

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DEL PAGO TOTAL DE LA CUOTA (P)

El Pago Total de la Cuota (P) será la suma de:

Intereses del periodo (Int).

Amortización de capital (A)

Seguro de Desgravamen (SD).

A la suma de los intereses del periodo (Int) y la Amortización de Capital (A) se le llama también Cuota Financiera (C).

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA CUOTA FINANCIERA (C)

Para el cálculo de la Cuota Financiera (C) se utiliza la siguiente fórmula:

C = Cuota Financiera del periodo (no incluye seguros ni comisiones).

i = Tasa de interés efectiva (de periodo).

n = Número total de cuotas.

M = Monto Solicitado o Capital (Monto original del préstamo).

La tasa de interés (i) y el número total de cuotas (n) deben estar expresados en el mismo periodo. Por ejemplo, las cuotas son mensuales, la tasa de interés efectiva debe de ser la Tasa de Interés Efectiva Mensual (TEM),

Si se cuenta con una Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA) y se desea calcular la Tasa de Interés Efectiva Mensual (TEM), se utiliza la siguiente fórmula:

La Cuota Financiera (C) calculada anteriormente se divide en una parte que corresponde al pago de intereses del periodo (Int) y la otra parte que corresponde al pago capital o amortización (A).

$$P = \text{Int} + A + \text{SD}$$

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

$$\text{TEM} = ((1 + \text{TEA})^{1/12}) - 1$$

$$C = \text{Int} + A$$

Cálculo de los Intereses del periodo (Int):

S = Saldo del Préstamo: Monto Solicitado

Cálculo de la Amortización (A) o pago del capital:

La amortización del capital será la diferencia entre la Cuota Financiera (C) y los Intereses del Periodo (Int).

$$A = \text{Cuota Financiera (C)} - \text{Intereses del period (Int)}$$

Cálculo del Saldo del Préstamo (S): S = Saldo del periodo anterior – Amortización del periodo.

Ejemplo:

Monto Solicitado (M): = S/ 10,000

Plazo (n): 12 meses.

Tasa de Interés Compensatoria Anual: 20.27% TEA.

Tasa de Seguro de Desgravamen Individual (td): 0.025% mensual

Cálculo de Intereses en Caso de Cumplimiento (Préstamos Vigentes)

- Cálculo de la TEM Compensatoria (i)

$i = \text{TEM Compensatoria (i)}$

$i = ((1 + \text{TEA})^{(1/12)}) - 1$

$i = (1 + 20.27\%)^{(1/12)} - 1$

$i = 1.55\%$

- Cálculo de la Cuota Financiera (C)

C = Cuota Financiera

$C = S * ((1 - (1 + i)^{-n})/i)^{-1}$

$C = 10,000 * ((1 - ((1 + 1.55\%)^{-12}))/1.55\%)^{-1}$

C = S/ 919.66

- Cálculo de Intereses (Int) de la primera cuota

Int = Intereses del Periodo

$\text{Int} = \text{TEM} * S$

$\text{Int} = 1.55\% * 10,000$

Int = S/ 155.00

Cálculo de la Amortización del Capital (A) de la primera cuota

A = Amortización de Capital

$A = S/ 919.66 - S/ 155.00$

A = S/ 764.66

Int = TEM * S

Cálculo del Saldo de Préstamo (S) luego de la primera cuota

S = Saldo del Préstamo (S)

$S = S/ 10,000 - S/ 764.66$

$S = S/ 9,235.34$

Este nuevo Saldo del Préstamo se utilizará para calcular los intereses de la Segunda Cuota Financiera y así sucesivamente.

Cálculo del Seguro de Desgravamen Hipotecario (SD) de la primera cuota

SD = Seguro de Desgravamen

$SD = td \times S$

$SD = 0.025\% \times 10,000$

SD = S/ 2.50

Pago Total de la primera cuota (P)

$P = Int + A + SD$

$P = S/ 764.66 + 155.00 + 2.50$

P = S/ 922.16

Cálculo de Intereses en Caso de Incumplimiento en el Pago.

• Interés Compensatorio Vencido

Aplica sobre la Amortización de la Cuota Financiera Vencida (Cj) a partir el día siguiente de su vencimiento.

Aplicándolo al ejemplo: suponiendo que el cliente paga 15 días después del vencimiento de la primera cuota

Int CV : Interés Compensatorio Vencido.

A : Amortización

Ic : TEA (Tasa de Interés Compensatoria Efectiva Anual).

n : Número de días transcurridos.

$Int CV : ((1 + ic) ^ (n/360) - 1) \times A$

$Int CV : ((1 + 20.27\%) ^ (15/360) - 1) \times 764.66$

Int CV : S/ 5.90

Se asume que los seguros deben de ser pagados en el mes.

• Interés Moratorio

Aplica sobre la Amortización de la Cuota Financiera Vencida (Cj) a partir el día siguiente de su vencimiento.

Aplicándolo al ejemplo: suponiendo que el cliente paga 15 días después del vencimiento de la primera cuota

Int M : Interés Moratorio

C(j): Cuota Financiera Vencida (Amortización + Interés)

Im : TEAM (Tasa de Interés Moratoria Efectiva Anual).

n : Número de días transcurridos.

$Int CV : ((1 + im) ^ (n/360) - 1) \times C(j)$

Int CV : $((1 + 101.22\%) ^ (15/360) - 1) \times 764.66$

Int CV : S/ 27.19

Pago Total de la primera cuota atrasada (Pa)

$Pa = Cj + \text{Int CV} + \text{Int M} + \text{SD}$

$Pa = 922.66 + 5.90 + 27.19 + 2.50$

Pa = 958.25