

## PAGA DIARIO

### Ejemplo 1:

La Señora Lourdes Nori, trabajadora de uno de los mercados de abasto de nuestra ciudad, desea solicitar un préstamo de la CMAC Cusco de S/. 1,500 nuevos soles, y desea saber cuanto será la cuota mensual a pagar para un periodo de 3 meses.

En primer lugar se refiere a un crédito paga diario, que según el tarifario, tenemos que la tasa de interés Anual es de 101.22%, y la TEM es de 6.00%, veamos como se calcula.

### Datos:

Monto del préstamo:	S/. 1,500.00
Plazo	3 meses
Tasa efectiva anual	101.22%
Tasa efectiva mensual	6.00%
Tasas de interés moratorio diario	0.3%
Seguro de desgravamen	0.04%
Seguro de multiriesgo	0.000%
ITF Impuesto a las Transacciones Financieras	0.05%
TEA	101.22%
TCEA <sup>1</sup>	131.96%

### Solución

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

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

$$TEM = \left[ (1 + 101.22/100)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \times 100 = 6.00\%$$

$$TD = \left[ (1 + 6.0/100)^{\frac{1}{30}} - 1 \right] \times 100 = 0.21014\%$$

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

$$FRK = \frac{(((1+i)^n) * i)}{((1+i)^n) - 1} = \frac{(((1+0.0021014)^{90}) * 0.0021014)}{((1+0.0021014)^{90}) - 1} = 0.012122$$

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

$$\text{Cuota mensual antes de ITF} = M \times FRK = 1500 \times 0.012122 = 18.18 \text{ soles}$$

#### 4.- Cálculo del capital amortizado

$$\text{Amortización de Capital} = \text{Cuota sin ITF} - \text{Pago de Intereses}$$

<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.

Para obtener un TCEA igual a un TEA se ha tenido que igualar realizando simulaciones en solver y macros en Excel.

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

Para la primera Cuota: Amortización de Capital =  $18.18 - 2.92 = 15.27$

### 5.- Cálculo del seguro de multiriesgo

Para la primera cuota:

Seguro Multiriesgo =  $1,500 \times 0.00 = 0.00$  (No Aplica ver Tarifario)

### 6.- Cálculo del seguro de desgravamen

Para la primera cuota:

Seguro de desgravamen =  $1,500 \times 0.004 = 0.60$

### 7. Calculo del ITF

Para la primera cuota:

ITF = (Cuota sin ITF+ Seguro de Desgravamen + Seguro Multiriesgo) x 0.05%

ITF =  $(18.18 + 0.60 + 0.00) \times 0.05\%$

ITF =  $18.79 \times 0.05\% = 0.009$

### 8. Calculo de la Cuota Final

Para la primera cuota:

Cuota Final = Cuota antes ITF + ITF

Cuota Final =  $18.79 + 0.009 = 18.79$

### 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 = 15.39

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

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

$$Im = \left( \frac{0.30}{100} \right) * 15 * 15.39 = 0.692$$

Cuota con Mora = 0.692

Comisión para cobranza morosa = 12

Pago de mora = 12.692 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	Desgravamen	ITF	Cuota Final
Desembolso	1,500.00						
1	1,500.00	2.92	15.27	18.18	0.60	0.009	18.793
2	1,484.73	2.89	15.30	18.18	0.59	0.009	18.787
3	1,469.44	2.86	15.33	18.18	0.59	0.009	18.781
4	1,454.11	2.83	15.36	18.18	0.58	0.009	18.774
5	1,438.75	2.80	15.39	18.18	0.58	0.009	18.768
6	1,423.37	2.77	15.42	18.18	0.57	0.009	18.762
7	1,407.95	2.74	15.45	18.18	0.56	0.009	18.756
8	1,392.50	2.71	15.48	18.18	0.56	0.009	18.750
9	1,377.03	2.68	15.51	18.18	0.55	0.009	18.744
10	1,361.52	2.65	15.54	18.18	0.54	0.009	18.737
11	1,345.99	2.62	15.57	18.18	0.54	0.009	18.731
12	1,330.42	2.59	15.60	18.18	0.53	0.009	18.725
13	1,314.82	2.56	15.63	18.18	0.53	0.009	18.719
14	1,299.19	2.53	15.66	18.18	0.52	0.009	18.712
15	1,283.54	2.50	15.69	18.18	0.51	0.009	18.706
16	1,267.85	2.46	15.72	18.18	0.51	0.009	18.700
17	1,252.13	2.43	15.75	18.18	0.50	0.009	18.694
18	1,236.38	2.40	15.78	18.18	0.49	0.009	18.687
19	1,220.60	2.37	15.81	18.18	0.49	0.009	18.681
20	1,204.79	2.34	15.84	18.18	0.48	0.009	18.675
21	1,188.95	2.31	15.87	18.18	0.48	0.009	18.668
22	1,173.08	2.28	15.90	18.18	0.47	0.009	18.662
23	1,157.18	2.25	15.93	18.18	0.46	0.009	18.656
24	1,141.24	2.22	15.96	18.18	0.46	0.009	18.649
25	1,125.28	2.19	16.00	18.18	0.45	0.009	18.643
26	1,109.28	2.16	16.03	18.18	0.44	0.009	18.636
27	1,093.25	2.13	16.06	18.18	0.44	0.009	18.630
28	1,077.20	2.09	16.09	18.18	0.43	0.009	18.624
29	1,061.11	2.06	16.12	18.18	0.42	0.009	18.617
30	1,044.99	2.03	16.15	18.18	0.42	0.009	18.611
31	1,028.84	2.00	16.18	18.18	0.41	0.009	18.604
32	1,012.65	1.97	16.21	18.18	0.41	0.009	18.598
33	996.44	1.94	16.25	18.18	0.40	0.009	18.591
34	980.19	1.91	16.28	18.18	0.39	0.009	18.585
35	963.91	1.87	16.31	18.18	0.39	0.009	18.578
36	947.60	1.84	16.34	18.18	0.38	0.009	18.572
37	931.26	1.81	16.37	18.18	0.37	0.009	18.565
38	914.89	1.78	16.40	18.18	0.37	0.009	18.559
39	898.49	1.75	16.44	18.18	0.36	0.009	18.552
40	882.05	1.71	16.47	18.18	0.35	0.009	18.546
41	865.58	1.68	16.50	18.18	0.35	0.009	18.539
42	849.08	1.65	16.53	18.18	0.34	0.009	18.532
43	832.55	1.62	16.56	18.18	0.33	0.009	18.526
44	815.98	1.59	16.60	18.18	0.33	0.009	18.519
45	799.38	1.55	16.63	18.18	0.32	0.009	18.512
46	782.76	1.52	16.66	18.18	0.31	0.009	18.506
47	766.09	1.49	16.69	18.18	0.31	0.009	18.499
48	749.40	1.46	16.73	18.18	0.30	0.009	18.492
49	732.67	1.42	16.76	18.18	0.29	0.009	18.486
50	715.91	1.39	16.79	18.18	0.29	0.009	18.479
51	699.12	1.36	16.82	18.18	0.28	0.009	18.472
52	682.30	1.33	16.86	18.18	0.27	0.009	18.466
53	665.44	1.29	16.89	18.18	0.27	0.009	18.459
54	648.55	1.26	16.92	18.18	0.26	0.009	18.452
55	631.63	1.23	16.96	18.18	0.25	0.009	18.445
56	614.67	1.20	16.99	18.18	0.25	0.009	18.439
57	597.69	1.16	17.02	18.18	0.24	0.009	18.432
58	580.66	1.13	17.05	18.18	0.23	0.009	18.425
59	563.61	1.10	17.09	18.18	0.23	0.009	18.418
60	546.52	1.06	17.12	18.18	0.22	0.009	18.411
61	529.40	1.03	17.15	18.18	0.21	0.009	18.404

<sup>3</sup> Cuota Final= (Pago de intereses + Amortización del capital) ambos originan Cuota sin ITF ni seguros + (Desgravamen + Multiriesgo + Hipotecario) esto da cuota sin ITF + ITF

62	512.25	1.00	17.19	18.18	0.20	0.009	18.398
63	495.06	0.96	17.22	18.18	0.20	0.009	18.391
64	477.84	0.93	17.25	18.18	0.19	0.009	18.384
65	460.58	0.90	17.29	18.18	0.18	0.009	18.377
66	443.30	0.86	17.32	18.18	0.18	0.009	18.370
67	425.97	0.83	17.36	18.18	0.17	0.009	18.363
68	408.62	0.79	17.39	18.18	0.16	0.009	18.356
69	391.23	0.76	17.42	18.18	0.16	0.009	18.349
70	373.81	0.73	17.46	18.18	0.15	0.009	18.342
71	356.35	0.69	17.49	18.18	0.14	0.009	18.335
72	338.86	0.66	17.52	18.18	0.14	0.009	18.328
73	321.33	0.62	17.56	18.18	0.13	0.009	18.321
74	303.78	0.59	17.59	18.18	0.12	0.009	18.314
75	286.18	0.56	17.63	18.18	0.11	0.009	18.307
76	268.56	0.52	17.66	18.18	0.11	0.009	18.300
77	250.89	0.49	17.70	18.18	0.10	0.009	18.293
78	233.20	0.45	17.73	18.18	0.09	0.009	18.286
79	215.47	0.42	17.76	18.18	0.09	0.009	18.279
80	197.70	0.38	17.80	18.18	0.08	0.009	18.272
81	179.91	0.35	17.83	18.18	0.07	0.009	18.265
82	162.07	0.32	17.87	18.18	0.06	0.009	18.257
83	144.20	0.28	17.90	18.18	0.06	0.009	18.250
84	126.30	0.25	17.94	18.18	0.05	0.009	18.243
85	108.36	0.21	17.97	18.18	0.04	0.009	18.236
86	90.39	0.18	18.01	18.18	0.04	0.009	18.229
87	72.38	0.14	18.04	18.18	0.03	0.009	18.222
88	54.34	0.11	18.08	18.18	0.02	0.009	18.214
89	36.26	0.07	18.11	18.18	0.01	0.009	18.207
90	18.15	0.04	18.15	18.18	0.01	0.009	18.200
	0.00		1,500.00				1,665.43

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

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