
Matemática Financiera

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

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

**Solución de
Ejercicio N°53**



e-financebook

53. Suponga que usted es un **inversionista** y que tiene que decidir en cuál de las instituciones que se muestran el cuadro adjunto puede depositar US\$ 120,000.00 durante los siguientes dos años. Si conoce que las tasas ofertadas son:

	Tasa	Banco de la Ciudad	Banco de Boston
Año 1	ACTIVA	TNA 28.5%	TEA 30.0%
	PASIVA	TNA 3.4% cap. mensual	TNT 0.85% cap. diaria
Año 2	ACTIVA	TNS 13.2% cap. mensual	TNB 4.01% cap. diaria
	PASIVA	TNS 2% cap. mensual	TNA 4% cap. bimestral

Y que además deberá tomar en cuenta que la oferta mostrada, corresponde a certificados de depósito a un (1) año, por lo que deberá considerar que es obligatorio mantener todo su dinero en el banco que elija durante un año completo, al cabo del cual, recién podrá reinvertir su capital más los Interéses generados en otro banco, para el siguiente año (si es que lo cree conveniente). Se pide calcular:

- La máxima cantidad de dinero con la que podrá contar al final del 2do año.
- La tasa efectiva en el tiempo de la inversión.

Respuestas: a) 129,208.01, b) 7.673341666%

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
C	Valor del capital inicial supuesto	120,000.00

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

SOLUCIÓN

Calendario ordinario :

a) Año 1

* Banco de la Ciudad

TNA 3.4% $\xleftarrow{m=12}$ c.m. $\xrightarrow{n=12}$ t = 1 año

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

$$S = 120,000.00 * \left(1 + \frac{3.4\%}{12}\right)^{12}$$

$$S = 124,144.18$$

* Banco de Boston

TNT 0.85% $\xleftarrow{m=90}$ c.d. $\xrightarrow{n=360}$ t = 1 año

$$S = C * \left(1 + \frac{TNT}{m}\right)^n$$

$$S = 120,000.00 * \left(1 + \frac{0.85\%}{90}\right)^{360}$$

$$S = 124,149.95$$

Conclusión en año 1: Banco de Boston

Año 2: Reinvertimos los 124,149.95 el 2do año.

* Banco de la Ciudad

TNS 2% $\xleftarrow{m=6}$ c.m. $\xrightarrow{n=12}$ t = 1 año

$$S = C * \left(1 + \frac{TNS}{m}\right)^n$$

$$S = 124,149.95 * \left(1 + \frac{2\%}{6}\right)^{12}$$

$$S = 129,208.01$$

Calendario ordinario :

* Banco de Boston

TNA 4% $\xleftarrow{m=6}$ c.b. $\xrightarrow{n=6}$ t = 1 año

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

$$S = 124,149.95 * \left(1 + \frac{4\%}{6}\right)^6$$

$$S = 129,199.45$$

Conclusión en año 2 : Banco de la Ciudad

b) La Tasa Efectiva en 2 años será :

$$TE2A = \left(\frac{S}{C} - 1\right) * 100\%$$

$$TE2A = \left(\frac{129,208.01}{120,000.00} - 1\right) * 100\%$$

$$TE2A = 7.673341666\%$$