

CASO DEMOSTRATIVO

Laura invierte ¢1.000.000 al 24% capitalizable trimestralmente.

Determine:

El período de conversión:

$$f = \frac{12 \text{ meses}}{3 \text{ meses}}$$

$$f = 4$$

La tasa de interés:

$$i/f = \frac{\text{tasa de interés anual}}{\text{frecuencia de conversión}}$$

$$i/f = \frac{24\%}{4}$$

$$i/f = 6\% \text{ tasa de interés trimestral}$$

Lo anterior significa que obtendrá intereses a una tasa del 6% cada 3 meses.

Recuerde que la tasa nominal es la expresada en el contrato; es decir, un 24%.

DETERMINE EL MONTO COMPUESTO O VALOR ACUMULADO

$$S = C (1 + i)^n$$

$$S = 1.000.000 (1+0,06)^4$$

$$S = 1.000.000 (1,06)^4$$

$$S = 1.000.000 * 1,2624$$

$$S = 1.262.400$$

Resultado:

Laura recibirá ¢1.262.400 al finalizar el año.



DETERMINE EL MONTO DEL INTERÉS

$$I = S - C$$

$$I = 1.262.400 - 1.000.000$$

$$I = 262.400$$

Resultado:

El interés generado es ¢262.400

DETERMINE LA TASA DE INTERÉS EFECTIVA O TASA EFECTIVA

$$i = \frac{I}{C}$$

Sustituyendo
valores:

$$i = \frac{262.400}{1.000.000}$$

$$i = 0,2624$$

En términos
porcentuales:

$$i = 26,24\% \quad (\text{tasa de interés efectiva realmente cancelada})$$



CASO DEMOSTRATIVO

Pablo invirtió ¢1.000.000 al 2% efectivo mensual durante 2 meses; por lo tanto:

Mes	I	=	C	x	i	x	t	=	
1	I1	=	1.000.000	x	0,02	x	1	=	20.000
2	I2	=	1.020.000	x	0,02	x	1	=	20.400

En otras palabras,

Al invertir ¢1.000.000 al 2% efectivo mensual durante 2 meses, observe que:

- En el primer mes se obtiene ¢20.000; en el segundo mes ¢20.400
- En el segundo mes se aplicó la *tasa de interés* del 2% sobre el acumulado al final del segundo mes de ¢1.020.000.

Es por ello que al invertir ¢1.000.000 durante un año al 2% efectivo mensual el cálculo sería el siguiente:

CÁLCULO DEL MONTO COMPUESTO O VALOR FUTURO A INTERÉS COMPUESTO

$$\begin{aligned}
 S &= C (1 + i)^n \\
 S &= 1.000.000 (1 + 0,02)^{12} \\
 S &= 1.000.000 (1,02)^{12} \\
 S &= 1.000.000 * 1,2682 \\
 S &= 1.268.200
 \end{aligned}$$

Resultado:

El monto compuesto o el valor futuro de la inversión al finalizar el año es de ¢1.268.200

CÁLCULO DE LA TASA EFECTIVA DEL 2% MENSUAL EXPRESADA ANUALMENTE

$$\frac{S - C}{C} = \text{Tasa efectiva}$$

$$\frac{1.268.200 - 1.000.000}{1.000.000} = 26,82 \% \quad (\text{este resultado no es equivalente al 24\% nominal})$$

