

**SUPUESTO: PRODUCTIVIDAD.**

Una empresa quiere saber si su productividad ha aumentado o ha disminuido en el período 1998-1999. Para eso se sabe que durante el año 1998 ha fabricado 9.000 productos de la serie A, siendo su precio unitario de 1.300 ptas. y 6.000 productos de la serie B, siendo su precio unitario de 1.200 ptas. En la fabricación de los productos han participado 2 trabajadores con 1.430 horas cada uno a 1.000 ptas/hora, así como el consumo de 12.000 unidades de materiales a 1.100 ptas/unidad. Durante el año 1999 la fabricación de los productos se ha incrementado un 5%, y el consumo de factores ha aumentado un 2%.

El número de trabajadores y los precios no han variado de un año al otro.

Se pide:

- Calcular la productividad en cada año.
- Calcular el índice de productividad global

**SOLUCIÓN:**

Si llamamos:

$P_{10}$ = Cantidad de producto 1 año 0	$p_{10}$ = Precio producto 1 año 0
$P_{n0}$ = Cantidad de producto n año 0	$p_{n0}$ = Precio producto n año 0
$F_{10}$ = Cantidad de factor 1 año 0	$f_{10}$ = Precio factor 1 año 0
$F_{m0}$ = Cantidad de factor m año 0	$f_{m0}$ = Precio factor m año 0

$$PRODUCTIVIDAD \text{ AÑO } 0 = \frac{P_{10} \times p_{10} + \dots + P_{n0} \times p_{n0}}{F_{10} \times f_{10} + \dots + F_{m0} \times f_{m0}}$$

$$PRODUCTIVIDAD \text{ AÑO } 0 = \frac{9000 \times 1300 + 6000 \times 1200}{1430 \times 2 \times 1000 + 12000 \times 1100} = 1,176.$$

$$PRODUCTIVIDAD \text{ AÑO } 1 = \frac{P_{11} \times p_{10} + \dots + P_{n1} \times p_{n0}}{F_{11} \times f_{10} + \dots + F_{m1} \times f_{m0}}$$

$$PRODUCTIVIDAD \text{ AÑO } 1 = \frac{9000 \times 1,05 \times 1300 + 6000 \times 1,05 \times 1200}{1430 \times 1,02 \times 2 \times 1000 + 12000 \times 1,02 \times 1100} = 1,211.$$

$$INDICE \text{ DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL} = \frac{PRODUCTIVIDAD \text{ AÑO } 1}{PRODUCTIVIDAD \text{ AÑO } 0} = \frac{1,211}{1,176} = 1,029$$

Por tanto, la productividad ha aumentado un 2,9%