

CRÉDITO AUTOMOTRIZ

La Señora Maria Luisa, socia de una empresa de Transporte Urbano, en el Cusco, desea solicitar un préstamo para la renovación de su unidad vehicular para su negocio, y está pensando en pedir un préstamo a la CMAC Cusco por un monto de \$ 20,000 dólares. Desea saber cuánto será la cuota mensual que debe pagar si piensa pagarlo en 5 años. Calcular la cuota, el interés del préstamo y el flujo de pagos.

En primer lugar se refiere a un crédito automotriz, que según el tarifario, tenemos que la tasa de interés Anual es de 19.56%, y la TEM es de 1.50%, veamos cómo se calcula.

Datos:

Monto del préstamo:	U\$ 20,000.00
Plazo	60 meses
Tasa efectiva anual	19.56%
Tasa efectiva mensual	1.50%
Tasa de interés moratorio anual	54%
Seguro de desgravamen	0.050%
Seguro de multiriesgo	0.00%
ITF Impuesto a las Transacciones Financieras	0.005%
TEA	19.56%
TCEA ¹	20.13%

Solución

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

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

$$TEM = \left[(1 + 19.56/100)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \times 100 = 1.50\%$$

2. Calculando la tasa de interés del periodo:

$$FRK = \frac{(((1+i)^n) * i)}{((1+i)^n) - 1} = \frac{(((1+0.015)^{60}) * 0.015)}{((1+0.015)^{60}) - 1} = 0.025393$$

3. Calculando la cuota antes de ITF²:

$$\text{Cuota mensual antes de ITF} = M \times FRK = 20,000 \times 0.025393 = 507.87$$

4.- Cálculo del capital amortizado

$$\text{Pago de Intereses} = \text{U\$ } 20,000.00 \times 1.50\% = \text{U\$ } 300.00$$

¹ 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

² Impuesto a las transacciones Financieras.

Amortización de Capital = Cuota sin ITF – Pago de Intereses
 Para la primera Cuota: Amortización de Capital = 507.87 – 300.00 = 207.87

5.- Cálculo del seguro de multiriesgo

Para la primera cuota:
 Seguro Multiriesgo = 20,000 x 0.00 = 0.00 (No aplica ver tarifario)

6.- Cálculo del seguro de desgravamen

Para la primera cuota:
 Seguro de desgravamen = 20,000 x 0.00050 = 10

7. Calculo del ITF

Para la primera cuota:

ITF = (Cuota sin ITF + Seguro de Desgravamen + Seguro Multiriesgo) x 0.005%
 ITF = (507.87 + 10 + 0.00) x 0.005%
 ITF = 517.87 x 0.005% = 0.026

8. Calculo de la Cuota Final

Para la primera cuota:

Cuota Final = Cuota antes ITF + ITF
 Cuota Final = 517.87 + 0.026 = 517.89

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:

0. Datos:

Mora en días = 15
 Cuota en mora = 5ta.
 Saldo de Cuota en mora = 220.62

b. Hallamos el pago por mora tenemos:

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

$$Im = \left(\frac{0.54}{360} \right) * 15 * 220.62 = 4.964$$

Cuota con Mora = 4.964
 Comisión para cobranza morosa = 4
 Pago de mora = 8.964 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

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

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 ³	Amort. Capital C=D-B	Cuota sin ITF ni seguros D=FRK ⁴ *A	Desgravamen E = TD ⁵ *A	Cuota sin ITF F=D+E+F	ITF G=F*TITF ⁶	Cuota Final H=F+G
Desembolso	20,000.00							
1	20,000.00	300.00	207.87	507.87	10.00	517.87	0.026	517.89
2	19,792.13	296.88	210.99	507.87	9.90	517.76	0.026	517.79
3	19,581.14	293.72	214.15	507.87	9.79	517.66	0.026	517.69
4	19,366.99	290.50	217.36	507.87	9.68	517.55	0.026	517.58
5	19,149.63	287.24	220.62	507.87	9.57	517.44	0.026	517.47
6	18,929.01	283.94	223.93	507.87	9.46	517.33	0.026	517.36
7	18,705.07	280.58	227.29	507.87	9.35	517.22	0.026	517.25
8	18,477.78	277.17	230.70	507.87	9.24	517.11	0.026	517.13
9	18,247.08	273.71	234.16	507.87	9.12	516.99	0.026	517.02
10	18,012.92	270.19	237.67	507.87	9.01	516.88	0.026	516.90
11	17,775.24	266.63	241.24	507.87	8.89	516.76	0.026	516.78
12	17,534.00	263.01	244.86	507.87	8.77	516.64	0.026	516.66
13	17,289.14	259.34	248.53	507.87	8.64	516.51	0.026	516.54
14	17,040.61	255.61	252.26	507.87	8.52	516.39	0.026	516.41
15	16,788.35	251.83	256.04	507.87	8.39	516.26	0.026	516.29
16	16,532.31	247.98	259.88	507.87	8.27	516.13	0.026	516.16
17	16,272.42	244.09	263.78	507.87	8.14	516.00	0.026	516.03
18	16,008.64	240.13	267.74	507.87	8.00	515.87	0.026	515.90
19	15,740.90	236.11	271.76	507.87	7.87	515.74	0.026	515.76
20	15,469.15	232.04	275.83	507.87	7.73	515.60	0.026	515.63
21	15,193.32	227.90	279.97	507.87	7.60	515.47	0.026	515.49
22	14,913.35	223.70	284.17	507.87	7.46	515.33	0.026	515.35
23	14,629.18	219.44	288.43	507.87	7.31	515.18	0.026	515.21
24	14,340.75	215.11	292.76	507.87	7.17	515.04	0.026	515.06
25	14,047.99	210.72	297.15	507.87	7.02	514.89	0.026	514.92
26	13,750.84	206.26	301.61	507.87	6.88	514.74	0.026	514.77
27	13,449.24	201.74	306.13	507.87	6.72	514.59	0.026	514.62

³ TEM = Tasa efectiva mensual

⁴ FRK = Factor de Recuperación de Capital

⁵ TD = Tasa de desgravamen

⁶ TITF = Tasa del impuesto a las transacciones Financieras.

28	13,143.11	197.15	310.72	507.87	6.57	514.44	0.026	514.47
29	12,832.39	192.49	315.38	507.87	6.42	514.28	0.026	514.31
30	12,517.00	187.76	320.11	507.87	6.26	514.13	0.026	514.15
31	12,196.89	182.95	324.92	507.87	6.10	513.97	0.026	513.99
32	11,871.97	178.08	329.79	507.87	5.94	513.80	0.026	513.83
33	11,542.18	173.13	334.74	507.87	5.77	513.64	0.026	513.67
34	11,207.45	168.11	339.76	507.87	5.60	513.47	0.026	513.50
35	10,867.69	163.02	344.85	507.87	5.43	513.30	0.026	513.33
36	10,522.84	157.84	350.03	507.87	5.26	513.13	0.026	513.16
37	10,172.81	152.59	355.28	507.87	5.09	512.95	0.026	512.98
38	9,817.54	147.26	360.61	507.87	4.91	512.78	0.026	512.80
39	9,456.93	141.85	366.01	507.87	4.73	512.60	0.026	512.62
40	9,090.92	136.36	371.50	507.87	4.55	512.41	0.026	512.44
41	8,719.41	130.79	377.08	507.87	4.36	512.23	0.026	512.25
42	8,342.33	125.14	382.73	507.87	4.17	512.04	0.026	512.07
43	7,959.60	119.39	388.47	507.87	3.98	511.85	0.026	511.87
44	7,571.13	113.57	394.30	507.87	3.79	511.65	0.026	511.68
45	7,176.82	107.65	400.22	507.87	3.59	511.46	0.026	511.48
46	6,776.61	101.65	406.22	507.87	3.39	511.26	0.026	511.28
47	6,370.39	95.56	412.31	507.87	3.19	511.05	0.026	511.08
48	5,958.08	89.37	418.50	507.87	2.98	510.85	0.026	510.87
49	5,539.58	83.09	424.77	507.87	2.77	510.64	0.026	510.66
50	5,114.80	76.72	431.15	507.87	2.56	510.43	0.026	510.45
51	4,683.66	70.25	437.61	507.87	2.34	510.21	0.026	510.24
52	4,246.04	63.69	444.18	507.87	2.12	509.99	0.025	510.02
53	3,801.87	57.03	450.84	507.87	1.90	509.77	0.025	509.79
54	3,351.03	50.27	457.60	507.87	1.68	509.54	0.025	509.57
55	2,893.42	43.40	464.47	507.87	1.45	509.32	0.025	509.34
56	2,428.95	36.43	471.43	507.87	1.21	509.08	0.025	509.11
57	1,957.52	29.36	478.51	507.87	0.98	508.85	0.025	508.87
58	1,479.01	22.19	485.68	507.87	0.74	508.61	0.025	508.63
59	993.33	14.90	492.97	507.87	0.50	508.37	0.025	508.39
60	500.36	7.51	500.36	507.87	0.25	508.12	0.025	508.14
	0.00		20,000.00					30,822.72

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: www.cmac-cusco.com.pe o comuníquese con nuestras Central de Atención al Usuario marcando el 0800-20002.