

CREDITO AUTOMOTRIZ

Ejemplo 1:

La Señora Rosa Maria, desea solicitar un préstamo para la compra de un auto nuevo que cuesta \$ 20,000 dólares, y ella tiene ahorros por \$ 10,000 en la cuenta de la CMAC Cusco, y desea solicitar un préstamo a la CMAC Cusco. Desea saber cuanto 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 como se calcula.

Datos:

Monto del préstamo:	U\$10,000.00
Plazo	60 meses
Tasa efectiva anual	19.56%
Tasa efectiva mensual	1.5%
Tasa de interés moratorio anual	54%
Seguro de desgravamen	0.040%
Seguro de multiriesgo	0.000%
ITF Impuesto a las Transacciones Financieras	0.05%
TEA	19.56%
TCEA ¹	20.13%

Solución

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

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

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

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:

$$\text{Cuota mensual antes de ITF} = M \times FRK = 10,000 \times 0.025393 = 253.93$$

¹La 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.

4.- Cálculo del capital amortizado

Para la primera cuota:

Amortización de Capital = Cuota sin ITF – Pago de Intereses

Para la primera Cuota: Amortización de Capital = 253.93 – 150 = 103.93

5.- Cálculo del seguro de multiriesgo

Para la primera cuota:

Seguro Multiriesgo = 10,000 x 0.0 = 0.00 (No aplica ver tarifario)

6.- Cálculo del seguro de desgravamen

Para la primera cuota:

Seguro de desgravamen = 10,000 x 0.0004 = 4

7. Calculo del ITF

Para la primera cuota:

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

ITF = (253.93 + 4 + 0.00) x 0.05%

ITF = 257.93 x 0.05% = 0.129

8. Calculo de la Cuota Final

Para la primera cuota:

Cuota Final = Cuota antes ITF + ITF

Cuota Final = 257.93 + 0.129 = 258.06

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 = 110.31

b. Hallamos el pago por mora tenemos:

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

$$Im = \left(\frac{0.54}{360} \right) * 15 * 110.31 = 2.48202113$$

Cuota con Mora = 2.48

Comisión para cobranza morosa = 4

Pago de mora = 6.48 Adicionales al pago de la cuota.

10. Plan de Pagos

PLAN DE PAGOS

Cuota	Saldo de capital	Pago interés	Amort. Capital	Cuota sin ITF ni seguros	Desgravamen	Cuota sin ITF	ITF	Cuota Final
Desembolso	10,000.00							
1	10,000.00	150.00	103.93	253.93	4.00	257.93	0.129	258.06
2	9,896.07	148.44	105.49	253.93	3.96	257.89	0.129	258.02
3	9,790.57	146.86	107.08	253.93	3.92	257.85	0.129	257.98
4	9,683.50	145.25	108.68	253.93	3.87	257.81	0.129	257.94
5	9,574.81	143.62	110.31	253.93	3.83	257.76	0.129	257.89
6	9,464.50	141.97	111.97	253.93	3.79	257.72	0.129	257.85
7	9,352.54	140.29	113.65	253.93	3.74	257.68	0.129	257.80
8	9,238.89	138.58	115.35	253.93	3.70	257.63	0.129	257.76
9	9,123.54	136.85	117.08	253.93	3.65	257.58	0.129	257.71
10	9,006.46	135.10	118.84	253.93	3.60	257.54	0.129	257.67
11	8,887.62	133.31	120.62	253.93	3.56	257.49	0.129	257.62
12	8,767.00	131.51	122.43	253.93	3.51	257.44	0.129	257.57
13	8,644.57	129.67	124.27	253.93	3.46	257.39	0.129	257.52
14	8,520.31	127.80	126.13	253.93	3.41	257.34	0.129	257.47
15	8,394.18	125.91	128.02	253.93	3.36	257.29	0.129	257.42
16	8,266.15	123.99	129.94	253.93	3.31	257.24	0.129	257.37
17	8,136.21	122.04	131.89	253.93	3.25	257.19	0.129	257.32
18	8,004.32	120.06	133.87	253.93	3.20	257.14	0.129	257.26
19	7,870.45	118.06	135.88	253.93	3.15	257.08	0.129	257.21
20	7,734.57	116.02	137.92	253.93	3.09	257.03	0.129	257.16
21	7,596.66	113.95	139.98	253.93	3.04	256.97	0.128	257.10
22	7,456.67	111.85	142.08	253.93	2.98	256.92	0.128	257.05
23	7,314.59	109.72	144.22	253.93	2.93	256.86	0.128	256.99
24	7,170.37	107.56	146.38	253.93	2.87	256.80	0.128	256.93
25	7,024.00	105.36	148.57	253.93	2.81	256.74	0.128	256.87
26	6,875.42	103.13	150.80	253.93	2.75	256.68	0.128	256.81
27	6,724.62	100.87	153.06	253.93	2.69	256.62	0.128	256.75
28	6,571.55	98.57	155.36	253.93	2.63	256.56	0.128	256.69
29	6,416.19	96.24	157.69	253.93	2.57	256.50	0.128	256.63
30	6,258.50	93.88	160.06	253.93	2.50	256.44	0.128	256.57
31	6,098.44	91.48	162.46	253.93	2.44	256.37	0.128	256.50
32	5,935.99	89.04	164.89	253.93	2.37	256.31	0.128	256.44
33	5,771.09	86.57	167.37	253.93	2.31	256.24	0.128	256.37
34	5,603.72	84.06	169.88	253.93	2.24	256.18	0.128	256.30
35	5,433.85	81.51	172.43	253.93	2.17	256.11	0.128	256.24
36	5,261.42	78.92	175.01	253.93	2.10	256.04	0.128	256.17
37	5,086.41	76.30	177.64	253.93	2.03	255.97	0.128	256.10
38	4,908.77	73.63	180.30	253.93	1.96	255.90	0.128	256.03
39	4,728.47	70.93	183.01	253.93	1.89	255.83	0.128	255.95
40	4,545.46	68.18	185.75	253.93	1.82	255.75	0.128	255.88
41	4,359.71	65.40	188.54	253.93	1.74	255.68	0.128	255.81
42	4,171.17	62.57	191.37	253.93	1.67	255.60	0.128	255.73
43	3,979.80	59.70	194.24	253.93	1.59	255.53	0.128	255.65
44	3,785.56	56.78	197.15	253.93	1.51	255.45	0.128	255.58
45	3,588.41	53.83	200.11	253.93	1.44	255.37	0.128	255.50
46	3,388.30	50.82	203.11	253.93	1.36	255.29	0.128	255.42
47	3,185.19	47.78	206.16	253.93	1.27	255.21	0.128	255.34
48	2,979.04	44.69	209.25	253.93	1.19	255.13	0.128	255.25

49	2,769.79	41.55	212.39	253.93	1.11	255.04	0.128	255.17
50	2,557.40	38.36	215.57	253.93	1.02	254.96	0.127	255.08
51	2,341.83	35.13	218.81	253.93	0.94	254.87	0.127	255.00
52	2,123.02	31.85	222.09	253.93	0.85	254.78	0.127	254.91
53	1,900.93	28.51	225.42	253.93	0.76	254.69	0.127	254.82
54	1,675.51	25.13	228.80	253.93	0.67	254.60	0.127	254.73
55	1,446.71	21.70	232.23	253.93	0.58	254.51	0.127	254.64
56	1,214.48	18.22	235.72	253.93	0.49	254.42	0.127	254.55
57	978.76	14.68	239.25	253.93	0.39	254.33	0.127	254.45
58	739.51	11.09	242.84	253.93	0.30	254.23	0.127	254.36
59	496.67	7.45	246.48	253.93	0.20	254.13	0.127	254.26
60	250.18	3.75	250.18	253.93	0.10	254.03	0.127	254.16
	0.00		10,000.00					15,383.37

Toda transacción financiera esta sujeta al pago del Impuesto del 0.05% conforme al DL N° 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 o comuníquese con nuestra Central de Atención al Usuario marcando el 0800-20002.

CREDITO AUTOMOTRIZ

Ejemplo 2:

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 esta pensando en pedir un préstamo a la CMAC Cusco por un monto de \$ 20,000 dólares. Desea saber cuanto 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 15.39%, y la TEM es de 1.20%, veamos como se calcula.

Datos:

Monto del préstamo:	U\$20,000.00
Plazo	60 meses
Tasa efectiva anual	15.39%
Tasa efectiva mensual	1.20%
Tasa de interés moratorio anual	54%
Seguro de desgravamen	0.040%
Seguro de multiriesgo	0.00%

ITF Impuesto a las Transacciones Financieras	0.05%
TEA	15.39%
TCEA ³	15.94%

Solución

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

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

$$TEM = \left[(1 + 15.39/100)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \times 100 = 1.20\%$$

2. Calculando la tasa de interés del periodo:

$$FRK = \frac{(((1+i)^n) * i)}{((1+i)^n) - 1} = \frac{(((1+0.012)^{60}) * 0.012)}{((1+0.012)^{60}) - 1} = 0.023476$$

3. Calculando la cuota antes de ITF⁴:

$$\text{Cuota mensual antes de ITF} = M \times FRK = 20,000 \times 0.023476 = 469.52$$

4.- Cálculo del capital amortizado

Amortización de Capital = Cuota sin ITF – Pago de Intereses

$$\text{Para la primera Cuota: Amortización de Capital} = 469.52 - 240.00 = 229.52$$

5.- Cálculo del seguro de multiriesgo

Para la primera cuota:

$$\text{Seguro Multiriesgo} = 20,000 \times 0.00 = 0.00 \text{ (No aplica ver tarifario)}$$

6.- Cálculo del seguro de desgravamen

Para la primera cuota:

$$\text{Seguro de desgravamen} = 20,000 \times 0.00040 = 8$$

7. Calculo del ITF

Para la primera cuota:

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

$$\text{ITF} = (469.52 + 8 + 0.00) \times 0.05\%$$

$$\text{ITF} = 477.52 \times 0.05\% = 0.239$$

8. Calculo de la Cuota Final

³La 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

⁴ Impuesto a las transacciones Financieras.

Para la primera cuota:

$$\begin{aligned} \text{Cuota Final} &= \text{Cuota antes ITF} + \text{ITF} \\ \text{Cuota Final} &= 477.52 + 0.239 = 477.76 \end{aligned}$$

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 = 240.74

c. Hallamos el pago por mora tenemos:

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

$$I_m = \left(\frac{0.54}{360} \right) * 15 * 240.74 = 5.41664786$$

Cuota con Mora = 5.417
 Comisión para cobranza morosa = 4
 Pago de mora = 9.417 Adicionales al pago de la cuota.

10. Plan de Pagos

PLAN DE PAGOS

Cuota	Saldo de capital	Pago interés	Amort. Capital	Cuota sin ITF ni seguros	Desgravamen	Cuota sin ITF	ITF	Cuota Final
Desembolso	20,000.00							
1	20,000.00	240.00	229.52	469.52	8.00	477.52	0.239	477.76
2	19,770.48	237.25	232.28	469.52	7.91	477.43	0.239	477.67
3	19,538.20	234.46	235.06	469.52	7.82	477.34	0.239	477.58
4	19,303.14	231.64	237.89	469.52	7.72	477.24	0.239	477.48
5	19,065.25	228.78	240.74	469.52	7.63	477.15	0.239	477.39
6	18,824.51	225.89	243.63	469.52	7.53	477.05	0.239	477.29
7	18,580.88	222.97	246.55	469.52	7.43	476.96	0.238	477.19
8	18,334.33	220.01	249.51	469.52	7.33	476.86	0.238	477.10
9	18,084.82	217.02	252.51	469.52	7.23	476.76	0.238	477.00
10	17,832.31	213.99	255.54	469.52	7.13	476.66	0.238	476.89
11	17,576.78	210.92	258.60	469.52	7.03	476.55	0.238	476.79
12	17,318.18	207.82	261.70	469.52	6.93	476.45	0.238	476.69
13	17,056.47	204.68	264.85	469.52	6.82	476.35	0.238	476.58
14	16,791.63	201.50	268.02	469.52	6.72	476.24	0.238	476.48

15	16,523.60	198.28	271.24	469.52	6.61	476.13	0.238	476.37
16	16,252.36	195.03	274.49	469.52	6.50	476.02	0.238	476.26
17	15,977.87	191.73	277.79	469.52	6.39	475.91	0.238	476.15
18	15,700.08	188.40	281.12	469.52	6.28	475.80	0.238	476.04
19	15,418.96	185.03	284.50	469.52	6.17	475.69	0.238	475.93
20	15,134.46	181.61	287.91	469.52	6.05	475.58	0.238	475.81
21	14,846.55	178.16	291.36	469.52	5.94	475.46	0.238	475.70
22	14,555.19	174.66	294.86	469.52	5.82	475.34	0.238	475.58
23	14,260.33	171.12	298.40	469.52	5.70	475.23	0.238	475.46
24	13,961.93	167.54	301.98	469.52	5.58	475.11	0.238	475.35
25	13,659.95	163.92	305.60	469.52	5.46	474.99	0.237	475.22
26	13,354.35	160.25	309.27	469.52	5.34	474.86	0.237	475.10
27	13,045.08	156.54	312.98	469.52	5.22	474.74	0.237	474.98
28	12,732.09	152.79	316.74	469.52	5.09	474.62	0.237	474.85
29	12,415.36	148.98	320.54	469.52	4.97	474.49	0.237	474.73
30	12,094.82	145.14	324.39	469.52	4.84	474.36	0.237	474.60
31	11,770.43	141.25	328.28	469.52	4.71	474.23	0.237	474.47
32	11,442.15	137.31	332.22	469.52	4.58	474.10	0.237	474.34
33	11,109.94	133.32	336.20	469.52	4.44	473.97	0.237	474.20
34	10,773.73	129.28	340.24	469.52	4.31	473.83	0.237	474.07
35	10,433.50	125.20	344.32	469.52	4.17	473.70	0.237	473.93
36	10,089.17	121.07	348.45	469.52	4.04	473.56	0.237	473.80
37	9,740.72	116.89	352.63	469.52	3.90	473.42	0.237	473.66
38	9,388.09	112.66	356.87	469.52	3.76	473.28	0.237	473.51
39	9,031.22	108.37	361.15	469.52	3.61	473.14	0.237	473.37
40	8,670.07	104.04	365.48	469.52	3.47	472.99	0.236	473.23
41	8,304.59	99.66	369.87	469.52	3.32	472.84	0.236	473.08
42	7,934.72	95.22	374.31	469.52	3.17	472.70	0.236	472.93
43	7,560.42	90.73	378.80	469.52	3.02	472.55	0.236	472.78
44	7,181.62	86.18	383.34	469.52	2.87	472.40	0.236	472.63
45	6,798.28	81.58	387.94	469.52	2.72	472.24	0.236	472.48
46	6,410.33	76.92	392.60	469.52	2.56	472.09	0.236	472.32
47	6,017.73	72.21	397.31	469.52	2.41	471.93	0.236	472.17
48	5,620.42	67.45	402.08	469.52	2.25	471.77	0.236	472.01
49	5,218.35	62.62	406.90	469.52	2.09	471.61	0.236	471.85
50	4,811.44	57.74	411.79	469.52	1.92	471.45	0.236	471.68
51	4,399.66	52.80	416.73	469.52	1.76	471.28	0.236	471.52
52	3,982.93	47.80	421.73	469.52	1.59	471.12	0.236	471.35
53	3,561.20	42.73	426.79	469.52	1.42	470.95	0.235	471.18
54	3,134.41	37.61	431.91	469.52	1.25	470.78	0.235	471.01
55	2,702.50	32.43	437.09	469.52	1.08	470.60	0.235	470.84
56	2,265.41	27.18	442.34	469.52	0.91	470.43	0.235	470.66
57	1,823.07	21.88	447.65	469.52	0.73	470.25	0.235	470.49
58	1,375.43	16.51	453.02	469.52	0.55	470.07	0.235	470.31
59	922.41	11.07	458.45	469.52	0.37	469.89	0.235	470.13
60	463.96	5.57	463.96	469.52	0.19	469.71	0.235	469.94
	0.00		20,000.00					28,457.98

Toda transacción financiera esta sujeta al pago del Impuesto del 0.05% conforme al D.L. N° 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 o comuníquese con nuestras Central de Atención al Usuario marcando el 0800-20002.