
Matemática Financiera

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

Capítulo 4:
**Tasa de Interés
Efectiva**

**Solución de
Ejercicio N°75**



e-financebook

75. **Jorge Luis** adquiere un certificado de depósito (CD) a 180 días en el Banco del Perú por un monto de US\$ 18,500.00, estando afecto a una tasa nominal anual (TNA) de 3.25%, renovándolo por igual período, donde la tasa nominal anual subió a 3.50%.

- ¿Cuál fue la tasa efectiva semestral (TES) del primer período de 180 días?
- ¿Cuál fue la tasa efectiva semestral (TES) del segundo período de 180 días?
- ¿Cuál fue la tasa efectiva anual (TEA) equivalente que rindió el CD?

Respuestas: a) 1.638216216%, b) 1.765296837%, y C) 3.432432432%

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
C	Inversión inicial	18,500.00
TNA1	Tasa de Interés Nominal Anual (TNA)	3.25%
c.d. 1	Periodo de capitalización	diario
TNA2	Tasa de Interés Nominal Anual (TNA)	3.5%
c.d. 2	Periodo de capitalización	diario

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
23	$TEP = \left(\frac{S}{C} \right)^{\left(\frac{N^{\circ} \text{días TEP}}{N^{\circ} \text{días Trasladar}} \right)} - 1$
14	$S_2 = S_1 * \left(1 + \frac{TN}{m} \right)^n + / - C_2$

SOLUCIÓN
<p>a)</p> $S_1 = S_0 * \left(1 + \frac{TN}{m} \right)^n + / - C_1$ $S_1 = 18,500.00 * \left(1 + \frac{3.25\%}{360} \right)^{180}$ $S_1 = 18,803.07$

$$TES_1 = \left(\frac{S}{C} \right)^{\left(\frac{180}{\text{N}^\circ \text{días Trasladar}} \right)} - 1$$

$$TES_1 = \left(\frac{18,803.07}{18,500.00} \right)^{\left(\frac{180}{180} \right)} - 1$$

$$TES_1 = 0.01638216215$$

$$TES_1 = 1.638216215\%$$

b)

$$S_2 = S_1 * \left(1 + \frac{TNA_2}{m} \right)^n + / - C_2$$

$$S_2 = 18,803.07 * \left(1 + \frac{3.5\%}{360} \right)^{180}$$

$$S_2 = 19,135.00$$

$$TES_2 = \left(\frac{S}{C} \right)^{\left(\frac{180}{\text{N}^\circ \text{días Trasladar}} \right)} - 1$$

$$TES_2 = \left(\frac{19,135.00}{18,803.07} \right)^{\left(\frac{180}{180} \right)} - 1$$

$$TES_2 = 0.01765296837$$

$$TES_2 = 1.765296837\%$$

c) Finalmente :

$$TEA = \left(\frac{S}{C} \right)^{\left(\frac{360}{\text{N}^\circ \text{días Trasladar}} \right)} - 1$$

$$TEA = \left(\frac{19,135.00}{18,500.00} \right)^{\left(\frac{360}{360} \right)} - 1$$

$$TEA = 0.03432432432$$

$$TEA = 3.432432432\%$$