

---

# Matemática Financiera

---

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

---

**Capítulo 4:**  
**Tasa de Interés  
Efectiva**

---

**Solución de  
Ejercicio N°84**

---



**e-financebook**

84. **Mateo** abrió una cuenta en el **Banco de Lima** el viernes 1º de junio de 2012; el 20 de julio de 2012 se acercó a la ventanilla y preguntó con cuánto dinero cuenta y le indicaron que disponía de S/. 5,052.65, pero le indicaron que por la consulta le estaban descontando S/. 3.50, si hoy viernes 21 de setiembre de 2012 se acerca a la ventanilla y hace otra consulta y le indican que tiene S/. 5,117.61 y le indican que recuerde que le volverán a cargar S/. 3.50 por la consulta. Si se sabe que Mateo no ha hecho ningún otro tipo de movimiento en su cuenta ¿Cuál es el monto con el que abrió la cuenta?

Respuesta: S/. 5,000.00

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
<b>So</b>	Fecha de apertura de la cuenta 1º de junio de 2012	¿?
<b>S1</b>	Saldo al 20 de julio de 2012	5,052.65
<b>S2</b>	Saldo al 21 de setiembre de 2012	5,117.61

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
23	$TEP = \left( \frac{S}{C} \right)^{\left( \frac{N^{\circ} \text{días TEP}}{N^{\circ} \text{días Trasladar}} \right)} - 1$
21	$C = \frac{S}{(1 + TEP)^{\left( \frac{N^{\circ} \text{días Trasladar}}{N^{\circ} \text{días TEP}} \right)}}$

SOLUCIÓN
<p>Calendario ordinario :</p> <p>Primero contamos el tiempo transcurrido :</p> $t = (31 - 19) + 31 + 20$ $t = 63 \text{ días}$

Luego, calculamos la TEA, asumiendo que primero entregan el saldo y luego cobran la comisión :

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

$$TEA = \left( \frac{5,117.61}{5,062.65 - 3.5} \right)^{\left( \frac{360}{63} \right)} - 1$$

$$TEA = 0.079996536$$

$$TEA = 7.9996536\%$$

Ahora, el monto con el que se abrió la cuenta :

$$t = 30 + 19 = 49$$

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

$$C = \frac{5,052.65}{(1 + 7.9996536\%)^{\left( \frac{49}{360} \right)}}$$

$$C = 5,000.00$$