

APLICACIONES A LA AMORTIZACIÓN



Amortización

En el área financiera, amortización significa saldar gradualmente una deuda por medio de una serie de pagos que, generalmente, son iguales y que se realizan también a intervalos iguales.

La amortización se refiere a la extinción, mediante pagos periódicos, de una deuda actual.

Ejemplo:

La empresa Confecciones Modernas contrajo hoy una deuda de 90 mil pesos a 18% convertible semestralmente, que amortizará mediante seis pagos semestrales iguales, R , el primero de los cuales vence dentro de seis meses. ¿Cuál es el valor de R ?

$$R = ?$$

$$C = 90,000$$

$$i = 0.18/2 = 0.09$$

$$n = 6$$

$$C = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

$$R = \frac{Ci}{1 - (1 + i)^{-n}} = \frac{90,000 (0.09)}{1 - (1.09)^{-6}} = \frac{8,100}{0.403733}$$

$$R = 20,062.76$$

Seis pagos semestrales vencidos de 20 mil 62.76 pesos amortizan una deuda con valor actual de 90 mil pesos con interés de 9% semestral.

Fondos de amortización

El concepto de fondo de amortización es el inverso del de amortización, ya que en esta la deuda que se debe pagar es una cantidad en valor actual, mientras que en el caso del fondo se habla de una cantidad o deuda que se debe pagar en el futuro, para lo cual se acumulan los pagos periódicos con el objeto de tener en esa fecha futura la cantidad necesaria para amortizar la deuda.

Ejemplo:

Una empresa debe pagar dentro de seis meses la cantidad de 200 mil pesos. Para asegurar el pago, el contralor propone acumular un fondo mediante depósitos mensuales a una cuenta que paga 9% convertible mensualmente. ¿De cuánto deben ser los depósitos?

Solución:

En este caso, los 200 mil pesos son un monto, ya que su valor es a futuro por lo que:

$$M = 200,000$$

$$R = ?$$

$$i = 0.09/12 = 0.0075$$

$$n = 6$$

$$M = R \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

$$R = \frac{Mi}{(1 + i)^n - 1} = \frac{200,000 (0.0075)}{(1.0075)^6 - 1} = \frac{1,500}{0.045852} = 32,713.78$$

Reference:

Díaz A., Aguilera V. (2020). Matemáticas Financieras. México. McGraw Hill.

alegra (s.f.). Diferencia entre amortización y depreciación: claves para la gestión de activos en tu empresa.

Recuperado de: <https://blog.alegra.com/es/diferencia-entre-amortizacion-depreciacion/#:~:text=Conoce%20las%20diferencias%20entre%20amortizaci%C3%B3n%20y%20depreciaci%C3%B3n%2C,de%20los%20activos%20en%20los%20informes%20contables>

alegra (s.f.). Diferencia entre amortización y depreciación: claves para la gestión de activos en tu empresa.

Recuperado de: <https://blog.alegra.com/es/diferencia-entre-amortizacion-depreciacion/#:~:text=Conoce%20las%20diferencias%20entre%20amortizaci%C3%B3n%20y%20depreciaci%C3%B3n%2C,de%20los%20activos%20en%20los%20informes%20contables>.