

EJEMPLO 1: PRODUCTIVIDAD

Calcular la productividad global así como las productividades de materiales, personal y otros gastos de estos dos períodos a partir de los siguientes datos (en u.m.):

	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>
Ventas	1.000	1.200
Materiales	480	535
Personal	192	200
Otros gastos	220	250

Calcular, asimismo, el índice y la tasa de productividad global correspondientes a estos dos períodos. Determinar las variaciones en las productividades de materiales, personal y otros gastos.

SOLUCIÓN

$$PG_1 = \frac{\sum_{j=1}^n P_j \cdot Q_j}{\sum_{i=1}^m f_i \cdot V_j} = \frac{1.000}{480 + 192 + 220} \cdot 100 \quad \boxed{PG_1 = 112'11 \%}$$

$$PG_2 = \frac{\sum_{j=1}^n P_j \cdot Q_j}{\sum_{i=1}^m f_i \cdot V_j} = \frac{1.200}{535 + 200 + 250} \cdot 100 \quad \boxed{PG_2 = 121'83 \%}$$

$$I.P.G. = \frac{PG_2}{PG_1} \cdot 100 = \frac{121'83}{112'11} \cdot 100 \quad \boxed{I.P.G. = 108'67 \%}$$

$$T.P.G. = I.P.G. - 100 = 108'67 \% - 100 \quad \boxed{T.P.G. = 8'67 \%}$$

La productividad del año 2 con respecto a la del año 1 se ha incrementado un 8'67 %.

SOLUCIÓN

Para poder establecer una comparación entre 2 períodos (I.P.G. y T.P.G.), el precio de los productos y factores no puede variar, si nos dan precios distintos tomamos para calcular I.P.G. y T.P.G. el precio del año base.

$$P_{MAT_1} = \frac{1000}{480} \cdot 100 \quad \boxed{P_{MAT_1} = 208'33\%}$$

$$P_{MAT_2} = \frac{1200}{535} \cdot 100 \quad \boxed{P_{MAT_2} = 224'30\%}$$

$$T.P.G = I.P.G. - 100 = \frac{224'30}{208'33} \cdot 100 - 100 \quad \boxed{T.P.G = 7'66\%}$$

$$P_{PERS_1} = \frac{1000}{192} \cdot 100 \quad \boxed{P_{PERS_1} = 520'83\%}$$

$$P_{PERS_2} = \frac{1200}{200} \cdot 100 \quad \boxed{P_{PERS_2} = 600\%}$$

$$T.P.G = I.P.G. - 100 = \frac{600}{520'83} \cdot 100 - 100 \quad \boxed{T.P.G = 15'20\%}$$

SOLUCIÓN

$$P_{OG_1} = \frac{1000}{220} \cdot 100 \quad \boxed{P_{OG_1} = 454'55\%}$$

$$P_{OG_2} = \frac{1200}{250} \cdot 100 \quad \boxed{P_{OG_2} = 480\%}$$

$$T.P.G = I.P.G. - 100 = \frac{480}{454'55} \cdot 100 - 100 \quad \boxed{T.P.G = 5'60\%}$$