

CREDITO HIPOTECARIO

El Señor Raúl, desea solicitar un préstamo para la compra de una casa nueva que cuesta U\$ 150,000 dólares, y él cuenta con U\$ 30,000 de ahorros, desea solicitar un préstamo a la CMAC Cusco para la compra de la casa. Hallar el pago mensual si accedería al préstamo y el interés pagado si desea solicitarlo para un periodo de 5 años.

En primer lugar se refiere a un crédito hipotecario, que según el tarifario, tenemos que la tasa de interés Anual es de 12.68%, y la TEM es de 1.00%, veamos cómo se calcula.

Datos:

Monto del préstamo:	U\$ 120,000.00
Plazo	60 meses
Tasa efectiva anual	12.68%
Tasa efectiva mensual	1.00%
Tasa de interés moratorio anual	54%
Seguro de desgravamen	0.040%
Seguro de multiriesgo	0.035%
ITF Impuesto a las Transacciones Financieras	0.005%
TEA	12.68%
TCEA ¹	13.69%

Solución

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

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

$$TEM = \left[(1 + 12.68/100)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] \times 100 = 1.00\%$$

2. Calculando la tasa de interés del periodo:

$$FRK = \frac{(((1+i)^n) * i)}{((1+i)^n) - 1} = \frac{(((1+0.01)^{60}) * 0.01)}{((1+0.01)^{60}) - 1} = 0.022244$$

3. Calculando la cuota antes de ITF²:

Cuota mensual antes de ITF = M x FRK = 120,000 x 0.022244 = 2,669.33 dólares Americanos.

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.

4.- Cálculo del capital amortizado

Pago de intereses = U\$ 120,000.00 x 1.00% = U\$1,200

Amortización de Capital = Cuota sin ITF – Pago de Intereses

Para la primera Cuota: Amortización de Capital = U\$ 2,669.33 – U\$ 1,200 = U\$ 1,469.33

5.- Cálculo del seguro de multiriesgo

Para la primera cuota:

Seguro Multiriesgo = U\$ 120,000 x 0.00035 = U\$ 42.00

6.- Cálculo del seguro de desgravamen

Para la primera cuota:

Seguro de desgravamen = U\$ 120,000 x 0.00040 = U\$ 48.00

7. Calculo del ITF

Para la primera cuota:

ITF = (Cuota sin ITF+ Seguro de Desgravamen + Seguro Multiriesgo) x 0.005%

ITF = (U\$ 2,669.33 + U\$ 48+ U\$ 42) x 0.005%

ITF = U\$ 2,759.33x 0.005% = U\$ 0.138

8. Calculo de la Cuota Final

Para la primera cuota:

Cuota Final = Cuota antes ITF + ITF

Cuota Final = U\$ 2,759.33 + U\$ 0.138 = U\$ 2,759.47

9.- Cálculo de la mora vencida en una cuota

Supongamos que nuestro cliente se retrasa en el pago de su cuota quinta, 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 = 1528.99

b. Hallamos el pago por mora tenemos:

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

$$Im = \left(\frac{0.54}{360} \right) * 15 * 1528.99 = 34.402$$

Cuota con Mora = 34.402

Comisión para cobranza morosa = 4

Pago de mora = 38.402 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

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	Multiriesgo F=TM ⁶ *A	Cuota sin ITF F=D+E+F	ITF G=F*TITF ⁷	Cuota Final H=F+G
Desembolso	120,000.00								
1	120,000.00	1200.00	1469.33	2669.33	48.00	42.00	2759.33	0.138	2759.47
2	118,530.67	1185.31	1484.03	2669.33	47.41	41.49	2758.23	0.138	2758.37
3	117,046.64	1170.47	1498.87	2669.33	46.82	40.97	2757.12	0.138	2757.26
4	115,547.77	1155.48	1513.86	2669.33	46.22	40.44	2755.99	0.138	2756.13
5	114,033.92	1140.34	1528.99	2669.33	45.61	39.91	2754.86	0.138	2755.00
6	112,504.92	1125.05	1544.28	2669.33	45.00	39.38	2753.71	0.138	2753.85
7	110,960.64	1109.61	1559.73	2669.33	44.38	38.84	2752.55	0.138	2752.69
8	109,400.91	1094.01	1575.32	2669.33	43.76	38.29	2751.38	0.138	2751.52
9	107,825.58	1078.26	1591.08	2669.33	43.13	37.74	2750.20	0.138	2750.34
10	106,234.51	1062.35	1606.99	2669.33	42.49	37.18	2749.01	0.137	2749.15
11	104,627.52	1046.28	1623.06	2669.33	41.85	36.62	2747.80	0.137	2747.94
12	103,004.46	1030.04	1639.29	2669.33	41.20	36.05	2746.59	0.137	2746.72
13	101,365.17	1013.65	1655.68	2669.33	40.55	35.48	2745.36	0.137	2745.49
14	99,709.49	997.09	1672.24	2669.33	39.88	34.90	2744.12	0.137	2744.25
15	98,037.25	980.37	1688.96	2669.33	39.21	34.31	2742.86	0.137	2743.00
16	96,348.29	963.48	1705.85	2669.33	38.54	33.72	2741.59	0.137	2741.73
17	94,642.44	946.42	1722.91	2669.33	37.86	33.12	2740.32	0.137	2740.45
18	92,919.53	929.20	1740.14	2669.33	37.17	32.52	2739.02	0.137	2739.16
19	91,179.39	911.79	1757.54	2669.33	36.47	31.91	2737.72	0.137	2737.86
20	89,421.85	894.22	1775.12	2669.33	35.77	31.30	2736.40	0.137	2736.54
21	87,646.73	876.47	1792.87	2669.33	35.06	30.68	2735.07	0.137	2735.21
22	85,853.87	858.54	1810.80	2669.33	34.34	30.05	2733.72	0.137	2733.86
23	84,043.07	840.43	1828.90	2669.33	33.62	29.42	2732.37	0.137	2732.50
24	82,214.17	822.14	1847.19	2669.33	32.89	28.77	2730.99	0.137	2731.13

³ TEM = Tasa efectiva mensual

⁴ FRK = Factor de Recuperación de Capital

⁵ TD = Tasa de desgravamen

⁶ TM =Tasa multiriesgo

⁷ TITF = Tasa del impuesto a las transacciones Financieras.

25	80,366.98	803.67	1865.66	2669.33	32.15	28.13	2729.61	0.136	2729.75
26	78,501.31	785.01	1884.32	2669.33	31.40	27.48	2728.21	0.136	2728.35
27	76,616.99	766.17	1903.16	2669.33	30.65	26.82	2726.80	0.136	2726.93
28	74,713.83	747.14	1922.20	2669.33	29.89	26.15	2725.37	0.136	2725.51
29	72,791.63	727.92	1941.42	2669.33	29.12	25.48	2723.93	0.136	2724.06
30	70,850.22	708.50	1960.83	2669.33	28.34	24.80	2722.47	0.136	2722.61
31	68,889.39	688.89	1980.44	2669.33	27.56	24.11	2721.00	0.136	2721.14
32	66,908.95	669.09	2000.24	2669.33	26.76	23.42	2719.52	0.136	2719.65
33	64,908.70	649.09	2020.25	2669.33	25.96	22.72	2718.02	0.136	2718.15
34	62,888.46	628.88	2040.45	2669.33	25.16	22.01	2716.50	0.136	2716.64
35	60,848.01	608.48	2060.85	2669.33	24.34	21.30	2714.97	0.136	2715.11
36	58,787.15	587.87	2081.46	2669.33	23.51	20.58	2713.42	0.136	2713.56
37	56,705.69	567.06	2102.28	2669.33	22.68	19.85	2711.86	0.136	2712.00
38	54,603.41	546.03	2123.30	2669.33	21.84	19.11	2710.29	0.136	2710.42
39	52,480.11	524.80	2144.53	2669.33	20.99	18.37	2708.69	0.135	2708.83
40	50,335.58	503.36	2165.98	2669.33	20.13	17.62	2707.09	0.135	2707.22
41	48,169.60	481.70	2187.64	2669.33	19.27	16.86	2705.46	0.135	2705.60
42	45,981.97	459.82	2209.51	2669.33	18.39	16.09	2703.82	0.135	2703.96
43	43,772.45	437.72	2231.61	2669.33	17.51	15.32	2702.16	0.135	2702.30
44	41,540.84	415.41	2253.93	2669.33	16.62	14.54	2700.49	0.135	2700.62
45	39,286.92	392.87	2276.46	2669.33	15.71	13.75	2698.80	0.135	2698.93
46	37,010.45	370.10	2299.23	2669.33	14.80	12.95	2697.09	0.135	2697.23
47	34,711.22	347.11	2322.22	2669.33	13.88	12.15	2695.37	0.135	2695.50
48	32,389.00	323.89	2345.44	2669.33	12.96	11.34	2693.63	0.135	2693.76
49	30,043.56	300.44	2368.90	2669.33	12.02	10.52	2691.87	0.135	2692.00
50	27,674.66	276.75	2392.59	2669.33	11.07	9.69	2690.09	0.135	2690.22
51	25,282.07	252.82	2416.51	2669.33	10.11	8.85	2688.30	0.134	2688.43
52	22,865.56	228.66	2440.68	2669.33	9.15	8.00	2686.48	0.134	2686.62
53	20,424.88	204.25	2465.08	2669.33	8.17	7.15	2684.65	0.134	2684.79
54	17,959.80	179.60	2489.74	2669.33	7.18	6.29	2682.80	0.134	2682.94
55	15,470.06	154.70	2514.63	2669.33	6.19	5.41	2680.94	0.134	2681.07
56	12,955.43	129.55	2539.78	2669.33	5.18	4.53	2679.05	0.134	2679.18
57	10,415.65	104.16	2565.18	2669.33	4.17	3.65	2677.15	0.134	2677.28
58	7,850.47	78.50	2590.83	2669.33	3.14	2.75	2675.22	0.134	2675.36
59	5,259.64	52.60	2616.74	2669.33	2.10	1.84	2673.28	0.134	2673.41
60	2,642.90	26.43	2642.90	2669.33	1.06	0.93	2671.32	0.134	2671.45
	0.00		120,000.00						163,180.18

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.