
Matemática Financiera

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

Capítulo 6:
**Tasa de Interés
Real e Inflada**

**Solución de
Ejercicio N°14**



e-financebook

14. Si la tasa nominal trimestral real (TNTr) con capitalización diaria es 4.6% y la inflación proyectada semestral es de 1.9% ¿Cuál es la tasa efectiva mensual inflada (TEMf)?

Respuesta: 1.863793301%

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
TN	Tasa de Interés Nominal Trimestral Real (TNTr)	4.6%
c.d.	Periodo de capitalización	Diario
$\prod p$	Inflación semestral ($\prod s$)	1.9%

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
17	$TN = m * \left(\sqrt[n]{1 + TEP} - 1 \right)$
18	$TEP = \left(1 + \frac{TN}{m} \right)^n - 1$
19	$TEP_2 = \left(1 + TEP_1 \right)^{\left(\frac{N^{\circ} \text{días} TEP_2}{N^{\circ} \text{días} TEP_1} \right)} - 1$
41	$TEP = TREP + \prod p + TREP * \prod p$

SOLUCIÓN
<p>Como tenemos a la tasa real expresada como nominal trimestral y a la inflación expresadas de manera semestral, entonces será necesario hacer 2 cosas a la vez, convertir la tasa de interés real a efectiva y expresarla en el tiempo de la inflación, de este modo podemos usar la fórmula de conversión de tasas reales a infladas; entonces:</p> <p>TNTr 4.6% $\xleftarrow{m = 90}$ c.d. $\xrightarrow{n = 180}$ TESr = ???</p> $TESr = \left(1 + \frac{TNTr}{m} \right)^n - 1$

$$TESr = \left(1 + \frac{4.6\%}{90}\right)^{180} - 1$$

$$TESr = 0.09633905418$$

$$TESr = 9.633905418\%$$

Luego aplicamos la conversión a tasas infladas del siguiente modo:

$$TESf = TESr + \Pi s + TESr * \Pi s$$

$$TESf = 9.633905418\% + 1.9\% + 9.633905418\% * 1.9\%$$

$$TESf = 0.1171694962$$

$$TESf = 11.71694962\%$$

Finalmente, convertimos la tasa efectiva semestral inflada en una del tipo mensual inflada, utilizando para ello, la fórmula que nos permite convertir tasas efectivas en tasas efectivas:

$$TEP2 = (1 + TEP1)^{\left(\frac{N^{\circ} \text{ días TEP2}}{N^{\circ} \text{ días TEP1}}\right)} - 1$$

$$TEMf = (1 + TESf)^{\left(\frac{30}{180}\right)} - 1$$

$$TEMf = (1 + 11.71694962\%)^{\left(\frac{30}{180}\right)} - 1$$

$$TEMf = 0.01863793301$$

$$TEMf = 1.863793301\%$$