

## CREDITO INSTITUCIONAL

### Ejemplo 1:

El Señor Ramos, trabaja en una Universidad del Cusco, y solicita un préstamo a la CMAC Cusco de S/. 40,000 mil soles. Desea saber cuanto será la cuota mensual que debe pagar si piensa pagarlo en 4 años. Calcular el Monto de la cuota, la tasa de interés del préstamo y el flujo de pagos.

En primer lugar se refiere a un crédito institucional, que a la fecha según el tarifario, tenemos que la tasa de interés Anual es de 22.42%, y la TEM es de 1.70%, veamos como se calcula.

#### Datos:

Monto del préstamo:	S/.40,000.00
Plazo	48 meses
Tasa efectiva anual	22.42%
Tasa efectiva mensual	1.70%%
Tasa de interes morat6rio anual	108%
Seguro de desgravamen	0.0%
Seguro de multiriesgo	0.0 %
ITF Impuesto a las Transacciones Financieras	0.05%
TEA	22.42%
TCEA <sup>1</sup>	22.42%

#### Solución

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

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

$$TEM = \left[ (1 + 22.42/100)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \times 100 = 1.70\%$$

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

$$FRK = \frac{(((1+i)^n) * i)}{((1+i)^n) - 1} = \frac{(((1 + 0.017)^{48}) * 0.017)}{((1 + 0.017)^{48}) - 1} = 0.030644$$

##### 3. Calculando la cuota antes de ITF<sup>2</sup>:

$$\text{Cuota mensual antes de ITF} = M \times FRK = 40,000 \times 0.030644 = 1,225.76$$

##### 4.- Cálculo del capital amortizado

Para la primera cuota:

Amortización de Capital = Cuota sin ITF – Pago de Intereses

$$\text{Para la primera Cuota: Amortización de Capital} = 1,225.76 - 680.00 = 545.76$$

<sup>1</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>2</sup> Impuesto a las transacciones Financieras.

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

Para la primera cuota:

$$\text{Seguro Multiriesgo} = 40,000 \times 0.00 = 0.00 \text{ (No Aplica)}$$

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

Para la primera cuota:

$$\text{Seguro de desgravamen} = 40,000 \times 0.0000 = 0.00 \text{ (No Aplica)}$$

**7. Calculo del ITF**

Para la primera cuota:

$$\text{ITF} = (\text{Cuota sin ITF} + \text{Seguro de Desgravamen} + \text{Seguro Multiriesgo}) \times 0.05\%$$

$$\text{ITF} = (1,225.76 + 0.00 + 0.00) \times 0.05\%$$

$$\text{ITF} = 1,225.76 \times 0.05\% = 0.61$$

**8. Calculo de la Cuota Final**

Para la primera cuota:

$$\text{Cuota Final} = \text{Cuota antes ITF} + \text{ITF}$$

$$\text{Cuota Final} = 1,225.76 + 0.61 = 1,226.37$$

**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 = 583.83

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

$$I_m = \left( \frac{T_m}{360} \right) * n * SK_c$$

$$I_m = \left( \frac{1.08}{360} \right) * 15 * 583.83 = 26.27$$

Cuota con Mora = 26.27

Comisión para cobranza morosa = 12

Pago de mora = 38.27 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

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

M = Capital

n = Numero de cuotas

Cuota = Es la cuota mensual a pagar

I = Porcentaje expresado en decimales

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

11. Plan de Pagos<sup>3</sup>

## PLAN DE PAGOS

Cuota	Saldo de capital	Pago interés	Amort. Capital	Cuota sin ITF	ITF	Cuota Final
Desembolso	40,000.00					
1	40,000.00	680.00	545.76	1,225.76	0.61	1226.37
2	39,454.24	670.72	555.03	1,225.76	0.61	1226.37
3	38,899.21	661.29	564.47	1,225.76	0.61	1226.37
4	38,334.74	651.69	574.06	1,225.76	0.61	1226.37
5	37,760.68	641.93	583.82	1,225.76	0.61	1226.37
6	37,176.85	632.01	593.75	1,225.76	0.61	1226.37
7	36,583.10	621.91	603.84	1,225.76	0.61	1226.37
8	35,979.26	611.65	614.11	1,225.76	0.61	1226.37
9	35,365.15	601.21	624.55	1,225.76	0.61	1226.37
10	34,740.61	590.59	635.17	1,225.76	0.61	1226.37
11	34,105.44	579.79	645.96	1,225.76	0.61	1226.37
12	33,459.48	568.81	656.94	1,225.76	0.61	1226.37
13	32,802.53	557.64	668.11	1,225.76	0.61	1226.37
14	32,134.42	546.29	679.47	1,225.76	0.61	1226.37
15	31,454.95	534.73	691.02	1,225.76	0.61	1226.37
16	30,763.93	522.99	702.77	1,225.76	0.61	1226.37
17	30,061.16	511.04	714.72	1,225.76	0.61	1226.37
18	29,346.44	498.89	726.87	1,225.76	0.61	1226.37
19	28,619.58	486.53	739.22	1,225.76	0.61	1226.37
20	27,880.36	473.97	751.79	1,225.76	0.61	1226.37
21	27,128.57	461.19	764.57	1,225.76	0.61	1226.37
22	26,364.00	448.19	777.57	1,225.76	0.61	1226.37
23	25,586.43	434.97	790.79	1,225.76	0.61	1226.37
24	24,795.64	421.53	804.23	1,225.76	0.61	1226.37
25	23,991.41	407.85	817.90	1,225.76	0.61	1226.37
26	23,173.51	393.95	831.81	1,225.76	0.61	1226.37
27	22,341.71	379.81	845.95	1,225.76	0.61	1226.37
28	21,495.76	365.43	860.33	1,225.76	0.61	1226.37
29	20,635.43	350.80	874.95	1,225.76	0.61	1226.37
30	19,760.48	335.93	889.83	1,225.76	0.61	1226.37
31	18,870.65	320.80	904.95	1,225.76	0.61	1226.37
32	17,965.70	305.42	920.34	1,225.76	0.61	1226.37
33	17,045.36	289.77	935.98	1,225.76	0.61	1226.37
34	16,109.37	273.86	951.90	1,225.76	0.61	1226.37
35	15,157.48	257.68	968.08	1,225.76	0.61	1226.37
36	14,189.40	241.22	984.54	1,225.76	0.61	1226.37
37	13,204.86	224.48	1001.27	1,225.76	0.61	1226.37
38	12,203.59	207.46	1018.29	1,225.76	0.61	1226.37
39	11,185.30	190.15	1035.61	1,225.76	0.61	1226.37
40	10,149.69	172.54	1053.21	1,225.76	0.61	1226.37
41	9,096.48	154.64	1071.12	1,225.76	0.61	1226.37
42	8,025.37	136.43	1089.32	1,225.76	0.61	1226.37
43	6,936.04	117.91	1107.84	1,225.76	0.61	1226.37
44	5,828.20	99.08	1126.68	1,225.76	0.61	1226.37
45	4,701.52	79.93	1145.83	1,225.76	0.61	1226.37
46	3,555.69	60.45	1165.31	1,225.76	0.61	1226.37
47	2,390.38	40.64	1185.12	1,225.76	0.61	1226.37
48	1,205.27	20.49	1205.27	1,225.76	0.61	1226.37
	0.00		40,000.00			58,865.68

<sup>3</sup> El pago de intereses mas la amortización del capital forman la cuota sin ITF, este ultimo mas el ITF dan la cuota final y este se resta del saldo de capital y se recalcula nuevamente todos los antes mencionados para el nuevo periodo.

Toda transacción financiera esta sujeta al pago del Impuesto del 0.05% conforme al D.L. N° 975

La empresa tiene 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: [www.cmac-cusco.com.pe](http://www.cmac-cusco.com.pe) o comuníquese con nuestras Central de Atención al Usuario marcando el 0800-20002.