



Nombre de alumnos: Rodríguez López Layzsa

Nombre del profesor: Lic. Joel Herrera

Nombre del trabajo: Amortización

Materia: Matemáticas Financieras

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 3

Grupo: A

Frontera Comalapa, Chiapas a 24 de mayo del 2020.

AMORTIZACIÓN

La amortización es el proceso mediante el cual se distribuyen gradualmente los costos de una deuda por medio de pagos periódicos. Los pagos o cuotas servirán para pagar los intereses del crédito y reducir el importe de tu deuda. En pocas palabras, un sistema de amortización es un programa de pagos que está diseñado para liquidar un crédito.

Objetivos de la amortización

- Reflejar contablemente la pérdida de valor de los bienes o elementos que se amortizan.
- Permitir en todo momento conocer el valor neto de dichos elementos.
- Repartir durante los años de vida útil de los elementos que se amortizan el coste producido por la depreciación de los mismos.
- Permitir la imputación a los productos de dicho coste.

El proceso de amortización del préstamo implica efectuar el cálculo de los pagos futuros durante el plazo del préstamo, cuyo valor presente a la tasa de interés estipulada equivale al monto del principal inicial prestado. Los prestamistas usan un programa de amortización del préstamo para determinar los montos de estos pagos y la distribución de cada pago al interés. En el caso de las hipotecas, estas tablas se usan para calcular los pagos mensuales iguales necesarios para amortizar o reembolsar la hipoteca a una tasa de interés específica durante periodos de 15 a 30 años.

Elementos de un cuadro de amortización.

- **Periodo:** Suele encontrarse en la primera columna .Es decir, cada uno de los periodos se refiere al momento en el que se tiene que realizar el pago.
- **Intereses:** Aquí se indican los intereses que el prestatario paga al prestamista en cada periodo. Se calcula multiplicando el tipo de interés pactado por el capital pendiente (que como veremos es la quinta columna). El interés puede ser fijo o variable.
- **Amortización del capital:** La amortización consiste en la devolución del préstamo, sin contar los intereses. Es decir, es lo que se descuenta cada periodo del capital pendiente.
- **Cuota a pagar:** Se trata de la suma de los intereses y la amortización.

- **Capital del préstamo pendiente de amortizar:** Para calcularlo se resta en cada periodo el capital pendiente del periodo anterior y la amortización del periodo actual.

EL EJERCICIO ES EL SIGUIENTE:

Elabore el cuadro de amortización de un préstamo bancario por \$5,000 pesos a pagar en 6 cuotas mensuales iguales con una tasa de interés del 30% anual, capitalizable al mes.

Nota: Como pueden observar en este ejercicio la tasa de interés esta anual pero el ejercicio me dice que las cuotas tienen que ser de manera mensual, por lo tanto, tienen que convertir el interés anual a meses, usando una regla de tres, o simplemente dividiendo el 30% entre 12 meses que tiene el año.

P = Préstamo o crédito = \$5,000

n = Tiempo en el cual se va a pagar = 6 meses

i = Intereses = 30% anual = 2.5% mensual = 0.025

C = Cuota = ¿?

12 meses ----- 30%

1 mes ----- 2.5% = 0.025

$$\text{Cuota} = P * \left[\frac{(1 + i)^n * i}{(1 + i)^n - 1} \right]$$

$$\text{Cuota} = 5,000 * \left[\frac{(1 + 0.025)^6 * 0.025}{(1 + 0.025)^6 - 1} \right] = 5,000 * \frac{0.028992335}{0.159693418}$$

$$\text{Cuota} = 907.74984$$

TABLA DE AMORTIZACION				
Periodo	Cuota	Interés	Abono a capital (Amortización)	Saldo
0	0	0	0	\$ 5,000
1	907.74984	125	782.74984	4217.25016
2	907.74984	105.431254	802.318586	3414.931574
3	907.74984	85.431254	822.3765507	2592.555023
4	907.74984	64.81387558	842.9359644	1749.619059
5	907.74984	43.74047647	864.0093635	885.6096955
6	907.74984	22.14024239	885.6095976	0
SUMA	5,446.44	446.44	5,000	

*Interés = saldo anterior * interés mensual 0.025*

Abono = cuota - interés

Saldo = saldo anterior - abono

Interés (1) = $5,000 * 0.025 = 125$
Abono (1) = $907.74984 - 125 = 782.74984$
Saldo (1) = $5,000 - 782.74984 = 4217.25016$

Interés (2) = $4217.25016 * 0.025 = 105.431254$
Abono (2) = $907.74984 - 105.431254 = 802.318586$
Saldo (2) = $4217.25016 - 802.318586 = 3414.931574$

Interés (3) = $3414.931574 * 0.025 = 85.431254$
Abono (3) = $907.74984 - 85.431254 = 822.3765507$
Saldo (3) = $3414.931574 - 822.3765507 = 2592.555023$

Interés (4) = $2592.555023 * 0.025 = 64.81387558$
Abono (4) = $907.74984 - 64.81387558 = 842.9359644$
Saldo (4) = $2592.555023 - 842.9359644 = 1749.619059$

Interés (5) = $1749.619059 * 0.025 = 43.74047647$
Abono (5) = $907.74984 - 43.74047647 = 864.0093635$
Saldo (5) = $1749.619059 - 864.0093635 = 885.6096955$

Interés (6) = $885.6096955 * 0.025 = 22.14024239$
Abono (6) = $907.74984 - 22.14024239 = 885.6095976$
Saldo (6) = $885.6096955 - 885.6095976 = 0$