

FÓRMULAS Y EJEMPLOS

Incluye al producto:

- Hipotecario – CASAPLUS
- Hipotecario – CREDIHOGAR

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 1.1. Préstamo:** Suma de dinero entregada al prestatario o usuario del préstamo por un plazo determinado, comprometiéndose a pagar una suma adicional (interés).
- 1.2. Interés:** Es el alquiler o rédito que se recibe o se paga por el uso de un dinero o especie valorada en calidad de préstamo.
- 1.3. Iteración:** Es el acto de repetir un proceso, la cantidad de veces necesarias, con la intención de alcanzar un resultado. Los resultados de cada repetición del proceso se utilizan como punto de partida para la siguiente iteración.
- 1.4. Tasa de interés:** Se define como aquel precio que se paga por el uso del dinero, durante un determinado período de tiempo, puede existir tasa compensatoria y moratoria.
- 1.5. Tasa de interés efectiva anual (TEA):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída. Se expresa en forma efectiva anual
- 1.6. Tasa de Interés efectiva del periodo (TEP):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída. Se expresa en forma efectiva mensual, trimestral, semestral. etc.
- 1.7. Tasa de costo efectivo anual (TCEA):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída, incluye gastos y comisiones fijas. Se expresa en forma efectiva anual
- 1.8. Tasa de costo efectivo del periodo (TCEP):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída, incluye gastos y comisiones fijas. Se expresa en el tiempo del periodo (mensual, trimestral, semestral, etc.)
- 1.9. Monto de crédito o préstamo:** Suma de dinero entregada al prestatario o usuario del préstamo por un plazo determinado, comprometiéndose a pagar una suma adicional (interés).
- 1.10. Cuota:** Es el monto que se debe pagar periódicamente luego de adquirir un crédito, con el fin de ir devolviendo parte de éste.
- 1.11. Numero de cuotas o plazo:** Cuotas a pagar por la deuda contraída.
- 1.12. Capital:** Monto del préstamo.
- 1.13. Mora:** Cesación en el pago o pago tardío. Si un propietario no ha realizado los pagos de su crédito por dos meses, su crédito puede considerarse como que está en mora;

Estado que ocurre cuando un prestatario no puede cumplir con un deber o hacerse cargo de una deuda.

1.14. Amortización: Pago total o parcial del capital de una deuda o préstamo.

1.15. Seguro de desgravamen: Seguro que cubre el saldo deudor e interés pendiente de pago de fallecer el titular del préstamo. Se expresa en forma mensual.

1.16. Seguro de incendio: También denominado Seguro para todo riesgo, es un seguro sobre el inmueble asegurado, que garantiza una indemnización en caso de incendio del inmueble.

2. TASA EFECTIVA DEL PERIODO (TEP) A PARTIR DE LA TASA EFECTIVA ANUAL (TEA)

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la TEP:

$$TEP = \left(\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

TEP	=	Tasa de interés efectiva del periodo
TEA	=	Tasa de interés efectiva anual
n	=	Plazo
m	=	Periodo de Capitalización

3. TASA EFECTIVA ANUAL (TEA) A PARTIR DE LA TASA EFECTIVA DEL PERIODO (TEP)

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la TEA:

$$TEA = \left(\left(1 + \frac{TEP}{100} \right)^n - 1 \right) * 100$$

Donde:

TEA	=	Tasa de interés efectiva anual
n	=	Plazo
TEP	=	Tasa de interés efectiva del periodo

4. MONTO DEL INTERES GENERADO A FECHA FIJA

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Interés generado:

$$I = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

Donde:

K	=	Capital desembolsado
I	=	Interés
i	=	Tasa de Interés efectiva
n	=	Plazo
m	=	Periodos de Capitalización o periodos en un año

5. SEGURO DE DESGRAVAMEN A FECHA FIJA

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del seguro de desgravamen:

$$C_s = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

Donde:

K	=	Capital desembolsado
C _s	=	Cuota Seguro de Desgravamen
i	=	Tasa de Interés efectiva del Seguro de Desgravamen
n	=	Plazo
m	=	Periodos de Capitalización o periodos en un año

6. SEGURO DE INCENDIO

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Seguro de Incendio:

$$\text{Valor de Construcción} * \text{Tasa de Interés Efectiva del Periodo del Seguro de Incendio}$$

7. CAPITAL AMORTIZADO

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del capital amortizado:

$$AC = C - K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1) - K * ((1 + i_s)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

Donde:

AC	=	Amortización de capital
C	=	Cuota del préstamo
i	=	Tasa de Interés efectiva del crédito
i _s	=	Tasa de Interés efectiva del Seguro de Desgravamen

Nota:

Para el caso de créditos que no estén coberturados con el Seguro de Desgravamen se tomará como importe el monto de cero (0)

8. NUEVO SALDO DE CAPITAL

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del nuevo capital:

$$SKF = SC_0 - AC$$

Donde:

SKF	=	Saldo de Capital Final
SC ₀	=	Saldo de Capital Inicial
AC	=	Amortización de Capital

9. CUOTA A FECHA FIJA

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la cuota a Fecha Fija:

$$C = K * FC$$

Donde:

K	=	Monto del préstamo
FC	=	Factor de Capitalización
C	=	Cuota

9.1. Hallar Factor Futuro (F)

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Factor Futuro:

$$F = \left(\left(1 + \left(\frac{TEP}{100} \right) \right)^{-\left(\frac{n1}{30} \right)} \right)$$

Donde:

TEA	=	Tasa de interés efectiva anual
n1	=	Tiempo, para cada cuota se debe considerar los días acumulados, según corresponda
F	=	Factor Futuro

9.2. Hallar Factor Acumulado (FA)

$$FA = \sum_1^n F_i$$

Donde:

Fi	=	Factor de la cuota i
n	=	Número de cuotas

9.3. Hallar Factor de Capitalización (FC)

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Factor de Capitalización:

$$FC = \frac{1}{FA}$$

Donde:

FC: Factor de capitalización

FA: Factor Acumulado

10. CÁLCULO DE INTERES COMPENSATORIO VENCIDO

El interés compensatorio vencido se calcula sobre la cuota morosa o vencida (capital más intereses de la cuota) por los días transcurridos después del vencimiento de la misma. Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Interés Compensatorio Vencido:

$$ICV = \left((1 + TEA)^{\frac{d}{360}} - 1 \right) * C_v$$

Donde:

ICV = Interés Compensatorio Vencido

C_v = Cuota Vencida

TEA = Tasa de interés compensatoria Efectiva Anual

d = días transcurridos desde el vencimiento de la cuota

11. CÁLCULO DE INTERES MORATORIO

El interés moratorio se calcula sobre la cuota morosa o vencida (capital más intereses de la cuota) por los días transcurridos después del vencimiento de la misma. Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Interés Moratorio:

$$IM = \left((1 + TEA)^{\frac{d}{360}} - 1 \right) * C_v$$

Donde:

IM = Interés Moratorio

C_v = Cuota Vencida TEA = Tasa de interés moratoria Efectiva Anual

d = días transcurridos desde el vencimiento de la cuota

12. CALCULO DEL COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

Considerando los flujos de pagos en el plazo del préstamo, se calcula la tasa de costo de efectivo que iguale el valor presente de estos pagos con el monto del préstamo solicitado por el cliente.

$$\text{Monto préstamo} = \frac{\text{Cuota1}}{(1+it)^1} + \frac{\text{Cuota2}}{(1+it)^2} + \frac{\text{Cuota3}}{(1+it)^3} + \frac{\text{Cuota4}}{(1+it)^4} + \dots + \frac{\text{CuotaN}}{(1+it)^n}$$

Donde:

i_t = Tasa del costo efectivo correspondiente al periodo de pago de la cuota
 n = Numero de cuotas

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la TCEA:

$$i_a = (1+it)^n - 1$$

Donde:

i_a = Tasa del costo efectivo anual
 i_t = Tasa del costo efectivo correspondiente al periodo de pago de la cuota
 n = Numero de cuotas en un año

ANEXO

EJEMPLO N° 01: Cálculo cuotas fijas con fecha de vencimiento fijo, seguro de desgravamen y seguro de incendio**1.1 Monto afecto a la tasa de interés**

Hallar la cuota de un préstamo para adquisición:

Valor total de la vivienda	: S/ 100,000.00
Cuota inicial	: S/ 20,000.00
Monto de crédito	: S/ 80,000.00
Plazo	: 36 meses
TEA	: 14.71%
TEA seguro de desgravamen	: 0.904%
TEA seguro de incendio	: 0.2523%.
Valor de construcción	: S/ 60 000.00
Fecha de desembolso	: 24 de mayo del 2017
Fecha de primer pago	: 24 de junio del 2017

1.2 Cálculo de la tasa de interés

1) **Primero:** Convertimos la TEA en TEP (mensual)

$$TEP = \left(\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left((1.1471)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = (1.011502064 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.0011502064) * 100$$

$$TEP = 1.15\%$$

Para el cálculo respectivo, el plazo y el periodo de capitalización deben estar en la misma unidad de tiempo (meses, semestres, bimestres, días, etc.)

2) **Segundo:** Convertimos la TEP en TEA

$$TEA = \left(\left(1 + \frac{TEP}{100} \right)^n - 1 \right) * 100$$

$$TEA = ((1 + 0.0115)^{12} - 1) * 100$$

$$TEA = (1.1471 - 1) * 100$$

$$TEA = (0.1471) * 100$$

$$TEA = 14.71\%$$

1.3. Cálculo del monto de interés

Aplicando la fórmula y utilizando la TEA:

$$I = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

$$I = 80000 * ((1 + 0.1471)^{\frac{31}{360}} - 1)$$

$$I = 80000 * (1.011887736 - 1)$$

$$I = 80000 * 0.011887736$$

$$I = 951.02$$

Para la primera cuota el interés es de S/ 951.02

Para el cálculo del interés, se toma como base el saldo de capital (SK) resultante después del pago de la cuota precedente, teniendo en cuenta el número de días transcurridos.

1.4 Cálculo del monto de comisiones y gastos

1) Seguro de desgravamen

Convertimos la TEA de seguro de desgravamen (0.904%) a TEP (mensual)

$$TEP = \left(\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left((1.00904)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = (1.00075023 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.00075023) * 100$$

$$TEP = 0.075\%$$

Adicionalmente hallamos el monto del seguro de desgravamen:

$$C_s = K * ((1+i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

$$C_s = 80000 * ((1 + 0.00904)^{\frac{31}{360}} - 1)$$

$$C_s = 80000 * (1.000775247 - 1)$$

$$C_s = 80000 * 0.000775247$$

$$C_s = 62.40$$

Para la primera cuota el seguro de desgravamen es de : S/ 62.40

Nota:

El Seguro de Desgravamen se calcula multiplicando la tasa de interés del seguro por el monto del préstamo (para la primera cuota) o por el saldo del préstamo del periodo anterior para las cuotas siguientes, este monto puede variar de acuerdo a los días transcurridos para cada cuota.

2) Seguro de Incendio

Convertimos la TEA de seguro de incendio (0.2523%) a TEP (mensual)

$$TEP = \left(\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left((1.002523)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = (1.00021 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.00021) * 100$$

$$TEP = 0.021 \%$$

Para todas las cuotas el seguro de Incendio es:

$$\begin{aligned} & \text{Valor de Construcción} * \text{Tasa de interés efectiva del periodo de Seguro de Incendio} \\ & = S/ 60,000.00 * 0.021\% \\ & = S/ 12.60 \end{aligned}$$

1.5 Determinación de las fechas de pago

En la generación del cronograma de pago, se consideran como fechas de pago “días hábiles”, por lo tanto, podrían presentarse periodos de pago mayor 30 días entre las fechas de pagos.

Cuota	Fecha	Días
0	24/05/2017	
1	24/06/2017	31
2	24/07/2017	30
3	24/08/2017	31
4	25/09/2017	32
5	24/10/2017	29
6	24/11/2017	31
7	26/12/2017	32
8	24/01/2018	29
9	24/02/2018	31
10	24/03/2018	28
...
35	24/04/2020	31
36	25/05/2020	31

1.6 Cuota total a fecha fija

1) **Primero:** Calculamos el Factor Futuro, tomando en cuenta lo siguiente:

Tasa de Interés Efectiva del Periodo de Préstamo	=	1.15%
(+) Tasa de Interés Efectiva del Periodo del Seg. de Desgravamen	=	0.075%
TOTAL	=	1.225%

Reemplazamos la fórmula:

$$F = \left(\left(1 + \left(\frac{TEP}{100} \right) \right)^{-\left(\frac{n1}{30} \right)} \right)$$

$$F = \left(\left(1 + \left(\frac{1.225}{100} \right) \right)^{-\left(\frac{31}{30} \right)} \right)$$

$$F = \left((1 + 0.01225)^{-\left(\frac{31}{30} \right)} \right)$$

$$F = 0.98750$$

2) **Segundo:** Calculamos el Factor Acumulado:

Reemplazamos la fórmula:

$$FA = \sum_1^n F_i$$

$$FA = 28.87100$$

Cuota	Fecha	Días	Días Acum	Factor	Factor Acum (Fa)
	24/05/2017				
1	24/06/2017	31	31	0.987495	0.98750
2	24/07/2017	30	61	0.975542	1.96304
3	24/08/2017	31	92	0.963343	2.92638
4	25/09/2017	32	124	0.950911	3.87729
5	24/10/2017	29	153	0.939782	4.81707
6	24/11/2017	31	184	0.928030	5.74510
7	26/12/2017	32	216	0.916054	6.66116
8	24/01/2018	29	245	0.905333	7.56649
9	24/02/2018	31	276	0.894012	8.46050
10	24/03/2018	28	304	0.883908	9.34441
11	24/04/2018	31	335	0.872855	10.21727
12	24/05/2018	30	365	0.862290	11.07956
13	25/06/2018	32	397	0.851161	11.93072
14	24/07/2018	29	426	0.841200	12.77192
15	24/08/2018	31	457	0.830681	13.60260
16	24/09/2018	31	488	0.820294	14.42289
17	24/10/2018	30	518	0.810365	15.23326
18	24/11/2018	31	549	0.800231	16.03349
19	24/12/2018	30	579	0.790545	16.82403
20	24/01/2019	31	610	0.780660	17.60469
21	25/02/2019	32	642	0.770585	18.37528
22	25/03/2019	28	670	0.761876	19.13715
23	24/04/2019	30	700	0.752654	19.88981
24	24/05/2019	30	730	0.743544	20.63335
25	24/06/2019	31	761	0.734246	21.36760
26	24/07/2019	30	791	0.725359	22.09296
27	24/08/2019	31	822	0.716288	22.80924
28	24/09/2019	31	853	0.707331	23.51658
29	24/10/2019	30	883	0.698769	24.21534
30	25/11/2019	32	915	0.689751	24.90510

31	24/12/2019	29	944	0.681679	25.58678
32	24/01/2020	31	975	0.673155	26.25993
33	24/02/2020	31	1006	0.664737	26.92467
34	24/03/2020	29	1035	0.656958	27.58162
35	24/04/2020	31	1066	0.648743	28.23037
36	25/05/2020	31	1097	0.640630	28.87100

Nota:

Para realizar el cálculo se considera todos los decimales.

- 3) **Tercero:** Hallamos el Factor de Capitalización (FC)
Reemplazamos la fórmula:

$$FC = \frac{1}{FA}$$

$$FC = \frac{1}{28.87100}$$

$$FC = 0.03463684$$

- 4) **Cuarto:** Hallamos la cuota mensual (Incluye sólo seguro de desgravamen), en base al factor hallado (FC)

$$C = K * FC$$

$$C = 80,000 * 0.03463684$$

$$C = 2770.95$$

- 5) **Quinto:** Hallamos la amortización de la primera cuota

$$AC = C - K * ((1+i)^{\frac{n}{m}} - 1) - K * ((1+i_s)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

$$AC = 2770.95 - 80,000 * ((1+0.1471)^{\frac{31}{360}} - 1) - 80,000 * ((1+0.00904)^{\frac{31}{360}} - 1)$$

$$AC = 2770.95 - 80,000 * ((1.011887736) - 1) - 80,000 * ((1.00078) - 1)$$

$$AC = 2770.95 - 80,000 * (0.011887736) - 80,000 * (0.00078)$$

$$AC = 2770.95 - (951.02) - (62.40)$$

$$AC = 1757.53$$

- 6) **Sexto:** A cada cuota le agregamos el seguro de incendio

*Valor de Construcción * Tasa de interés efectiva del periodo de Seguro de Incendio*

$$= S/ 60,000.00 * 0.021\%$$

$$= S/ 12.60$$

Quedando una cuota total de S/ 2,783.55 (incluido el seguro de incendio)

1.6 Cronograma de Pagos

A cada cuota se le asigna la fecha de vencimiento, un mismo día de cada mes. Si la fecha correspondiente es un día “no hábil” se trasladará la fecha de pago al siguiente día hábil.

El importe de la amortización de capital de cada cuota, se calcula restando el interés y el seguro al valor de la cuota.

N° Cuota	Días	Capital	Interés	Seguro Desgrav.	Cuota	Seguro Incendio/ riesgo	Total Cuota	Saldo Crédito
Desemb.					-			80,000.00
1	31	1,757.53	951.02	62.4	2,770.95	12.6	2,783.55	78,242.47
2	30	1,812.32	899.95	58.68	2,770.95	12.6	2,783.55	76,430.15
3	31	1,802.75	908.58	59.62	2,770.95	12.6	2,783.55	74,627.40
4	32	1,795.31	915.94	59.7	2,770.95	12.6	2,783.55	72,832.09
5	29	1,908.14	809.64	53.17	2,770.95	12.6	2,783.55	70,923.95
6	31	1,872.50	843.13	55.32	2,770.95	12.6	2,783.55	69,051.45
7	32	1,868.20	847.51	55.24	2,770.95	12.6	2,783.55	67,183.25
8	29	1,975.06	746.85	49.04	2,770.95	12.6	2,783.55	65,208.19
9	31	1,944.91	775.18	50.86	2,770.95	12.6	2,783.55	63,263.28
10	28	2,047.78	678.89	44.28	2,770.95	12.6	2,783.55	61,215.50
11	31	1,995.49	727.71	47.75	2,770.95	12.6	2,783.55	59,220.01
12	30	2,045.38	681.15	44.42	2,770.95	12.6	2,783.55	57,174.63
13	32	2,023.47	701.74	45.74	2,770.95	12.6	2,783.55	55,151.16
14	29	2,117.60	613.09	40.26	2,770.95	12.6	2,783.55	53,033.56
15	31	2,099.13	630.45	41.37	2,770.95	12.6	2,783.55	50,934.43
16	31	2,125.72	605.5	39.73	2,770.95	12.6	2,783.55	48,808.71
17	30	2,172.94	561.4	36.61	2,770.95	12.6	2,783.55	46,635.77
18	31	2,180.18	554.39	36.38	2,770.95	12.6	2,783.55	44,455.59
19	30	2,226.28	511.33	33.34	2,770.95	12.6	2,783.55	42,229.31
20	31	2,236.00	502.01	32.94	2,770.95	12.6	2,783.55	39,993.31
21	32	2,248.10	490.86	31.99	2,770.95	12.6	2,783.55	37,745.21
22	28	2,339.48	405.05	26.42	2,770.95	12.6	2,783.55	35,405.73
23	30	2,337.16	407.24	26.55	2,770.95	12.6	2,783.55	33,068.57
24	30	2,365.79	380.36	24.8	2,770.95	12.6	2,783.55	30,702.78
25	31	2,382.01	364.99	23.95	2,770.95	12.6	2,783.55	28,320.77
26	30	2,423.96	325.75	21.24	2,770.95	12.6	2,783.55	25,896.81
27	31	2,442.90	307.85	20.2	2,770.95	12.6	2,783.55	23,453.91
28	31	2,473.85	278.81	18.29	2,770.95	12.6	2,783.55	20,980.06
29	30	2,513.90	241.31	15.74	2,770.95	12.6	2,783.55	18,466.16
30	32	2,529.53	226.65	14.77	2,770.95	12.6	2,783.55	15,936.63
31	29	2,582.16	177.16	11.63	2,770.95	12.6	2,783.55	13,354.47
32	31	2,601.78	158.75	10.42	2,770.95	12.6	2,783.55	10,752.69

33	31	2,634.73	127.83	8.39	2,770.95	12.6	2,783.55	8,117.96
34	29	2,674.78	90.24	5.93	2,770.95	12.6	2,783.55	5,443.18
35	31	2,701.99	64.71	4.25	2,770.95	12.6	2,783.55	2,741.19
36	31	2,741.19	32.59	2.14	2,775.92	12.6	2,788.52	-

Nota:

- Todas las cuotas están afectas al impuesto a las transacciones financieras (ITF), a partir del año 2011 el ITF es de 0.005%.
- Este cronograma es referencial, pudiendo existir diferencias de décimas en los cálculos realizados en el ejemplo con la fórmula indicada y lo calculado en el sistema; que se deben a iteraciones y aproximaciones que se utilizan con la finalidad de lograr una cuota uniforme en todo el cronograma de pagos. Se entregará el cronograma definitivo al momento del desembolso.
- El monto del Seguro de Desgravamen y del Seguro de Incendio, vendría a ser el mismo calculado en el Ejemplo N° 01

EJEMPLO N° 02: Cálculo de interés compensatorio vencido e interés moratorio

Calcular el interés compensatorio vencido e interés moratorio para un cliente que se retrasa en el pago de su 11va. cuota, por 20 días y la cuota es de S/ 2,724. La TEA compensatoria es de 14.71% y la TEA moratoria es de 189.00%

Nota:

El interés compensatorio vencido se calcula sobre la cuota morosa o vencida (capital más intereses de la cuota) por los días transcurridos después del vencimiento de la misma.

El interés moratorio se calcula sobre la cuota morosa o vencida (capital más intereses de la cuota) por los días transcurridos después del vencimiento de la misma.

A. CÁLCULO DEL INTERÉS COMPENSATORIO VENCIDO

Aplicando la Fórmula:

$$ICV = \left((1 + TEA)^{\frac{d}{360}} - 1 \right) * C_v$$

$$ICV = \left((1 + 0.1471)^{\frac{20}{360}} - 1 \right) * 2,724$$

$$ICV = \left((1.1471)^{0.055556} - 1 \right) * 2,724$$

$$ICV = (1.0076534 - 1) * 2,724$$

$$ICV = (0.0076534) * 2,724$$

$$ICV = 20.85$$

B. CÁLCULO DEL INTERÉS MORATORIO

Aplicando la Fórmula:

$$IM = \left((1 + TEA)^{\frac{d}{360}} - 1 \right) * C_v$$

$$IM = \left((1 + 1.8900)^{\frac{20}{360}} - 1 \right) * 2,724$$

$$IM = \left((2.8900)^{0.055556} - 1 \right) * 2,724$$

$$IM = (1.0607319 - 1) * 2,724$$

$$IM = (0.0607319) * 2,724$$

$$IM = 165.43$$

EJEMPLO Nº 03: Calculo de la Tasa de Interés del Costo Efectivo Anual (TCEA)

Tomando como referencia el ejemplo Nº 01:

Hallar la cuota de un préstamo para adquisición:

Valor total de la vivienda	: S/ 100 000.00
Cuota inicial	: S/ 20,000.00
Monto de crédito	: S/ 80,000.00
Plazo	: 36 meses
TEA	: 14.71%
TEA seguro de desgravamen	: 0.904%
TEA seguro de incendio	: 0.2523%.
Valor de construcción	: S/ 60 000.00
Fecha de desembolso	: 24 de mayo del 2017
Fecha de primer pago	: 24 de junio del 2017
Cuota	: S/ 2,770.95

Nota

Para el cálculo de la tasa del costo efectivo anual (TCEA) se toma en cuenta todas las comisiones y gastos, adicional al interés que paga el cliente.

TCEA: Tasa de Interés + Comisiones + Gastos

Reemplazando los valores en la fórmula:

$$80,000 = \frac{2770.95}{(1+it)^1} + \frac{2770.95}{(1+it)^2} + \frac{2770.95}{(1+it)^3} + \frac{2770.95}{(1+it)^4} + \dots + \frac{CuotaN}{(1+it)^n}$$

Se aplican diferentes valores para "it" hasta igualar ambas partes de la ecuación, dando como resultado 1.25%.

A. CÁLCULO DE LA TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

Aplicando la fórmula:

$$i_a = (1 + i_t)^n - 1$$

$$i_a = (1 + 0.01252)^{12} - 1$$

$$i_a = 16.10\%$$

La empresa tiene la obligación de difundir información de conformidad con la Ley N° 28587 y su modificatoria Ley N° 29888; y el Reglamento de Transparencia de Información y Contratación con Usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 8181-2012 y su modificatoria.

Información actualizada a: Junio de 2017