



FORMULA PARA CRÉDITO HIPOTECARIO

DESCRIPCIÓN.

Crédito para satisfacer la necesidad básica de vivienda.

Se financiará con éstos recursos:

- a) La construcción y adquisición de las viviendas, terminadas o en cualquier etapa de construcción, siempre y cuando sean o hayan sido construidas por el sector privado y bajo supervisión técnica.
- b) La construcción y adquisición de viviendas recuperadas o que estén en proceso de ejecución de garantías por falta de pago de préstamos originalmente otorgados.
- c) Las viviendas que se construyan como consecuencia de la independización de las unidades inmobiliarias, subdivisión de terrenos, o la culminación de proyectos de habilitación urbana.

SUJETOS DEL CRÉDITO:

Son todas las personas naturales que:

- a) Califiquen por sus ingresos familiares como sujetos de crédito y que por sus niveles de ingresos y egresos se permita determinar su capacidad de pago.
- b) Trabajadores dependientes de empresas públicas ó privadas en condición de nombrados ó contratados permanentes y Profesionales independientes.
- c) Cuenten con una edad mínima: de 21 y Edad Máxima : 68 años.

MONTO DEL PRÉSTAMO Y FINANCIAMIENTO:

- ⇒ Moneda: Dólares Americanos
- ⇒ Monto mínimo: US\$ 5,000,00.
- ⇒ Monto Máximo: US\$ 50,000.00.
- ⇒ Financiamiento hasta el 80% del valor del inmueble según informe de tasación.

PLAZO:

El plazo para el pago del crédito será de 2 hasta 10 años. Se podrá pagar la primera cuota hasta 3 meses después del desembolso si es compra, ampliación o remodelación , y hasta 6 meses después, si es para construcción.

TASA DE INTERES

- La TEA es 13 % para todos los préstamos.

TASA DE INTERES MORATORIA.

- La TEM es de 3.00 %.



SEGUROS:

Los créditos deberán estar asegurados con sus respectivas Pólizas de Seguro de Desgravamen y su póliza contra incendios.

DEFINICIONES:

- **Tasa efectiva mensual (TEM):** se utiliza cuando se refleja el tiempo en que se pagan los intereses que se incluyen en cada operación.
- **Capital:** Monto del préstamo.
- **Número de cuotas:** plazo del crédito, expresado en meses.
- **Fecha de desembolso:** fecha en que se entrega el préstamo.
- **Seguro de desgravamen directo:** costo de seguro, el cual se aplica sobre el saldo de capital + intereses del mes.

FORMULAS PARA EL CALCULO DE LA CUOTA DE UN CREDITO HIPOTECARIO.

La fórmula que se aplica es la de cuotas constantes.

La tasa efectiva anual (TEA) se muestra en el tarifario de la Caja Maynas.

En consecuencia para aplicar la formula lo primero que debemos de encontrar es la tasa efectiva mensual (TEM).

a) cálculo de la tasa efectiva mensual

$$\text{TEM: } [(1+\text{TEA})^{(n/360)} - 1] \times 100$$

TEA: tasa efectiva anual.

TEM: tasa efectiva mensual.

n: días que comprende cada cuota.

b) Cálculo de la cuota fija mensual.

La fórmula es:

$$R = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Donde:

R: cuota mensual a pagar sin gastos

P: Monto del préstamo.

i: (TEM) tasa de interés efectiva mensual.

n: número de cuotas del crédito.



c) Para el cálculo de los intereses mensual.

La metodología para el cálculo de intereses consiste en multiplicar la tasa de interés mensual TEM por el saldo del préstamo.

$$I_m = SC \times TEM/100$$

I_m : interés mensual de cada cuota.

TEM: Tasa efectiva mensual.

SC: saldo del capital, que corresponde al capital adeudado a la fecha.

d) Cálculo de la Amortización.

$$A_m = R - I_m$$

A_m : amortización mensual

R: cuota mensual

I_m : interés mensual

e) Cálculo del seguro de desgravamen.

Según el tarifario de Gastos la Caja Maynas cobra un seguro de desgravamen por el préstamo.

La modalidad es el seguro de desgravamen directo, es decir se multiplica la tasa de seguro por el saldo deudor+ intereses.

$$S_{dm} = (SC + i) \times T_s$$

Donde:

S_{dm} : seguro de desgravamen directo mensual.

SC: saldo del capital.

i : interés mensual

T_s : tasa de seguro de desgravamen.

El costo de este seguro es:

0.0429% del saldo de capital más intereses por cuota del crédito por cada titular.

0.0772% del saldo de capital más intereses por cuota del crédito para dos titulares.

Según el tarifario de Gastos la Caja Maynas cobra un seguro de desgravamen por el préstamo.

f) Comisión por administración de crédito.

Según el tarifario de Gastos la Caja Maynas se cobra esta comisión de \$ 0.30 por cada cuota.

EJEMPLOS EXPLICATIVOS.

■ EJEMPLO 1

Una persona acude a la Caja Maynas en busca de un préstamo HIPOTECARIO por un monto de \$ 14,800 para la construcción de una vivienda, a un plazo de 2 años.

De acuerdo al tarifario le corresponde una tasa efectiva de interés anual de 13 %. Además, el prestatario pagará 0.0429 % por seguro de desgravamen, por ser aplicable a 1 titular.

- ¿Cuánto es la cuota fija mensual a pagar durante el periodo?
- Elabore el cronograma de pagos.

Desarrollo.

Tenemos la siguiente información:

TEA: 13.00 %

Préstamo (P) : \$ 14,800

Plazo de las cuotas : 24 meses

Seguro de desgravamen: 0.0429 %

1.- CALCULO DE LA TASA EFECTVA MENSUAL.

$$\text{TEM: } [(1+\text{TEA})^{\wedge(n/360)}-1] \times 100$$

$$\text{TEM: } [(1+13\%)^{\wedge(30/360)}-1] \times 100$$

$$\text{TEM: } [(1+0.13)^{\wedge(30/360)}-1] \times 100$$

$$\text{TEM: } 1.024 \%$$

2.- CALCULO DE LA CUOTA FIJA MENSUAL.

Aplicando la formula:

Se utiliza la tasa efectiva mensual.

$$R = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$R = 14,800 \times \frac{1.024\% (1 + 1.024\%)^{24}}{(1 + 1.024\%)^{24} - 1}$$

$$R = 14,800 \times \frac{0.01024 (1 + 0.01024)^{24}}{(1 + 0.01024)^{24} - 1}$$

$$R = 14,800 \times 0.047208$$

$$R = \underline{\underline{\$. 698.68}}$$

➤ *La cuota fija a pagar mensual es de \$. 698.98*



A la cuota fija se le debe adicionar del seguro de desgravamen + la comisión de administración del crédito.

Nota: Las cuotas están afectos al pago del ITF, de acuerdo a ley.

3.- CALCULO DEL INTERES DE LA CUOTA

Calculo del interes del primer mes

$$Im = SC \times TEM/100$$

Donde:

Im: interés mensual de cada cuota.

TEM: Tasa efectiva mensual.

SC: saldo del capital, que corresponde al capital adeudado a la fecha.

$$Im = 14,800 \times 1.024\%$$

$$Im = 14,800 \times 0.01024$$

$$Im = \$ 151.55$$

➤ ***El pago de intereses el primer mes será de \$ 151.55***

4.- CALCULO DEL CAPITAL DE LA CUOTA (AMORTIZACIÓN)

$$Am = R - Im$$

Am: amortización

R: cuota mensual

Im: interés mensual

Para el cálculo de la amortización, se efectúa una resta, el interés se le resta a la cuota fija.

$$Am = R - Im$$

$$Am = 698.68 - 151.55$$

$$Am = \$ 547.13$$

➤ ***La amortización del capital el primer mes será de \$ 547.13***

5.- CALCULO DEL SALDO DE CAPITAL DEL PRESTAMO.

Para el cálculo del saldo se efectúa una resta. A la deuda inicial (préstamo) se le resta la amortización mensual y se obtiene el nuevo saldo.

$$SC = SCA - Am$$

Donde:

SC: saldo nuevo de capital.

SCA: saldo de capital anterior.

Am: amortización mensual.



Caso: primer mes

SC = SCA - Am

SC = 14,800 – 547.13

SC = \$ 14,252.87

NOTA: se continua para los proximos meses de igual forma.

6.- CALCULO DEL SEGURO DE DESGRAVAMEN DIRECTO.

La modalidad es el seguro de desgravamen directo, es decir se multiplica la tasa de seguro por el saldo de capital + intereses del mes

Sdm = (SC+ i) x Ts.

Donde:

Sdm: seguro de desgravamen directo mensual.

SC: saldo del capital.

i : interés del mes

Ts: tasa de seguro de desgravamen.

Caso: primer mes:

Sdm = (SC+ i) x Ts.

Sdm = (14,800+ 151.55) x 0.0429%

Sdm = (14,800+ 151.55) x 0.000429

Sdm = \$ 6.41

7.- CALCULO DE LA CUOTA TOTAL A PAGAR

CUOTA TOTAL APAGAR = Amortización mes + Interés mes + Seguro de desgravamen+ Administración de credito.

R* = Am+Im+Sdm+ AC

R* = 547.13+151.55+6.41+0.30

R* = \$ 705.39



8.- SIMULACIÓN DEL CRONOGRAMA DE PAGO

MES	AMORT.	INTERES	S. TOTAL	SEG. DES.	COM.	CUOTA A PAGAR	SALDO CAPITAL	FLUJO
0							14,800.00	-14,800.00
1	547.13	151.55	698.68	6.41	0.30	705.39	14,252.87	705.39
2	552.73	145.95	698.68	6.18	0.30	705.16	13,700.14	705.16
3	558.39	140.29	698.68	5.94	0.30	704.92	13,141.75	704.92
4	564.11	134.57	698.68	5.70	0.30	704.68	12,577.64	704.68
5	569.88	128.80	698.68	5.45	0.30	704.43	12,007.76	704.43
6	575.72	122.96	698.68	5.20	0.30	704.18	11,432.04	704.18
7	581.62	117.06	698.68	4.95	0.30	703.93	10,850.42	703.93
8	587.57	111.11	698.68	4.70	0.30	703.68	10,262.85	703.68
9	593.59	105.09	698.68	4.45	0.30	703.43	9,669.26	703.43
10	599.67	99.01	698.68	4.19	0.30	703.17	9,069.60	703.17
11	605.81	92.87	698.68	3.93	0.30	702.91	8,463.79	702.91
12	612.01	86.67	698.68	3.67	0.30	702.65	7,851.78	702.65
13	618.28	80.40	698.68	3.40	0.30	702.38	7,233.50	702.38
14	624.61	74.07	698.68	3.13	0.30	702.11	6,608.90	702.11
15	631.00	67.68	698.68	2.86	0.30	701.84	5,977.89	701.84
16	637.47	61.21	698.68	2.59	0.30	701.57	5,340.43	701.57
17	643.99	54.69	698.68	2.31	0.30	701.29	4,696.43	701.29
18	650.59	48.09	698.68	2.04	0.30	701.01	4,045.84	701.01
19	657.25	41.43	698.68	1.75	0.30	700.73	3,388.59	700.73
20	663.98	34.70	698.68	1.47	0.30	700.45	2,724.61	700.45
21	670.78	27.90	698.68	1.18	0.30	700.16	2,053.83	700.16
22	677.65	21.03	698.68	0.89	0.30	699.87	1,376.19	699.87
23	684.59	14.09	698.68	0.60	0.30	699.58	691.60	699.58
24	691.60	7.08	698.68	0.30	0.30	699.28	0.00	699.28
TOTAL	14,800.00	1,968.31	16,768.31	83.31	7.20	16,858.82		
							T.C.E.M.	1.071%
							T.C.E.A.	13.64%

CUOTA S/. 698.68

9.- COSTO EFECTIVO ANUAL.

La tasa del costo efectivo anual, considerando la amortización+intereses+seguro de desgravamen+ comisión de administración de credito asciende a 13.64 %

Para determinar la Tasa de Costo Efectivo anual, se toma como dato el flujo de desembolso y recuperaciones.

Para calcular la tasa del costo efectivo mensual se aplica la siguiente formula.

TCEM = TIR (rango).

Para el calculo de la tasa del costo efectivo anual se aplica la siguiente formula:

TCEA = (1+TCEM)¹²⁻¹

Aplicando las formulas se tiene:

TCEM = TIR (rango) .

TCEM = 1.071 %

TCEA = (1+TCEM)¹²⁻¹

TCEA = (1+0.01052)¹²⁻¹

TCEA = 13.64 %