

FAMILIA DE ACTIVOS

Préstamos Hipotecarios

Productos	Divisa			Condiciones
	Soles	Dólares	Euros	
Préstamo Hipotecario (Flexible, Libre, Construyo, Casa Guapa, Independiente)	✓	✓	X	1. Capitalización diaria de interés compensatorio. 2. Capitalización diaria de interés con abono mensual
Préstamo Comercial Mi Oficina	✓	✓	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 la 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.
- **Penalidad por incumplimiento de pago**
Se aplicará a la cuota no cancelada oportunamente, desde el primer día de atraso de la de pago que se indique en el cronograma. Los importes de penalidad se encuentran publicados en la página web del banco (www.bbvacontinental.pe) en el enlace (tasas y tarifas).
- **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 inafectas. 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

Consideraciones Generales	<ul style="list-style-type: none"> Al monto financiado se le aplican intereses compensatorios, según Tarifario del Banco. Sólo en el caso de incumplimiento de pago se aplicará una penalidad.
Cálculo de la Cuota Total del Préstamo	<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 style="text-align: center;">Cuota Total (CT) = amortización (a) + interés (i) + seguros (s)+ comisión (c)</p> <p style="text-align: center;">Simbolizando, tenemos : $CT = a + i + s + c$</p> <p>A continuación se indica la manera de realizar el cálculo de cada componente :</p>
Cálculo de interés	<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"</p> <p>f = Factor del interés calculado en base a un número de días "t" y a una tasa de interés</p> <p>D = Deuda de capital del período "t"</p> <hr/> <p>PASO N° 1 Calcular el Factor de interés f , siguiendo la siguiente fórmula:</p> $f(t) = \left[\left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right]$

FAMILIA DE ACTIVOS

	<p>Donde:</p> <p>$f(t)$ = Factor de interés aplicable para el número de días del período “t”</p> <p>$i(a)$ = Tasa efectiva anual (publicada para cada producto en el Tarifario del banco)</p> <p>(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> <hr/> <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 seguros</p>	<p>Seguro (S) – Modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desgravamen - Monto inicial (titular o mancomunado) • Desgravamen - Saldo Insoluto (titular o mancomunado) • Seguro vehicular • Seguro de Inmueble <p>Dependiendo del tipo de préstamo se aplican las modalidades de seguro, los que en forma general se calculan aplicando un “un tanto/mil” sobre el monto inicial del préstamo, valor del automóvil o del inmueble (lo único que varía es el factor asignado por tipo de seguro).</p> $S = \frac{Po \text{ (factor)}}{1000}$ <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</p> <p>P_o = 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>

FAMILIA DE ACTIVOS

Ejemplo - 1

PRÉSTAMO CON CUMPLIMIENTO DE PAGO

Datos:

EJEMPLO - PRÉSTAMO DE CONSUMO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30.04.2014	Saldo de Capital adeudado	S/. 13,000.00
Plazo (meses)	12	Tasa de interés efectiva anual – TEA	15.00%
Día de Pago	30	Seguro de desgravamen (1)	S/. 4.55
Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta (2)	10.00	Período de la cuota 1 (días)	30

- (1) Calculado por el saldo insoluto para un titular basado en una persona nacida el 23 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:

$$f(t) = \left[\left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] \text{ y reemplazamos } f(30) = \left[\left(1 + \frac{15}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right]$$

$$f(30) = \text{Factor de interés por 30 días} \\ = 0.01171492$$

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:

$$\text{Interés} = \text{Saldo adeudado a la fecha} \times \text{factor de interés} \\ = 13,000.00 \times 0.01171492 \\ = 152.29$$

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

$$\text{Seguro de desgravamen} = 4.55 \\ \text{Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta} = 10.00$$

TOTAL Seguros (S) + Comisiones (C) = 14.55

PASO 3 – Calcular la Cuota (C) o monto de pago que se indica en el cronograma del préstamo, siguiendo la fórmula:

$$Cuota = \frac{\text{Préstamo}}{\text{Factor de Actualización}}$$

FAMILIA DE ACTIVOS

Para determinar el Factor de Actualización tenemos la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Actualización} = \sum_{j=1}^{j=n} \frac{1}{\underbrace{(1+i(a))^{(d_j/360)}}_{FA_j}}$$

donde:

$\sum_{j=1}^{j=n}$: es la sumatoria de los factores de actualización de cada Cuota, desde la primera cuota hasta la última cuota n.

$i(a)$: es la tasa efectiva anual del préstamo.

d_j : es el número de días de cada cuota contados desde la fecha de desembolso hasta la fecha final de la cuota.

Para el ejemplo, tenemos $i(a)=15\%$, el cálculo de los d_j y FA_j son los siguientes:

Cuota	Fecha de Vencimiento	d_j	$FA_j = \frac{1}{(1+i(a))^{(d_j/360)}}$
0	30/04/2014		
1	30/05/2014	30	0.988420733
2	30/06/2014	61	0.976596331
3	30/07/2014	91	0.965288061
4	01/09/2014	124	0.953000144
5	30/09/2014	153	0.942330869
6	30/10/2014	183	0.931419368
7	01/12/2014	215	0.919919661
8	30/12/2014	244	0.909620737
9	30/01/2015	275	0.898739013
10	02/03/2015	306	0.887987466
11	30/03/2015	334	0.878386986
12	30/04/2015	365	0.867878908
Suma			11.11958828

Por lo tanto, la cuota del préstamo es:

$$\text{Cuota} = \frac{13,000}{11.11958828} = 1,169.11$$

PASO 4 – Para calcular la cuota total del préstamo, reemplazamos los valores hallados en la siguiente fórmula:

$$\text{Cuota Total (CT)} = \text{amortización (A)} + \text{interés (I)} + \text{seguros (S)} + \text{comisión (C)}$$

$$(CT) = 1,169.11 + 4.55 + 10.00 = 1,183.66$$

PASO 5 – Para calcular el monto de capital amortizado en el período, se evalúa el resultado de la diferencia de la cuota total con los intereses del mes en curso, la comisión por envío físico de Estado de Cuenta y el seguro de desgravamen.

El monto de capital amortizado (A) = cuota total (CT) – interés (I) – comisión (C) – seguros (S)

$$(A) = 1,183.66 - 152.29 - 10.00 - 4.55 = 1,016.82$$

El cronograma del préstamo contiene toda la información calculada en este ejemplo:

FAMILIA DE ACTIVOS

N. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Com. Envío + Seguro	Cuota Total
1	30/05/2014	11,983.18	1,016.82	152.29	14.55	1,183.66
2	30/06/2014	10,959.16	1,024.02	145.09	14.55	1,183.66
3	30/07/2014	9,918.44	1,040.72	128.39	14.55	1,183.66
4	01/09/2014	8,877.22	1,041.22	127.89	14.55	1,183.66
5	30/09/2014	7,808.62	1,068.60	100.51	14.55	1,183.66
6	30/10/2014	6,730.99	1,077.63	91.48	14.55	1,183.66
7	01/12/2014	5,646.02	1,084.97	84.14	14.55	1,183.66
8	30/12/2014	4,540.84	1,105.18	63.93	14.55	1,183.66
9	30/01/2015	3,426.71	1,114.13	54.98	14.55	1,183.66
10	02/03/2015	2,299.09	1,127.62	41.49	14.55	1,183.66
11	30/03/2015	1,155.11	1,143.98	25.13	14.55	1,183.66
12	30/04/2015	0.00	1,155.11	13.99	14.55	1,183.65

PRÉSTAMO CON CUMPLIMIENTO DE PAGO

Datos:

EJEMPLO - PRÉSTAMO HIPOTECARIO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30.05.2011	Cuota a calcular	12 va
Valor del Bien	US\$ 105,000	Capital cuota	US\$ 404.11
Cuota Inicial	US\$ 26,000	Interés de la cuota	US\$ 705.42
Importe Solicitado	US\$ 79,000	Nacimiento titular	12.10.1972
Plazo (meses)	120	Seguro desgravamen	US\$ 22.12
Día de Pago	30	Seguro Inmueble	US\$ 24.47
Saldo Capital Adeudado	US\$ 74,936.16	Comisión – Envío Físico de Estado de Cuenta	US\$ 3.00
Tasa Efectiva Anual	11.90 %	Período (30 días)	De 30.04 a 30.05.2012

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

$$\text{Cuota Total (CT)} = \text{amortización (A)} + \text{interés (I)} + \text{seguros (S)} + \text{comisión (C)}$$

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:

FAMILIA DE ACTIVOS

$$f(t) = \left[\left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] \text{ y reemplazamos } f(30) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right]$$

$$(f30) \text{ Factor de interés por 30 días} \\ = 0.009413651$$

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:

$$\begin{aligned} \text{Interés} &= \text{Saldo adeudado a la fecha} \times \text{factor de interés} - f(t) \\ &= 74,936.16 \times 0.009413651 \\ &= 705.42 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{Seguro de desgravamen} &= 22.12 \\ \text{Seguro de Inmueble} &= 24.47 \\ \text{Comisión - Envío Físico de Estado de Cuenta} &= 3.00 \end{aligned}$$

$$\text{TOTAL Seguros (S) y Comisiones (C)} = 49.59$$

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:

$$CT = 404.11 + 705.42 + 22.12 + 24.47 + 3.00 = 1,159.12$$

El cronograma del préstamo contiene toda la información calculada en este ejemplo:

N. Cuota	F. Vencimiento	Saldo	Capital Amortizado	Interés	Com. Env. + Seguros	Cuota Total
1	30/06/2011	78,659.06	340.94	768.59	49.59	1,159.12
2	01/08/2011	78,339.61	319.45	790.08	49.59	1,159.12
3	30/08/2011	77,942.85	396.76	712.77	49.59	1,159.12
4	30/09/2011	77,591.62	351.23	758.3	49.59	1,159.12
5	31/10/2011	77,236.98	354.64	754.89	49.59	1,159.12
6	30/11/2011	76,854.53	382.45	727.08	49.59	1,159.12
7	30/12/2011	76,468.48	386.05	723.48	49.59	1,159.12
8	30/01/2012	76,102.91	365.57	743.96	49.59	1,159.12
9	29/02/2012	75,709.79	393.12	716.41	49.59	1,159.12
10	30/03/2012	75,312.97	396.82	712.71	49.59	1,159.12

FAMILIA DE ACTIVOS

11	30/04/2012	74,936.16	376.81	732.72	49.59	1,159.12
12	30/05/2012	74,532.05	404.11	705.42	49.59	1,159.12
13	02/07/2012	74,194.66	337.39	772.14	49.59	1,159.12
14	30/07/2012	73,736.81	457.85	651.68	49.59	1,159.12
15	31/08/2012	73,367.92	368.89	740.64	49.59	1,159.12
16	01/10/2012	72,972.18	395.74	713.79	49.59	1,159.12
17	30/10/2012	72,526.58	445.6	663.93	49.59	1,159.12
18	30/11/2012	72,122.66	403.92	705.61	49.59	1,159.12
19	31/12/2012	71,714.81	407.85	701.68	49.59	1,159.12
20	30/01/2013	71,280.38	434.43	675.1	49.59	1,159.12
21	28/02/2013	70,819.39	460.99	648.54	49.59	1,159.12
22	01/04/2013	70,421.20	398.19	711.34	49.59	1,159.12
23	30/04/2013	69,952.39	468.81	640.72	49.59	1,159.12
24	30/05/2013	69,501.37	451.02	658.51	49.59	1,159.12
25	01/07/2013	69,089.94	411.43	698.1	49.59	1,159.12
26	30/07/2013	68,609.02	480.92	628.61	49.59	1,159.12
27	02/09/2013	68,231.92	377.1	732.43	49.59	1,159.12
28	30/09/2013	67,721.69	510.23	599.3	49.59	1,159.12
29	30/10/2013	67,249.67	472.02	637.51	49.59	1,159.12
30	02/12/2013	66,836.84	412.83	696.7	49.59	1,159.12
31	30/12/2013	66,314.36	522.48	587.05	49.59	1,159.12
32	30/01/2014	65,850.00	464.36	645.17	49.59	1,159.12
33	28/02/2014	65,339.60	510.4	599.13	49.59	1,159.12
34	31/03/2014	64,865.76	473.84	635.69	49.59	1,159.12
35	30/04/2014	64,366.85	498.91	610.62	49.59	1,159.12
36	30/05/2014	63,863.25	503.6	605.93	49.59	1,159.12
37	30/06/2014	63,375.04	488.21	621.32	49.59	1,159.12
38	30/07/2014	62,862.10	512.94	596.59	49.59	1,159.12
39	01/09/2014	62,403.81	458.29	651.24	49.59	1,159.12
40	30/09/2014	61,862.06	541.75	567.78	49.59	1,159.12
41	30/10/2014	61,334.88	527.18	582.35	49.59	1,159.12
42	01/12/2014	60,841.42	493.46	616.07	49.59	1,159.12
43	30/12/2014	60,285.45	555.97	553.56	49.59	1,159.12
44	30/01/2015	59,762.43	523.02	586.51	49.59	1,159.12
45	02/03/2015	59,234.33	528.1	581.43	49.59	1,159.12
46	30/03/2015	58,645.07	589.26	520.27	49.59	1,159.12
47	30/04/2015	58,106.10	538.97	570.56	49.59	1,159.12
48	01/06/2015	57,580.21	525.89	583.64	49.59	1,159.12
49	30/06/2015	56,994.57	585.64	523.89	49.59	1,159.12
50	30/07/2015	56,421.57	573	536.53	49.59	1,159.12
51	31/08/2015	55,878.76	542.81	566.72	49.59	1,159.12

FAMILIA DE ACTIVOS

52	30/09/2015	55,295.25	583.51	526.02	49.59	1,159.12
53	30/10/2015	54,706.25	589	520.53	49.59	1,159.12
54	30/11/2015	54,128.95	577.3	532.23	49.59	1,159.12
55	30/12/2015	53,528.97	599.98	509.55	49.59	1,159.12
56	01/02/2016	52,973.99	554.98	554.55	49.59	1,159.12
57	29/02/2016	52,329.75	644.24	465.29	49.59	1,159.12
58	30/03/2016	51,712.83	616.92	492.61	49.59	1,159.12
59	02/05/2016	51,139.04	573.79	535.74	49.59	1,159.12
60	30/05/2016	50,478.68	660.36	449.17	49.59	1,159.12
61	30/06/2016	49,860.26	618.42	491.11	49.59	1,159.12
62	01/08/2016	49,251.54	608.72	500.81	49.59	1,159.12
63	31/08/2016	48,605.65	645.89	463.64	49.59	1,159.12
64	30/09/2016	47,953.68	651.97	457.56	49.59	1,159.12
65	31/10/2016	47,310.69	642.99	466.54	49.59	1,159.12
66	30/11/2016	46,646.53	664.16	445.37	49.59	1,159.12
67	30/12/2016	45,976.11	670.42	439.11	49.59	1,159.12
68	30/01/2017	45,313.88	662.23	447.3	49.59	1,159.12
69	28/02/2017	44,616.64	697.24	412.29	49.59	1,159.12
70	30/03/2017	43,927.12	689.52	420.01	49.59	1,159.12
71	02/05/2017	43,272.67	654.45	455.08	49.59	1,159.12
72	30/05/2017	42,543.22	729.45	380.08	49.59	1,159.12
73	30/06/2017	41,847.59	695.63	413.9	49.59	1,159.12
74	31/07/2017	41,145.19	702.4	407.13	49.59	1,159.12
75	31/08/2017	40,435.96	709.23	400.3	49.59	1,159.12
76	02/10/2017	39,732.58	703.38	406.15	49.59	1,159.12
77	30/10/2017	38,972.03	760.55	348.98	49.59	1,159.12
78	30/11/2017	38,241.66	730.37	379.16	49.59	1,159.12
79	02/01/2018	37,528.31	713.35	396.18	49.59	1,159.12
80	30/01/2018	36,748.40	779.91	329.62	49.59	1,159.12
81	28/02/2018	35,973.22	775.18	334.35	49.59	1,159.12
82	02/04/2018	35,236.37	736.85	372.68	49.59	1,159.12
83	30/04/2018	34,436.33	800.04	309.49	49.59	1,159.12
84	30/05/2018	33,650.97	785.36	324.17	49.59	1,159.12
85	02/07/2018	32,890.06	760.91	348.62	49.59	1,159.12
86	30/07/2018	32,069.41	820.65	288.88	49.59	1,159.12
87	31/08/2018	31,282.00	787.41	322.12	49.59	1,159.12
88	01/10/2018	30,476.81	805.19	304.34	49.59	1,159.12
89	30/10/2018	29,644.57	832.24	277.29	49.59	1,159.12
90	30/11/2018	28,823.45	821.12	288.41	49.59	1,159.12
91	31/12/2018	27,994.34	829.11	280.42	49.59	1,159.12
92	30/01/2019	27,148.34	846	263.53	49.59	1,159.12

FAMILIA DE ACTIVOS

93	28/02/2019	26,285.82	862.52	247.01	49.59	1,159.12
94	01/04/2019	25,440.31	845.51	264.02	49.59	1,159.12
95	30/04/2019	24,562.25	878.06	231.47	49.59	1,159.12
96	30/05/2019	23,683.94	878.31	231.22	49.59	1,159.12
97	01/07/2019	22,812.30	871.64	237.89	49.59	1,159.12
98	30/07/2019	21,910.33	901.97	207.56	49.59	1,159.12
99	02/09/2019	21,034.70	875.63	233.9	49.59	1,159.12
100	30/09/2019	20,109.92	924.78	184.75	49.59	1,159.12
101	30/10/2019	19,189.70	920.22	189.31	49.59	1,159.12
102	02/12/2019	18,278.97	910.73	198.8	49.59	1,159.12
103	30/12/2019	17,329.99	948.98	160.55	49.59	1,159.12
104	30/01/2020	16,389.06	940.93	168.6	49.59	1,159.12
105	02/03/2020	15,444.15	944.91	164.62	49.59	1,159.12
106	30/03/2020	14,470.27	973.88	135.65	49.59	1,159.12
107	30/04/2020	13,501.52	968.75	140.78	49.59	1,159.12
108	01/06/2020	12,527.60	973.92	135.61	49.59	1,159.12
109	30/06/2020	11,532.05	995.55	113.98	49.59	1,159.12
110	30/07/2020	10,531.08	1,000.97	108.56	49.59	1,159.12
111	31/08/2020	9,527.33	1,003.75	105.78	49.59	1,159.12
112	30/09/2020	8,507.49	1,019.84	89.69	49.59	1,159.12
113	30/10/2020	7,478.05	1,029.44	80.09	49.59	1,159.12
114	30/11/2020	6,441.27	1,036.78	72.75	49.59	1,159.12
115	30/12/2020	5,392.38	1,048.89	60.64	49.59	1,159.12
116	01/02/2021	4,338.71	1,053.67	55.86	49.59	1,159.12
117	01/03/2021	3,267.29	1,071.42	38.11	49.59	1,159.12
118	30/03/2021	2,187.49	1,079.80	29.73	49.59	1,159.12
119	30/04/2021	1,099.24	1,088.25	21.28	49.59	1,159.12
120	31/05/2021	0	1,099.24	10.69	49.59	1,159.52

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	PRÉSTAMO CON PERÍODO DE GRACIA			
	Interés de gracia con capitalización			
	Durante el periodo 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	02.05.2011	Periodicidad de Capital	1 mes
	Valor del Bien	US\$ 100,000	Periodicidad de interés	1 mes
	Cuota Inicial	US\$ 25,000	Nacimiento titular	12.10.1972
	Importe Solicitado	US\$ 75,000	Seguro desgravamen	US\$ 46.07 Saldo insoluto – Un Titular
	Importe con capitalización	US\$ 79,436.27	Seguro Inmueble	US\$ 27.84 Casa Habitación Sólo edificio
	Tasa Efectiva Anual	11.90 %	Capital de la cuota	US\$ 399.05
	Plazo	120 meses	Saldo de Capital	US\$ 79,436.27
	Gracia de Capital	6 meses	Comisión – Envío Físico de Estado de Cuenta	US\$ 3.00
	Gracia de Interés	6 meses	Período (30 días)	De 02.11.2011 a 02.12.2011
	Día de Pago	2		
	En base a los datos presentados, el importe solicitado es de US\$ 75,000.00 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 184 días (diferencia entre el 02.05.2011 y 02.11.2011), utilizando la siguiente fórmula:			
	$f(t) = \left[\left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] \text{ y reemplazamos } f(184) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{184}{360}} - 1 \right]$			
	(f184) Factor de interés por 184 días = 0.05915032			
	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 - f(t) = 0.05915032 x 75,000 = 4,436.27			
	El interés calculado en el período de gracia es de US\$ 4,436.27, éste debe ser capitalizado por lo que el nuevo importe de capital es de :			
	Importe capitalizado = 75,000.00 + 4,436.27 = 79,436.27			

FAMILIA DE ACTIVOS

PASO 2 – Para calcular el pago total de la Cuota, debemos hallar el interés a 30 días, utilizando la siguiente fórmula:

$$f(t) = \left[\left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] \text{ y reemplazamos } f(30) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right]$$

(f30) Factor de interés 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:

$$\begin{aligned} \text{Interés} &= \text{Saldo adeudado a la fecha} \times \text{factor de interés} - f(t) \\ &= 0.04894517 \times 79,436.27 = 747.79 \end{aligned}$$

PASO 3 – 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:

$$\text{Cuota} = \text{amortización (A)} + \text{interés (I)} + \text{SD} + \text{SI} + \text{comisión (C)}$$

$$\text{Cuota} = 399.05 + 747.79 + 46.07 + 27.84 + 3.00 = 1,223.75$$

Caso - 2

PRÉSTAMOS EN SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO DE PAGO Sin período de gracia

EJEMPLO - PRÉSTAMO HIPOTECARIO

Dato	Información	Dato	Información
Fecha desembolso	30.05.2011	Cuota pendiente	12va. cuota
Valor del Bien	US\$ 105,000	Capital cuota vencida	404.11
Cuota Inicial	US\$ 26,000	Interés de la cuota	705.42
Importe Solicitado	US\$ 79,000	Seguro desgravamen (1)	US\$ 22.12
Plazo (meses)	120	Seguro Inmueble	US\$ 24.47
Día de Pago	30	Comisión – Envío Físico de Estado de Cuenta	US\$ 3.00
Saldo de capital adeudado	US\$ 74,936.16	Penalidad por incumplimiento	US\$ 48.00
Tasa de interés Efectiva Anual -TEA	11.90 %	Período (30 días)	De 30.04 a 30.05.2012
Días de incumplimiento	8		

(1) Fecha de nacimiento del titular : 12.10.1972

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

FAMILIA DE ACTIVOS

PASO 1 – Calcular el interés compensatorio efectivo anual de los 8 días de atraso, aplicando la siguiente fórmula:

$$f(t) = \left[\left(1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] \text{ y reemplazamos } f(8) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{8}{360}} - 1 \right]$$

(f8) Factor de interés por 8 días = 0.00250169

PASO 2 – La cuota impagada se calcula sumando el capital de la cuota vencida más los intereses generados:

$$404.11 + 705.42 = 1,109.53$$

PASO 3 – Con el factor de interés por los 8 días de atraso calculados en el paso 1, procedemos a calcular el interés compensatorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el total de la cuota impaga:

$$\text{Interés compensatorio (IC)} = 0.00250169 \times 1,109.53 = 2.78$$

PASO 4 – Finalmente el monto de la cuota total a pagar debe incluir los siguientes conceptos :

Cuota = capital + interés de cuota + seguro desgravamen + seguro inmueble + comisión + interés compensatorio + penalidad

$$\text{Cuota} = 404.11 + 705.42 + 22.12 + 24.47 + 3 + 2.78 + 48 = 1,209.90$$

TCEA - Tasa de Costo Efectivo Anual

1. PRÉSTAMO DE CONSUMO

CÁLCULO DE TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

Para este ejemplo tenemos un préstamo de S/. 13,000.00, a una tasa efectiva anual (TEA) de 14%, por un plazo de 12 meses. El desembolso fue realizado el 01.11.2012 y el vencimiento mensual son los 30 de cada mes.

Cronograma de Pago

Nro. Cuota	Fecha de Vencimiento	Saldo	Amortización	Interés	Seguro Desg.	Com. Env.	Cuota Total
1	30/12/2012	12106.86	893.14	282.18	4.55	10.00	1189.87
2	30/01/2013	11068.92	1037.94	137.38	4.55	10.00	1189.87
3	28/02/2013	10011.05	1057.87	117.45	4.55	10.00	1189.87
4	30/03/2013	8945.64	1065.41	109.91	4.55	10.00	1189.87
5	30/04/2013	7871.83	1073.81	101.51	4.55	10.00	1189.87
6	30/05/2013	6782.93	1088.90	86.42	4.55	10.00	1189.87
7	30/06/2013	5684.58	1098.35	76.97	4.55	10.00	1189.87
8	30/07/2013	4571.67	1112.91	62.41	4.55	10.00	1189.87
9	30/08/2013	3448.22	1123.45	51.87	4.55	10.00	1189.87
10	30/09/2013	2312.03	1136.19	39.13	4.55	10.00	1189.87
11	30/10/2013	1162.09	1149.94	25.38	4.55	10.00	1189.87
12	30/11/2013	0.00	1162.09	13.19	4.55	10.00	1189.83

Con estos datos se obtiene una **Cuota financiera** (amortización + interés) de S/. 1175.32

Importe Neto:

Es el monto del préstamo:

- Importe del Préstamo: S/. 13,000.00
- Importe Neto: S/. 13,000.00

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/. 10.00

Seguro de desgravamen:

Dependiendo del tipo de préstamo se puede añadir a este concepto el seguro Vehicular o Hipotecario. El seguro también forma parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de S/. 4.55.

Cuota Total:

Es el monto total a pagar en cada periodo el cual incluye:

- Cuota: S/. 1,175.32
- Comisión por envío físico de Estado de Cuenta S/. 10.00
- Seguro de desgravamen: S/. 4.55
- Cuota Total: **S/. 1,189.87**

BBVA CONTINENTAL	CONCEPTOS Y FORMULAS
FAMILIA DE ACTIVOS	

Monto de capital amortizado

El monto de capital amortizado en el período resulta de:

- Cuota Total:	S/. 1,189.87
- Interés	S/. - 282.18
- Comisión por envío físico de Estado de Cuenta	S/. -10.00
- Seguro de desgravamen:	S/. - 4.55
- Cuota Total:	S/. 893.14

Aproximación para hallar el Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA):

Tomando en cuenta los valores del ejemplo; se realiza un procedimiento para calcular el valor actual de las cuotas totales de S/. 1.189.87 en los 12 periodos, para luego buscar una tasa que permita que la suma de estos valores, se aproxime o iguale al Importe Neto del préstamo de S/. 13,000.00.

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

TCEA aproximada:	Valor Actual de Sumatoria de las Cuotas Totales:
16.30 %	13,000.00

Como se muestra en el ejemplo, la tasa que permite obtener el Valor Actual más aproximado al Importe Neto de S/. 13,000.00 es la de 16.30 %

BBVA CONTINENTAL	CONCEPTOS Y FORMULAS
FAMILIA DE ACTIVOS	

2. PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS

CÁLCULO DE TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

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 28/12/2012, día de pago los 30 de cada mes y fecha de nacimiento del titular: 12/10/1972.

Con estos datos se obtiene una **Cuota financiera** de S/. 2896.85.

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/. 10.00

Seguro de desgravamen:

El seguro también forma parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de S/. 37.80

Seguro del Inmueble:

Este seguro también se suma a la cuota a pagar. Para el ejemplo será de S/. 38.00

Cuota Total:

Es el monto total a pagar en cada periodo el cual incluye:

- Cuota Financiera	2,896.85
- Comisión por envío físico de estado de cuenta	10.00
- Seguro de desgravamen (*)	37.80
- Seguro de inmueble	38.00
- Cuota Total	2,982.65

Aproximación para hallar el Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA):

Tomando en cuenta los valores del ejemplo; se realiza un procedimiento para calcular el valor actual o presente de las cuotas totales de S/. 2,982.65 de los 60 periodos, para luego buscar una tasa que permita que la suma se aproxime o iguale al Importe Neto del préstamo de S/. 135,000.00.

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

TCEA aproximada: Valor Actual de Sumatoria de las Cuotas Totales:

11.58 %	136,581.46
11.69 %	136,262.48
12.13 %	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 12.13 %

(*) Saldo insulto – un Titular

FAMILIA DE ACTIVOS

(*) Fecha Nacimiento – Titular: 12.10.1972

Cronograma de Pagos al momento del desembolso

N. Cuota	F. Vencimiento	Saldo	Amortización	Interés	Com. Env. + Seg. (*)	Cuota Total
1	30/01/2013	133,372.63	1,627.37	1,269.48	85.80	2,982.65
2	28/02/2013	131,577.31	1,795.32	1,101.53	85.80	2,982.65
3	01/04/2013	129,880.09	1,697.22	1,199.63	85.80	2,982.65
4	30/04/2013	128,055.93	1,824.16	1,072.69	85.80	2,982.65
5	30/05/2013	126,253.33	1,802.60	1,094.25	85.80	2,982.65
6	01/07/2013	124,507.57	1,745.76	1,151.09	85.80	2,982.65
7	30/07/2013	122,639.04	1,868.53	1,028.32	85.80	2,982.65
8	02/09/2013	120,930.55	1,708.49	1,188.36	85.80	2,982.65
9	30/09/2013	118,997.90	1,932.65	964.20	85.80	2,982.65
10	30/10/2013	117,117.90	1,880.00	1,016.85	85.80	2,982.65
11	02/12/2013	115,322.38	1,795.52	1,101.33	85.80	2,982.65
12	30/12/2013	113,345.01	1,977.37	919.48	85.80	2,982.65
13	30/01/2014	111,449.13	1,895.88	1,000.97	85.80	2,982.65
14	28/02/2014	109,472.75	1,976.38	920.47	85.80	2,982.65
15	31/03/2014	107,542.67	1,930.08	966.77	85.80	2,982.65
16	30/04/2014	105,564.78	1,977.89	918.96	85.80	2,982.65
17	30/05/2014	103,569.99	1,994.79	902.06	85.80	2,982.65
18	30/06/2014	101,587.78	1,982.21	914.64	85.80	2,982.65
19	30/07/2014	99,559.00	2,028.78	868.07	85.80	2,982.65
20	01/09/2014	97,598.36	1,960.64	936.21	85.80	2,982.65
21	30/09/2014	95,507.58	2,090.78	806.07	85.80	2,982.65
22	30/10/2014	93,426.85	2,080.73	816.12	85.80	2,982.65
23	01/12/2014	91,381.80	2,045.05	851.80	85.80	2,982.65
24	30/12/2014	89,239.68	2,142.12	754.73	85.80	2,982.65
25	30/01/2015	87,130.92	2,108.76	788.09	85.80	2,982.65
26	02/03/2015	85,003.54	2,127.38	769.47	85.80	2,982.65
27	30/03/2015	82,784.43	2,219.11	677.74	85.80	2,982.65
28	30/04/2015	80,618.66	2,165.77	731.08	85.80	2,982.65
29	01/06/2015	78,456.84	2,161.82	735.03	85.80	2,982.65
30	30/06/2015	76,207.97	2,248.87	647.98	85.80	2,982.65
31	30/07/2015	73,962.32	2,245.65	651.20	85.80	2,982.65
32	31/08/2015	71,739.81	2,222.51	674.34	85.80	2,982.65
33	30/09/2015	69,455.98	2,283.83	613.02	85.80	2,982.65
34	30/10/2015	67,152.64	2,303.34	593.51	85.80	2,982.65
35	30/11/2015	64,848.83	2,303.81	593.04	85.80	2,982.65
36	30/12/2015	62,506.12	2,342.71	554.14	85.80	2,982.65
37	01/02/2016	60,197.05	2,309.07	587.78	85.80	2,982.65
38	29/02/2016	57,780.16	2,416.89	479.96	85.80	2,982.65
39	30/03/2016	55,377.05	2,403.11	493.74	85.80	2,982.65
40	02/05/2016	53,000.94	2,376.11	520.74	85.80	2,982.65
41	30/05/2016	50,526.67	2,474.27	422.58	85.80	2,982.65
42	30/06/2016	48,076.03	2,450.64	446.21	85.80	2,982.65

FAMILIA DE ACTIVOS

43	01/08/2016	45,617.51	2,458.52	438.33	85.80	2,982.65
44	31/08/2016	43,110.46	2,507.05	389.80	85.80	2,982.65
45	30/09/2016	40,581.99	2,528.47	368.38	85.80	2,982.65
46	31/10/2016	38,043.53	2,538.46	358.39	85.80	2,982.65
47	30/11/2016	35,471.76	2,571.77	325.08	85.80	2,982.65
48	30/12/2016	32,878.02	2,593.74	303.11	85.80	2,982.65
49	30/01/2017	30,271.52	2,606.50	290.35	85.80	2,982.65
50	28/02/2017	27,624.68	2,646.84	250.01	85.80	2,982.65
51	30/03/2017	24,963.88	2,660.80	236.05	85.80	2,982.65
52	02/05/2017	22,301.78	2,662.10	234.75	85.80	2,982.65
53	30/05/2017	19,582.75	2,719.03	177.82	85.80	2,982.65
54	30/06/2017	16,858.84	2,723.91	172.94	85.80	2,982.65
55	31/07/2017	14,110.87	2,747.97	148.88	85.80	2,982.65
56	31/08/2017	11,338.64	2,772.23	124.62	85.80	2,982.65
57	02/10/2017	8,545.17	2,793.47	103.38	85.80	2,982.65
58	30/10/2017	5,716.45	2,828.72	68.13	85.80	2,982.65
59	30/11/2017	2,870.08	2,846.37	50.48	85.80	2,982.65
60	02/01/2018	0.00	2,870.08	26.99	85.80	2,982.87

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 4 cuotas comodín durante todo el plazo del préstamo y cada 12 meses.

Cambio de día de pago:

A partir de la cuota N° 13 y 3 días calendario antes del vencimiento de la cuota. Hasta 4 cuotas comodín 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 por penalidad?

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. Por lo general, esta casuística se da en los préstamos de Consumo. Por ello, se recomienda al cliente que mantenga un poco más de la cuota, incluyendo el ITF.

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 ó 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 varía las condiciones del contrato.