

---

# Matemática Financiera

---

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

---

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

---

**Solución de  
Ejercicio N°20**

---



**e-financebook**

20. Si la tasa nominal trimestral real (TNTr) con capitalización diaria es 4.6% y la inflación proyectada trimestral es de 0.95% ¿Cuál es el valor futuro de una inversión de S/. 5,000.00 afecta a dichas condiciones por un año?

Respuesta: S/. 6,241.44

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
<b>C</b>	Inversión inicial	5,000.00
<b>t</b>	Tiempo de la inversión	1 año
<b>TN</b>	Tasa de Interés Nominal Trimestral Real (TNTr)	4.6%
<b>c.d.</b>	Periodo de capitalización	Diario
$\prod p$	Inflación trimestral ( $\prod t$ )	0.95%

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
18	$TEP = \left(1 + \frac{TN}{m}\right)^n - 1$
20	$S = C * (1 + TEP)^{\left(\frac{N^{\circ} \text{días Trasladar}}{N^{\circ} \text{días TEP}}\right)}$
41	$TEP = TREP + \prod p + TREP * \prod p$

SOLUCIÓN
<p>Como la inflación esta expresada de forma trimestral, primero calculamos la tasa efectiva trimestral real (TETr):</p> <p>TNTr 4.6% <math>\xleftarrow{m = 90}</math> c.d. <math>\xrightarrow{n = 90}</math> TETr = ???</p> $TETr = \left(1 + \frac{TNTr}{m}\right)^n - 1$ $TETr = \left(1 + \frac{4.6\%}{90}\right)^{90} - 1$

$$\text{TETr} = 0.04706210617$$

$$\text{TETr} = 4.706210617\%$$

Ahora, con ambos datos calculamos la tasa efectiva trimestral (TETf) inflada:

$$\text{TETf} = \text{TETr} + \text{TEP} + \text{TETr} * \text{TEP}$$

$$\text{TETf} = 4.706210617\% + 0.95\% + 4.706210617\% * 0.95\%$$

$$\text{TETf} = 0.05700919618$$

$$\text{TETf} = 5.700919618\%$$

Finalmente, calculamos el valor futuro a tasas efectivas como:

$$S = C * \left(1 + \text{TEP} * \frac{\text{N}^\circ\text{DíasTrasladar}}{\text{N}^\circ\text{DíasTEP}}\right)$$

$$S = C * \left(1 + \text{TETf} * \frac{360}{90}\right)$$

$$S = 5,000.00 * \left(1 + 5.700919618\% * \frac{360}{90}\right)$$

$$S = 6,241.44$$