

---

# Matemática Financiera

---

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

---

**Capítulo 10:  
Operaciones de  
Financiamiento**

---

**Solución de  
Ejercicio N°7**

---



**e-financebook**

7. San Agustín SA acaba de entregar S/. 3.50 de dividendos por acción; las proyecciones de la Gerencia General es que sigan entregando dicho dividendo por 4 años más, momento en el cual empiece su etapa de crecimiento constante y permanente del 4%. ¿Cuál será el precio al cual se podrá transar dicha acción hoy día, si se sabe que el rendimiento esperado por el inversionista es de 10%? (**Sugerencia:** Calcule el valor presente de los dividendos esperados en los siguientes 4 años y agréguele el valor presente del valor de la acción dentro de 4 años)

Respuesta: S/. 52.53

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
Div	Último dividendo entregado	3.50
g	Crecimiento constante esperado	4%
r	Rendimiento esperado del inversionista	10%

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
21	$C = \frac{S}{(1 + \text{TEP})^{\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ días Trasladar}}{\text{N}^\circ \text{ días de TEP}}\right)}}$
51	$C = R * \left( \frac{(1 + \text{TEP})^n - 1}{\text{TEP} * (1 + \text{TEP})^n} \right)$
79	$P_0 = \frac{D_0 * (1 + g)}{r - g}$

SOLUCIÓN
<p>Primero, calcularemos el precio de la acción al finalizar el año 4:</p> $P_4 = \frac{D_4 * (1 + g)}{r - g} = \frac{3.50 * (1 + 4\%)}{10\% - 4\%}$ $P_4 = 60.67$

A continuación, calculamos el valor presente del flujo que se asegura, entregará la empresa en el futuro, siendo dicho valor, el precio que se debe pagar por la acción el día de hoy o día cero (0):

$$P_0 = R * \left( \frac{(1 + \text{TEP})^n - 1}{\text{TEP} * (1 + \text{TEP})^n} \right) + \frac{S}{(1 + \text{TEP}) \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ días Trasladar}}{\text{N}^\circ \text{ días de TEP}} \right)}$$

$$P_0 = R * \left( \frac{(1 + \text{TEA})^4 - 1}{\text{TEA} * (1 + \text{TEA})^4} \right) + \frac{P_4}{(1 + \text{TEA}) \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ días Trasladar}}{360} \right)}$$

$$P_0 = 3.50 * \left( \frac{(1 + 10\%)^4 - 1}{10\% * (1 + 10\%)^4} \right) + \frac{60.67}{(1 + 10\%) \left( \frac{4 * 360}{360} \right)}$$

$$P_0 = 11.09 + 41.44$$

$$P_0 = 52.53$$