

FAMILIA DE ACTIVOS

Préstamos Hipotecarios BBVA

Productos	Divisa		
	Soles	Dólares	Euros
Préstamo Hipotecario Verde BBVA, Hipotecario BBVA y ConstruYO	✓	✓	X
Préstamo Mivivienda BBVA y Techo Propio BBVA	✓	X	X

Beneficios

¡Al terminar la lectura de este capítulo, podrás conocer!



- Los conceptos financieros que se aplican para calcular los intereses de un préstamo.
- El procedimiento de cálculo de las cuotas con las que se paga el préstamo.
- Como se aplica el interés en los préstamos cuando se utiliza el período de gracia.

Definiciones

- **Préstamo**
Es un crédito destinado a financiar la compra de bienes y/o servicios o a satisfacer eventuales necesidades de dinero en efectivo.
- **Tasa Efectiva Anual (TEA)**
Tasa de interés a aplicarse en el préstamo recibido
- **Cronograma de pagos**
Documento que se entrega con el desembolso del préstamo y que detalla las fechas y monto de pago comprometidos para la cancelación del préstamo. Su incumplimiento genera la aplicación de importes adicionales a la cuota (interés compensatorio).
- **Interés compensatorio**
Es el interés que se aplica en los casos de incumplimiento del pago de por lo menos una cuota (Capital más interés) en las fechas establecidas en el cronograma de pagos. Su cálculo se realiza en función a la TEA (Tasa Efectiva Anual) y el número de días de incumplimiento.
- **Interés moratorio**
El interés moratorio tiene por finalidad indemnizar la mora en el pago del crédito. Se aplica en caso de incumplimiento en el pago oportuno de la cuota de su préstamo, en función de los días de atraso. El incumplimiento de pago, genera el reporte ante la Central de Riesgos con la clasificación que corresponda. **Se aplica tasa nominal para el cálculo.**
- **ITF**
Es el impuesto a las transacciones financieras (0.005% del monto de la operación), que graba todos los retiros o depósitos en alguna de las empresas del sistema financiero nacional, así como la adquisición de cheques de gerencia, giros, certificados bancarios u otros instrumentos financieros que no estén expresamente exoneradas, además de otras operaciones, con la tasa del monto total de la transacción, según sea el caso.

A partir del 27 de marzo de 2004, la acreditación, débito o transferencia entre cuentas de un mismo titular en una misma empresa o entre cuentas mantenidas en diferentes empresas son inafectadas. Además, se encuentran exonerados del ITF, entre otras operaciones, tanto los abonos de remuneraciones, pensiones y CTS, así como cualquier pago o retiro que se realice desde estas cuentas hasta por el monto de la remuneración y/o pensión, independientemente de si se realiza por ventanilla, cajero automático, Internet o banca telefónica.

En el Sistema Financiero, los préstamos hipotecarios y otras modalidades crediticias suelen contratarse bajo el sistema de cuotas periódicas y constantes (anualidades), las cuales están compuestas por intereses, amortización (parte destinada a rembolsar el capital prestado), comisiones y gastos. Las primeras cuotas de un cronograma de pagos tienen una mayor participación de intereses debido a que el saldo deudor es mayor.

La capitalización de intereses se genera por 2 posibles casos:

Cuando el plazo entre la fecha de desembolso y la fecha de vencimiento de la primera cuota es mayor a 30 días, los intereses generados hasta 30 días antes de la fecha de vencimiento de la primera cuota se capitalizarán.

Cuando el cliente solicite período de gracia, los intereses generados en dicho periodo se capitalizarán.

Conceptos Financieros

<p>Consideraciones Generales</p>	<p>Al monto financiado se le aplican intereses compensatorios, según Tarifario del Banco. Solo en el caso de incumplimiento de pago se aplicara interés moratorio.</p>
<p>Cálculo de la Cuota Total del Préstamo</p>	<p>Esquema básico para calcular la Cuota Total de un préstamo</p> <p>Los préstamos se amortizan cumpliendo con el pago de cada una de las Cuotas Totales señalada en el cronograma de pago recibido y donde se indica las fechas e importe de cada cuota que debe cancelarse.</p> <p>La Cuota Total que se pagan cada mes es el resultado de amortizar una parte del capital recibido en préstamo, sus intereses, los seguros que se apliquen y las comisiones correspondientes, teniendo entonces lo siguiente:</p> <p>Cuota Total (CT) = amortización (a) + interés (i) + seguros (s)+ comisión(c)</p> <p>Simbolizando, tenemos: $CT = a + i + s + c$</p> <p>A continuación se indica la manera de realizar el cálculo de cada componente:</p>
<p>Cálculo de interés</p>	<p>Cálculo de Interés (i)</p> <p>Los intereses a aplicar se calculan para un determinado periodo de tiempo y se realiza aplicando la siguiente fórmula:</p> $I = f \times D$ <p>Donde:</p> <p>I = Monto total de Interés corrido para el período "t" f = Factor del interés calculado en base a un número de días "t" y a una tasa de interés D = Deuda de capital del período "t"</p> <hr/> <p>PASO N° 1 Calcular el Factor de interés f, siguiendo la siguiente fórmula:</p> $f(t) = \left \left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right $ <p>Donde:</p>

	<p>f(t) = Factor de interés aplicable para el número de días del período “t” i(a) = Tasa efectiva anual (publicada para cada producto en el Tarifario del banco) (t) = Número de días transcurridos desde la fecha de desembolso del préstamo o de realizado el último pago de cuota, hasta la nueva fecha de pago</p> <p>PASO N° 2 Reemplazar los valores en el esquema básico para calcular intereses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar que el resultado será los intereses para un determinado período
<p>Cálculo de los Seguros</p>	<p>Seguro (S) – Modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desgravamen - Convencional (titular o mancomunado) • Desgravamen - Con Devolución (titular o mancomunado) • Seguro vehicular • Seguro de Inmueble <p>Dependiendo de la elección del cliente y el plazo del préstamo se aplican las modalidades de seguro, los que en forma general se calculan aplicando un “un tanto/mil” sobre el saldo insoluto del crédito en el período de facturación, valor del automóvil o del inmueble (lo único que varía es el factor asignado por tipo de seguro).</p> $S = \frac{Po (factor)}{1000}$ <p>Donde:</p> <p>S = Es la Prima o pago mensual que el asegurado realiza a cambio de obtener la cobertura del seguro sobre un bien o seguro de vida. Por ejemplo: Seguro de Desgravamen, Vehicular o de Inmueble Po = Monto inicial del préstamo (consumo), Valor comercial del automóvil (vehicular) o Valor de tasación del inmueble, excluyendo el valor del terreno(hipotecario)</p>
<p>Comisiones</p>	<p>Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (*)</p> <p>(*) Monto fijo que se aplica según Tarifario publicado por el Banco.</p>

Ejemplo – 1

PRÉSTAMO CON CUMPLIMIENTO DE PAGO

Datos:

EJEMPLO - PRÉSTAMO DE CONSUMO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30.05.2011	Cuota a calcular	12 va
Valor del Bien	US\$ 116 500	Capital cuota	US\$ 394,35
Cuota Inicial	US\$ 37 500	Interés de la cuota	US\$ 706,54
Importe Solicitado	US\$ 79 000	Nacimiento titular	12.10.1987
Plazo (meses)	120	Tasa de Seguro de desgravamen (1)	0,04396%
Día de Pago	30	Seguro Inmueble	US\$ 24,47 Seguro - Casa
Saldo Capital Adeudado	US\$ 75 054,90	Comisión – Envío Físico de Estado de Cuenta (2)	US\$ 3,00
Tasa Efectiva Anual	11,90 %	% Período (30 días)	De 30.04.2012 a 30.05.2012

(1) Calculado por el saldo insoluto para un titular basado en una persona nacida el 12 de octubre de 1987

(2) Comisión de cobro mensual por envío físico de Estado de Cuenta del préstamo, la información que se remita por vía electrónica no tiene costo.

Como hemos visto, el Pago Total de la Cuota se compone de los siguientes componentes:

Cuota Total (CT) = amortización (A) + interés (I) + seguros (S)+ comisión (C)

Simbolizando, tenemos:

$$CT = A + I + S + C$$

A continuación, se indica la manera de realizar el cálculo de cada componente:

PASO 1 – Calcular el factor de interés (f), siguiendo la fórmula:

$$f(t) = \left[\left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right]$$

Y reemplazamos

$$f(30) = \left[\left(1 + \frac{11,90 \cdot 30}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right]$$

f (30) = Factor por 30 días = 0,009413651

Con el factor hallado, calculamos el interés total a pagar en el período. Para ello multiplicamos el factor de interés por el saldo adeudado a la fecha:

Interés = Saldo adeudado a la fecha x factor de interés
= 75 054,90 x 0,009413651
= 706,5406344

PASO 2 – Calcular los seguros (S) y comisiones (C), con los datos proporcionados:

Cálculo del Seguro de Desgravamen

Para calcular el seguro utilizamos la siguiente fórmula

$$S_i = K_i \times F_t$$

Donde

S_i = Monto de Prima de Seguro de desgravamen en el período (i)

K_i = Saldo capital del crédito en el período (i)

F_t = Tasa de seguro aplicable para t días de cobertura

Para hallar la tasa del seguro de Desgravamen para t días utilizamos una fórmula ~~propia~~ simple:

$$F_t = \frac{F_{30}}{30} \times t$$

$$F_{30} = \frac{0,04396\%}{30} \times 30$$

$$F_{30} = 0,04396\%$$

Finalmente

$$S_1 = 75\,054,90 \times 0,04396\% = 32,99413404$$

Otras comisiones y seguros

Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta = 3,00

Seguro Inmueble Seguro – Casa = 24,47

TOTAL, Seguros(S) + Comisiones(C) = 32,99+ 3,00+24,47 = 60,46

PASO 3 - Finalmente para determinar el monto de la cuota total a pagar, se debe sumar el capital amortizado (capital cuota), los intereses generados en el periodo, el seguro de desgravamen, el seguro de inmueble y las respectivas comisiones, de la siguiente manera:

$$CT(12) = 394,35+ 706,54+ 32,99 + 3,00 + 24,47 = 1\,161,35$$

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro Desgravamen	Comisión	Cuota Total
1	30/06/2011	78.670,60	329,40	768,59	35,89	27,47	1.161,35
2	30/07/2011	78.363,81	306,79	790,20	36,89	27,47	1.161,35
3	30/08/2011	78.002,07	361,74	737,69	34,45	27,47	1.161,35
4	30/09/2011	77.636,76	365,31	734,28	34,29	27,47	1.161,35
5	30/10/2011	77.293,48	343,28	755,33	35,27	27,47	1.161,35
6	30/11/2011	76.921,19	372,29	727,61	33,98	27,47	1.161,35
7	30/12/2011	76.545,23	375,96	724,11	33,81	27,47	1.161,35
8	30/01/2012	76.190,83	354,40	744,71	34,77	27,47	1.161,35
9	29/02/2012	75.807,67	383,16	717,23	33,49	27,47	1.161,35
10	30/03/2012	75.420,75	386,92	713,63	33,33	27,47	1.161,35

11	30/04/2012	75.054,90	365,85	733,77	34,26	27,47	1.161,35
12	30/05/2012	74.660,55	394,35	706,54	32,99	27,47	1.161,35
13	30/06/2012	74.336,24	324,31	773,47	36,10	27,47	1.161,35
14	30/07/2012	73.885,78	450,46	652,92	30,50	27,47	1.161,35
15	30/08/2012	73.528,69	357,09	742,14	34,65	27,47	1.161,35
16	30/09/2012	73.143,57	385,12	715,36	33,40	27,47	1.161,35
17	30/10/2012	72.706,26	437,31	665,49	31,08	27,47	1.161,35
18	30/11/2012	72.312,77	393,49	707,36	33,03	27,47	1.161,35
19	30/12/2012	71.915,27	397,50	703,53	32,85	27,47	1.161,35
20	30/01/2013	71.489,99	425,28	676,99	31,61	27,47	1.161,35
21	28/02/2013	71.036,94	453,05	650,45	30,38	27,47	1.161,35
22	30/03/2013	70.649,89	387,05	713,52	33,31	27,47	1.161,35
23	30/04/2013	70.188,83	461,06	642,80	30,02	27,47	1.161,35
24	30/05/2013	69.746,54	442,29	660,73	30,86	27,47	1.161,35
25	30/06/2013	69.345,92	400,62	700,56	32,70	27,47	1.161,35
26	30/07/2013	68.872,45	473,47	630,94	29,47	27,47	1.161,35
27	30/08/2013	68.508,13	364,32	735,25	34,31	27,47	1.161,35
28	30/09/2013	68.004,09	504,04	601,73	28,11	27,47	1.161,35
29	30/10/2013	67.540,27	463,82	640,17	29,89	27,47	1.161,35
30	30/11/2013	67.138,76	401,51	699,71	32,66	27,47	1.161,35
31	30/12/2013	66.622,13	516,63	589,70	27,55	27,47	1.161,35
32	30/01/2014	66.166,67	455,46	648,16	30,26	27,47	1.161,35
33	28/02/2014	65.662,92	503,75	602,01	28,12	27,47	1.161,35
34	30/03/2014	65.197,70	465,22	638,83	29,83	27,47	1.161,35
35	30/04/2014	64.706,23	491,47	613,75	28,66	27,47	1.161,35
36	30/05/2014	64.209,91	496,32	609,12	28,44	27,47	1.161,35
37	30/06/2014	63.729,90	480,01	624,70	29,17	27,47	1.161,35
38	30/07/2014	63.223,97	505,93	599,93	28,02	27,47	1.161,35
39	30/08/2014	62.775,65	448,32	654,99	30,57	27,47	1.161,35
40	30/09/2014	62.239,61	536,04	571,16	26,68	27,47	1.161,35
41	30/10/2014	61.718,99	520,62	585,90	27,36	27,47	1.161,35
42	30/11/2014	61.233,98	485,01	619,93	28,94	27,47	1.161,35
43	30/12/2014	60.683,25	550,73	557,13	26,02	27,47	1.161,35
44	30/01/2015	60.167,32	515,93	590,38	27,57	27,47	1.161,35
45	28/02/2015	59.646,14	521,18	585,37	27,33	27,47	1.161,35
46	30/03/2015	59.060,62	585,52	523,89	24,47	27,47	1.161,35
47	30/04/2015	58.528,17	532,45	574,60	26,83	27,47	1.161,35
48	30/05/2015	58.009,61	518,56	587,88	27,44	27,47	1.161,35
49	30/06/2015	57.428,18	581,43	527,80	24,65	27,47	1.161,35
50	30/07/2015	56.860,16	568,02	540,61	25,25	27,47	1.161,35
51	30/08/2015	56.324,06	536,10	571,12	26,66	27,47	1.161,35
52	30/09/2015	55.745,16	578,90	530,22	24,76	27,47	1.161,35
53	30/10/2015	55.160,56	584,60	524,77	24,51	27,47	1.161,35
54	30/11/2015	54.588,39	572,17	536,65	25,06	27,47	1.161,35
55	30/12/2015	53.992,39	596,00	513,88	24,00	27,47	1.161,35
56	30/01/2016	53.443,97	548,42	559,35	26,11	27,47	1.161,35
57	29/02/2016	52.801,44	642,53	469,42	21,93	27,47	1.161,35
58	30/03/2016	52.187,82	613,62	497,05	23,21	27,47	1.161,35
59	30/04/2016	51.619,84	567,98	540,66	25,24	27,47	1.161,35
60	30/05/2016	50.960,53	659,31	453,39	21,18	27,47	1.161,35
61	30/06/2016	50.345,59	614,94	495,79	23,15	27,47	1.161,35
62	30/07/2016	49.741,01	604,58	505,69	23,61	27,47	1.161,35
63	30/08/2016	49.097,24	643,77	468,24	21,87	27,47	1.161,35

64	30/09/2016	48.447,12	650,12	462,18	21,58	27,47	1.161,35
65	30/10/2016	47.806,59	640,53	471,34	22,01	27,47	1.161,35
66	30/11/2016	47.143,76	662,83	450,03	21,02	27,47	1.161,35
67	30/12/2016	46.474,39	669,37	443,79	20,72	27,47	1.161,35
68	30/01/2017	45.813,77	660,62	452,15	21,11	27,47	1.161,35
69	28/02/2017	45.116,19	697,58	416,83	19,47	27,47	1.161,35
70	30/03/2017	44.426,85	689,34	424,71	19,83	27,47	1.161,35
71	30/04/2017	43.774,71	652,14	460,26	21,48	27,47	1.161,35
72	30/05/2017	43.043,28	731,43	384,49	17,96	27,47	1.161,35
73	30/06/2017	42.347,72	695,56	418,77	19,55	27,47	1.161,35
74	30/07/2017	41.645,08	702,64	412,00	19,24	27,47	1.161,35
75	30/08/2017	40.935,28	709,80	405,16	18,92	27,47	1.161,35
76	30/09/2017	40.231,76	703,52	411,17	19,19	27,47	1.161,35
77	30/10/2017	39.467,76	764,00	353,37	16,51	27,47	1.161,35
78	30/11/2017	38.735,79	731,97	383,98	17,93	27,47	1.161,35
79	30/12/2017	38.021,94	713,85	401,30	18,73	27,47	1.161,35
80	30/01/2018	37.237,62	784,32	333,96	15,60	27,47	1.161,35
81	28/02/2018	36.458,36	779,26	338,80	15,82	27,47	1.161,35
82	30/03/2018	35.719,81	738,55	377,70	17,63	27,47	1.161,35
83	30/04/2018	34.914,33	805,48	313,74	14,66	27,47	1.161,35
84	30/05/2018	34.124,47	789,86	328,67	15,35	27,47	1.161,35
85	30/06/2018	33.360,62	763,85	353,53	16,50	27,47	1.161,35
86	30/07/2018	32.533,45	827,17	293,02	13,69	27,47	1.161,35
87	30/08/2018	31.741,61	791,84	326,78	15,26	27,47	1.161,35
88	30/09/2018	30.930,96	810,65	308,81	14,42	27,47	1.161,35
89	30/10/2018	30.091,64	839,32	281,42	13,14	27,47	1.161,35
90	30/11/2018	29.264,19	827,45	292,76	13,67	27,47	1.161,35
91	30/12/2018	28.428,31	835,88	284,71	13,29	27,47	1.161,35
92	30/01/2019	27.574,54	853,77	267,61	12,50	27,47	1.161,35
93	28/02/2019	26.703,27	871,27	250,89	11,72	27,47	1.161,35
94	30/03/2019	25.850,13	853,14	268,22	12,52	27,47	1.161,35
95	30/04/2019	24.962,43	887,70	235,20	10,98	27,47	1.161,35
96	30/05/2019	24.074,51	887,92	234,99	10,97	27,47	1.161,35
97	30/06/2019	23.193,73	880,78	241,81	11,29	27,47	1.161,35
98	30/07/2019	22.280,74	912,99	211,03	9,86	27,47	1.161,35
99	30/08/2019	21.395,82	884,92	237,86	11,10	27,47	1.161,35
100	30/09/2019	20.458,65	937,17	187,93	8,78	27,47	1.161,35
101	30/10/2019	19.526,35	932,30	192,59	8,99	27,47	1.161,35
102	30/11/2019	18.604,20	922,15	202,29	9,44	27,47	1.161,35
103	30/12/2019	17.641,36	962,84	163,41	7,63	27,47	1.161,35
104	30/01/2020	16.687,12	954,24	171,63	8,01	27,47	1.161,35
105	29/02/2020	15.728,67	958,45	167,61	7,82	27,47	1.161,35
106	30/03/2020	14.739,39	989,28	138,15	6,45	27,47	1.161,35
107	30/04/2020	13.755,61	983,78	143,40	6,70	27,47	1.161,35
108	30/05/2020	12.766,35	989,26	138,17	6,45	27,47	1.161,35
109	30/06/2020	11.754,05	1.012,30	116,15	5,43	27,47	1.161,35
110	30/07/2020	10.735,99	1.018,06	110,65	5,17	27,47	1.161,35
111	30/08/2020	9.714,98	1.021,01	107,84	5,03	27,47	1.161,35
112	30/09/2020	8.676,82	1.038,16	91,45	4,27	27,47	1.161,35
113	30/10/2020	7.628,43	1.048,39	81,68	3,81	27,47	1.161,35
114	30/11/2020	6.572,24	1.056,19	74,22	3,47	27,47	1.161,35
115	30/12/2020	5.503,12	1.069,12	61,87	2,89	27,47	1.161,35
116	30/01/2021	4.428,91	1.074,21	57,01	2,66	27,47	1.161,35

117	28/02/2021	3.335,75	1.093,16	38,90	1,82	27,47	1.161,35
118	30/03/2021	2.233,64	1.102,11	30,35	1,42	27,47	1.161,35
119	30/04/2021	1.122,50	1.111,14	21,73	1,01	27,47	1.161,35
120	30/05/2021	0,00	1.122,50	10,92	0,51	27,47	1.161,40

Casos Particulares

En los siguientes ejemplos, se muestran los cálculos que se utilizan para los préstamos, que, dadas sus condiciones, requieren de modalidades diferentes para su aplicación:

Caso - 1	PRÉSTAMOS EN SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO DE PAGO MENOR A 30 DÍAS			
	EJEMPLO - PRÉSTAMO HIPOTECARIO			
Dato	Informaciónn	Dato	Informaciónn	
Fecha desembolso	30.05.2011	Cuota a calcular		12 va
Valor del Bien	US\$ 116 500	Capital cuota		US\$ 394,35
Cuota Inicial	US\$ 37 500	Interés de la cuota		US\$ 706,54
Importe Solicitado	US\$ 79 000	Nacimiento titular		12.10.1987
Plazo (meses)	120	Tasa de Seguro de desgravamen (1)		0,04396%
Día de Pago	30	Seguro Inmueble		US\$ 24,47 Seguro - Casa
Saldo Capital Adeudado	US\$ 75 054,90	Comisión – Envío Físico de Estado de Cuenta (2)		US\$ 3,00
Tasa Efectiva Anual	11,90 %	% Período (30 días)		De 30.04.2012 a 30.05.2012

Importe Solicitado: US\$ 79 000
Saldo de Capital Adeudado: US\$ 75 054,90
Tasa de Interés: 11.90 %
Capital Cuota Vencida: US\$ 394,35 12va cuota
Seguro Desgravamen: 0,04396%
Seguro Inmueble: US\$ 24,47
Comisión por Envío de Información Periódica: 3.00
Tasa de interés moratorio: 10.00 %

Periodo 30.04.2012 al 31.05.2022: 30 Días
Días de Incumplimiento: 8 Días

En el caso de préstamos con incumplimiento de pago se debe calcular el interés compensatorio y el interés moratorio respectivo, para poder calcular la nueva cuota total a pagar.

- Interés Compensatorio
 Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 8 días, utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés i (t):

$$i(8) = [(1 + 0,119)^{\frac{8}{360}} - 1] = 0,002501689$$

La cuota impagada se calcula sumando el capital de la cuota vencida más los intereses generados en el periodo.

Cuota impagada: 394,35+ 706,54 = 1 100,89

Con el factor hallado calculamos el interés compensatorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el total de la cuota impagada.

Interés Compensatorio: $IC = (0,002501689 \times 1\ 100,89) = 2,754084403$

Interés Moratorio

Interés Moratorio: $IM = (\text{Capital Cuota} * \text{Tasa} * \text{n}^\circ \text{ días de mora}) / 360IM$

$= (394,35 * 10\% * 8) / 360 = 0,876333333$

- Cálculo de Cuota

Finalmente, para determinar el monto de la cuota total a pagar, se debe sumar el capital amortizado (capital cuota vencida), los intereses generados en el periodo, el seguro de desgravamen, el seguro de inmueble, la comisión por envío de información periódica, el interés compensatorio y moratorio generado.

Cuota (t):

$394,35 + 706,54 + 32,99 + 24,47 + 3,00 + 2,75 + 0,88 = 1\ 164,98$

Caso - 2 PRÉSTAMOS EN SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO DE PAGO MAYOR A 30 DÍAS

EJEMPLO - PRÉSTAMO HIPOTECARIO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30.05.2011	Cuota a calcular	12 va
Valor del Bien	US\$ 116 500	Capital cuota	US\$ 394,35
Cuota Inicial	US\$ 37 500	Interés de la cuota	US\$ 706,54
Importe Solicitado	US\$ 79 000	Nacimiento titular	12.10.1987
Plazo (meses)	120	Tasa de Seguro de desgravamen (1)	0,04396%
Día de Pago	30	Seguro Inmueble	US\$ 24,47 Seguro - Casa
Saldo Capital Adeudado	US\$ 75 054,90	Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (2)	US\$ 3,00
Tasa Efectiva Anual	11,90 %	% Período (30 días)	De 30.04.2012 a 30.05.2012

Importe Solicitado: US\$ 79 000

Saldo de Capital Adeudado: US\$ 75 054,90

Tasa de Interés: 11.90 %

Capital Cuota Vencida: US\$ 394,35 12va cuota

Seguro Desgravamen: 0,04396%

Seguro Inmueble: US\$ 24,47

Comisión por Envío de Información Periódica: 3.00
Tasa de interés moratorio: 10.00 %

Periodo 30.04.2012 al 31.05.2022: 30 Días
Días de Incumplimiento: 33 Días

Para este caso igual que en el ejemplo anterior debemos calcular el interés compensatorio y el interés moratorio respectivo, para poder calcular la nueva cuota total a pagar.

- Interés Compensatorio

Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 8 días, utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés i(t) :

$$i_{(33)} = [(1 + 0,119)^{\frac{33}{360}} - 1] = 0,01035988$$

La cuota impagada se calcula sumando el capital de la cuota vencida más los intereses generados en el periodo.

Cuota impagada: $394,35 + 706,54 = 1\ 100,89$

Con el factor hallado calculamos el interés compensatorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el total de la cuota impagada

Interés Compensatorio: $IC = (0,01035988 \times 1100,89) = 11,40508829$

- Interés Moratorio

Interés Moratorio: $IM = (\text{Capital Cuota} * \text{Tasa} * \text{n}^\circ \text{ días de mora}) / 360IM$
 $= (394,35 * 10\% * 33) / 360 = 3,614875$

Cálculo de Cuota

Finalmente, para determinar el monto de la cuota total a pagar, se debe sumar el capital amortizado (capital cuota vencida), los intereses generados en el periodo, el seguro de desgravamen, el seguro de inmueble, la comisión por envío de información periódica, el interés compensatorio y moratorio generado.

Cuota (t): $394,35 + 706,54 + 32,99 + 24,47 + 3,00 + 11,41 + 3,62 = 1\ 176,37$

Caso - 3 PRÉSTAMO CON PERÍODO DE GRACIA

Interés de gracia con capitalización

Durante el período de gracia no se realiza ningún pago, pero el interés acumulado en dicho período de gracia se capitaliza teniendo un nuevo importe de saldo adeudado.

EJEMPLO - PRÉSTAMO HIPOTECARIO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30/06/2018	Periodicidad de Capital	1 mes
Valor del Bien	US\$ 120 000	Periodicidad de interés	1 mes

Cuota Inicial	US\$ 20 000	Saldo de Capital	USD 104,103.59
Importe Solicitado	US\$ 100 000	Nacimiento titular	12/10/1972
Importe con capitalización	US\$ 104,103.59	Tasa de Seguro de desgravamen (1)	0,04396%
Tasa Efectiva Anual	9,00 %	Seguro Inmueble	US\$ 21,60 Departamento
Plazo	61 meses	Capital de la primera cuota	USD 1,530.51
Gracia de Capital	6 meses	Comisión – Envío Físico de Estado de Cuenta	USD 3.00
Gracia de Interés	6 meses	Período de gracia (168 días)	De 30/06/2018 a 15/12/2018
6 meses	15		

En base a los datos presentados, el importe solicitado es de USD 100,000.00 y se encuentra sujeto a interés de gracia con capitalización a 6 meses, entonces se debe capitalizar los intereses generados en los 6 meses de gracia; para ello se realiza el siguiente cálculo:

PASO 1 – Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 168 días (diferencia entre el 30/06/2018 y 15/12/2018), utilizando la siguiente fórmula:

$$f(t) = [(1 + i(a))^{\frac{t}{360}} - 1] \text{ y reemplazamos } f(168) = [(1 + 0,09)^{\frac{168}{360}} - 1]$$

f (168) Factor de interés por 168 días = 0.04103588

Con el factor hallado, calculamos el interés total a pagar en el período. Para ello multiplicamos el factor de interés por el saldo adeudado a la fecha:

$$\text{Interés} = \text{Saldo adeudado a la fecha} \times \text{factor de interés} - f(t) \\ = 0.04103588 \times 100,000 = 4,103.59$$

El interés calculado en el período de gracia es de USD 4,103.59, éste debe ser capitalizado por lo que el nuevo importe de capital es de:

$$\text{Importe capitalizado} = 100,000.00 + 4,103.59 = 104,103.59$$

PASO 2 – Para calcular el pago total de la Primera Cuota, debemos hallar el interés a 31 días, utilizando la siguiente fórmula:

$$f(t) = [(1 + i(a))^{\frac{t}{360}} - 1] \text{ y reemplazamos } f(31) = [(1 + 0,09)^{\frac{31}{360}} - 1]$$

f (31) Factor de interés por 31 días = 0.00744846

Con el factor hallado, calculamos el interés total a pagar en el período. Para ello multiplicamos el factor de interés por el saldo adeudado a la fecha:

$$\text{Interés} = \text{Saldo adeudado a la fecha} \times \text{factor de interés} - f(t) \\ = 0.00744846 \times 104,103.59 = 775.41$$

PASO 3 – Calculo del Seguro de Desgravamen

Para calcular el seguro utilizamos la siguiente fórmula

$$S_i = K_i \times F_t$$

Para hallar la tasa del seguro de Desgravamen para t días utilizamos una fórmula proporcional simple:

$$F_{30} = \frac{0,04396\%}{30} \times 31$$

$$F_{30} = 0,0454253\%$$

Finalmente

$$S_1 = 104,103.59 \times 0,0454253\% = 47,28936807$$

PASO 4 - Finalmente para determinar el monto de la cuota a pagar, se debe sumar el capital amortizado (existe periodo de gracia para esta fecha de pago), los intereses generados en el periodo, el seguro de desgravamen (SD), el seguro de inmueble (SI) y las respectivas comisiones, de la siguiente manera:

Cuota = amortización (A) + interés (I) + SD+ SI + comisión (C)

Cuota = 1,530.41 + 775.41 + 47,29 + 21.60 + 3.00 = 2,377.71

Caso - 4 PAGO ANTICIPADO - REDUCCIÓN DE CUOTA

Permite amortizar directamente al capital, permitiendo así reducir los intereses, comisiones y gastos al día en que se recibe el pago. Asimismo, el cliente puede escoger entre reducir el valor de la cuota o el plazo del préstamo.

EJEMPLO – PRÉSTAMO HIPOTECARIO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30/06/2018	Cuotas pagadas	3/55
Valor del Bien	US\$ 100 000	Capital cuota por vencer	USD1,565.51
Plazo	55 meses	Interés de la cuota	USD 740.41
Día de pago	15	Seguro desgravamen (1)	0,04396%
Plazo (meses)	15	Seguro Inmueble (2)	USD 21.60 Departamento
Saldo de capital adeudado	USD 99,404.71	Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (3)	USD 3.00
Tasa de interés Efectiva Anual – TEA	9%	Periodo de una cuota	30 días

(1) Calculado por el saldo insoluto para un titular basado en una persona nacida el 12 de octubre de 1972

(2) Calculado por el valor de un departamento de USD 120,000.00, cuota inicial pagada por el cliente de USD 20,000.00

(3) Comisión de cobro mensual por envío

Cronograma inicial:

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro Desg.	Comisión + otros seguro	Cuota Total
1	15/07/2018	98.174,67	1.825,33	383,75	23,45	24,60	2.257,13
2	15/08/2018	96.692,88	1.481,79	707,58	43,16	24,60	2.257,13
3	15/09/2018	95.273,97	1.418,91	766,86	46,76	24,60	2.257,13
4	15/10/2018	93.721,27	1.552,70	640,74	39,09	24,60	2.257,13
5	15/11/2018	92.229,39	1.491,88	698,08	42,57	24,60	2.257,13
6	15/12/2018	90.749,32	1.480,07	709,21	43,25	24,60	2.257,13
7	15/01/2019	89.187,53	1.561,79	632,18	38,56	24,60	2.257,13
8	15/02/2019	87.659,82	1.527,71	664,31	40,51	24,60	2.257,13
9	15/03/2019	86.052,79	1.607,03	589,53	35,97	24,60	2.257,13
10	15/04/2019	84.500,31	1.552,48	640,96	39,09	24,60	2.257,13
11	15/05/2019	82.913,95	1.586,36	609,02	37,15	24,60	2.257,13
12	15/06/2019	81.379,09	1.534,86	657,58	40,09	24,60	2.257,13
13	15/07/2019	79.727,24	1.651,85	547,29	33,39	24,60	2.257,13
14	15/08/2019	78.124,78	1.602,46	593,85	36,22	24,60	2.257,13
15	15/09/2019	76.529,63	1.595,15	600,75	36,63	24,60	2.257,13
16	15/10/2019	74.862,74	1.666,89	533,12	32,52	24,60	2.257,13
17	15/11/2019	73.221,83	1.640,91	557,61	34,01	24,60	2.257,13
18	15/12/2019	71.567,95	1.653,88	545,39	33,26	24,60	2.257,13
19	15/01/2020	69.882,69	1.685,26	515,81	31,46	24,60	2.257,13
20	15/02/2020	68.238,18	1.644,51	554,23	33,79	24,60	2.257,13
21	15/03/2020	66.492,57	1.745,61	458,92	28,00	24,60	2.257,13
22	15/04/2020	64.768,50	1.724,07	479,23	29,23	24,60	2.257,13
23	15/05/2020	63.031,25	1.737,25	466,81	28,47	24,60	2.257,13
24	15/06/2020	61.296,84	1.734,41	469,49	28,63	24,60	2.257,13
25	15/07/2020	59.533,05	1.763,79	441,79	26,95	24,60	2.257,13
26	15/08/2020	57.801,46	1.731,59	472,15	28,79	24,60	2.257,13
27	15/09/2020	55.996,15	1.805,31	402,66	24,56	24,60	2.257,13
28	15/10/2020	54.191,82	1.804,33	403,58	24,62	24,60	2.257,13
29	15/11/2020	52.401,42	1.790,40	416,72	25,41	24,60	2.257,13
30	15/12/2020	50.556,20	1.845,22	365,04	22,27	24,60	2.257,13
31	15/01/2021	48.723,21	1.832,99	376,57	22,97	24,60	2.257,13
32	15/02/2021	46.875,72	1.847,49	362,91	22,13	24,60	2.257,13
33	15/03/2021	44.977,67	1.898,05	315,25	19,23	24,60	2.257,13
34	15/04/2021	43.100,58	1.877,09	335,01	20,43	24,60	2.257,13
35	15/05/2021	41.219,69	1.880,89	331,43	20,21	24,60	2.257,13
36	15/06/2021	39.291,83	1.927,86	287,15	17,52	24,60	2.257,13
37	15/07/2021	37.359,76	1.932,07	283,19	17,27	24,60	2.257,13
38	15/08/2021	35.432,03	1.927,73	287,28	17,52	24,60	2.257,13
39	15/09/2021	33.470,45	1.961,58	255,37	15,58	24,60	2.257,13
40	15/10/2021	31.493,86	1.976,59	241,23	14,71	24,60	2.257,13
41	15/11/2021	29.510,22	1.983,64	234,58	14,31	24,60	2.257,13
42	15/12/2021	27.503,35	2.006,87	212,69	12,97	24,60	2.257,13
43	15/01/2022	25.502,25	2.001,10	218,13	13,30	24,60	2.257,13
44	15/02/2022	23.458,21	2.044,04	177,65	10,84	24,60	2.257,13
45	15/03/2022	21.393,06	2.065,15	157,76	9,62	24,60	2.257,13
46	15/04/2022	19.346,02	2.047,04	174,83	10,66	24,60	2.257,13
47	15/05/2022	17.251,54	2.094,48	130,11	7,94	24,60	2.257,13
48	15/06/2022	15.150,93	2.100,61	124,34	7,58	24,60	2.257,13
49	15/07/2022	13.034,26	2.116,67	109,20	6,66	24,60	2.257,13
50	15/08/2022	10.904,74	2.129,52	97,09	5,92	24,60	2.257,13
51	15/09/2022	8.758,38	2.146,36	81,22	4,95	24,60	2.257,13

52	15/10/2022	6.597,31	2.161,07	67,35	4,11	24,60	2.257,13
53	15/11/2022	4.413,54	2.183,77	45,96	2,80	24,60	2.257,13
54	15/12/2022	2.214,76	2.198,78	31,81	1,94	24,60	2.257,13
55	15/01/2023	0,00	2.214,76	17,03	1,04	24,60	2.257,43

Para el ejemplo, el préstamo ya tiene cancelado las 3 primeras cuotas. Antes de cancelar la cuota Nro. 4 se realiza un "Pago Anticipado" con "Reducción de cuota". Esto significa que el plazo del préstamo no va a variar.

Paso 1: Calcular los intereses compensatorios corridos desde la última cuota facturada.

Fecha última facturación: 15/09/2018

Fecha actual: 01/10/2018

$$f(t) = [(1 + i(a))^{\frac{t}{360}} - 1] \text{ y reemplazamos } f(16) = [(1 + 0,09)^{\frac{16}{360}} - 1]$$

(f16) Factor de interés por 16 días = 0,0038375

Interés compensatorio (IC): Saldo adeudado a la fecha * Factor de interés

$$IC = 95.273,97 \times 0,0038375 = 365,61$$

Paso 2: Calcular el seguro de desgravamen correspondiente al período de cobertura desde la última cuota facturada.

Para hallar la tasa del seguro de Desgravamen para t días utilizamos una fórmula proporcional simple:

$$F_{16} = \frac{0,04396\%}{30} \times 16$$

$$F_{16} = 0,023445333\%$$

Aplicamos la tasa obtenida por el saldo capital al último período de facturación

$$S_1 = 95.273,97 \times 0,023445333\% = 22,33729953$$

Monto de Pago Anticipado = 5,500.00

El capital a amortizar se obtiene al restar del monto de pago anticipado los intereses compensatorios y del seguro de desgravamen corridos hasta la fecha.

$$\text{Capital a amortizar} = 5.500,00 - 365,61 - 22,34 = 5.112,05$$

El cálculo del nuevo "Saldo Capital" se obtiene:

$$\text{Nuevo Saldo Capital} = \text{Saldo capital deudor} - \text{Capital a amortizar}$$

$$\text{Nuevo saldo Capital} = 95.273,97 - 5.112,05 = 90.161,92$$

Paso 3: Seguidamente se debe determinar el monto de la cuota total a pagar, para lo cual se realiza el cálculo del nuevo cronograma. Para ello, se requerirá usar los siguientes datos:

Saldo Capital: USD 90.161,92

Plazo: 52 cuotas

Fecha desembolso: 15/09/2018 (se utiliza la última de facturación)

Fecha Próxima cuota: 15/10/2018

Cronograma:

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro	Comisión +otros seguro	Cuota Total
0	15/09/2018	90161,92					
1	15/10/2018	88737,57	1424,35	649,83	39,64	24,6	2138,42
2	15/11/2018	87325,02	1412,55	660,96	40,31	24,6	2138,42
3	15/12/2018	85923,65	1401,37	671,5	40,95	24,6	2138,42
4	15/01/2019	84444,91	1478,74	598,57	36,51	24,6	2138,42
5	15/02/2019	82998,43	1446,48	628,98	38,36	24,6	2138,42
6	15/03/2019	81476,84	1521,59	558,18	34,05	24,6	2138,42
7	15/04/2019	80006,91	1469,93	606,88	37,01	24,6	2138,42
8	15/05/2019	78504,9	1502,01	576,64	35,17	24,6	2138,42
9	15/06/2019	77051,66	1453,24	622,62	37,96	24,6	2138,42
10	15/07/2019	75487,64	1564,02	518,19	31,61	24,6	2138,42
11	15/08/2019	73970,38	1517,26	562,27	34,29	24,6	2138,42
12	15/09/2019	72460,06	1510,32	568,81	34,69	24,6	2138,42
13	15/10/2019	70881,8	1578,26	504,77	30,79	24,6	2138,42
14	15/11/2019	69328,14	1553,66	527,96	32,2	24,6	2138,42
15	15/12/2019	67762,2	1565,94	516,39	31,49	24,6	2138,42
16	15/01/2020	66166,55	1595,65	488,38	29,79	24,6	2138,42
17	15/02/2020	64609,49	1557,06	524,76	32	24,6	2138,42
18	15/03/2020	62956,69	1652,8	434,51	26,51	24,6	2138,42
19	15/04/2020	61324,3	1632,39	453,75	27,68	24,6	2138,42
20	15/05/2020	59679,42	1644,88	441,98	26,96	24,6	2138,42
21	15/06/2020	58037,23	1642,19	444,52	27,11	24,6	2138,42
22	15/07/2020	56367,21	1670,02	418,29	25,51	24,6	2138,42
23	15/08/2020	54727,69	1639,52	447,04	27,26	24,6	2138,42
24	15/09/2020	53018,38	1709,31	381,25	23,26	24,6	2138,42
25	15/10/2020	51309,99	1708,39	382,12	23,31	24,6	2138,42
26	15/11/2020	49614,79	1695,2	394,56	24,06	24,6	2138,42
27	15/12/2020	47867,68	1747,11	345,63	21,08	24,6	2138,42
28	15/01/2021	46132,14	1735,54	356,54	21,74	24,6	2138,42
29	15/02/2021	44382,89	1749,25	343,61	20,96	24,6	2138,42
30	15/03/2021	42585,76	1797,13	298,48	18,21	24,6	2138,42
31	15/04/2021	40808,48	1777,28	317,2	19,34	24,6	2138,42
32	15/05/2021	39027,6	1780,88	313,8	19,14	24,6	2138,42
33	15/06/2021	37202,24	1825,36	271,88	16,58	24,6	2138,42
34	15/07/2021	35372,9	1829,34	268,13	16,35	24,6	2138,42
35	15/08/2021	33547,68	1825,22	272,01	16,59	24,6	2138,42
36	15/09/2021	31690,4	1857,28	241,79	14,75	24,6	2138,42
37	15/10/2021	29818,91	1871,49	228,4	13,93	24,6	2138,42
38	15/11/2021	27940,74	1878,17	222,1	13,55	24,6	2138,42
39	15/12/2021	26040,58	1900,16	201,38	12,28	24,6	2138,42
40	15/01/2022	24145,88	1894,7	206,53	12,59	24,6	2138,42
41	15/02/2022	22210,53	1935,35	168,21	10,26	24,6	2138,42
42	15/03/2022	20255,19	1955,34	149,37	9,11	24,6	2138,42
43	15/04/2022	18316,99	1938,2	165,53	10,09	24,6	2138,42
44	15/05/2022	16333,88	1983,11	123,19	7,52	24,6	2138,42
45	15/06/2022	14344,96	1988,92	117,72	7,18	24,6	2138,42
46	15/07/2022	12340,84	2004,12	103,39	6,31	24,6	2138,42

47	15/08/2022	10324,55	2016,29	91,92	5,61	24,6	2138,42
48	15/09/2022	8292,32	2032,23	76,9	4,69	24,6	2138,42
49	15/10/2022	6246,16	2046,16	63,77	3,89	24,6	2138,42
50	15/11/2022	4178,5	2067,66	43,51	2,65	24,6	2138,42
51	15/12/2022	2096,64	2081,86	30,12	1,84	24,6	2138,42
52	15/01/2023	0	2096,64	16,12	0,98	24,6	2138,34

Paso 4: Se debe calcular el interés desde la fecha en que se realiza el Pago anticipado hasta la próxima fecha de facturación.

Nuevo Saldo capital = 90 161,92

Fecha de pago anticipado: 01/10/2018

Días hasta próxima facturación: 14 días

$$f(t) = [(1 + i(a))^{\frac{t}{360}} - 1] \text{ y reemplazamos } f(14) = [(1 + 0,09)^{\frac{14}{360}} - 1]$$

(f14) Factor de interés por 14 días = 0.003357

Interés compensatorio: Nuevo saldo capital x Factor de interés

$$90\ 161,92 \times 0.003357 = 302,6735654$$

Para el seguro de Desgravamen:

$$F_{14} = \frac{0,04396\%}{30} \times 14$$

$$F_{14} = 0,020514667\%$$

Prima Seguro Desgravamen (14 días): Nuevo Saldo Capital x Factor de Seguro
 $90\ 161,92 \times 0,02051\% = 18,49220979$

El cronograma definitivo será aquel en que los intereses compensatorios de la primera cuota fueron reemplazados por los intereses compensatorios calculados en el paso 3. Esta es la razón por la cual la próxima cuota varía con relación al resto.

El nuevo cronograma definitivo será:

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro	Comisión + otros seguro	Cuota Total
0	15/09/2018	90161,92					
1	15/10/2018	88737,57	1424,35	302,67	18,49	24,6	1770,11
2	15/11/2018	87325,02	1412,55	660,96	40,31	24,6	2138,42
3	15/12/2018	85923,65	1401,37	671,5	40,95	24,6	2138,42
4	15/01/2019	84444,91	1478,74	598,57	36,51	24,6	2138,42
5	15/02/2019	82998,43	1446,48	628,98	38,36	24,6	2138,42
6	15/03/2019	81476,84	1521,59	558,18	34,05	24,6	2138,42
7	15/04/2019	80006,91	1469,93	606,88	37,01	24,6	2138,42

8	15/05/2019	78504,9	1502,01	576,64	35,17	24,6	2138,42
9	15/06/2019	77051,66	1453,24	622,62	37,96	24,6	2138,42
10	15/07/2019	75487,64	1564,02	518,19	31,61	24,6	2138,42
11	15/08/2019	73970,38	1517,26	562,27	34,29	24,6	2138,42
12	15/09/2019	72460,06	1510,32	568,81	34,69	24,6	2138,42
13	15/10/2019	70881,8	1578,26	504,77	30,79	24,6	2138,42
14	15/11/2019	69328,14	1553,66	527,96	32,2	24,6	2138,42
15	15/12/2019	67762,2	1565,94	516,39	31,49	24,6	2138,42
16	15/01/2020	66166,55	1595,65	488,38	29,79	24,6	2138,42
17	15/02/2020	64609,49	1557,06	524,76	32	24,6	2138,42
18	15/03/2020	62956,69	1652,8	434,51	26,51	24,6	2138,42
19	15/04/2020	61324,3	1632,39	453,75	27,68	24,6	2138,42
20	15/05/2020	59679,42	1644,88	441,98	26,96	24,6	2138,42
21	15/06/2020	58037,23	1642,19	444,52	27,11	24,6	2138,42
22	15/07/2020	56367,21	1670,02	418,29	25,51	24,6	2138,42
23	15/08/2020	54727,69	1639,52	447,04	27,26	24,6	2138,42
24	15/09/2020	53018,38	1709,31	381,25	23,26	24,6	2138,42
25	15/10/2020	51309,99	1708,39	382,12	23,31	24,6	2138,42
26	15/11/2020	49614,79	1695,2	394,56	24,06	24,6	2138,42
27	15/12/2020	47867,68	1747,11	345,63	21,08	24,6	2138,42
28	15/01/2021	46132,14	1735,54	356,54	21,74	24,6	2138,42
29	15/02/2021	44382,89	1749,25	343,61	20,96	24,6	2138,42
30	15/03/2021	42585,76	1797,13	298,48	18,21	24,6	2138,42
31	15/04/2021	40808,48	1777,28	317,2	19,34	24,6	2138,42
32	15/05/2021	39027,6	1780,88	313,8	19,14	24,6	2138,42
33	15/06/2021	37202,24	1825,36	271,88	16,58	24,6	2138,42
34	15/07/2021	35372,9	1829,34	268,13	16,35	24,6	2138,42
35	15/08/2021	33547,68	1825,22	272,01	16,59	24,6	2138,42
36	15/09/2021	31690,4	1857,28	241,79	14,75	24,6	2138,42
37	15/10/2021	29818,91	1871,49	228,4	13,93	24,6	2138,42
38	15/11/2021	27940,74	1878,17	222,1	13,55	24,6	2138,42
39	15/12/2021	26040,58	1900,16	201,38	12,28	24,6	2138,42
40	15/01/2022	24145,88	1894,7	206,53	12,59	24,6	2138,42
41	15/02/2022	22210,53	1935,35	168,21	10,26	24,6	2138,42
42	15/03/2022	20255,19	1955,34	149,37	9,11	24,6	2138,42
43	15/04/2022	18316,99	1938,2	165,53	10,09	24,6	2138,42
44	15/05/2022	16333,88	1983,11	123,19	7,52	24,6	2138,42
45	15/06/2022	14344,96	1988,92	117,72	7,18	24,6	2138,42
46	15/07/2022	12340,84	2004,12	103,39	6,31	24,6	2138,42
47	15/08/2022	10324,55	2016,29	91,92	5,61	24,6	2138,42
48	15/09/2022	8292,32	2032,23	76,9	4,69	24,6	2138,42
49	15/10/2022	6246,16	2046,16	63,77	3,89	24,6	2138,42
50	15/11/2022	4178,5	2067,66	43,51	2,65	24,6	2138,42
51	15/12/2022	2096,64	2081,86	30,12	1,84	24,6	2138,42
52	15/01/2023	0	2096,64	16,12	0,98	24,6	2138,34

Caso - 5

PAGO ANTICIPADO - REDUCCIÓN DE PLAZO

Permite amortizar directamente al capital, permitiendo así reducir los intereses, comisiones y gastos al día en que se recibe el pago. Asimismo, el cliente puede escoger entre reducir el valor de la cuota o el plazo del préstamo.

EJEMPLO – PRÉSTAMO HIPOTECARIO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30/06/2018	Cuotas pagadas	3/55
Valor del Bien	US\$ 100 000	Capital cuota por vencer	USD1,565.51
Plazo	55 meses	Interés de la cuota	USD 740.41
Día de pago	15	Seguro desgravamen (1)	0,04396%
Plazo (meses)	15	Seguro Inmueble (2)	USD 21.60 Departamento
Saldo de capital adeudado	USD 99,404.71	Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (3)	USD 3.00
Tasa de interés Efectiva Anual – TEA	9%	Periodo de una cuota	30 días

(1) Calculado por el saldo insoluto para un titular basado en una persona nacida el 12 de octubre de 1972

(2) Calculado por el valor de un departamento de USD 120,000.00, cuota inicial pagada por el cliente de USD 20,000.00

(3) Comisión de cobro mensual por envío

Cronograma inicial:

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro Desg.	Comisión + otros seguro	Cuota Total
1	15/07/2018	98.174,67	1.825,33	383,75	23,45	24,60	2.257,13
2	15/08/2018	96.692,88	1.481,79	707,58	43,16	24,60	2.257,13
3	15/09/2018	95.273,97	1.418,91	766,86	46,76	24,60	2.257,13
4	15/10/2018	93.721,27	1.552,70	640,74	39,09	24,60	2.257,13
5	15/11/2018	92.229,39	1.491,88	698,08	42,57	24,60	2.257,13
6	15/12/2018	90.749,32	1.480,07	709,21	43,25	24,60	2.257,13
7	15/01/2019	89.187,53	1.561,79	632,18	38,56	24,60	2.257,13
8	15/02/2019	87.659,82	1.527,71	664,31	40,51	24,60	2.257,13
9	15/03/2019	86.052,79	1.607,03	589,53	35,97	24,60	2.257,13
10	15/04/2019	84.500,31	1.552,48	640,96	39,09	24,60	2.257,13
11	15/05/2019	82.913,95	1.586,36	609,02	37,15	24,60	2.257,13
12	15/06/2019	81.379,09	1.534,86	657,58	40,09	24,60	2.257,13
13	15/07/2019	79.727,24	1.651,85	547,29	33,39	24,60	2.257,13
14	15/08/2019	78.124,78	1.602,46	593,85	36,22	24,60	2.257,13
15	15/09/2019	76.529,63	1.595,15	600,75	36,63	24,60	2.257,13
16	15/10/2019	74.862,74	1.666,89	533,12	32,52	24,60	2.257,13
17	15/11/2019	73.221,83	1.640,91	557,61	34,01	24,60	2.257,13
18	15/12/2019	71.567,95	1.653,88	545,39	33,26	24,60	2.257,13
19	15/01/2020	69.882,69	1.685,26	515,81	31,46	24,60	2.257,13
20	15/02/2020	68.238,18	1.644,51	554,23	33,79	24,60	2.257,13
21	15/03/2020	66.492,57	1.745,61	458,92	28,00	24,60	2.257,13
22	15/04/2020	64.768,50	1.724,07	479,23	29,23	24,60	2.257,13
23	15/05/2020	63.031,25	1.737,25	466,81	28,47	24,60	2.257,13
24	15/06/2020	61.296,84	1.734,41	469,49	28,63	24,60	2.257,13

25	15/07/2020	59.533,05	1.763,79	441,79	26,95	24,60	2.257,13
26	15/08/2020	57.801,46	1.731,59	472,15	28,79	24,60	2.257,13
27	15/09/2020	55.996,15	1.805,31	402,66	24,56	24,60	2.257,13
28	15/10/2020	54.191,82	1.804,33	403,58	24,62	24,60	2.257,13
29	15/11/2020	52.401,42	1.790,40	416,72	25,41	24,60	2.257,13
30	15/12/2020	50.556,20	1.845,22	365,04	22,27	24,60	2.257,13
31	15/01/2021	48.723,21	1.832,99	376,57	22,97	24,60	2.257,13
32	15/02/2021	46.875,72	1.847,49	362,91	22,13	24,60	2.257,13
33	15/03/2021	44.977,67	1.898,05	315,25	19,23	24,60	2.257,13
34	15/04/2021	43.100,58	1.877,09	335,01	20,43	24,60	2.257,13
35	15/05/2021	41.219,69	1.880,89	331,43	20,21	24,60	2.257,13
36	15/06/2021	39.291,83	1.927,86	287,15	17,52	24,60	2.257,13
37	15/07/2021	37.359,76	1.932,07	283,19	17,27	24,60	2.257,13
38	15/08/2021	35.432,03	1.927,73	287,28	17,52	24,60	2.257,13
39	15/09/2021	33.470,45	1.961,58	255,37	15,58	24,60	2.257,13
40	15/10/2021	31.493,86	1.976,59	241,23	14,71	24,60	2.257,13
41	15/11/2021	29.510,22	1.983,64	234,58	14,31	24,60	2.257,13
42	15/12/2021	27.503,35	2.006,87	212,69	12,97	24,60	2.257,13
43	15/01/2022	25.502,25	2.001,10	218,13	13,30	24,60	2.257,13
44	15/02/2022	23.458,21	2.044,04	177,65	10,84	24,60	2.257,13
45	15/03/2022	21.393,06	2.065,15	157,76	9,62	24,60	2.257,13
46	15/04/2022	19.346,02	2.047,04	174,83	10,66	24,60	2.257,13
47	15/05/2022	17.251,54	2.094,48	130,11	7,94	24,60	2.257,13
48	15/06/2022	15.150,93	2.100,61	124,34	7,58	24,60	2.257,13
49	15/07/2022	13.034,26	2.116,67	109,20	6,66	24,60	2.257,13
50	15/08/2022	10.904,74	2.129,52	97,09	5,92	24,60	2.257,13
51	15/09/2022	8.758,38	2.146,36	81,22	4,95	24,60	2.257,13
52	15/10/2022	6.597,31	2.161,07	67,35	4,11	24,60	2.257,13
53	15/11/2022	4.413,54	2.183,77	45,96	2,80	24,60	2.257,13
54	15/12/2022	2.214,76	2.198,78	31,81	1,94	24,60	2.257,13
55	15/01/2023	0,00	2.214,76	17,03	1,04	24,60	2.257,43

Para el ejemplo, el préstamo ya tiene cancelado las 3 primeras cuotas. Antes de cancelar la cuota Nro. 4 se realiza un "Pago Anticipado" con "Reducción de plazo".

Paso 1: Calcular los intereses compensatorios corridos desde la última cuota facturada.

Fecha última facturación: 15/09/2018

Fecha actual: 01/10/2018

$$f(t) = [(1 + i(a))^{t/360} - 1] \text{ y reemplazamos } f(16) = [(1 + 0,09)^{16/360} - 1]$$

(f16) Factor de interés por 16 días = 0,0038375

Interés compensatorio (IC): Saldo adeudado a la fecha * Factor de interés

$$IC = 95.273,97 \times 0,0038375 = 365,61$$

Paso 2: Calcular el seguro de desgravamen correspondiente al período de cobertura desde la última cuota facturada.

Para hallar la tasa del seguro de Desgravamen para t días utilizamos una fórmula proporcional simple:

$$F_{16} = \frac{0,04396\%}{30} \times 16$$

$$F_{16} = 0,023445333\%$$

Aplicamos la tasa obtenida por el saldo capital al último período de facturación

$$S_1 = 95.273,97x \times 0,023445333\% = 22,33729953$$

Monto de Pago Anticipado = 5,500.00

El capital a amortizar se obtiene al restar del monto de pago anticipado los intereses compensatorios y del seguro de desgravamen corridos hasta la fecha.

Capital a amortizar = 5 500,00 – 365,61 – 22,34= 5 112,05

El cálculo del nuevo “Saldo Capital” se obtiene:

Nuevo Saldo Capital = Saldo capital deudor – Capital a amortizar

Nuevo saldo Capital = 95.273,97- 5 112,05 = 90 161,92

Paso 3: Seguidamente se debe determinar el nuevo plazo del préstamo, para lo cual se realiza “n” iteraciones hasta obtener el plazo cuya cuota se aproxime a la cuota actual sin sobrepasar la misma. Para ello, se requerirá usar los siguientes datos:

Saldo Capital: USD 90 161,92

Plazo: 49 meses (determinado luego de las “n” iteraciones)

Fecha desembolso: 15/09/2018 (se utiliza la última de facturación)

Fecha Próxima cuota: 15/10/2018

Cronograma:

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro	Comisión +otros seguro	Cuota Total
0	15/09/2018	90161,92					
1	15/10/2018	88632,35	1529,57	649,83	39,64	24,6	2243,64
2	15/11/2018	87113,74	1518,61	660,17	40,26	24,6	2243,64
3	15/12/2018	85605,42	1508,32	669,87	40,85	24,6	2243,64
4	15/01/2019	84019,11	1586,31	596,35	36,38	24,6	2243,64
5	15/02/2019	82464,05	1555,06	625,81	38,17	24,6	2243,64
6	15/03/2019	80833,43	1630,62	554,59	33,83	24,6	2243,64
7	15/04/2019	79253,19	1580,24	602,08	36,72	24,6	2243,64
8	15/05/2019	77640,19	1613	571,2	34,84	24,6	2243,64
9	15/06/2019	76074,45	1565,74	615,76	37,54	24,6	2243,64
10	15/07/2019	74398,24	1676,21	511,62	31,21	24,6	2243,64
11	15/08/2019	72767,15	1631,09	554,15	33,8	24,6	2243,64
12	15/09/2019	71141,78	1625,37	559,55	34,12	24,6	2243,64
13	15/10/2019	69448,56	1693,22	495,59	30,23	24,6	2243,64
14	15/11/2019	67778,35	1670,21	517,28	31,55	24,6	2243,64
15	15/12/2019	66094,94	1683,41	504,84	30,79	24,6	2243,64
16	15/01/2020	64381,33	1713,61	476,37	29,06	24,6	2243,64
17	15/02/2020	62704,02	1677,31	510,6	31,13	24,6	2243,64
18	15/03/2020	60932,41	1771,61	421,7	25,73	24,6	2243,64
19	15/04/2020	59179,32	1753,09	439,16	26,79	24,6	2243,64
20	15/05/2020	57412,82	1766,5	426,52	26,02	24,6	2243,64

21	15/06/2020	55647,5	1765,32	427,64	26,08	24,6	2243,64
22	15/07/2020	53853,99	1793,51	401,07	24,46	24,6	2243,64
23	15/08/2020	52088,1	1765,89	427,11	26,04	24,6	2243,64
24	15/09/2020	50254,05	1834,05	362,86	22,13	24,6	2243,64
25	15/10/2020	48419,3	1834,75	362,2	22,09	24,6	2243,64
26	15/11/2020	46595,29	1824,01	372,33	22,7	24,6	2243,64
27	15/12/2020	44720,64	1874,65	324,59	19,8	24,6	2243,64
28	15/01/2021	42855,01	1865,63	333,1	20,31	24,6	2243,64
29	15/02/2021	40974,64	1880,37	319,2	19,47	24,6	2243,64
30	15/03/2021	39047,97	1926,67	275,56	16,81	24,6	2243,64
31	15/04/2021	37137,52	1910,45	290,85	17,74	24,6	2243,64
32	15/05/2021	35221,46	1916,06	285,57	17,41	24,6	2243,64
33	15/06/2021	33262,75	1958,71	245,36	14,97	24,6	2243,64
34	15/07/2021	31298,07	1964,68	239,74	14,62	24,6	2243,64
35	15/08/2021	29334,38	1963,69	240,67	14,68	24,6	2243,64
36	15/09/2021	27339,66	1994,72	211,42	12,9	24,6	2243,64
37	15/10/2021	25329,69	2009,97	197,05	12,02	24,6	2243,64
38	15/11/2021	23310,83	2018,86	188,67	11,51	24,6	2243,64
39	15/12/2021	21270,05	2040,78	168,01	10,25	24,6	2243,64
40	15/01/2022	19229,99	2040,06	168,69	10,29	24,6	2243,64
41	15/02/2022	17153,08	2076,91	133,96	8,17	24,6	2243,64
42	15/03/2022	15056,44	2096,64	115,36	7,04	24,6	2243,64
43	15/04/2022	12967,94	2088,5	123,04	7,5	24,6	2243,64
44	15/05/2022	10841,43	2126,51	87,21	5,32	24,6	2243,64
45	15/06/2022	8705,3	2136,13	78,14	4,77	24,6	2243,64
46	15/07/2022	6552,83	2152,47	62,74	3,83	24,6	2243,64
47	15/08/2022	4385,58	2167,25	48,81	2,98	24,6	2243,64
48	15/09/2022	2201,2	2184,38	32,67	1,99	24,6	2243,64
49	15/10/2022	0	2201,2	16,93	1,03	24,6	2243,76

Paso 4: Se debe calcular el interés desde la fecha en que se realiza el Pago anticipado hasta la próxima fecha de facturación.

Nuevo Saldo capital = 90 161,92

Fecha de pago anticipado: 01/10/2018

Días hasta próxima facturación: 14 días

$$f(t) = [(1 + i(a))^{360t} - 1] \text{ y reemplazamos } f(14) = [(1 + 0,09)^{360 \cdot 14} - 1]$$

f(14) Factor de interés por 14 días = 0.003357

Interés compensatorio: Nuevo saldo capital x Factor de interés

90 161,92x 0.003357 = 302,6735654

Para el seguro de Desgravamen:

$$F_{14} = \frac{0,04396\%}{30} \times 14$$

$$F_{14} = 0,020514667\%$$

Prima Seguro Desgravamen (14 días): Nuevo Saldo Capital x Factor de Seguro
 $90\,161,92 \times 0,02051\% = 18,49220979$

El cronograma definitivo será aquel en que los intereses compensatorios de la primera cuota fueron reemplazados por los intereses compensatorios calculados en el paso 3. Esta es la razón por la cual la próxima cuota varía con relación al resto.

El nuevo cronograma definitivo será:

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro	Comisión + otros seguro	Cuota Total
0	15/09/2018	90161,92					
1	15/10/2018	88632,35	1529,57	302,67	18,49	24,6	1875,33
2	15/11/2018	87113,74	1518,61	660,17	40,26	24,6	2243,64
3	15/12/2018	85605,42	1508,32	669,87	40,85	24,6	2243,64
4	15/01/2019	84019,11	1586,31	596,35	36,38	24,6	2243,64
5	15/02/2019	82464,05	1555,06	625,81	38,17	24,6	2243,64
6	15/03/2019	80833,43	1630,62	554,59	33,83	24,6	2243,64
7	15/04/2019	79253,19	1580,24	602,08	36,72	24,6	2243,64
8	15/05/2019	77640,19	1613	571,2	34,84	24,6	2243,64
9	15/06/2019	76074,45	1565,74	615,76	37,54	24,6	2243,64
10	15/07/2019	74398,24	1676,21	511,62	31,21	24,6	2243,64
11	15/08/2019	72767,15	1631,09	554,15	33,8	24,6	2243,64
12	15/09/2019	71141,78	1625,37	559,55	34,12	24,6	2243,64
13	15/10/2019	69448,56	1693,22	495,59	30,23	24,6	2243,64
14	15/11/2019	67778,35	1670,21	517,28	31,55	24,6	2243,64
15	15/12/2019	66094,94	1683,41	504,84	30,79	24,6	2243,64
16	15/01/2020	64381,33	1713,61	476,37	29,06	24,6	2243,64
17	15/02/2020	62704,02	1677,31	510,6	31,13	24,6	2243,64
18	15/03/2020	60932,41	1771,61	421,7	25,73	24,6	2243,64
19	15/04/2020	59179,32	1753,09	439,16	26,79	24,6	2243,64
20	15/05/2020	57412,82	1766,5	426,52	26,02	24,6	2243,64
21	15/06/2020	55647,5	1765,32	427,64	26,08	24,6	2243,64
22	15/07/2020	53853,99	1793,51	401,07	24,46	24,6	2243,64
23	15/08/2020	52088,1	1765,89	427,11	26,04	24,6	2243,64
24	15/09/2020	50254,05	1834,05	362,86	22,13	24,6	2243,64
25	15/10/2020	48419,3	1834,75	362,2	22,09	24,6	2243,64
26	15/11/2020	46595,29	1824,01	372,33	22,7	24,6	2243,64
27	15/12/2020	44720,64	1874,65	324,59	19,8	24,6	2243,64
28	15/01/2021	42855,01	1865,63	333,1	20,31	24,6	2243,64
29	15/02/2021	40974,64	1880,37	319,2	19,47	24,6	2243,64
30	15/03/2021	39047,97	1926,67	275,56	16,81	24,6	2243,64
31	15/04/2021	37137,52	1910,45	290,85	17,74	24,6	2243,64
32	15/05/2021	35221,46	1916,06	285,57	17,41	24,6	2243,64
33	15/06/2021	33262,75	1958,71	245,36	14,97	24,6	2243,64
34	15/07/2021	31298,07	1964,68	239,74	14,62	24,6	2243,64

35	15/08/2021	29334,38	1963,69	240,67	14,68	24,6	2243,64
36	15/09/2021	27339,66	1994,72	211,42	12,9	24,6	2243,64
37	15/10/2021	25329,69	2009,97	197,05	12,02	24,6	2243,64
38	15/11/2021	23310,83	2018,86	188,67	11,51	24,6	2243,64
39	15/12/2021	21270,05	2040,78	168,01	10,25	24,6	2243,64
40	15/01/2022	19229,99	2040,06	168,69	10,29	24,6	2243,64
41	15/02/2022	17153,08	2076,91	133,96	8,17	24,6	2243,64
42	15/03/2022	15056,44	2096,64	115,36	7,04	24,6	2243,64
43	15/04/2022	12967,94	2088,5	123,04	7,5	24,6	2243,64
44	15/05/2022	10841,43	2126,51	87,21	5,32	24,6	2243,64
45	15/06/2022	8705,3	2136,13	78,14	4,77	24,6	2243,64
46	15/07/2022	6552,83	2152,47	62,74	3,83	24,6	2243,64
47	15/08/2022	4385,58	2167,25	48,81	2,98	24,6	2243,64
48	15/09/2022	2201,2	2184,38	32,67	1,99	24,6	2243,64
49	15/10/2022	0	2201,2	16,93	1,03	24,6	2243,76

Caso - 5	PAGO ANTICIPADO – ADELANTO DE CUOTA																																
	El Adelanto de Cuotas permite cancelar las cuotas restantes con posterioridad a la exigida en el mes. Para este caso no se realizará reducción de intereses, comisiones o gastos.																																
	EJEMPLO – PRÉSTAMO HIPOTECARIO																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dato</th> <th>Información</th> <th>Dato</th> <th>Información</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fecha desembolso</td> <td>30/06/2018</td> <td>Cuotas pagadas</td> <td>3/55</td> </tr> <tr> <td>Valor del Bien</td> <td>US\$ 100 000</td> <td>Capital cuota por vencer</td> <td>USD1,565.51</td> </tr> <tr> <td>Plazo</td> <td>55 meses</td> <td>Interés de la cuota</td> <td>USD 740.41</td> </tr> <tr> <td>Día de pago</td> <td>15</td> <td>Seguro desgravamen (1)</td> <td>0,04396%</td> </tr> <tr> <td>Plazo (meses)</td> <td>15</td> <td>Seguro Inmueble (2)</td> <td>USD 21.60 Departamento</td> </tr> <tr> <td>Saldo de capital adeudado</td> <td>USD 99,404.71</td> <td>Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (3)</td> <td>USD 3.00</td> </tr> <tr> <td>Tasa de interés Efectiva Anual – TEA</td> <td>9%</td> <td>Periodo de unos cuota</td> <td>30 días</td> </tr> </tbody> </table>	Dato	Información	Dato	Información	Fecha desembolso	30/06/2018	Cuotas pagadas	3/55	Valor del Bien	US\$ 100 000	Capital cuota por vencer	USD1,565.51	Plazo	55 meses	Interés de la cuota	USD 740.41	Día de pago	15	Seguro desgravamen (1)	0,04396%	Plazo (meses)	15	Seguro Inmueble (2)	USD 21.60 Departamento	Saldo de capital adeudado	USD 99,404.71	Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (3)	USD 3.00	Tasa de interés Efectiva Anual – TEA	9%	Periodo de unos cuota	30 días
	Dato	Información	Dato	Información																													
	Fecha desembolso	30/06/2018	Cuotas pagadas	3/55																													
	Valor del Bien	US\$ 100 000	Capital cuota por vencer	USD1,565.51																													
	Plazo	55 meses	Interés de la cuota	USD 740.41																													
	Día de pago	15	Seguro desgravamen (1)	0,04396%																													
	Plazo (meses)	15	Seguro Inmueble (2)	USD 21.60 Departamento																													
Saldo de capital adeudado	USD 99,404.71	Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (3)	USD 3.00																														
Tasa de interés Efectiva Anual – TEA	9%	Periodo de unos cuota	30 días																														
1) Calculado por el saldo insoluto para un titular basado en una persona nacida el 12 de octubre de 1972																																	
2) Calculado por el valor de un departamento de USD 120,000.00, cuota inicial pagada por el cliente de USD 20,000.00																																	
3) Comisión de cobro mensual por envío																																	
Cronograma inicial:																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N. Cuota</th> <th>Fecha de Vencimiento</th> <th>Saldo</th> <th>Capital Amortizado</th> <th>Interés</th> <th>Seguro Desg.</th> <th>Comisión +otros seguro</th> <th>Cuota Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15/07/2018</td> <td>98.174,67</td> <td>1.825,33</td> <td>383,75</td> <td>23,45</td> <td>24,60</td> <td>2.257,13</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15/08/2018</td> <td>96.692,88</td> <td>1.481,79</td> <td>707,58</td> <td>43,16</td> <td>24,60</td> <td>2.257,13</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15/09/2018</td> <td>95.273,97</td> <td>1.418,91</td> <td>766,86</td> <td>46,76</td> <td>24,60</td> <td>2.257,13</td> </tr> </tbody> </table>	N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro Desg.	Comisión +otros seguro	Cuota Total	1	15/07/2018	98.174,67	1.825,33	383,75	23,45	24,60	2.257,13	2	15/08/2018	96.692,88	1.481,79	707,58	43,16	24,60	2.257,13	3	15/09/2018	95.273,97	1.418,91	766,86	46,76	24,60	2.257,13	
N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro Desg.	Comisión +otros seguro	Cuota Total																										
1	15/07/2018	98.174,67	1.825,33	383,75	23,45	24,60	2.257,13																										
2	15/08/2018	96.692,88	1.481,79	707,58	43,16	24,60	2.257,13																										
3	15/09/2018	95.273,97	1.418,91	766,86	46,76	24,60	2.257,13																										

4	15/10/2018	93.721,27	1.552,70	640,74	39,09	24,60	2.257,13
5	15/11/2018	92.229,39	1.491,88	698,08	42,57	24,60	2.257,13
6	15/12/2018	90.749,32	1.480,07	709,21	43,25	24,60	2.257,13
7	15/01/2019	89.187,53	1.561,79	632,18	38,56	24,60	2.257,13
8	15/02/2019	87.659,82	1.527,71	664,31	40,51	24,60	2.257,13
9	15/03/2019	86.052,79	1.607,03	589,53	35,97	24,60	2.257,13
10	15/04/2019	84.500,31	1.552,48	640,96	39,09	24,60	2.257,13
11	15/05/2019	82.913,95	1.586,36	609,02	37,15	24,60	2.257,13
12	15/06/2019	81.379,09	1.534,86	657,58	40,09	24,60	2.257,13
13	15/07/2019	79.727,24	1.651,85	547,29	33,39	24,60	2.257,13
14	15/08/2019	78.124,78	1.602,46	593,85	36,22	24,60	2.257,13
15	15/09/2019	76.529,63	1.595,15	600,75	36,63	24,60	2.257,13
16	15/10/2019	74.862,74	1.666,89	533,12	32,52	24,60	2.257,13
17	15/11/2019	73.221,83	1.640,91	557,61	34,01	24,60	2.257,13
18	15/12/2019	71.567,95	1.653,88	545,39	33,26	24,60	2.257,13
19	15/01/2020	69.882,69	1.685,26	515,81	31,46	24,60	2.257,13
20	15/02/2020	68.238,18	1.644,51	554,23	33,79	24,60	2.257,13
21	15/03/2020	66.492,57	1.745,61	458,92	28,00	24,60	2.257,13
22	15/04/2020	64.768,50	1.724,07	479,23	29,23	24,60	2.257,13
23	15/05/2020	63.031,25	1.737,25	466,81	28,47	24,60	2.257,13
24	15/06/2020	61.296,84	1.734,41	469,49	28,63	24,60	2.257,13
25	15/07/2020	59.533,05	1.763,79	441,79	26,95	24,60	2.257,13
26	15/08/2020	57.801,46	1.731,59	472,15	28,79	24,60	2.257,13
27	15/09/2020	55.996,15	1.805,31	402,66	24,56	24,60	2.257,13
28	15/10/2020	54.191,82	1.804,33	403,58	24,62	24,60	2.257,13
29	15/11/2020	52.401,42	1.790,40	416,72	25,41	24,60	2.257,13
30	15/12/2020	50.556,20	1.845,22	365,04	22,27	24,60	2.257,13
31	15/01/2021	48.723,21	1.832,99	376,57	22,97	24,60	2.257,13
32	15/02/2021	46.875,72	1.847,49	362,91	22,13	24,60	2.257,13
33	15/03/2021	44.977,67	1.898,05	315,25	19,23	24,60	2.257,13
34	15/04/2021	43.100,58	1.877,09	335,01	20,43	24,60	2.257,13
35	15/05/2021	41.219,69	1.880,89	331,43	20,21	24,60	2.257,13
36	15/06/2021	39.291,83	1.927,86	287,15	17,52	24,60	2.257,13
37	15/07/2021	37.359,76	1.932,07	283,19	17,27	24,60	2.257,13
38	15/08/2021	35.432,03	1.927,73	287,28	17,52	24,60	2.257,13
39	15/09/2021	33.470,45	1.961,58	255,37	15,58	24,60	2.257,13
40	15/10/2021	31.493,86	1.976,59	241,23	14,71	24,60	2.257,13
41	15/11/2021	29.510,22	1.983,64	234,58	14,31	24,60	2.257,13
42	15/12/2021	27.503,35	2.006,87	212,69	12,97	24,60	2.257,13
43	15/01/2022	25.502,25	2.001,10	218,13	13,30	24,60	2.257,13
44	15/02/2022	23.458,21	2.044,04	177,65	10,84	24,60	2.257,13
45	15/03/2022	21.393,06	2.065,15	157,76	9,62	24,60	2.257,13
46	15/04/2022	19.346,02	2.047,04	174,83	10,66	24,60	2.257,13
47	15/05/2022	17.251,54	2.094,48	130,11	7,94	24,60	2.257,13
48	15/06/2022	15.150,93	2.100,61	124,34	7,58	24,60	2.257,13
49	15/07/2022	13.034,26	2.116,67	109,20	6,66	24,60	2.257,13
50	15/08/2022	10.904,74	2.129,52	97,09	5,92	24,60	2.257,13
51	15/09/2022	8.758,38	2.146,36	81,22	4,95	24,60	2.257,13
52	15/10/2022	6.597,31	2.161,07	67,35	4,11	24,60	2.257,13
53	15/11/2022	4.413,54	2.183,77	45,96	2,80	24,60	2.257,13
54	15/12/2022	2.214,76	2.198,78	31,81	1,94	24,60	2.257,13
55	15/01/2023	0,00	2.214,76	17,03	1,04	24,60	2.257,43

Para el ejemplo, el préstamo ya tiene cancelado las 3 primeras cuotas. Se realizará adelanto por las cuotas Nro. 4 y 5. Estos pagos no afectan al Saldo Capital Deudor, asimismo no reducen intereses.

El cálculo a considerar para cada cuota es el siguiente:

Cuota Total (CT) = amortización (A) + interés (I) + seguros (S)+ comisión (C)

Simbolizando, tenemos:

$CT = A + I + S + C$

Monto por las dos cuotas a pagar: S/ 2,186.54, el cual se distribuye del siguiente modo:

Pago por la cuota Nro. 4:

Amortización: 1.552,70

Interés: 640,74

Seguro desgravamen: 39,09

Seguro Inmueble: 21.60

Comisión envío: 3.00

Cuota Total: 2.257,13

Pago por la cuota Nro. 5:

Amortización: 1.491,88

Interés: 698,08

Seguro desgravamen: 42,57

Seguro Inmueble: 21.60

Comisión envío: 3.00

Cuota Total: 2.257,13

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro Desg.	Comisión +otros seguro	Cuota Total
6	15/12/2018	90.749,32	1.480,07	709,21	43,25	24,60	2.257,13
7	15/01/2019	89.187,53	1.561,79	632,18	38,56	24,60	2.257,13
8	15/02/2019	87.659,82	1.527,71	664,31	40,51	24,60	2.257,13
9	15/03/2019	86.052,79	1.607,03	589,53	35,97	24,60	2.257,13
10	15/04/2019	84.500,31	1.552,48	640,96	39,09	24,60	2.257,13
11	15/05/2019	82.913,95	1.586,36	609,02	37,15	24,60	2.257,13
12	15/06/2019	81.379,09	1.534,86	657,58	40,09	24,60	2.257,13
13	15/07/2019	79.727,24	1.651,85	547,29	33,39	24,60	2.257,13
14	15/08/2019	78.124,78	1.602,46	593,85	36,22	24,60	2.257,13
15	15/09/2019	76.529,63	1.595,15	600,75	36,63	24,60	2.257,13
16	15/10/2019	74.862,74	1.666,89	533,12	32,52	24,60	2.257,13
17	15/11/2019	73.221,83	1.640,91	557,61	34,01	24,60	2.257,13
18	15/12/2019	71.567,95	1.653,88	545,39	33,26	24,60	2.257,13
19	15/01/2020	69.882,69	1.685,26	515,81	31,46	24,60	2.257,13
20	15/02/2020	68.238,18	1.644,51	554,23	33,79	24,60	2.257,13
21	15/03/2020	66.492,57	1.745,61	458,92	28,00	24,60	2.257,13
22	15/04/2020	64.768,50	1.724,07	479,23	29,23	24,60	2.257,13
23	15/05/2020	63.031,25	1.737,25	466,81	28,47	24,60	2.257,13
24	15/06/2020	61.296,84	1.734,41	469,49	28,63	24,60	2.257,13
25	15/07/2020	59.533,05	1.763,79	441,79	26,95	24,60	2.257,13
26	15/08/2020	57.801,46	1.731,59	472,15	28,79	24,60	2.257,13
27	15/09/2020	55.996,15	1.805,31	402,66	24,56	24,60	2.257,13
28	15/10/2020	54.191,82	1.804,33	403,58	24,62	24,60	2.257,13
29	15/11/2020	52.401,42	1.790,40	416,72	25,41	24,60	2.257,13
30	15/12/2020	50.556,20	1.845,22	365,04	22,27	24,60	2.257,13

31	15/01/2021	48.723,21	1.832,99	376,57	22,97	24,60	2.257,13
32	15/02/2021	46.875,72	1.847,49	362,91	22,13	24,60	2.257,13
33	15/03/2021	44.977,67	1.898,05	315,25	19,23	24,60	2.257,13
34	15/04/2021	43.100,58	1.877,09	335,01	20,43	24,60	2.257,13
35	15/05/2021	41.219,69	1.880,89	331,43	20,21	24,60	2.257,13
36	15/06/2021	39.291,83	1.927,86	287,15	17,52	24,60	2.257,13
37	15/07/2021	37.359,76	1.932,07	283,19	17,27	24,60	2.257,13
38	15/08/2021	35.432,03	1.927,73	287,28	17,52	24,60	2.257,13
39	15/09/2021	33.470,45	1.961,58	255,37	15,58	24,60	2.257,13
40	15/10/2021	31.493,86	1.976,59	241,23	14,71	24,60	2.257,13
41	15/11/2021	29.510,22	1.983,64	234,58	14,31	24,60	2.257,13
42	15/12/2021	27.503,35	2.006,87	212,69	12,97	24,60	2.257,13
43	15/01/2022	25.502,25	2.001,10	218,13	13,30	24,60	2.257,13
44	15/02/2022	23.458,21	2.044,04	177,65	10,84	24,60	2.257,13
45	15/03/2022	21.393,06	2.065,15	157,76	9,62	24,60	2.257,13
46	15/04/2022	19.346,02	2.047,04	174,83	10,66	24,60	2.257,13
47	15/05/2022	17.251,54	2.094,48	130,11	7,94	24,60	2.257,13
48	15/06/2022	15.150,93	2.100,61	124,34	7,58	24,60	2.257,13
49	15/07/2022	13.034,26	2.116,67	109,20	6,66	24,60	2.257,13
50	15/08/2022	10.904,74	2.129,52	97,09	5,92	24,60	2.257,13
51	15/09/2022	8.758,38	2.146,36	81,22	4,95	24,60	2.257,13
52	15/10/2022	6.597,31	2.161,07	67,35	4,11	24,60	2.257,13
53	15/11/2022	4.413,54	2.183,77	45,96	2,80	24,60	2.257,13
54	15/12/2022	2.214,76	2.198,78	31,81	1,94	24,60	2.257,13
55	15/01/2023	0,00	2.214,76	17,03	1,04	24,60	2.257,43

TCEA - Tasa de Costo Efectivo Anual

1. PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS

CÁLCULO DE TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

Esta tasa, luego, se pasa a anual.

$$TCEM = \frac{\text{cuota}_1 + \text{cuota}_2 + \text{cuota}_3 + \text{cuota}_t}{(1+l(t))^1 (1+l(t))^2 (1+l(t))^3 (1+l(t))^t}$$

Dónde:

TCEM: Tasa de Costo Efectiva Mensual

Cuota: Cuota a pagar en el periodo t

l(t): Tasa Efectiva del periodo "t" t: Días

Para pasar dicha tasa a anual, utilizamos la siguiente fórmula:

$$TCEA = (1 + TCEM)^{12} - 1$$

Dónde: TCEA: Tasa de Costo Efectiva Anual

Para este ejemplo tenemos un préstamo hipotecario de S/. 135,000.00, a una tasa efectiva anual (TEA) de 10.75 %, por un plazo de 60 meses con fecha de desembolso 28/12/2022, día de pago los 30 de cada mes y fecha de nacimiento del titular: 12/10/1982.

Importe Neto:

Es el monto del préstamo desembolsado, para el ejemplo:

- Importe Neto del Préstamo: S/. 135,000.00

Comisiones por envío físico de estado de cuenta:

Estas comisiones se cobran en cada cuota y forman parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de S/. 10

Seguro de desgravamen:

El seguro también forma parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de 0,04396% del saldo insoluto.

Seguro del Inmueble:

Este seguro también se suma a la cuota a pagar. Para el ejemplo será de S/. 21,60

Cuota Total: Realizaremos el cálculo de la 1er cuota:

Es el monto total a pagar incluye:

- Capital + Interés: 2.867,93
- Comisión por envío físico de estado de cuenta :10
- Seguro de desgravamen 65,28
- Seguro de inmueble: 21,60
- **Cuota Total 2.964,81**

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Seguro Desgravamen	Comisión+ otro seguros	Cuota Total
1	30/01/2023	133.401,55	1.598,45	1.269,48	65,28	31,6	2.964,81
2	28/02/2023	131.626,80	1.774,75	1.101,77	56,69	31,6	2.964,81
3	30/03/2023	129.876,21	1.750,59	1.124,76	57,86	31,6	2.964,81
4	30/04/2023	128.227,10	1.649,11	1.221,30	62,80	31,6	2.964,81
5	30/05/2023	126.368,87	1.858,23	1.022,37	52,61	31,6	2.964,81
6	30/06/2023	124.609,04	1.759,83	1.115,98	57,40	31,6	2.964,81
7	30/07/2023	122.832,87	1.776,17	1.100,44	56,60	31,6	2.964,81
8	30/08/2023	121.040,22	1.792,65	1.084,76	55,80	31,6	2.964,81
9	30/09/2023	119.267,33	1.772,89	1.103,56	56,76	31,6	2.964,81
10	30/10/2023	117.333,98	1.933,35	950,93	48,93	31,6	2.964,81
11	30/11/2023	115.490,27	1.843,71	1.036,20	53,30	31,6	2.964,81
12	30/12/2023	113.698,93	1.791,34	1.086,02	55,85	31,6	2.964,81
13	30/01/2024	111.718,91	1.980,02	906,54	46,65	31,6	2.964,81
14	29/02/2024	109.789,46	1.929,45	954,65	49,11	31,6	2.964,81
15	30/03/2024	107.908,72	1.880,74	1.000,99	51,48	31,6	2.964,81
16	30/04/2024	105.912,59	1.996,13	891,22	45,86	31,6	2.964,81
17	30/05/2024	103.930,97	1.981,62	905,03	46,56	31,6	2.964,81
18	30/06/2024	101.994,06	1.936,91	947,57	48,73	31,6	2.964,81
19	30/07/2024	99.946,57	2.047,49	842,38	43,34	31,6	2.964,81
20	30/08/2024	98.031,62	1.914,95	968,47	49,79	31,6	2.964,81
21	30/09/2024	95.920,25	2.111,37	781,62	40,22	31,6	2.964,81
22	30/10/2024	93.848,86	2.071,39	819,65	42,17	31,6	2.964,81
23	30/11/2024	91.843,55	2.005,31	882,52	45,38	31,6	2.964,81
24	30/12/2024	89.680,30	2.163,25	732,28	37,68	31,6	2.964,81
25	30/01/2025	87.579,81	2.100,49	791,98	40,74	31,6	2.964,81
26	28/02/2025	85.407,15	2.172,66	723,33	37,22	31,6	2.964,81
27	30/03/2025	83.266,98	2.140,17	754,24	38,80	31,6	2.964,81
28	30/04/2025	81.081,89	2.185,09	711,52	36,60	31,6	2.964,81
29	30/05/2025	78.877,17	2.204,72	692,85	35,64	31,6	2.964,81
30	30/06/2025	76.676,37	2.200,80	696,58	35,83	31,6	2.964,81
31	30/07/2025	74.432,08	2.244,29	655,21	33,71	31,6	2.964,81
32	30/08/2025	72.234,79	2.197,29	699,93	35,99	31,6	2.964,81
33	30/09/2025	69.928,87	2.305,92	596,59	30,70	31,6	2.964,81
34	30/10/2025	67.623,95	2.304,92	597,55	30,74	31,6	2.964,81
35	30/11/2025	65.339,00	2.284,95	616,55	31,71	31,6	2.964,81
36	30/12/2025	62.973,20	2.365,80	539,64	27,77	31,6	2.964,81
37	30/01/2026	60.624,73	2.348,47	556,13	28,61	31,6	2.964,81
38	28/02/2026	58.254,45	2.370,28	535,39	27,54	31,6	2.964,81
39	30/03/2026	55.809,61	2.444,84	464,47	23,90	31,6	2.964,81
40	30/04/2026	53.394,61	2.415,00	492,86	25,35	31,6	2.964,81
41	30/05/2026	50.973,26	2.421,35	486,82	25,04	31,6	2.964,81
42	30/06/2026	48.482,70	2.490,56	420,99	21,66	31,6	2.964,81
43	30/07/2026	45.985,09	2.497,61	414,29	21,31	31,6	2.964,81
44	30/08/2026	43.492,70	2.492,39	419,26	21,56	31,6	2.964,81
45	30/09/2026	40.950,26	2.542,44	371,65	19,12	31,6	2.964,81
46	30/10/2026	38.384,97	2.565,29	349,92	18,00	31,6	2.964,81
47	30/11/2026	35.808,18	2.576,79	338,98	17,44	31,6	2.964,81
48	30/12/2026	33.196,69	2.611,49	305,98	15,74	31,6	2.964,81
49	30/01/2027	30.591,70	2.604,99	312,17	16,05	31,6	2.964,81
50	28/02/2027	27.914,95	2.676,75	243,91	12,55	31,6	2.964,81
51	30/03/2027	25.224,15	2.690,80	230,55	11,86	31,6	2.964,81
52	30/04/2027	22.525,16	2.698,99	222,76	11,46	31,6	2.964,81
53	30/05/2027	19.801,10	2.724,06	198,92	10,23	31,6	2.964,81
54	30/06/2027	17.045,79	2.755,31	169,20	8,70	31,6	2.964,81
55	30/07/2027	14.265,73	2.780,06	145,66	7,49	31,6	2.964,81
56	30/08/2027	11.469,28	2.796,45	130,07	6,69	31,6	2.964,81

57	30/09/2027	8.639,12	2.830,16	98,01	5,04	31,6	2.964,81
58	30/10/2027	5.791,33	2.847,79	81,24	4,18	31,6	2.964,81
59	30/11/2027	2.906,68	2.884,65	46,18	2,38	31,6	2.964,81
60	30/12/2027	0,00	2.906,68	24,84	1,28	31,6	2.964,40

La tasa que permita obtener el valor más cercano es considerada como la TCEA (Tasa de Costo Efectivo Anual):

TCEA aproximada:

Valor Presente de Sumatoria de las Cuotas Totales:

11,33 % 135,000.00

Como se muestra en el ejemplo, la tasa que permite obtener el Valor Actual más aproximado al Importe Neto de S/. 135,000.00 es la de 11,33 %

Preguntas frecuentes

1. Una vez desembolsado el préstamo, ¿A partir de qué mes se puede solicitar el cambio de fecha o cuota comodín?

a) Hipotecario:

Cuota comodín:

A partir de la cuota N° 13 y 3 días calendario antes del vencimiento de la cuota. Hasta 8 cuotas comodín durante todo el plazo del préstamo y cada 6 meses.

Cambio de día de pago:

A partir de la cuota N° 13 y 3 días calendario antes del vencimiento de la cuota. Hasta 2 cuotas cambios de fecha de pago durante todo el plazo del préstamo y cada 12 meses.

2. ¿Es posible extornar una amortización a capital?

Si se puede extornar, siempre y cuando no haya facturado el préstamo o se haya producido un cambio en el mismo.

3. ¿Por qué en algunos casos cuando el cliente tiene saldo en la cuenta asociada y sólo se le cobra el seguro y no la cuota, genera la comisión de morosidad?

La cuota del préstamo se compone de capital, intereses, comisiones y seguros. Lo primero que recupera el sistema son los seguros y luego de ello, cancela la cuota, en caso no alcance cubrir el total, el sistema deja impaga la cuota hasta que encuentre el saldo para cancelar.

4. ¿Qué es y por qué cada vez que se amortiza al capital se incrementa la TCEA remanente?

La TCEA remanente, es el cálculo de la TCEA por el saldo del préstamo que se otorga al cliente, el cálculo y/o Re-cálculo se realiza de acuerdo a la Ley de Transparencia cada vez que el cliente realiza o solicita alguna operación que varíe el cronograma inicial del préstamo, lo cual sucede en los siguientes casos:

- Disposición parcial
- Amortización parcial
- Amortización Mivivienda
- Cambio de tasa de interés
- Cambio de condiciones especiales – tarifa
- Cuota comodín / cambio día de pago
- Cambio de tarifa – masivo
- Cambio de subproducto
- Alta de Seguro Inmueble / Vehicular posterior a la formalización del préstamo
- Anulación / Cancelación de seguro Inmueble / Vehicular

El objetivo es informar al cliente del nuevo cálculo de la TCEA, pero bajo ningún punto el valor mostrado interviene en el cálculo de la cuota mensual del cliente ni varia las condiciones del contrato.

IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS (ITF)

Impuesto que grava básicamente todos los retiros o depósitos en cualquier modalidad de cuenta abierta en alguna de las empresas del sistema financiero nacional, así como la adquisición de cheques de gerencia, giros, certificados bancarios u otros instrumentos financieros que no estén expresamente exoneradas, además de otras operaciones, con la tasa del monto total de la transacción, según sea el caso y el porcentaje que se aplique de acuerdo a la ley vigente. En los casos que corresponda por Ley, las operaciones realizadas sobre la Cuenta se encontrarán afectas al Pago del Impuesto por Transacciones Financieras (ITF) es el 0.005% del monto de la operación.

Se encuentran inafectadas al ITF, a partir del 27 de marzo de 2004, la acreditación, débito o transferencia entre cuentas de un mismo titular mantenidas en una misma Empresa del Sistema Financiero o entre sus cuentas mantenidas en diferentes Empresas del Sistema Financiero.

Además, se encuentran exonerados del ITF, entre otras operaciones, tanto los abonos de remuneraciones, pensiones y CTS, así como cualquier pago o retiro que se realice desde estas cuentas hasta por el monto de la remuneración y/o pensión, independientemente de si se realiza por ventanilla, cajero automático, Internet o banca telefónica.

De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 28194 el pago del presente préstamo promocional otorgado con cargo al Fondo MIVIVIENDA