

SOLUCIÓN A LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS PLANTEADOS EN EL EXAMEN DE SELECTIVIDAD DE JUNIO 2014/2015

OPCIÓN A

5. La empresa Tarima S.A., dedicada a la producción de armarios, en el año 2.013 tenía la siguiente estructura de costes: 20 trabajadores a tiempo completo, 8 horas diarias, 215 días al año, el coste de la hora fue de 12 euros; además en cada armario se utilizaron 2 kg. de madera cuyo coste era de 125 euros el kg. La producción anual fue de 50.000 armarios y el precio de venta 300 euros. En el año 2.014 despidió a 5 trabajadores y contrató dos nuevos trabajadores a media jornada (4 horas) trabajando también 215 días al año; se mantuvo el coste de hora por trabajador. En cuanto a la madera, utilizaron 1,9 kg. por armario a un coste el kg. de 130 euros. En dicho año la producción fue de 45.000 armarios y el precio de venta se mantuvo.

a) Determine la productividad del factor trabajo en los dos años (0,75 puntos).

b) Analice la evolución de la productividad de la mano de obra estos dos años (0,5 puntos).

c) Calcule la productividad global de esta empresa en cada año (0,75 puntos).

$$a) PT_{2013} = \frac{50.000}{20 \times 8 \times 215} = \frac{50.000}{34.400} = 1'45 \text{ productos fabrica cada trabajador por hora.}$$

$$PT_{2014} = \frac{45.000}{(15 \times 8 \times 215) + (2 \times 4 \times 215)} = \frac{45.000}{27.520} = 1'64 \text{ productos fabrica cada trabajador por hora.}$$

b) La productividad de la mano de obra aumentó un 13'79% durante los 2 años considerados. Entre otras causas esto puede ser debido a que en el año 2.014 se invirtió en bienes de capital, se motivó a los trabajadores, se dieron cursos de formación, etc.

$$c) PG_{2013} = \frac{50.000 \cdot 300}{(20 \times 8 \times 215 \times 12) + (50.000 \times 2 \times 125)} = \frac{15.000.000}{12.912.800} = 1'16$$

$$PG_{2014} = \frac{45.000 \times 300}{(15 \times 8 \times 215 \times 12) + (4 \times 2 \times 215 \times 12) + (45.000 \times 1,9 \times 130)}$$

OPCIÓN B

6. Una empresa tiene una estructura de costes fijos anuales de 150.000 euros y unos costes variables unitarios de 100 euros. Si un determinado año la empresa está actuando en su punto muerto (umbral de rentabilidad) y ha vendido 500 unidades de producto, determine:

a) ¿A qué precio ha vendido cada unidad? (1 punto)

b) ¿Cuántas unidades debería haber vendido a ese precio para obtener un beneficio de 15.000 euros? (1 punto)

$$a) 0 = 500P - (100 \cdot 500 + 150.000);$$

$$0 = 500P - 50000 - 150.000;$$

$$0 = 500P - 200.000$$

$$P = \frac{200.000}{500} = \boxed{400 \text{ €}}$$

$$b) 15.000 = 400Q - (100Q + 150.000);$$

$$15.000 = 400Q - 100Q - 150.000$$

$$165.000 = 300Q$$

$$Q = \frac{165.000}{300} = \boxed{550} \text{ unidades}$$

OPCIÓN A

6. Un pequeño empresario está pensando alquilar unas instalaciones para fabricar y vender directamente sus productos al público. Las instalaciones se alquilan por dos años. El alquiler por dos años asciende a 89.000 euros y se tienen que pagar en su totalidad en el momento actual. Si los flujos de caja en euros de esos dos años, se estima que sean:

Año	Cobros	Pagos
1	62.000	12.000
2	78.000	18.000

- a) Calcule el Valor Actual Neto (VAN) de esta inversión si el coste del capital es del 4% anual (0,5 puntos).
 b) Calcule la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) (0,5 puntos)
 c) Indique y explique si este proyecto es aceptable según los criterios del VAN (0,5 puntos) y TIR (0,5 puntos).

$$a) \text{VAN} = -89.000 + \frac{50.000}{1,04} + \frac{60.000}{1,04^2} = 14.550,29 \text{ €}$$

$$b) \text{TIR: } 0 = -89.000 + \frac{50.000}{1+k} + \frac{60.000}{(1+k)^2}; \quad 0 = -89 + \frac{50}{1+k} + \frac{60}{(1+k)^2};$$

$$(1+k) = x; \quad 0 = -89 + \frac{50}{x} + \frac{60}{x^2}; \quad 0 = -89x^2 + 50x + 60;$$

$$x = \frac{-50 \pm \sqrt{2500 + 21360}}{-178}; \quad x = \frac{-50 \pm 154,47}{-178}$$

$\nearrow \frac{-50 + 154,47}{-178}$
 $\searrow \frac{-50 - 154,47}{-178} \quad 1,1487$

$$1+k = 1,1487; \quad k = 1,1487 - 1 = 0,1487$$

$$\boxed{\text{T.I.R. : } 14,87\%}$$

c) Según el criterio del VAN el proyecto sí es rentable ya que ha quedado mayor que cero, lo que implica que la suma de los flujos netos de caja actualizados es mayor que el desembolso inicial.

Según el criterio del T.I.R. la inversión es aceptable ya que el TIR es mayor que el coste del capital.

