
Matemática Financiera

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

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

**Solución de
Ejercicio N°59**



e-financebook

59. **PROFE SA** adquiere el 3 de enero del 2005 un certificado de depósito (CD) a un año calendario por S/. 125,000.00 afecto a una tasa de interés nominal variable; si al momento de acudir al banco a retirar su dinero, le cobran S/. 15.00 por comisiones de administración de cuenta, y se conoce el siguiente cronograma de cambios de tasa nominal anual. ¿Cuánto cobró al momento de cancelar el certificado de depósito?

Fecha	TNA
03/01/2005	4.8%
13/08/2005	3.6%
25/12/2005	4.4%

Respuesta: S/. 130,635.50

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
14	$S_2 = S_1 * \left(1 + \frac{TN}{m}\right)^n + /- C_2$

SOLUCIÓN	
Calendario ordinario :	
$t_{\text{días}} = 13/08/2005 - 03/01/2005$	
$t_{\text{días}} = (31 - 2) + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 12$	
$t_{\text{días}} = 222$	
TNA 4.8% $\leftarrow \frac{m = 360}{\text{c.d.}} \xrightarrow{n = 222} t = 222 \text{ días}$	
$S_1 = S_0 * \left(1 + \frac{TNA}{m}\right)^n$	
$S_1 = 125,000.00 * \left(1 + \frac{4.8\%}{360}\right)^{222}$	
$S_1 = 128,755.05$	
$t_{\text{días}} = 25/12/2005 - 13/08/2005$	
$t_{\text{días}} = (31 - 12) + 30 + 31 + 30 + 24$	
$t_{\text{días}} = 134$	
TNA 3.6% $\leftarrow \frac{m = 360}{\text{c.d.}} \xrightarrow{n = 134} t = 134 \text{ días}$	
$S_2 = S_1 * \left(1 + \frac{TNA}{m}\right)^n$	

$$S_2 = 128,755.05 * \left(1 + \frac{3.6\%}{360}\right)^{134}$$

$$S_2 = 130,491.89$$

$$t_{\text{días}} = 03/01/2006 - 25/12/2005$$

$$t_{\text{días}} = (31 - 24) + 2$$

$$t_{\text{días}} = 9$$

$$\text{TNA } 4.4\% \xleftarrow{m = 360} \text{ c.d. } \xrightarrow{n = 9} t = 9 \text{ días}$$

$$S_3 = S_2 * \left(1 + \frac{\text{TNA}}{m}\right)^n$$

$$S_3 = 130,491.89 * \left(1 + \frac{4.4\%}{360}\right)^9$$

$$S_3 = 130,635.50$$