

## CREDITO SOLIDARIO

El Sr. Reinaldo Peña, presidente de la asociación “El comedor Feliz”, desea solicitar un crédito solidario para la implementación de equipos de la cocina popular de su distrito, para lo cual se acerca a una de las oficinas de la CMAC CUSCO; el analista luego de la evaluación correspondiente, acuerda un monto de préstamo de 3,500 nuevos soles. Calcule el monto de pago, intereses, amortizaciones si el crédito lo desea pagar en un año.

### Datos:

Monto del préstamo:	S/. 3,500.00
Plazo	12 meses
Tasa efectiva anual	48.50%
Tasa efectiva mensual	3.35%
Tasa de interés moratorio anual	108%
Seguro de desgravamen <sup>1</sup>	0.050%
Seguro de multiriesgo	0.0%
ITF Impuesto a las Transacciones Financieras	0.005%
TEA	48.50%
TCEA <sup>2</sup>	49.19%

### Solución

#### 1. Usando la fórmula para convertir una tasa anual en mensual tenemos:

$$TEM = \left[ (1 + TEA/100)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \times 100$$

$$TEM = \left[ (1 + 48.50/100)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \times 100 = 3.35\%$$

#### 2. Calculando la tasa de interés del periodo:

$$FRK = \frac{(((1+i)^n) * i)}{((1+i)^n) - 1} = \frac{(((1 + 0.0335)^{12}) * 0.0335)}{((1 + 0.0335)^{12}) - 1} = 0.102572$$

#### 3. Calculando la cuota antes de ITF<sup>3</sup>:

$$\text{Cuota mensual antes de ITF} = M \times FRK = 3,500 \times 0.102572 = 359.00$$

#### 4.- Cálculo del capital amortizado

Para la primera cuota:

$$\text{Pago de Intereses: S/. } 3,500.00 \times 3.35\% = \text{S/. } 117.25$$

<sup>1</sup> Los créditos solidarios también pagan seguro de desgravamen, por montos superiores o iguales a US\$ 500.00.

<sup>2</sup> La tasa de costo efectivo es aquella que permite igualar el valor actual de todas las cuotas y demás pagos que serán efectuados por el cliente con el monto que efectivamente ha recibido en préstamo. Para este cálculo se incluirán todas las cuotas por monto del principal e intereses, todos los cargos por comisiones, los gastos por servicios provistos por terceros o cualquier otro gasto en los que haya incurrido la empresa, que de acuerdo a lo pactado serán trasladados al cliente, incluidos los seguros, cuando corresponda; según Reglamento de transparencia de información y disposiciones aplicables a la contratación con usuarios del sistema financiero, que forma parte integrante de la Resolución S.B.S N 1765-2005

<sup>3</sup> Impuesto a las transacciones Financieras.

Amortización de Capital = Cuota sin ITF – Pago de Intereses  
Para la primera Cuota: Amortización de Capital = 359.00 – 117.25 = 241.75

#### 5.- Cálculo del seguro de multiriesgo

Para la primera cuota:  
Seguro Multiriesgo = 3,500 x 0.00 = 0.00 (No Aplica Ver Tarifario)

#### 6.- Cálculo del seguro de desgravamen

Para la primera cuota:  
Seguro de desgravamen = 3,500 x 0.0005 = 1.75

#### 7. Calculo del ITF

Para la primera cuota:

ITF = (Cuota sin ITF+ Seguro de Desgravamen + Seguro Multiriesgo) x 0.005%  
ITF = (359.00 +1.75+0.00) x 0.005%  
ITF = 360.75 \* 0.005% = 0.018

#### 8. Calculo de la Cuota Final

Para la primera cuota:

Cuota Final = Cuota antes ITF + ITF  
Cuota Final = 360.75 + 0.018 = 360.77

#### 9.- Cálculo de la mora vencida en una cuota

Supongamos que nuestro cliente se retrasa en el pago de su quinta cuota en 15 días, la cuota a pagar aumentara, veamos como:

##### a. Datos:

Mora en días = 15  
Cuota en mora = 5ta.  
Saldo de Cuota en mora = 275.81

##### b. Hallamos el pago por mora tenemos:

$$Im = \left( \frac{Tm}{360} \right) * n * SKc$$

$$Im = \left( \frac{1.08}{360} \right) * 15 * 275.81 = 12.412$$

Cuota con Mora = 12.412  
Comisión para cobranza morosa = 8  
Pago de mora = 20.412 Adicionales al pago de la cuota.

#### 10.- Cálculo de Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA)

Es el precio real del crédito, incluye intereses, comisiones y gastos

$$M = \frac{Cuota_1}{(1+I)^1} + \frac{Cuota_2}{(1+I)^2} + \frac{Cuota_3}{(1+I)^3} + \frac{Cuota_n}{(1+I)^n} \quad \text{Dónde:}$$

M = Capital

n = Numero de cuotas

Cuota = Es la cuota mensual a pagar

I = Porcentaje expresado en decimales

Para obtener el cálculo de “I” se comienza a probar número, este puede ser probando un numero como 0.01 e ir aumentando hasta llegar a un número tal que la sumatoria total este cercano al capital.

### 11. Plan de Pagos

#### PLAN DE PAGOS

Cuota	Saldo de capital A	Pago interés $B=A*TEM^4$	Amort. Capital C=D-B	Cuota sin ITF ni seguros $D=FRK^5*A$	Desgravamen $E = TD^6*A$	Cuota sin ITF $F=D+E+F$	ITF $G=F*TITF^7$	Cuota Final H=F+G
Desembolso	3,500.00							
1	3,500.00	117.25	241.75	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
2	3,258.25	109.15	249.85	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
3	3,008.39	100.78	258.22	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
4	2,750.17	92.13	266.87	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
5	2,483.30	83.19	275.81	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
6	2,207.48	73.95	285.05	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
7	1,922.43	64.40	294.60	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
8	1,627.83	54.53	304.47	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
9	1,323.36	44.33	314.67	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
10	1,008.69	33.79	325.21	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
11	683.47	22.90	336.11	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
12	347.37	11.64	347.37	359.00	1.75	360.75	0.018	360.77
	0.00		3,500.00					4,329.26

Toda transacción financiera está sujeta al pago del Impuesto del 0.005% conforme a la Ley N° 29667 con vigencia a partir del 01 de abril de 2011.

“La empresa tienen la obligación de difundir información de conformidad con la Ley N° 28587 y el Reglamento de Transparencia de Información y Disposiciones Aplicables a la contratación con Usuarios del sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 1765-2005”.

Las simulaciones efectuadas en los ejemplos presentan montos referenciales, la evaluación económica financiera dependerá de la información proporcionada al analista.

Si tiene cualquier consulta y requiere mayor información sobre nuestros productos y servicios, tasas de interés comisiones y gastos visite nuestras oficinas de atención o nuestra web: o comuníquese con nuestras Central de Atención al Usuario marcando el 0800-20002.

<sup>4</sup> TEM = Tasa efectiva mensual

<sup>5</sup> FRK = Factor de Recuperación de Capital

<sup>6</sup> TD = Tasa de desgravamen

<sup>7</sup> TITF = Tasa del impuesto a las transacciones Financieras.