



1. Un agricultor, A, para cosechar una finca de 15 Hectáreas precisa 2 cosechadoras durante tres días, trabajando 5 horas al día, y dos trabajadores trabajando 6 horas al día. Otro agricultor B para cosechar una finca de 21 hectáreas, utiliza tres cosechadoras durante cuatro días, trabajando 8 horas al día, y tres trabajadores trabajando las mismas horas al día. Averiguar la productividad por hora de la maquinaria y de los trabajadores en cada empresa, comentar el resultado. Los kilos por hectárea son iguales para los dos agricultores.

Agricultor A

$$\text{Productividad Maquinaria} = \frac{15 \text{ Hectáreas}}{2 \text{ cosechadoras} \times 3 \text{ d} \times 5 \text{ h}} = 0.5 \text{ Hect/máq}$$

$$\text{Productividad Trabajadores} = \frac{15 \text{ Hectáreas}}{2 \text{ trabajadores} \times 3 \text{ d} \times 6 \text{ h}} = 0.42 \text{ Hect/m.o}$$

Agricultor B

$$\text{Productividad Maquinaria} : \frac{21 \text{ Hectáreas}}{3 \text{ cosechadoras} \times 4 \text{ d} \times 8 \text{ h}} = 0.22 \text{ Hect/máq}$$

$$\text{Productividad Trabajadores} : \frac{21 \text{ Hectáreas}}{3 \text{ trabajadores} \times 4 \text{ d} \times 8 \text{ h}} = 0.22 \text{ Hect/m.o.}$$

2. Una empresa que fabrica un solo producto obtiene 3.080 unidades diarias del mismo, que vende a 6.20 euros unidad. Para su fabricación consume diariamente 4.500 Kg de materiales, cuyo precio es de 2,80 euros el Kg. , y emplea a 16 trabajadores cuyo coste para la empresa es de 65 euros diarios por trabajador. Calcula la productividad global de la empresa, la productividad de la mano de obra, y compare en porcentaje la productividad global de la empresa con la que obtuvo el año anterior que fue de 1,2 y comenta las causas de su evolución.

$$\begin{aligned} \rightarrow 3,080 \times 6.20 &= 19,096 \text{ vds.} \rightarrow \\ \rightarrow 4500 \times 2.80 &= 12,600 \text{ Kg.} \rightarrow \text{material.} \\ \rightarrow 16 \times 65 &= 1,040 \text{ trabajador.} \rightarrow \text{mano de obra} \end{aligned}$$

Productividad total

$$PT = \frac{19,096}{12,600 + 1040} = 1.4 \frac{\text{vds}}{\text{Kg. trabajador}}$$

$$\Delta\% = \frac{1.4 - 1.2}{1.2} \times 100 = 16.67\%$$

3. Una empresa produce tres artículos A, B, y C con los siguientes datos medios diarios:

Productos	A	B	C	Coste de los factores
Factores	Cantidades	Cantidades	Cantidades	
Mano de obra	5 trabajadores	4 trabajadores	6 trabajadores	50 €/trabajador
Materiales	540 Kg	552,5 Kg	720 Kg	2 €/Kg

Si obtiene diariamente 320 unidades del producto A, que vende a 5 € unidad, 360 unidades del B que vende a 4,5 € unidad, y 400 unidades del C que vende a 4,2 € unidad, se pide:

- Calcular la productividad global de la empresa y explica su significado
- Calcular la productividad de la mano de obra en el Producto A, en el B y en el C, y en función de estos datos explica en cual de los productos le convendría especializarse.

$$A = 320 \times 5 = 1600$$

$$B = 360 \times 4.5 = 1620$$

$$C = 400 \times 4.2 = 1680$$

$$\text{Productividad total A} = \frac{1600}{(5)(50) + (540)(2)} = 1.2 \text{ €/uds}$$

$$\text{Productividad total B} = \frac{1620}{(4)(50) + (552.5)(2)} = 1.24 \text{ €/uds}$$

$$\text{Productividad total C} = \frac{1680}{(6)(50) + (720)(2)} = 0.47 \text{ €/uds}$$

$$\text{A) Productividad de mano de obra} = \frac{1600}{(5)(50)} = 6.4$$

$$\text{B) Productividad de mano de obra} = \frac{1620}{(4)(50)} = 8.1 \checkmark$$

$$\text{C) Productividad de mano de obra} = \frac{1680}{(6)(50)} = 5.6$$