
Matemática Financiera

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

Capítulo 3:
**Tasa de Interés
Compuesta o
Nominal**

**Solución de
Ejercicio N°24**



e-financebook

24. **Perico**, después de esperar un año, decide retirar los S/. 1,000.00 de intereses que generó el capital depositado para abrir una cuenta de ahorros que rinde una tasa nominal de 6%, se pide conocer:

- a) ¿Con cuánto capital abrió su cuenta hace un año?
- b) ¿En el supuesto que no hubiera retirado los intereses generados, “cuánto tiempo más” tendrá que transcurrir para conseguir duplicar su capital?

Respuesta: a) S/. 16,173.05, b) 3,800 días

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
I	Interéses generados	1,000.00
TN	Tasa de Interés Nominal Anual (TNA)	6%
c.d.	Periodo de capitalización (por convención si es que no se menciona el tipo de capitalización es diaria)	diaria
t	Tiempo transcurrido en múltiplos	1 año

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
11	$C = \frac{I}{\left(1 + \frac{TN}{m}\right)^n - 1}$
13	$n = \frac{\text{LN}\left(\frac{S}{C}\right)}{\text{LN}\left(1 + \frac{TN}{m}\right)}$

SOLUCIÓN
<p>Calendario ordinario :</p> <p>a)</p> <p>TNA 6% ← $m = 360$ c.d. $n = 360$ → t = 1 año</p>

$$C = \frac{I}{\left(1 + \frac{TNA}{m}\right)^n - 1}$$

$$C = \frac{1,000.00}{\left(1 + \frac{6\%}{360}\right)^{360} - 1}$$

$$C = 16,173.05$$

b)

TNA 6% $\xleftarrow{m = 360}$ c.d. \xrightarrow{n} t = n días

$$n = \frac{\text{LN}\left(\frac{S}{C}\right)}{\text{LN}\left(1 + \frac{TNA}{m}\right)}$$

$$n = \frac{\text{LN}\left(\frac{2 * 16,173.05}{16,173.05}\right)}{\text{LN}\left(1 + \frac{6\%}{360}\right)}$$

$$n = 4,159.22965$$

$$n = 4,160 \text{ días}$$

$$n(\text{extra}) = 4,160 - 360$$

$$n(\text{extra}) = 3,800 \text{ días}$$