
Matemática Financiera

Autor:
**José M. Martín
Senmache
Sarmiento**

**Capítulo 9:
Indicadores de
Rentabilidad**

**Solución de
Ejercicio N°28**

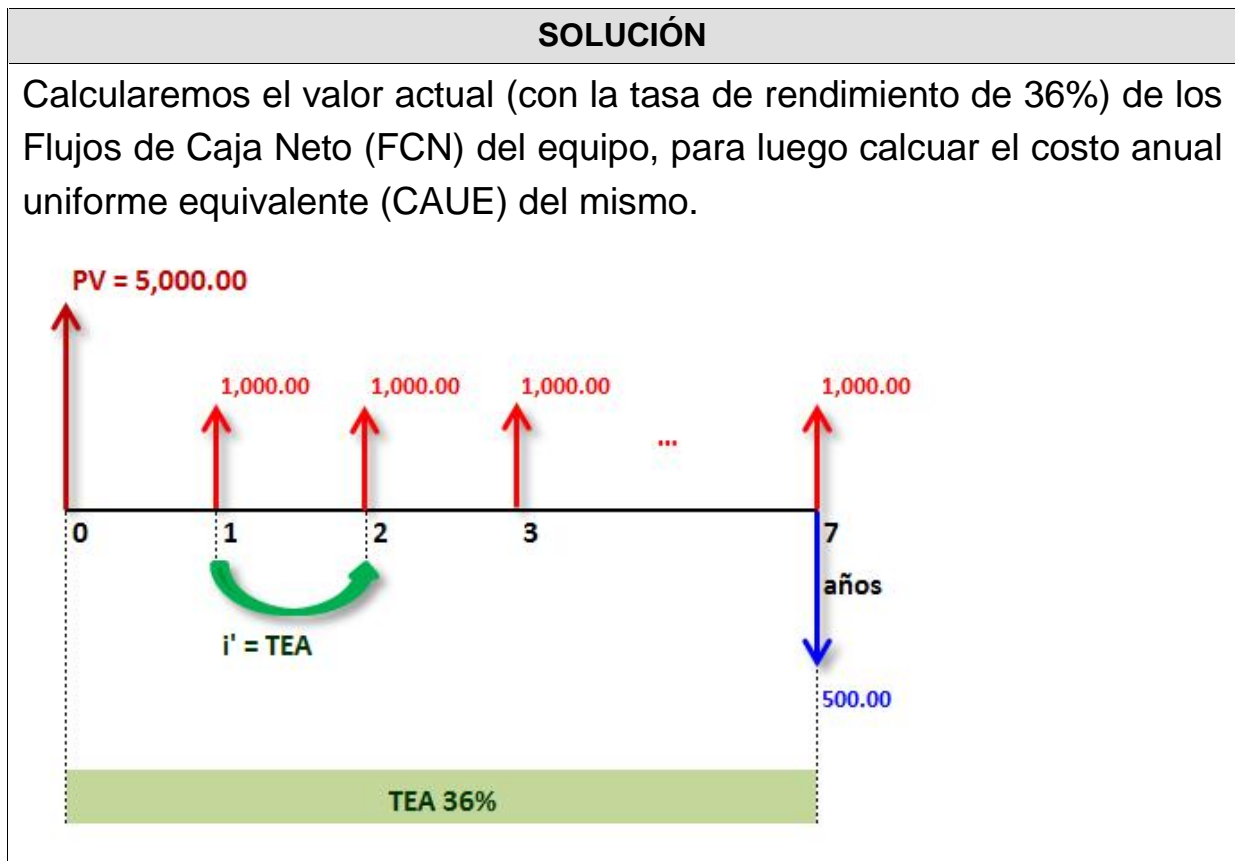


e-financebook

28. ¿Cuál será el CAUE en que incurra **CARSA** por un equipo cuya inicial es de S/. 5,000.00, valor de salvataje de S/. 500.00 y vida útil de 7 años, si los costos anuales de operación se estiman en S/. 1,000.00 y la tasa atractiva para la empresa es de 36% efectiva anual (TEA)?

Respuesta: S/. 3,013.01

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
19	$TEP_2 = (1 + TEP_1)^{\left(\frac{N^{\circ}\text{días}TEP_2}{N^{\circ}\text{días}TEP_1}\right)} - 1$
49	$R = C * \left(\frac{TEP * (1 + TEP)^n}{(1 + TEP)^n - 1} \right)$
51	$C = R * \left(\frac{(1 + TEP)^n - 1}{TEP * (1 + TEP)^n} \right)$



$$VAC = \text{Inicial} + \text{Costo} * \left(\frac{(1 + TEA)^n - 1}{TEA * (1 + TEA)^n} \right) - \frac{\text{Salvataje}}{(1 + TEA)^n}$$

$$VAC = 5,000.00 + 1,000.00 * \left(\frac{(1 + 36\%)^7 - 1}{36\% * (1 + 36\%)^7} \right) - \frac{500.00}{(1 + 36\%)^7}$$

$$VAC = 5,000.00 + 2,454.98 - 58.10$$

$$VAC = 7,396.88$$

Luego, el CAUE (costo de operación anual del equipo) lo calculamos con la fórmula de la anualidad simple vencida:

$$CAUE = VAC * \left(\frac{TEA * (1 + TEA)^n}{(1 + TEA)^n - 1} \right)$$

$$CAUE = 7,396.88 * \left(\frac{36\% * (1 + 36\%)^7}{(1 + 36\%)^7 - 1} \right)$$

$$CAUE = 3,013.01$$