

Ejemplo de Préstamo Estudiantil**1. Características del Préstamo Ejemplo:**

Moneda: Nuevos Soles
Monto a desembolsar (P): S/. 3,000.00
Tasa de Interés Efectiva Anual (TIEA): 25.00% (*)
Plazo (n): 24 meses
Tasa de seguro de desgravamen (tsd): 0.054%
Tasa de derecho de emisión de póliza (dp): 3%
Comisión y Gastos por Portes (PT): 7.00
Fecha de desembolso: 30-04-2010

2. Cálculo de la Cuota Mensual (C) en el mes i:

Se calcula primero la tasa de interés efectiva mensual:

$$tm = ((1 + 25\%) ^{ (1 / 12) } - 1)$$
$$tm = 1.8769\%$$

Se procede con el cálculo de la cuota mediante la siguiente fórmula:

$$Ci = P \times ((1 - (1 + tm) ^{(-n)}) / tm) ^{(-1)}$$
$$Ci = 3,000 \times ((1 - (1 + 1.8769\%) ^{(-24)}) / 1.8769\%) ^{(-1)}$$
$$Ci = 156.41$$

3. Saldo del Préstamo :

El saldo inicial en el periodo i es igual al saldo final del periodo anterior, siendo el saldo final del periodo i igual al saldo inicial del periodo i menos la amortización del periodo i (Ai):

$$Sli = SFi-1$$
$$SFi = Sli - Ai$$

4. Amortización del Periodo i:

Corresponde al remanente existente luego de cancelar los intereses del periodo i (li) con la cuota del periodo (Ci):

$$Ai = Ci - li$$

5. Interés del periodo i:

El interés del periodo i, será el calculado por la aplicación de la tasa de interés efectiva mensual (tm) al saldo inicial del mismo periodo (Sli), así:

$$li = Sli \times tm$$

6. Aplicación en el Ejemplo:

El Saldo Inicial del periodo 1 es igual al monto desembolsado, así:

$$S11 = P = 3,000$$

El Interés en el periodo 1 será el siguiente

$$I1 = S11 \times tm = P \times tm$$
$$I1 = 3,000 \times 1.8769\%$$
$$I1 = 56.31$$

La amortización del periodo 1 será entonces:

$$A1 = C1 - I1$$

NOTA: (*) La Tasa de interés efectiva anual (TIEA), está en función a la campaña vigente

Se suma el valor actual del seguro calculado en cada periodo, con una tasa de descuento igual a la tasa del crédito.

$$Sumatoria = \sum_{i=1}^n \frac{tsd \times (1 + dp) \times 1.18 \times SI_i}{(1 + t_m)^i}$$

Para nuestro ejemplo el valor de la suma es de S/. 28.08.

El resultado anterior se utiliza para calcular una cuota constante similar a la que se aplicó en el cálculo de la cuota del crédito.

$$SD = Sumatoria \times \left(\frac{1 - (1 + tm)^{-n}}{tm} \right)^{-1}$$

$$SD = 28.08 \times \left(\frac{1 - (1 + 1.8769\%)^{-24}}{1.8769\%} \right)^{-1}$$

$$SD = 1.17$$

8. Total a Pagar (T):

$$Ti = Ci + SD + PT$$

$$T1 = C1 + SD + PT = 156.41 + 1.17 + 7 = 164.58$$

$$T2 = C2 + SD + PT = 156.41 + 1.17 + 7 = 164.58$$

Por lo tanto, el cronograma se presentará de la siguiente manera:

| Periodo (i) | Saldo Inicial (Sii) | Amortización (Ai) | Interés (Ii) | Saldo Final (SFi) | Cuota Fija (Ci) | Seguro de Desgravamen (SD) | Comis. y Gastos por Portes (PT) | Total a Pagar (T) |
|-------------|---------------------|-------------------|--------------|-------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | 3,000.00 | 100.10 | 56.31 | 2,899.90 | 156.41 | 1.17 | 7.00 | 164.58 |
| 2 | 2,899.90 | 101.98 | 54.43 | 2,797.92 | 156.41 | 1.17 | 7.00 | 164.58 |
| 3 | 2,797.92 | 103.90 | 52.51 | 2,694.02 | 156.41 | 1.17 | 7.00 | 164.58 |
| 4 | 2,694.02 | 105.85 | 50.56 | 2,588.17 | 156.41 | 1.17 | 7.00 | 164.58 |
| | ↓ | | | ↓ | | | ↓ | |
| 23 | 304.23 | 150.70 | 5.71 | 153.53 | 156.41 | 1.17 | 7.00 | 164.58 |
| 24 | 153.53 | 153.53 | 2.88 | 0.00 | 156.41 | 1.17 | 7.00 | 164.58 |

9. Declaraciones finales

Este ejemplo aplica conceptos simplificados e ilustrativos como considerar que cada mes tiene 30 días, y que el cálculo del seguro de desgravamen se realiza a parte del cálculo de la cuota.

NOTA: (*) La Tasa de interés efectiva anual (TIEA), está en función a la campaña vigente