

---

# Matemática Financiera

---

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

---

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

---

**Solución de  
Ejercicio N°24**

---



**e-financebook**

24. ¿Cuál es el monto que se obtendrá por un depósito de € 200,000.00, si se mantienen en una cuenta de ahorros a una tasa nominal trimestral (TNT) con capitalización diaria (c.d.) de 1.0% por 180 días? ¿Cuál es la tasa efectiva semestral (TES) de la operación? ¿Cómo calcularía la tasa efectiva anual (TEA)?

Respuestas: € 204,040.04, TES 2.02002% y TEA 4.080844807%

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
<b>C</b>	Valor presente o capital a depositar	200,000.00
<b>TN</b>	Tasa de Interés Nominal Trimestral (TNT)	1%
<b>c.d.</b>	Periodo de capitalización	diario
<b>t</b>	Tiempo transcurrido	180 días

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
9	$S = C * \left(1 + \frac{TN}{m}\right)^n$
15	$TEP = \left(\frac{S}{C} - 1\right) * 100\%$
19	$TEP_2 = \left(1 + TEP_1\right)^{\left(\frac{N^{\circ}díasTEP2}{N^{\circ}díasTEP1}\right)} - 1$

SOLUCIÓN
<p>Calendario ordinario :</p> <p>TNT 1% ← <math>\frac{m = 90}{c.d.}</math> → <math>\frac{n = 180}{t = 180 \text{ días}}</math></p> $S = C * \left(1 + \frac{TNT}{m}\right)^n$ $S = 200,000.00 * \left(1 + \frac{1\%}{90}\right)^{180}$ $S = 204,040.04$

$$TES = \left( \frac{S}{C} - 1 \right) * 100\%$$

$$TES = \left( \frac{204,040.04}{200,000.00} - 1 \right) * 100\%$$

$$TES = 0.0202002$$

$$TES = 2.02002\%$$

$$TEA = (1 + TES)^{\left( \frac{N^{\circ} \text{ días TEA}}{N^{\circ} \text{ días TES}} \right)} - 1$$

$$TEA = (1 + 2.02002\%)^{\left( \frac{360}{180} \right)} - 1$$

$$TEA = 0.04080844807$$

$$TEA = 4.080844807\%$$