

**NÚMEROS ÍNDICES DE PRECIOS Y CANTIDADES DE LASPEYRES Y PAASCHE
E ÍNDICE DE VALOR, CONCEPTOS DE EXTRAPOLACIÓN Y DEFLACTACIÓN
ÍNDICES DEFLACTORES IMPLÍCITOS**

TEMA I

A. DATOS:

**CUADRO 1
CANTIDADES PRODUCIDAS**

Art.	Unidad de Medida	1994	1995	1996	1997
A	Miles de Toneladas	4.9	5.1	6.2	5.5
B	Miles de Unidades	13.0	12.0	12.5	12.6
C	Millones de Litros	12.1	16.2	12.1	14.5

Datos hipotéticos

**CUADRO 2
PRECIOS UNITARIOS**

Art.	Unidad de Medida	1994	1995	1996	1997
A	Por Kilogramo	13.9	16.8	15.4	17.9
B	Por Unidad	1000.0	5400.0	7000.0	6700.0
C	Por Litro	1.6	1.1	1.5	1.5

Datos hipotéticos

B. Calcule para el conjunto de los tres artículos, en base a las informaciones de los cuadros 1 y 2 y operando con un decimal redondeado, los siguientes datos:

Conceptos	1994	1995	1996	1997
a. Valor a precios corrientes, en millones de nuevos soles				
b. Valor a precios constantes, en millones de nuevos soles del año 1994				
c. Índice de Valor, base 1994=100				
d. Índice de Volumen Físico, base 1994=100				
e. Índice de Precios, base 1994=100				

TEMA II

Señale cual de las tres combinaciones: de los números índices, de la variación media de los precios y de la variación media de las cantidades; da como producto la variación media en el valor:

- a. Índices de cantidades y de precios de Laspeyres.
- b. Índices de cantidades y de precios de Paasche.
- c. Combinación de índices, en los que se aplica Paasche en un caso y Laspeyres en el otro.

TEMA III

Explique brevemente en que consisten los métodos de cálculo denominados de "Extrapolación" y de "Deflactación" para estimar las valuaciones a precios de un año base.

TEMA IV

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

- a. El Índice de Valor debe ser siempre mayor que el Índice de Precios.
- b. Deflacionar una serie de valores corrientes por un índice convencional del costo de vida, equivale a proyectar el valor del año base por un índice de cantidades del tipo Laspeyres.
- c. Las diferencias de calidad o clases de un producto determinan artículos diferentes.

SOLUCIONARIO

TEMA I:

A partir de los datos dados se deben construir las siguientes tablas; considerando además que 1 Tonelada equivale a 1000 Kg.

PRODUCTOS		1994	1995	1996	1997
Cantidad	A	4,9	5,1	6,2	5,5
	B	13,0	12,0	12,5	12,6
	C	12,1	16,2	12,1	14,5
Precio por Kg	A	13,9	16,8	15,4	17,9
	B	1 000,0	5 400,0	7 000,0	6 700,0
	C	1,6	1,1	1,5	1,5
Precio por Tn	A	13 900,0	16 800,0	15 400,0	17 900,0
	B	1 000,0	5 400,0	7 000,0	6 700,0
	C	1,6	1,1	1,5	1,5
A	$P_i * Q_i$	81 129,4	150 497,8	182 998,2	182 891,8
B	$P_{96} * Q_i$	81 129,4	82 915,9	98 699,4	89 073,2
C	$P_i * Q_i / P_{96} * Q_{96}$	100,0	185,5	225,6	225,4
D	$P_{96} * Q_i / P_i * Q_i$	100,0	102,2	121,7	109,8
E	$P_i * Q_i / P_{96} * Q_i$	100,0	181,5	185,4	205,3

A continuación se procede a completar el cuadro pedido:

Conceptos	1994	1995	1996	1997
a. Valor a precios corrientes, en millones de nuevos soles	81 129,4	150 497,8	182 998,2	182 891,8
b. Valor a precios constantes, en millones de nuevos soles del año 1994	81 129,4	82 915,9	98 699,4	89 073,2
c. Índice de Valor, base 1994=100	100,0	185,5	225,6	225,4
d. Índice de Volumen Físico, base 1994=100	100,0	102,2	121,7	109,8
e. Índice de Precios, base 1994=100	100,0	181,5	185,4	205,3

TEMA II:

Para esto necesitamos saber como se definen tanto los índices de precios y de cantidades de Laspeyres y de Paasche:

INDICES	DE PRECIOS	DE CANTIDADES
DE LASPEYRES	${}_L IP = \frac{\sum P_t * Q_0}{\sum P_0 * Q_0}$	${}_L IQ = \frac{\sum P_0 * Q_t}{\sum P_0 * Q_0}$
DE PAASCHE	${}_P IP = \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_0 * Q_t}$	${}_P IQ = \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_t * Q_0}$

De lo anterior se deduce que la respuesta correcta es la correspondiente a la alternativa "c", lo cual se pasa a demostrar a continuación:

$${}_L IP * {}_P IQ = \frac{\sum P_t * Q_0}{\sum P_0 * Q_0} * \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_t * Q_0} = \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_0 * Q_0}$$

$${}_P IP * {}_L IQ = \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_0 * Q_t} * \frac{\sum P_0 * Q_t}{\sum P_0 * Q_0} = \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_0 * Q_0}$$

Ya que como se sabe el Índice de Valor se define como:

$$IV = \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_0 * Q_0}$$

TEMA III:

Extrapolación: Este método consiste en multiplicar un determinado valor del año cero, por un Índice de Cantidades de Laspeyres con la finalidad de hallar el quantum de un sector determinado a precios del año base.

Deflactación: Mediante este método se divide un valor del año "t" entre el Índice de Precios de Paasche con la finalidad, también, de hallar el quantum de un sector determinado a precios del año base.

En ambos casos el quantum hallado permite analizar en términos reales el comportamiento de un determinado sector, eliminando el efecto producido por la inflación

TEMA IV:

a. La respuesta no es del todo cierta, pues puede como se sabe el Índice de Valor se define como el producto entre el Índice de Precios y el Índice de Cantidades, de un determinado conjunto de bienes, en consecuencia, su magnitud dependerá de la manera cómo varíen " no tanto " sus componentes, sino el producto de ellos.

b. La afirmación es falsa, dado que para deflacionar una serie de valores corrientes por un índice convencional del tipo Laspeyres equivaldría a lo siguiente:

$$\frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_0 * Q_t} \neq \frac{\sum P_t * Q_t}{\sum P_0 * Q_0}, \text{ lo cual no nos da un índice de valor.}$$

c. Esta pregunta tiene que ver con la ponderación que tienen los bienes en la canasta familiar. Podría darse el caso que para dos productos A y B, que satisfacen la misma necesidad, un grupo de personas prefieran el producto A (ya que a su parecer puede ser de mejor calidad o clase), entonces indudablemente éste recibirá una mayor ponderación dentro de la canasta, considerándolo además de primera necesidad. El producto B por su parte podría ser un bien suntuario, recibiendo otro tipo de ponderación. Luego, considerando lo anterior puede decirse que se trata de dos artículos diferentes, a pesar de que satisfacen la misma necesidad, entonces, la afirmación sería correcta.