Q_{90} \times IVF_E) / 100$$

IMPORTACIONES (M)

$$\sum P_{90} \cdot Q_{90} = 200$$

$$IVF_M = \frac{\sum P_{90} Q_{95}}{\sum P_{90} Q_{90}} * 100$$

$$\sum P_{90} \cdot Q_{95} = (200 \times 115) / 100 = 230$$

$$\sum P_{90} \cdot Q_{95} = (\sum P_{90} \cdot Q_{90} \times IVF_M) / 100$$

Para el año 1990 se halla el consumo reemplazando los datos obtenidos en la ecuación:

$$PBI = C + FBK + E - M$$

$$2100 = C + 400 + 300 - 200$$

$$C = 1600$$

CONSUMO (C)

$$\Sigma P_{90} \cdot Q_{90} = 1600$$

Se halla el :

$$IV_C = \frac{\Sigma P_{95} Q_{95}}{\Sigma P_{90} Q_{90}} * 100 = \frac{2449}{1600} * 100 = 153.1$$

$$IPC = (IV_C / IVFC) * 100 = (153.1 / 122.5) * 100 = 125$$

$$IVFC = \frac{\Sigma P_{90} Q_{95}}{\Sigma P_{90} Q_{90}} * 100$$

$$\Sigma P_{90} \cdot Q_{95} = (\Sigma P_{90} \cdot Q_{90} \times IVFC) / 100$$

$$\Sigma P_{90} \cdot Q_{95} = (1600 \times 122.5) / 100 = 1960$$

Luego se halla las importaciones para el año 1995 a precios corrientes, utilizando la ecuación:

$$PBI = C + FBK + E - M$$

$$3150 = 2449 + 572 + 405 - M$$

$$M = 276$$

IMPORTACIONES (M)

$$\Sigma P_{95} \cdot Q_{95} = 276$$

Se calcula el IV_M

$$IV_M = \frac{\Sigma P_{95} Q_{95}}{\Sigma P_{90} Q_{90}} * 100 = \frac{276}{200} * 100 = 138$$

$$IP_M = (IV_M / IVF_M) * 100 = (138 / 115) * 100 = 120$$

Posteriormente se calcula el PBI para el año 1995 a precios de 1990

$$PBI = C + FBK + E - M$$

$$PBI = 1960 + 520 + 375 - 230$$

$$PBI = 2625$$

como siguiente paso se halla el IP_{PBI} e IVF_{PBI}

$$IVF_{PBI} = \frac{\sum P_{90} Q_{95}}{\sum P_{90} Q_{90}} * 100 = \frac{2625}{2100} * 100 = 125$$

$$IP_{PBI} = (IV_{PBI} / IVF_{PBI}) * 100 = (150 / 125) * 100 = 120$$

CONCEPTOS	Producto Bruto Interno	Gasto consumo final	Formación Bruta de Capital	Exportaciones Bienes y Servicios	Importaciones Bienes y Servicios
1. Año 1990					
Valor en millones de soles , a precios corrientes					
	2100	1600 400	300	200	
2. Año 1995					
2.1 Valor en millones de soles					
2.1.1 A precios ctes.	3150	2449	572	405	276
2.1.2 A precios de 1970	2625	1960	520	375 230	
2.2 Indices (Base 1990=100)					
2.2.1 De precios	120	125	110	108	120
2.2.2 De Volum.Físico	125	122.5	130	125	115
2.2.3 De Valor	150	153.1	143	135	138

TEMA III:

	CORRIENTE		CONSTANTE
	VALOR 94 $Q_{94}P_{94}$	VALOR 95 $Q_{95}P_{95}$	VALOR (94/95) $Q_{95}P_{94}$
Consumo Intermedio	110	130	145
a	50	40	100
b	60	90	45
Producción	120	145	180

Calculando el VAB; tanto corriente como constante:

$$VAB = VBP - CI$$

$$VAB_{94} = 120 - 110 = 10$$

$$VAB_{95} = 145 - 130 = 15$$

—94

$$VAB_{95} = 180 - 145 = 35$$

1) **Calculando los deflatores implícitos de la Producción Bruta:**

$$\text{El deflactor Implicito} = \frac{\text{Valor Corriente}}{\text{Valor Constante}} \times 100$$

2)

$$\text{Deflactor implícito del VBP} = \frac{VBP_{95}}{VB P_{95}^{-94}} \times 100 = \frac{145}{180} \times 100 = 80.56\%$$

$$\text{Deflactor implícito del CI} = \frac{CI_{95}}{C I_{95}^{-94}} \times 100 = \frac{130}{145} \times 100 = 89.66\%$$

$$\text{Deflactor implícito del VAB} = \frac{VAB_{95}}{VA B_{95}^{-94}} \times 100 = \frac{15}{35} \times 100 = 42.86\%$$

3) **Cálculo del VAB a precios constantes, utilizando como deflactor el índice de precios del producto.**

$$\overline{VA B}_{95}^{-94} = \frac{VAB_{95}}{IP(VBP)_{95}^{94}} \times 100 = \frac{15}{80.56} \times 100 = 18.62$$

4) **Calculando el margen de error.**

Por el método de deflatación $\Rightarrow \overline{VA B}_{95}^{-94} = 18.62$

Por fórmula $\Rightarrow \overline{VA B}_{95}^{-94} = 35$

$$ME = 35 - 18.62 = 16.38$$

$$\Rightarrow \left| \frac{16.38}{35} \right| \times 100 = 46.8\%$$

CUENTA DE LA PRODUCCION (94/95)			
CI	145	Prod. Principal	
VA	35	Prod. Secundaria	
INSUMO TOTAL	180	VBP	180