

---

# Matemática Financiera

---

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

---

**Capítulo 4:**  
**Tasa de Interés  
Efectiva**

---

**Solución de  
Ejercicio N°96**

---

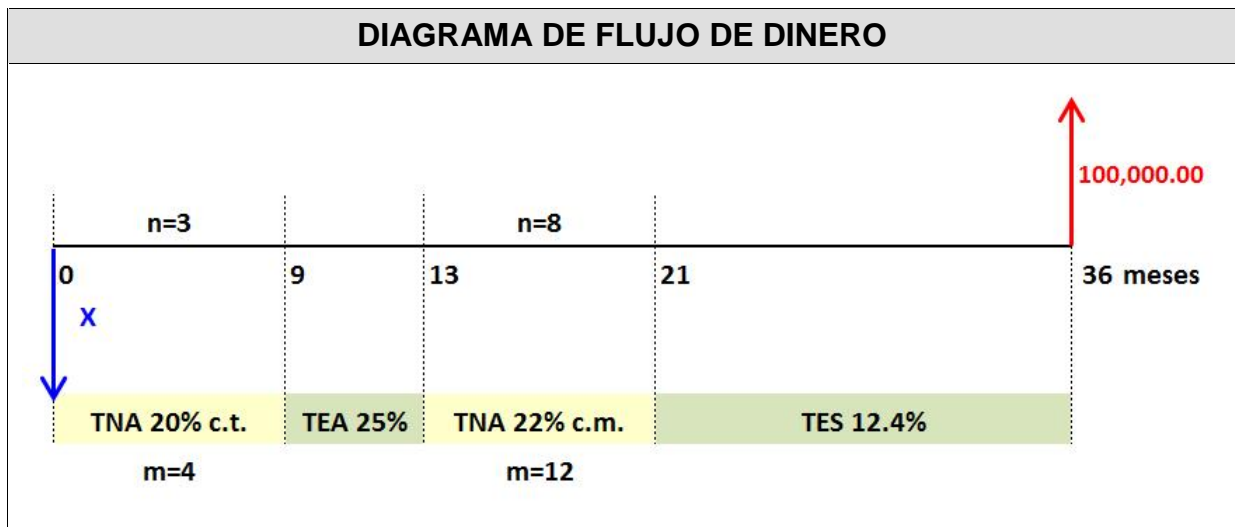


**e-financebook**

96. **Jorge** coloca una cantidad de dinero en una cuenta de ahorros bancaria, la misma que tiene el siguiente patrón de comportamiento: durante 9 meses paga una tasa nominal anual (TNA) de 20% anual capitalizada trimestralmente (c.t.), por los siguientes cuatro meses paga una tasa efectiva anual (TEA) de 25%, por 8 meses más paga una tasa nominal anual (TNA) de 22% anual capitalizada mensualmente (c.m.), finalmente y por 15 meses más paga una tasa efectiva semestral (TES) de 12.4%. Si al término de la operación retira de su cuenta US\$ 100,000.00. ¿Cuál fue el capital inicial y la tasa efectiva anual única equivalente de la operación?

Respuestas: US\$ 51,771.81 y 24.53809854%

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
22	$C = \frac{I}{(1 + TEP)^{\left(\frac{N^{\circ} \text{días Trasladar}}{N^{\circ} \text{días TEP}}\right)} - 1}$



SOLUCIÓN	
$S_{36} = -100,000.00$	
$S_{21} = \frac{-100,000.00}{(1 + 12.4\%)^{\left(\frac{450}{180}\right)}} = -74,659.35$	

$$S_{13} = \frac{-74,659.35}{\left(1 + \frac{22\%}{12}\right)^8} = -64,560.15$$

$$S_9 = \frac{-64,560.15}{(1 + 25\%)^{\left(\frac{120}{360}\right)}} = -59,932.34$$

$$S_0 = \frac{-59,932.34}{\left(1 + \frac{20\%}{4}\right)^3} + X = 0.00$$

$$S_0 = -51,771.81 + X = 0.00$$

$$X = 51,771.81$$