



Consejería de Educación del
Gobierno de Cantabria

DPTO. FABRICACIÓN MECÁNICA IES REMEDIOS
Grado Superior Construcciones Metálicas Oferta Parcial

Curso 2024-2025

Ejercicios Programación de la Producción
6 EJERCICIOS PRODUCTIVIDAD



Guarnizo

1.- Una empresa emplea 1.520 horas de trabajo al día y con ello obtiene una producción de 35.375 unidades de producto. Calcula la productividad del trabajo.

$$Pl = \frac{35375}{1520} \rightarrow Pl = 23,27 \text{ unidades/horas} - \text{trabajo}$$

2.- Una empresa obtiene una producción de 3.568 unidades empleando 360 horas de trabajo. Con estos datos, se desea conocer la productividad del trabajo

$$Pl = \frac{3568}{360} \rightarrow Pl = 9,91 \text{ unidades/horas} - \text{trabajo}$$

3.- Una empresa obtiene una producción de 3.568 unidades empleando 360 horas de trabajo, 35 unidades de material A y 698 unidades de material B. Los datos sobre precios se refieren a continuación:

precio unitario del producto:	15 €
precio de la hora del trabajo:	50 €
precio unitario del material A:	120 €
precio unitario del material B:	3 €

Se pide calcular la productividad global

$$PG = \frac{(3568 * 15)}{(360 * 50 + 35 * 120 + 698 * 3)} \rightarrow PG = \frac{53520}{24294} \rightarrow PG = 2,2$$

4.- La empresa del ejercicio anterior presenta, un año después, los siguientes datos en cuanto a producción:

Unidades físicas		Unidades monetarias	
Producción:	3.500 unidades	precio unitario del producto:	18 €
Horas de trabajo:	500 horas	precio de la hora del trabajo:	55 €
Material A:	40 unidades	precio unitario del material A:	121 €
Material B:	200 unidades	precio unitario del material B:	8 €

Se pide calcular la tasa de variación de la productividad global del año pasado con respecto al presente

$$PG = \frac{(3500 * 15)}{(500 * 50 + 40 * 120 + 200 * 3)} \rightarrow PG = \frac{52500}{30400} \rightarrow PG = 1,73$$

Calculamos ahora la tasa de variación:

$$TVPG = \frac{(1,73 - 2,2)}{2,2} \rightarrow TVPG = -0,2136 = -21,36\%$$

Significado:

La productividad global de esta empresa ha caído en un 21 % este año

5.- Una empresa produce dos artículos en cantidades de 345 y 879 unidades, respectivamente. El precio de venta es de 13 y 87 euros, respectivamente. Si para obtener estas producciones se utilizan 35 unidades de

trabajo, 26 unidades de capital y 98 unidades de circulante, calcula la productividad global (1,25 puntos) de esta empresa si los precios unitarios de los factores han sido: trabajo: 6 euros; capital: 9 euros; circulante: 4 euros a. Si esta empresa incrementa su producción en el próximo año un 56% y el uso de los factores productivos varía de la siguiente manera: el uso de trabajo: cae un 12%; uso del capital: aumenta un 18%; uso de circulante: no varía. Calcula la variación ocurrida en la cifra de productividad global y explica los dos resultados

La cifra de productividad global se obtiene comparando el valor monetario de la producción alcanzada con el valor monetario de los recursos necesarios para obtenerla.

$$PG_0 = \frac{345 * 13 + 879 * 87}{35 * 6 + 26 * 9 + 98 * 4} = \frac{80958}{836} = 96,84$$

El valor monetario de la producción alcanzada es 96,84 veces el valor monetario de los recursos utilizados para obtenerla

Para calcular la tasa de variación de la productividad global es necesario calcular la nueva cifra a precios constantes.

$$PG_1 = \frac{345 * 1,56 * 13 + 879 * 1,56 * 87}{35 * 0,88 * 6 + 26 * 1,18 * 9 + 98 * 4} = \frac{126294,48}{852,92} = 148,07$$

El valor monetario de la producción alcanzada es 148,07 veces el valor monetario de los recursos utilizados para obtenerla

La tasa de crecimiento de la productividad global:

$$TV_{PG} = \frac{148,07 - 96,84}{96,84} * 100 = 52,9\%$$

La productividad global ha crecido este período un 52.9 %

6.- Una empresa que fabrica un solo producto, obtiene 523 unidades diarias del mismo, que vende a 3 euros la unidad. Para su fabricación consume diariamente 175 Kg de materiales, cuyo precio es de 2 euros el Kg, y emplea a 12 trabajadores cuyo coste es de 58 euros diarios por trabajador. Calcular la productividad global de la empresa, la productividad de la mano de obra, y comparar la productividad global de la empresa con la del sector, comentando alguna posible causa de dicha diferencia. La productividad media del sector es de 1,35.

a) Productividad global:

$$PG = \frac{523 * 3}{(175 * 2 + 12 * 58)} = 1,5$$

El valor monetario de la producción es 1,5 veces el valor monetario de los factores necesarios para producirla

b) Productividad de la mano de obra:

$$P_{mo} = \frac{523}{12} = 43,58$$

Cada trabajador aporta al proceso productivo 43,58 unidades finales de producto en promedio



Consejería de Educación del
Gobierno de Cantabria

DPTO. FABRICACIÓN MECÁNICA IES REMEDIOS
Grado Superior Construcciones Metálicas Oferta Parcial
Curso 2024-2025

Ejercicios Programación de la Producción
6 EJERCICIOS PRODUCTIVIDAD



Guarnizo

c) Compararemos la cifra de la empresa con la norma, es decir, con la media del sector:

$$Tasa = \frac{1,5}{1,35} = 1,1111$$

La productividad global de la empresa supone un 111,11 % de la productividad global media del sector.

¿Qué factores pueden ser responsables?

a) **La empresa puede estar obteniendo una cantidad mayor de producto con los mismos factores que sus competidores**

b) **La empresa puede estar obteniendo la misma cantidad de producto con una menor cantidad de factores que sus competidores**

En conclusión: la empresa utiliza un proceso productivo más eficiente