
CRÉDITO COMERCIAL

1. Monto Afecto al Interés (S): El monto desembolsado por un crédito.
2. Cálculo de la Tasa Efectiva del Período: Se pueden aplicar las siguientes fórmulas:

$$TEP = ((1 + TEA)^{\frac{ND}{360}} - 1) = ((1 + TEM)^{\frac{ND}{30}} - 1) = ((1 + TED)^{\frac{ND}{1}} - 1)$$

Donde:

TEP : Tasa Efectiva del Periodo
TEA : Tasa Efectiva Anual
TEM : Tasa Efectiva Mensual
TED : Tasa Efectiva Diaria
ND : Número de días

3. Cálculo de la Cuota Fija Referencial del Crédito (C): Se aplica la siguiente fórmula:

$$C = MC \times \frac{(TEM \times (1 + TEM)^{NP})}{((1 + TEM)^{NP} - 1)}$$

Donde:

TEM : Tasa Efectiva Mensual
MC : Monto del Crédito
NP : Número de Periodos
C : Cuota Valor

4. Cálculo del interés (i): Es el interés ganado en un periodo determinado. Para esto se deberá calcular la TEP de dicho periodo.

$$i = TEP \times \text{Saldo Capital}$$

5. Determinación de la amortización (A): Es el monto que amortiza directamente el Saldo Capital. Su cálculo responderá a la siguiente fórmula.

$$A = \text{Cuota} - i$$

Ejemplo:

Octavia S.A. solicita un Crédito Comercial para Capital de Trabajo de S/. 80,000.00 soles y quiere pagarlo mensualmente en 3 años. Caja Rural Prymera le ofrece una TEA (Tasa Efectiva Anual) de 28%. El desembolso se efectuó el 30 de enero de 2009 y el pago de su primera cuota será el 5 de marzo.

Calcular:

- La Cuota Fija Referencial que pagará Octavia S.A. por este préstamo.
- El interés en su primera cuota y la amortización al capital que realizará.
- La cuota total del periodo que pagará Octavia S.A.

Resolución:

- a) Para calcular la Cuota Fija Referencia se deberá utilizar la formula que se indica en el punto 3.

$$C = MC \times \frac{(TEM \times (1 + TEM)^{NP}}{((1 + TEM)^{NP} - 1)}$$

Consideraciones previas:

MC = 80,000.

NP = 36 (como el pago es mensual y son 3 años).

TEM = Se deberá calcular.

- b) Calculando la TEM en función a la TEA (utilizaremos la formula que se indica en el punto 2 donde ND = 30 días).

$$TEM = ((1 + TEA)^{\frac{ND}{360}} - 1)$$

$$TEM = ((1 + 0.28)^{\frac{30}{360}} - 1)$$

$$TEM = 2.078 \%$$

- c) Reemplazando en a) se tiene que la Cuota Fija Referencial es:

$$C = 80,000 \times \frac{0.02078 \times (1 + 0.02078)^{36}}{((1 + 0.02078)^{36} - 1)}$$

$$C = S/. 3,178.32$$

- d) Calculando el interés en la primera cuota: Para esto se utilizará la formula que se indica en el punto 4.

$$i = TEP \times Saldo \text{ Capital}$$

Consideraciones previas:

MC = 80,000 (Saldo Capital)

ND = 34 (del 30 de enero al 5 de marzo).

TEP = Por ser el período 34 día, se calculará en función a la TED utilizando la formula que se indica en el punto 2.

$$TEP = ((1 + TED)^{\frac{ND}{1}} - 1)$$

- e) Calculando la TED en función de la TEA: Para esto utilizaremos la formula que se indica en el punto 2.

$$TED = ((1 + TEA)^{\frac{ND}{360}} - 1)$$

$$TED = ((1 + 0.28)^{\frac{1}{360}} - 1)$$

$$TED = 0.069\%$$

- f) Reemplazando en d) se tendrá lo siguiente:

$$i = ((1 + TED)^{ND} - 1) \times \text{Saldo Capital}$$

$$i = ((1 + 0.00069)^{34} - 1) \times 80,000$$

$$i = S/. 1887.08 \text{ soles}$$

- g) Luego, la amortización es la diferencia de la Cuota Fija Referencial menos el Interés, como se indica en el punto 5. Por lo tanto la amortización que pagará Octavia S.A. en el primer periodo será:

$$A = \text{Cuota} - i$$

$$A = S/. 3,178.32 - S/. 1,887.08$$

$$A = S/. 1,291.24$$

- h) Finalmente calcularemos la Cuota Total que pagará Octavia S.A. en su primer pago, la misma que se compone de la Amortización, el Interés, el ITF (0.05%) de la Amortización mas el Interés y el Seguro Desgravamen (0.0245%) del Saldo Capital Insoluto.

Saldo Capital Insoluto	Amortización	Interés	ITF	Desgravamen	Cuota a pagar
S/. 80,000	S/. 1,291.24	S/. 1,887.08	S/. 1.59	S/. 19.60	S/. 3,199.51

Luego de este cálculo Caja Rural Prymera realizará el cálculo de las siguientes cuotas y luego a través de iteraciones calculará la cuota fija a pagar en todos los periodos.