

PROCEDIMIENTO PARA LA LIQUIDACION DE INTERESES DE CREDITO HIPOTECARIO

En este documento se establece el procedimiento de liquidación de intereses para Créditos Hipotecarios.

Le brindamos información de las fórmulas, procedimientos de cálculo, ejemplos, etc., que le permita verificar los montos de intereses comisiones y gastos cobrados por el BBVA Banco Continental para las obligaciones de créditos hipotecarios contraídas con nuestra entidad.

Este documento aplica a clientes del BBVA Banco Continental (persona natural) que mantienen Préstamos Hipotecarios.

1. CALCULO DE INTERES COMPENSATORIO PARA CASOS CON CUMPLIMIENTO DE PAGO

1.1 PRESTAMO SIN PERIODO DE GRACIA

Este monto se calcula entre las fechas de cumplimiento de pago de las cuotas de un préstamo.

a. Cálculo de Intereses:

Total de interés del periodo “t”

$$I(t) = i(t) \times D(t)$$

Donde: $I(t)$ = Fórmula para el cálculo del monto total de interés corrido para el periodo “t”
 $i(t)$ = Tasa Efectiva del periodo “t”
 $D(t)$ = Deuda de Capital del periodo “t”
 i = Días

Además;
Factor de interés para el periodo “t”

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

Donde:
 $i(t)$ = Fórmula para el cálculo del factor de interés corrido para el período “t”
 $i(a)$ = Tasa efectiva anual

b. Cálculo del Seguro Desgravamen

En sus 4 modalidades (monto inicial 1 titular / monto inicial mancomunado / saldo insoluto 1 titular / saldo insoluto mancomunado) se calcula “un tanto/mil” sobre el monto inicial del préstamo (lo único que cambia es el factor asignado).

$$SD = P_0 \times \frac{\text{factor}}{1000}$$

Donde:

SD = Cálculo del Seguro Desgravamen
P₀ = Monto inicial del préstamo

c. Cálculo del Seguro de Inmueble

La prima se calcula en función al valor de tasación del préstamo inmueble, **EXCLUYENDO EL VALOR DEL TERRENO.**

$$SI = VT \times \frac{\text{factor}}{1000}$$

Donde:

SI = Cálculo del Monto mensual del seguro
VT = Valor de Tasación

d. Comisiones (Com)

- Comisión por generación y envío de notas de cargo y abono (*)

(*) Monto fijo que se aplica según tarifario publicado por el Banco.

e. Cálculo de la cuota del periodo “t”

$$\text{Cuota}(t) = K(t) + I(t) + SD + SI + \text{Com}$$

Donde: **Cuota(t)** = Cuota a pagar en el período “t”
k(t) = Monto de Capital amortizado en el periodo “t”
SD = Seguro de Desgravamen
SI = Seguro de Inmueble
Com = Comisiones

**EJEMPLO PARA PRESTAMO HIPOTECARIO:
CON CUMPLIMIENTO DE PAGO**

Saldo de Capital Adeudado	73,996.29	Dólares				
Tasa de Interés	11.90	%				
Capital Cuota Vencida	356.58					
Seguro Desgravamen	21.00	Saldo Insoluto Un Titular				
Seguro Inmueble	19.16					
Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	2.50					
Periodo 01.06.2010 al 01.07.2010	30 Días					
Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Inmueble	Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	Cuota
01.07.2010	356.58	696.58	21.00	19.16	2.50	1095.82

Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 30 días, utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$:
$$i(30) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right] = 0.009413651$$

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

Interés $I(t)$:
$$0.009413651 \times 73,996.29 = 696.58$$

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 y las respectivas comisiones, de la siguiente manera:

Cuota (t) :
$$356.58 + 696.58 + 21.00 + 19.16 + 2.50 = 1095.82$$

1.2 PRESTAMO CON PERIODO DE GRACIA

1.2.1. Interés de gracia sin capitalización – periodicidad del interés igual a la periodicidad de amortización

Durante el periodo de gracia se realiza solo el pago de intereses, terminado este se amortiza el préstamo en las cuotas restantes.

EJEMPLO

Fecha de Desembolso	01.03.2010
Importe solicitado	75,000.00
Importe concedido	75,000.00
Tasa Efectiva Anual	11.90 %
Plazo	120 meses
Gracia	4 meses
Periodicidad del interes de la gracia	1 mes
Seguro Desgravamen	21.00 Saldo Insoluto Un titular
Seguro Inmueble	19.16
Capital de la cuota	0.00 (se encuentra en el periodo de gracia)
Saldo de capital	75,000.00
Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	2.50
Periodo 01.06.2010 al 01.07.2010	
Días	30

Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Inmueble	Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	Cuota
01.07.2010	0.00	706.02	21.00	19.16	2.50	748.68

Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 30 días, utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$:
$$i(30) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right] = 0.009413651$$

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

Interés $I(t)$:
$$0.009413651 \times 75,000.00 = 706.02$$

Finalmente para determinar el monto de la cuota total 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, el seguro de inmueble y las respectivas comisiones, de la siguiente manera:

$$\text{Cuota}(t) = K(t) + I(t) + SD + SI + \text{Com}$$

Donde: **Cuota**(t) = Cuota a pagar en el período "t"

- K (t)** = Monto de Capital amortizado en el periodo "t"
- I (t)** = Interés en el periodo "t"
- SD** = Seguro de desgravamen
- SI** = Seguro de inmueble
- Com** = Comisiones

$$\text{Cuota (t)} = 0.00 + 706.02 + 2.50 + 40.16 = 748.68$$

1.2.2. Interés de gracia sin capitalización – periodicidad del interés de la gracia igual al plazo de la gracia

Durante el periodo de gracia no se realiza ningún pago, pero el interés acumulado en dicho periodo de gracia mas la cuota por periodo calculado forma la primera cuota; las cuotas restantes tendrán su valor normal, es decir el primer pago será mayor a las restantes.

EJEMPLO

Fecha de Desembolso	01.03.2010					
Importe solicitado	75,000.00					
Importe concedido	75,000.00					
Tasa Efectiva Anual	11.90 %					
Plazo	120 meses					
Gracia	4 meses					
Periodicidad del interes de la gracia	0.00					
Seguro Desgravamen	21.00	Saldo Insoluto Un Titular				
Seguro Inmueble	19.16					
Capital de la cuota	342.94					
Saldo de capital	75,000.00					
Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	2.50					
Periodo 01.03.2010 al 01.08.2010						
Días	153					
Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Inmueble	Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	Cuota
01.08.2010	342.94	3,670.89	105.00	95.80	2.50	4,217.13

Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 153 días, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) : i(30) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{153}{360}} - 1 \right] = 0.04894517$$

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

$$\text{Interés } I(t) : 0.04894517 \times 75,000.00 = 3,670.89$$

Finalmente para determinar el monto de la cuota total 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 y otros seguros y las respectivas comisiones, de la siguiente manera:

$$\text{Cuota } (t) = K(t) + I(t) + \text{SD} + \text{SI} + \text{Com}$$

Donde	Cuota (t)	= Cuota a pagar en el período “t”
	K (t)	= Monto de Capital amortizado en el periodo “t”
	I (t)	= Interés en el periodo “t”
	SD	= Seguro de desgravamen
	SI	= Seguro de inmueble
	Com	= Comisiones

$$\text{Cuota } (t) = 342.94 + 3,670.89 + 2.50 + 105.00 + 95.80 = 4,217.13$$

1.2.3. Interés de gracia con capitalización

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

EJEMPLO

Datos para este ejemplo:

Fecha de desembolso:	01.03.2010
Importe solicitado:	75,000.00
Tasa efectiva anual:	11.9%
Plazo:	120 meses
Gracia:	6 meses

En base a los datos presentados, el importe solicitado es de S/. 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:

Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 184 días (diferencia entre el 01.03.2010 al 01.09.2010), utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$:
$$i(30) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{184}{360}} - 1 \right] = 0.05915032$$

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

Interés $I(t)$:
$$0.05915032 \times 75,000.00 = 4,436.27$$

El interés calculado en el periodo de gracia es de 4,436.27 este debe ser capitalizado por ello el nuevo importe sería:

Importe Capitalizado :
$$75,000.00 + 4,436.27 = 79,436.27$$

Fecha de Desembolso	01.03.2010					
Importe solicitado	75,000.00					
Importe con capitalización	79,436.27					
Tasa Efectiva Anual	11.90 %					
Plazo	120 meses					
Gracia	6 meses					
Periodicidad del interes de la gracia	0.00					
Seguro Desgravamen	23.83	Saldo Insoluto Un Titular				
Seguro Inmueble	21.06					
Capital de la cuota	398.81					
Saldo de capital	79,037.46					
Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	2.50					
Periodo 01.09.2010 al 01.10.2010						
Días	30					
Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Inmueble	Comisión por Generación y Envío Notas de C/A	Cuota
01.10.2010	398.81	747.79	23.83	21.06	2.50	1,193.99

Como primer paso debemos hallar el factor de interés a 30 días, utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$:
$$i(30) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right] = 0.00941365$$

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

$$\text{Interés } I(t) \quad : \quad 0.00941365 \times 79,436.27 = 747.79$$

Finalmente para determinar el monto de la cuota total 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, el seguro de inmueble y las respectivas comisiones, de la siguiente manera:

$$\text{Cuota } (t) = K(t) + I(t) + \text{SD} + \text{SI} + \text{Com}$$

Donde:

- Cuota** (t) = Cuota a pagar en el período “t”
- K** (t) = Monto de Capital amortizado en el periodo “t”
- I** (t) = Interés en el periodo “t”
- SD** = Seguro de desgravamen
- SI** = Seguro de inmueble
- Com** = Comisiones

$$\text{Cuota } (t) = 398.81 + 747.79 + 2.5 + 44.89 = 11,93.99$$

2. **CALCULO DE INTERES COMPENSATORIO Y MORATORIO PARA PRESTAMOS EN SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO DE PAGO**

2.1.- **PRESTAMO SIN PERIODO DE GRACIA**

a. **Cálculo de 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 Pago Interés Compensatorio:

$$IC = i(t) \times [(k(t) + I(t))]$$

Donde: $IC =$ Interés Compensatorio

b. **Cálculo de Interés Moratorio**

Es el interés que se aplica en los casos de incumplimiento del pago de por lo menos una cuota en las fechas establecidas en el cronograma de Pago. Interés Moratorio:

$$IM = i(t) \times [(k(t) + I(t))]$$

Donde: $IM =$ Interés Moratorio

Nota: La formula para el interés compensatorio y moratorio es igual solo debe variar en el cálculo del interés $i(t)$, para el *Compensatorio* se toma la tasa efectiva anual y para el *Moratorio* se toma la tasa de interés moratoria.

c. **Comisiones de Cobranza.**

Se aplicará a la cuota no cancelada oportunamente, desde el día siguiente de su vencimiento hasta la fecha efectiva de pago. El importe de esta comisión será de:

- i. Un importe fijo a pagar, aplicable desde el primer día de mora hasta el día treintavo (30). El importe de ésta comisión durante éste período es de US\$ 3.00 (para préstamos en moneda extranjera) y S/. 10.00 (para préstamos en moneda nacional) según tarifario publicado por el Banco. (*)
- ii. Un importe variable que dependerá del monto al que asciende la cuota a pagar, aplicable desde el día treinta y uno (31) de retraso en el pago de la cuota hasta la fecha efectiva de pago y sobre el exigible de todas las cuotas pendientes de pago.

El importe mínimo de esta comisión durante este período es de US\$ 10.00 (para préstamos en moneda extranjera) ó S/. 35.00 (para préstamos en moneda nacional) según tarifario publicado por el Banco. (*)

(*) Esta comisión se adiciona al monto total de la cuota (capital, interés corrido, interés compensatorio, interés moratorio, comisión por generación y envío de notas de cargo y abono).

EJEMPLO PARA PRESTAMO HIPOTECARIO: CON INCUMPLIMIENTO DE PAGO MENOR A 30 DÍAS

Saldo de Capital Adeudado	73,996.29	Dólares
Tasa de Interés	11.90	%
Capital Cuota Vencida	356.58	4ta cuota
Seguro Desgravamen	21.00	
Seguro Inmueble	19.16	
Comisión por Generación y Envío de Nota C/A	2.50	
Tasa de interés moratorio	10.00	%
Comisión de cobranza	3.00	
Periodo 01.06.2010 al 01.07.2010	30	Días
Días de Incumplimiento	8	Días

Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Inmueble	Comisión por Generación y Envío de Nota C/A	Interés Compensat.	Interés Moratorio	Comisión por Cobranza	Cuota
09.07.2010	356.58	696.58	21.00	19.16	2.50	1.80	2.23	3.00	1102.85

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:

$$\text{Factor de Interés } i(t) \quad : \quad i(8) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{8}{360}} - 1 \right] = 0.001711709$$

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

$$\text{Cuota impagada} \quad : \quad 356.58 + 696.58 = 1053.16$$

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 : $IC = (0.001711709 \times 1053.16) = 1.80$

- **Interés Moratorio**

Igual que en el caso de interés compensatorio, primero debemos proceder a calcular el factor de interés diario utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$: $i(8) = \left[\left(1 + \frac{10.00}{100} \right)^{\frac{8}{360}} - 1 \right] = 0.002120249$

Con el factor hallado calculamos el interés moratorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el capital cuota vencida.

Interés Moratorio : $IM = (0.002120249 \times (356.58 + 696.58)) = 2.23$

Para este caso en que existe un incumplimiento de pago menor a 30 días la comisión de cobranza es, según tarifario, **USD3.00** (comisión flat).

- **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 generación y envío de nota de cargo y abono, el interés compensatorio y moratorio generado, más la comisión de cobranza respectiva.

Cuota (t) : $356.58 + 696.58 + 21.00 + 19.16 + 2.50 + 1.80 + 2.23 + 3.00 = 1102.85$

**EJEMPLO PARA PRESTAMO HIPOTECARIO:
CON INCUMPLIMIENTO DE PAGO MAYOR A 30 DÍAS**

Saldo de Capital Adeudado	73,996.29 Dolares								
Tasa de Interés	11.90 %								
Capital Cuota Vencida	356.58								
Seguro Desgravamen	21.00								
Seguro Inmueble	19.16								
Comisión por Generación y Envío de Nota C/A	2.50								
Tasa de interés moratorio	10.00 %								
Comisión de Cobranza	5.00 %								
Periodo 01.06.2010 al 01.07.2010	30 Días								
Días de Incumplimiento	33 Días								
Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Inmueble	Comisión por Generación y Envío de Nota C/A	Interés Compensatorio	Interés Moratorio	Comisión por Cobranza	Cuota
03.08.2010	356.58	696.58	21.00	19.16	2.50	10.91	9.24	50.00	1165.97

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 siempre el primer paso que debemos realizar es hallar el factor de interés respectivo, utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$:
$$i(33) = \left[\left(1 + \frac{11.90}{100} \right)^{\frac{33}{360}} - 1 \right] = 0.010359877$$

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

Cuota impagada : $356.58 + 696.58 = 1053.16$

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 : $IC = (0.010359877 \times 1053.16) = 10.91$

- Interés Moratorio**

Igual que en el caso de interés compensatorio, primero debemos proceder a calcular el factor de interés diario utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) : i(33) = \left[\left(1 + \frac{10.00}{100} \right)^{\frac{33}{360}} - 1 \right] = 0.008775043$$

Con el factor hallado calculamos el interés moratorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el capital cuota vencida.

$$\text{Interés Moratorio} : IM = (0.008775043 \times (356.58 + 696.58)) = 9.24$$

Para este caso en que existe un incumplimiento de pago mayor a 30 días debemos calcular una comisión de cobranza, que para este caso se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Comisión de Cobranza: } [(0.05) \times (356.58 + 696.58 + 2.50 + 10.91 + 9.24)] = 53.79$$

Al ser el resultado mayor al máximo del tarifario (máximo en dólares USD 50.00) se cobra este importe, quedando la comisión a cobrar en **USD50.00**.

- **Cálculo de la 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 generación y envío de nota de cargo y abono, el interés compensatorio y moratorio generado, más la comisión de cobranza respectiva.

$$\text{Cuota } (t) : 356.58 + 696.58 + 21.00 + 19.16 + 2.50 + 10.91 + 9.24 + 50.00 = 1165.97$$

2.2. PRESTAMO CON PERIODO DE GRACIA

2.2.1 Interés de gracia sin capitalización

- Periodicidad del interés igual a la periodicidad de amortización.
- Periodicidad del interés de la gracia igual al plazo de la gracia

EJEMPLO – Con incumplimiento de pago Menor a 30 días.

Fecha de Desembolso	05.06.2010
Importe solicitado	100,000.00
Importe concedido	100,000.00
Tasa efectiva anual	40 %
Plazo	12 meses
Gracia	4 meses
Seguro Desgravamen	21.00
Seguro Inmueble	19.16
Capital de la cuota vencida	14,181.74
Saldo de capital	65,202.06
Tasa de interés moratorio	22 %
Comisión de cobranza	2 %
Días de Incumplimiento	5 Días
Periodo	05.01.2011 al 05.02.2011
Días	31

Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Comisión por Generación	Comisión por Envío	Interés Compensatorio	Interés Moratorio	Comisión por Cobranza	Cuota
05.02.2011	14,181.74	1,916.80	2.00	3.50	75.41	44.53	324.48	16,548.46

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 diario, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) \quad : \quad i(5) = \left[\left(1 + \frac{40.00}{100} \right)^{\frac{5}{360}} - 1 \right] = 0.004684$$

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

Cuota impagada : $14,181.74 + 1,916.80 = 16,098.54$

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 : $IC = (0.004684 \times 16,098.54) = 75.41$

• Interés Moratorio

Igual que en el caso de interés compensatorio, primero debemos proceder a calcular el factor de interés diario utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$: $i(5) = \left[\left(1 + \frac{22.00}{100} \right)^{\frac{5}{360}} - 1 \right] = 0.002766$

Con el factor hallado calculamos el interés moratorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el capital cuota vencida.

Interés Moratorio : $IM = (0.002766 \times (14,181.74 + 1,916.80)) = 44.53$

Para este caso en que existe un incumplimiento de pago menor a 30 días la comisión de cobranza es, según tarifario, **USD3.00** (comisión flat).

• Cálculo de la 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, la comisión por generación, la comisión por envío,, el interés compensatorio y moratorio generado, más la comisión de cobranza respectiva.

Cuota (t) : $14,181.74 + 1,916.80 + 2.00 + 3.50 + 75.41 + 44.53 + 324.48 = 16,548.46$

EJEMPLO – Con incumplimiento de pago Mayor a 30 días.

Fecha de Desembolso	05.06.2010							
Importe solicitado	100,000.00							
Importe concedido	100,000.00							
Tasa efectiva anual	40 %							
Plazo	12 meses							
Gracia	4 meses							
Seguro Desgravamen	0.00							
Otros seguros	0.00							
Capital de la cuota vencida	14,181.74							
Saldo de capital	65,202.06							
Tasa de interés moratorio	22 %							
Comisión de cobranza	5 %							
Días de Incumplimiento	33 Días							
Periodo	05.01.2011 al 05.02.2011							
Días	31							
Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Comisión por Generación	Comisión por Envío	Interés Compensatorio	Interés Moratorio	Comisión por Cobranza	Cuota
05.02.2011	14,181.74	1,916.80	2.00	3.50	504.27	296.13	845.22	17,749.66

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 diario, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) \quad : \quad i(5) = \left[\left(1 + \frac{40.00}{100} \right)^{\frac{33}{360}} - 1 \right] = 0.031324$$

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

$$\text{Cuota impagada} \quad : \quad 14,181.74 + 1,916.80 = 16,098.54$$

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

$$\text{Interés Compensatorio} \quad : \quad IC = (0.031324 \times 16,098.54) = 504.27$$

- **Interés Moratorio**

Igual que en el caso de interés compensatorio, primero debemos proceder a calcular el factor de interés diario utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) \quad : \quad i(5) = \left[\left(1 + \frac{22.00}{100} \right)^{\frac{33}{360}} - 1 \right] = 0.018395$$

Con el factor hallado calculamos el interés moratorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el capital cuota vencida.

$$\text{Interés Moratorio} \quad : \quad IM = (0.018395 \times (14,181.74 + 1,916.80)) = 296.13$$

Para este caso en que existe un incumplimiento de pago menor a 30 días debemos calcular una comisión de cobranza, que para este caso se calcula de la siguiente manera:

Comisión de Cobranza :

$$[(0.05) \times (14,181.74 + 1,916.80 + 2.00 + 3.50 + 504.27 + 296.13)] = 845.22$$

Al ser el resultado mayor al mínimo del tarifario (mínimo en soles S/.15.00) se cobra el importe calculado igual a 845.22

- **Cálculo de la 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, la comisión por generación, la comisión por envío,, el interés compensatorio y moratorio generado, más la comisión de cobranza respectiva.

Cuota(t) :

$$14,181.74 + 1,916.80 + 2.00 + 3.50 + 504.27 + 296.13 + 845.22 = 17,749.66$$

2.2.2.- Interés de gracia con capitalización

EJEMPLO – Con incumplimiento de pago Menor a 30 días.

Fecha de Desembolso	05.06.2010							
Importe solicitado	100,000.00							
Importe con capitalización	112,078.21							
Tasa efectiva anual	40 %							
Plazo	12 meses							
Gracia	4 meses							
Seguro Desgravamen	0.00							
Otros seguros	0.00							
Capital de la cuota vencida	15,893.97							
Saldo de capital	73,077.33							
Tasa de interés moratorio	22 %							
Comisión de cobranza	2 %							
Días de Incumplimiento	5 Días							
Periodo	05.01.2011 al 05.02.2011							
Días	31							
Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Comisión por Generación	Comisión por Envío	Interés Compensatorio	Interés Moratorio	Comisión por Cobranza	Cuota
05.02.2011	15,893.97	2,148.31	2.00	3.50	84.51	49.90	363.64	18,545.83

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 diario, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) : i(5) = \left[\left(1 + \frac{40.00}{100} \right)^{\frac{5}{360}} - 1 \right] = 0.004684$$

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

$$\text{Cuota impagada} : 15,893.97 + 2,148.31 = 18,042.28$$

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 : $IC = (0.004684 \times 18,042.28) = 84.51$

- **Interés Moratorio**

Igual que en el caso de interés compensatorio, primero debemos proceder a calcular el factor de interés diario utilizando la siguiente fórmula:

Factor de Interés $i(t)$: $i(5) = \left[\left(1 + \frac{22.00}{100} \right)^{\frac{5}{360}} - 1 \right] = 0.002766$

Con el factor hallado calculamos el interés moratorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el capital cuota vencida.

Interés Moratorio : $IM = (0.002766 \times (15,893.97 + 2,148.31)) = 49.90$

Para este caso en que existe un incumplimiento de pago menor a 30 días debemos calcular una comisión de cobranza, que para este caso se calcula de la siguiente manera:

Comisión de Cobranza :

$$[(0.02) \times (15,893.97 + 2,148.31 + 2.00 + 3.50 + 84.51 + 49.90)] = 363.64$$

Al ser el resultado mayor al mínimo del tarifario (mínimo en soles S/.15.00) se cobra el importe calculado igual a 363.64

- **Cálculo de la 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, la comisión por generación, la comisión por envío,, el interés compensatorio y moratorio generado, más la comisión de cobranza respectiva.

Cuota (t) : $15,893.97 + 2,148.31 + 2.00 + 3.50 + 84.51 + 49.90 + 363.64 = 18,545.83$

EJEMPLO – Con incumplimiento de pago Mayor a 30 días.

Fecha de Desembolso	05.06.2010
Importe solicitado	100,000.00
Importe con capitalización	112,078.21
Tasa efectiva anual	40 %
Plazo	12 meses
Gracia	4 meses
Seguro Desgravamen	0.00
Otros seguros	0.00
Capital de la cuota vencida	15,893.97
Saldo de capital	73,077.33
Tasa de interés moratorio	22 %
Comisión de cobranza	5 %
Días de Incumplimiento	33 Días
Periodo	05.01.2011 al 05.02.2011
Días	31

Fecha de Cumplimiento	Capital	Interés	Comisión por Generación	Comisión por Envío	Interés Compensatorio	Interés Moratorio	Comisión por Cobranza	Cuota
05.02.2011	15,893.97	2,148.31	2.00	3.50	565.15	331.89	947.24	19,892.06

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 diario, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) : i(5) = \left[\left(1 + \frac{40.00}{100} \right)^{\frac{33}{360}} - 1 \right] = 0.031324$$

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

$$\text{Cuota impagada} : 15,893.97 + 2,148.31 = 18,042.28$$

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

$$\text{Interés Compensatorio} : IC = (0.031324 \times 18,042.28) = 565.15$$

- **Interés Moratorio**

Igual que en el caso de interés compensatorio, primero debemos proceder a calcular el factor de interés diario utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Interés } i(t) : i(5) = \left[\left(1 + \frac{22.00}{100} \right)^{\frac{33}{360}} - 1 \right] = 0.018395$$

Con el factor hallado calculamos el interés moratorio correspondiente. Para ello multiplicamos el factor de interés por el capital cuota vencida.

$$\text{Interés Moratorio} : IM = (0.018395 \times (15,893.97 + 2,148.31)) = 331.89$$

Para este caso en que existe un incumplimiento de pago menor a 30 días debemos calcular una comisión de cobranza, que para este caso se calcula de la siguiente manera:

Comisión de Cobranza :

$$[(0.05) \times (15,893.97 + 2,148.31 + 2.00 + 3.50 + 565.15 + 331.89)] = 947.24$$

Al ser el resultado mayor al mínimo del tarifario (mínimo en soles S/.15.00) se cobra el importe calculado igual a 947.24

- **Cálculo de la 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, la comisión por generación, la comisión por envío,, el interés compensatorio y moratorio generado, más la comisión de cobranza respectiva.

Cuota (t):

$$15,893.97 + 2,148.31 + 2.00 + 3.50 + 565.15 + 331.89 + 947.24 = 19,892.06$$

EJEMPLO PARA PRESTAMO HIPOTECARIO: CALCULO 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 estos datos se obtiene una **Cuota financiera** de S/. 2885.26.

Importe Neto: Es el monto del préstamo desembolsado. Para el ejemplo:

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

Comisiones por generación y envío de notas de cargo y abono: 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/. 8.50

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 Hipotecario: Este seguro también se suma a la cuota a pagar. Para el ejemplo será de S/. 37.50

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

- Cuota Financiera:	S/.	2,885.26
- Comisión por generación y envío:	S/.	8.50
- Seguro de desgravamen:	S/.	37.80
- Seguro del inmueble:	S/.	<u>37.50</u>
- Cuota Total:	S/.	2,969.06

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

Tomando en cuenta los valores del ejemplo; se realiza sumatorias del Valor Actual de las Cuotas Totales de S/. 2,969.06 de los 60 periodos, buscando la tasa que permita que esta sumatoria se aproxime al Importe Neto de S/. 135,000.00. La tasa que permita obtener el valor más cercano es considerada como la Tasa de Costo Efectivo Anual:

TCEA aproximada:	Valor Actual de Sumatoria de las Cuotas Totales:
11.56 %	136,581.46
11.68 %	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 %

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. El Importe a las Transacciones Financieras (ITF) es el 0.005% del monto de la operación.

Se encuentran inafectas 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.