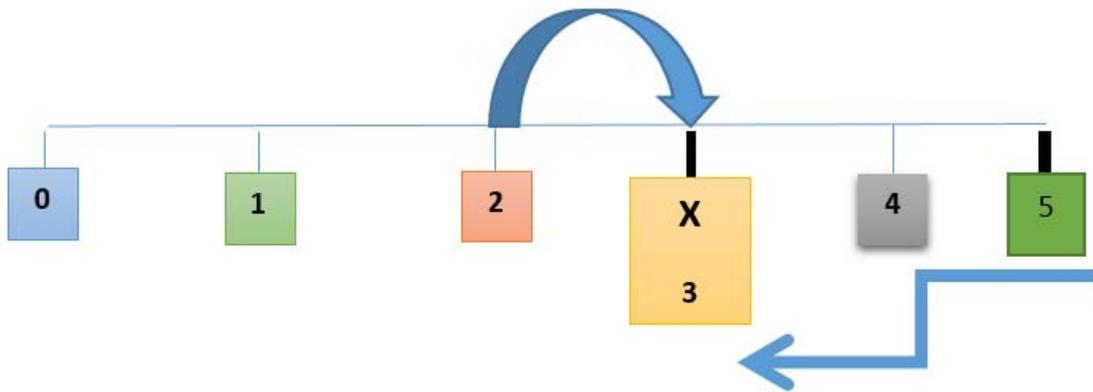


CASO DEMOSTRATIVO

Marcos debe a Leonel ₡2.500.000 pagaderos en 2 años y ₡7.500.000 pagaderos en 5 años. Tanto Marcos como Leonel acordaron que Marcos liquide sus deudas mediante un pago único al final de 3 años, a una tasa de interés de un 15% convertible semestralmente:

Solución:

Representación gráfica en una línea de tiempo:



Despejando elementos:

Simbología	Datos	Valor
X	Pago requerido	
i/f	15%/2= 7,5%	
Tercer año	Fecha focal	
2.500.000	Deuda vencida, en un año	$2.500.000 (1+0,03)^2$
7.500.000	Vence en dos años	$7.500.000 (1+0,03)^4$
Valor del pago X	X en la fecha focal	

N=1 año, 2 semestres

N=2 años, 4 semestres

Igualar la suma de los valores de la deuda con el valor del pago único, en la fecha focal:

$$X = C (1+i)^n + C (1+i)^{-n}$$

$$X = 2.500.000(1+0,03)^2 + 7.500.000(1+0,03)^{-4}$$

Si se toma la fecha inicial como fecha focal, la ecuación de valor es:

$$b) X (1+0,03)^{-6} = 2.500.000(1+0,03)^{-4} + 7.500.000(1+0,03)^{-10}$$

Si se toma el final del quinto año como fecha focal, la ecuación de valor es:

$$c) X (1+1,03)^4 = 2.500.000 + 2.500.000 (1+0,03) + 7.500.000$$

De la fecha inicial (0) a 3 años hay 6 semestres; de 0 a 2 años, 4 semestres, y de 0 a 5 años, 10 semestres...

Observe...



Las tres ecuaciones anteriores son equivalentes, por ejemplo:

Para calcular x se recomienda la ecuación a:

$$X = C (1+i)^n + C (1+i)^{-n}$$

$$X = 2.500.000 (1+0,03)^2 + 7.500.000 (1+0,03)^{-4}$$

$$X = 2.500.000 (1,03)^2 + 7.500.000 (1,03)^{-4}$$

$$X = 2.500.000 (1,0609) + 7.500.000 (0,8884)$$

$$X = 2.652.250 + 6.663.000$$

$$X = 9.315.250$$

