

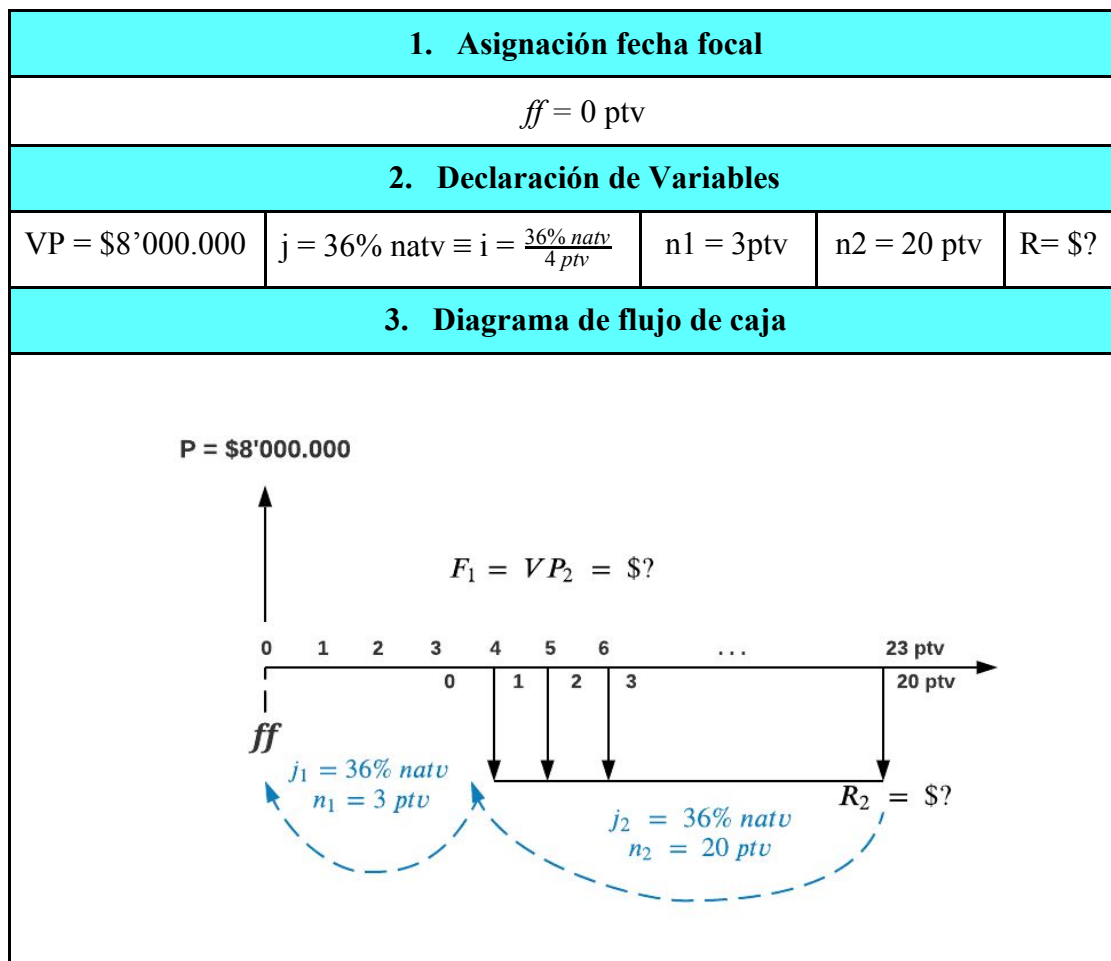
# Capítulo 5

## Series Uniformes diferidas, perpetuas y generales

### 5.3 Series uniformes diferidas

- Una industria vende su producción, así que ha solicitado \$8 millones al banco, para cancelarlos en 20 pagos trimestrales, efectuar el primer pago exactamente al año de que se le conceda el préstamo, pide este plazo debido a que la maquinaria viene del exterior y necesita tiempo para el papeleo hasta dejarla lista para la producción. Calcular el valor de la cuota trimestral a cancelar, si le cobran una tasa de interés del 36% nominal anual trimestre vencido

#### Solución

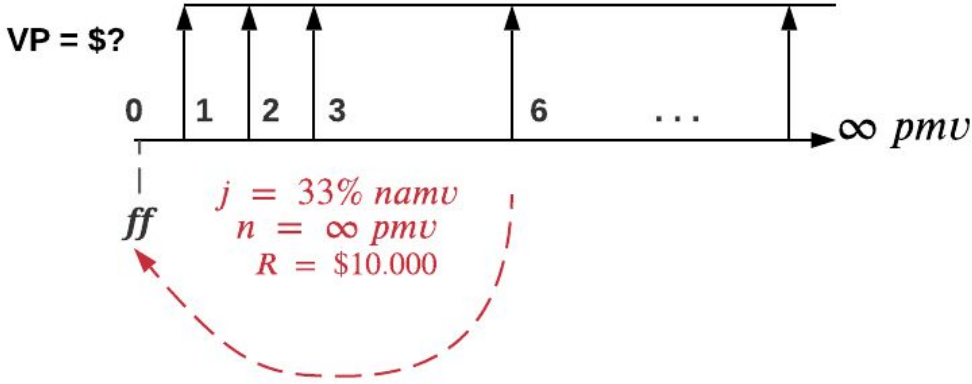


4. Declaración de fórmulas
$VP = R \cdot \left( \frac{1-(1+i)^{-n}}{i} \right) \text{ Valor presente de una serie uniforme vencida}$ $P = F (1+i)^{(-n)} \text{ Valor presente}$
5. Desarrollo matemático
$\$8'000.000 = R \cdot \left( \frac{1-(1+0,09)^{-20}}{0,09} \right) \cdot (1+0,09)^{-3} \text{ Ecuación de equivalencia de flujo}$
6. Respuesta
$R = \$1'134.926,20 \text{ valor de la renta}$

#### 5.4 Series uniformes perpetuas

- Hallar el valor presente de una renta perpetua vencida de \$10.000 mensuales, suponiendo un interés del 33% nominal anual mes vencido.

#### Solución

1. Asignación fecha focal		
$ff = 0 \text{ pmv}$		
2. Declaración de Variables		
$R = \$10.000$	$j = 33\% \text{ namv} \equiv i = 2,75\% \text{ pmv}$	$n = \infty \text{ pmv}$
3. Diagrama de flujo de caja		
 <p>Diagrama de flujo de caja para una renta perpetua. Se muestra una línea horizontal de tiempo con flechas ascendentes en los periodos 1, 2, 3, 6, y una flecha final en el infinito. El valor presente <math>VP = \\$?</math> se indica al inicio. Una fecha focal <math>ff</math> se marca en el periodo 0. Un recuadro rojo indica los datos: <math>j = 33\% \text{ namv}</math>, <math>n = \infty \text{ pmv}</math>, <math>R = \\$10.000</math>.</p>		
4. Declaración de fórmulas		
$VP = \frac{R}{i} \text{ Valor presente de una serie vencida perpetua}$		

<b>5. Desarrollo matemático</b>
$VP = \frac{\$10.000}{0,0275} \quad \text{Ecuación de equivalencia}$
<b>6. Respuesta</b>
VP = \$363.636,36