

## FAMILIA DE ACTIVOS

### Préstamos para Negocios

Productos	Divisa			Condiciones
	Soles	Dólares	Euros	
Préstamos Comerciales / Línea de Préstamo Comercial / Préstamos Crédito Líquido	✓	✓	X	En caso de incumplimiento de pago, se aplica interés moratorio para préstamos comerciales.
Préstamos Contilocal / Préstamo 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 compensatorio en el préstamo si hay incumplimiento de pago

<b>BBVA CONTINENTAL</b>	<b>CONCEPTOS Y FORMULAS</b>
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	

## Definiciones

- **Préstamo Comercial, Crédito Líquido**  
Es un crédito que te permite financiar capital de trabajo para reponer o comprar inventarios a plazos y montos en función al flujo de caja de tu negocio.
- **Contilocal**  
Es un crédito que te permite financiar la compra del inmueble para un local comercial.
- **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. El importe que aplicará de esta penalidad dependerá de los días de atraso que exista en el pago de la cuota. Los importes de penalidad se encuentran publicados en la página web del banco ([www.bbvacontinental.pe](http://www.bbvacontinental.pe)) en el enlace (tasas y tarifas).

<b>BBVA CONTINENTAL</b>	<b>CONCEPTOS Y FORMULAS</b>
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	

## Conceptos Financieros

<b>Consideraciones Generales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sobregiro en cuenta corriente está sujeto al cobro de intereses compensatorios y moratorios por los días transcurridos en sobregiro, según Tarifario del Banco.</li> </ul>
<b>Cálculo de la Cuota Total del Préstamo</b>	<p><b>Esquema básico para calcular la Cuota Total de un préstamo</b></p> <p>Los préstamos se amortizan cumpliendo con el pago de cada una de las <b>Cuotas Totales</b> 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;"><b>Cuota Total (CT) = capital (k) + interés (i) + comisión (c)</b></p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math display="block">CT = k + i + c</math> </div> <p>A continuación se indica la manera de realizar el cálculo de cada componente :</p>
<b>Cálculo de interés</b>	<p><b>Cálculo de Interés (i)</b></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><math>I</math> = Monto total de Interés corrido para el período "t"</p> <p><math>f</math> = Factor del interés calculado en base a un número de días "t" y a una tasa de interés</p> <p><math>D</math> = Deuda de capital del período "t"</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>PASO N° 1</b>  <b>Calcular el Factor de interés <math>f</math></b> , siguiendo la siguiente fórmula:</p> $f(t) = \left[ \left( 1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right]$

BBVA CONTINENTAL	CONCEPTOS Y FORMULAS
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	
	<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><b>PASO N° 2</b>  <b>Reemplazar los valores en el Esquema Básico para Calcular Intereses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar que el resultado será los intereses de la cuenta para un determinado período</li> <li>• Si hay movimientos en el mes (depósitos o retiros), se debe calcular por separado en función al número de días que se mantiene el saldo sin variación, ya que <b>el tiempo decide el valor del dinero.</b></li> </ul>
<p><b>Interés moratorio</b> de pago)</p>	<p>El interés moratorio se calcula aplicando la siguiente fórmula:</p> $IC = f(t)[K + I]$ <p>Donde:</p> <p>IC = Interés moratorio</p> <p>f(t) = factor de interés en función a los días de atraso (t)</p> <p>K = Capital de la cuota atrasada</p> <p>I = Interés de la cuota atrasada</p> <p>(t) = número de días de atraso en el pago de la cuota</p> <p><b>PASO N° 1</b>  <b>Calcular el Factor de interés</b> <math>\textcircled{f}</math>, 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 de atraso (t)</p> <p>i(a) = Tasa efectiva anual (publicada para cada producto en el Tarifario del banco)</p> <p>(t) = Número de días de atraso de pago</p>
<p><b>Comisiones</b></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

A continuación se muestra el cálculo de cuotas de un préstamo comercial de S/. 1,000.00 a pagarse en 12 cuotas y según las tasas vigentes a la fecha del desembolso.

## EJEMPLO APLICABLE A – PRÉSTAMO COMERCIAL, CRÉDITO LÍQUIDO Y CONTILOCAL

Descripción	Dato	Descripción	Dato
Importe del Préstamo	S/. 3,000.00	Número de cuotas	12
Tasa Efectiva Anual	55.00 %	Fecha de desembolso	01/11/2013
Comisión envío físico de estado de cuenta	S/. 8.50	Vencimiento 1ra. cuota	31/12/2013
Seguro Desgravamen	S/.1.53		

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

$$\text{Cuota Total (CT)} = \text{capital cuota (k)} + \text{interés (I)} + \text{comisión (C)} + \text{seguro (S)}$$

Simbolizando, tenemos :  $CT = k + I + C + S$

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

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

$$f(t) = \left[ \left( 1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] \text{ y reemplazamos } f(59) = \left[ \left( 1 + \frac{55.00}{100} \right)^{\frac{59}{360}} - 1 \right]$$

$$f(59) \text{ Factor de interés por 59 días} = 0.07446742$$

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:

$$\begin{aligned} \text{Interés} &= \text{Saldo adeudado a la fecha} \times \text{factor de interés} - f(t) \\ &= 3,000.00 \times 0.07446742 = 223.40 \end{aligned}$$

**Paso 2** – Calculo de comisiones (C) y seguros (S), según datos proporcionados:

$$\begin{aligned} \text{Comisión por envío físico de estado de cuenta} &= 8.50 \\ \text{Seguro desgravamen} &= 1.53 \end{aligned}$$

**Paso 4** – Para determinar el monto total de la cuota a pagar, se debe sumar el capital amortizado (capital de la cuota), los intereses generados en el periodo y las respectivas comisiones, de la siguiente manera:

$$\text{Cuota Total (CT)} = \text{capital cuota (k)} + \text{interés (I)} + \text{comisión (C)} + \text{seguro (S)}$$

▪ Reemplazando tendremos :

$$(CT) = 103.19 + 223.40 + 8.50 + 1.53 = 336.62$$

<b>BBVA CONTINENTAL</b>	<b>CONCEPTOS Y FORMULAS</b>
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	

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

### Cronograma de Pago

Nº Cuota	F. Vencimiento	Saldo	Amortización	Interés	Comis.	Seguro	Cuota Total
1	30/12/2013	2,896.81	103.19	223.40	8.50	1.53	336.62
2	30/01/2014	2,681.63	215.18	111.41	8.50	1.53	336.62
3	28/02/2014	2,451.40	230.23	96.36	8.50	1.53	336.62
4	31/03/2014	2,219.09	232.31	94.28	8.50	1.53	336.62
5	30/04/2014	1,975.04	244.05	82.54	8.50	1.53	336.62
6	30/05/2014	1,721.91	253.13	73.46	8.50	1.53	336.62
7	30/06/2014	1,461.54	260.37	66.22	8.50	1.53	336.62
8	30/07/2014	1,189.31	272.23	54.36	8.50	1.53	336.62
9	01/09/2014	911.47	277.84	48.75	8.50	1.53	336.62
10	30/09/2014	617.63	293.84	32.75	8.50	1.53	336.62
11	30/10/2014	314.01	303.62	22.97	8.50	1.53	336.62
12	01/12/2014	0.00	314.01	12.47	8.50	1.53	336.62
			<b>3,000.00</b>	<b>918.97</b>	<b>102.00</b>	<b>18.36</b>	<b>4,039.33</b>

#### NOTA:

Si el día de pago se fuera el 15, la primera cuota será diferente al resto de las cuotas del cronograma

<b>BBVA CONTINENTAL</b>	<b>CONCEPTOS Y FORMULAS</b>
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	

## TCEA - Tasa de Costo Efectivo Anual

### 1. PRÉSTAMO COMERCIAL / LÍNEA DE PRÉSTAMO COMERCIAL Y CRÉDITO LÍQUIDO CÁLCULO DE TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

Para este ejemplo tenemos el siguiente préstamo:

- Importe del préstamo: S/. 3,000.00
- Tasa de interés efectiva anual: 55.00%
- Numero de cuotas: 12
- Fecha de desembolso: 01/11/2013

Cronograma de pago:

Nº Cuota	F. Vencimiento	Saldo	Amortización	Interés	Comis.	Seguro	Cuota Total
1	30/12/2013	2,896.81	103.19	223.40	8.50	1.53	336.62
2	30/01/2014	2,681.63	215.18	111.41	8.50	1.53	336.62
3	28/02/2014	2,451.40	230.23	96.36	8.50	1.53	336.62
4	31/03/2014	2,219.09	232.31	94.28	8.50	1.53	336.62
5	30/04/2014	1,975.04	244.05	82.54	8.50	1.53	336.62
6	30/05/2014	1,721.91	253.13	73.46	8.50	1.53	336.62
7	30/06/2014	1,461.54	260.37	66.22	8.50	1.53	336.62
8	30/07/2014	1,189.31	272.23	54.36	8.50	1.53	336.62
9	01/09/2014	911.47	277.84	48.75	8.50	1.53	336.62
10	30/09/2014	617.63	293.84	32.75	8.50	1.53	336.62
11	30/10/2014	314.01	303.62	22.97	8.50	1.53	336.62
12	01/12/2014	0.00	314.01	12.47	8.50	1.53	336.62
			<b>3,000.00</b>	<b>918.97</b>	<b>102.00</b>	<b>18.36</b>	<b>4,039.33</b>

Con estos datos se obtiene una **Cuota financiera** (amortización más interés) de S/. 326.59

#### Importe Neto:

Es el monto del préstamo:

- Importe del Préstamo: S/. 3,000.00

#### Comisión por envío físico de estado de cuenta:

Esta comisión se cobra en cada cuota y forman parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de S/.8.50

<b>BBVA CONTINENTAL</b>	<b>CONCEPTOS Y FORMULAS</b>
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	

**Seguro de Desgravamen:**

Este seguro se cobra en cada cuota y forman parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de S/. 1.53

**Cuota Total:**

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

- Cuota:	S/.	326.59
- Comisión por envío físico de estado de cuenta:	S/.	8.50
- Seguro	<u>S/.</u>	<u>1.53</u>
- Cuota Total:	<b>S/.</b>	<b>336.62</b>

**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/. 333.62 en los 12 periodos, para luego buscar una tasa que permita que la suma de estos valores se aproxime o igual al importe neto del préstamo de S/. 3,000.00

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:
59.63 %	3,011.80
60.67 %	3,000.35
60.70 %	3,000.00

Como se muestra en el ejemplo, la tasa que permite obtener el Valor Actual más aproximado al Importe del préstamo de S/. 3,000.00 es la de 60.70 %.



<b>BBVA CONTINENTAL</b>	<b>CONCEPTOS Y FORMULAS</b>
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	

## 2. PRÉSTAMO CONTILOCAL Y PRÉSTAMO MI OFICINA CÁLCULO DE TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

Para este ejemplo tenemos el siguiente préstamo:

- Importe del préstamo: S/. 20,000.00
- Tasa de interés efectiva anual: 23.90 %
- Numero de cuotas: 12
- Fecha de desembolso: 01/11/2013

Cronograma de pago:

N° Cuota	F. Vencimiento	Saldo	Amortización	Interés	Comisión + Seg desg + Seg bien	Cuota Total
1	30/12/2013	18,811.70	1,188.30	714.92	42.33	1,945.55
2	30/01/2014	17,258.85	1,552.85	350.37	42.33	1,945.55
3	28/02/2014	15,656.16	1,602.69	300.53	42.33	1,945.55
4	31/03/2014	14,044.54	1,611.62	291.60	42.33	1,945.55
5	30/04/2014	12,394.39	1,650.15	253.07	42.33	1,945.55
6	30/05/2014	10,714.51	1,679.88	223.34	42.33	1,945.55
7	30/06/2014	9,010.85	1,703.66	199.56	42.33	1,945.55
8	30/07/2014	7,270.00	1,740.85	162.37	42.33	1,945.55
9	01/09/2014	5,511.01	1,758.99	144.23	42.33	1,945.55
10	30/09/2014	3,703.75	1,807.26	95.96	42.33	1,945.55
11	30/10/2014	1,867.27	1,836.48	66.74	42.33	1,945.55
12	01/12/2014	0.00	1,867.27	35.91	42.33	1,945.55
			<b>20,000.00</b>	<b>2,838.60</b>	<b>507.96</b>	<b>23,346.60</b>

Con estos datos se obtiene una **Cuota financiera** (amortización más interés) de S/. 1,903.22

### Importe Neto:

Es el monto del préstamo:

- Importe del Préstamo: S/. 20,000.00

### Comisión por envío de físico de estado de cuenta:

Esta comisión se cobra 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:

Este seguro se cobra en cada cuota y forman parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de S/. 7.00

### Seguro del Bien:

Este seguro se cobra en cada cuota y forman parte de la Cuota Total a pagar en cada periodo. Para el ejemplo será de S/. 25.33

<b>BBVA CONTINENTAL</b>	<b>CONCEPTOS Y FORMULAS</b>
<b>FAMILIA DE ACTIVOS</b>	

**Cuota Total:**

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

- Cuota:	S/ 1,903.22
- Comisión por Envío de Información Periódica:	S/. 10.00
- Seguro de desgravamen	S/. 7.00
- Seguro del bien	S/. <u>25.33</u>
- Cuota Total:	<b>S/. 1,945.55</b>

**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/. 1,945.55 en los 12 períodos, para luego buscar una tasa que permita que la suma de estos valores se aproxime o iguale al importe neto del préstamo de buscando la tasa de interés efectiva anual que permita que esta sumatoria se aproxime al Importe del préstamo de S/. 20,000.00.

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

TCEA aproximada:	Valor Actual de Sumatoria de las Cuotas Totales:
15.49 %	21,345.80
19.72 %	20,878.89
<b>28.46 %</b>	<b>20,000.00</b>

Como se muestra en el ejemplo, la tasa que permite obtener el Valor Actual más aproximado al Importe del préstamo de S/. 20,000.00 es la de 28.46 %.

## 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:

<b>Caso - 1</b>	<p><b>PRESTAMO COMERCIAL / LINEA DE PRÉSTAMO COMERCIAL / CRÉDITO LÍQUIDO CON INCUMPLIMIENTO DE PAGO – Menor a 30 días</b></p> <p>A continuación se muestra el cálculo de la liquidación de pago de una cuota con fecha de atraso (incumplimiento de 10 días). En este caso además del interés compensatorio, también se aplica una penalidad por incumplimiento de pago.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Dato</th> <th>Descripción</th> <th>Dato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Importe del Préstamo</td> <td>S/. 3,000.00</td> <td>Penalidad por incumplimiento de pago</td> <td>2.00% (mínimo: S/. 15.00 - máximo: S/. 150.00)</td> </tr> <tr> <td>Tasa Efectiva Anual (interés compensatorio)</td> <td>55.00 %</td> <td>Período de cuota</td> <td>De 01/11/13 Al 30/12/13 (59 días)</td> </tr> <tr> <td>Capital de la cuota</td> <td>S/. 103.19</td> <td>Días de incumplimiento</td> <td>10 días</td> </tr> <tr> <td>Comisión envío físico de estado de cuenta</td> <td>S/. 8.50</td> <td>Seguro Desgravamen</td> <td>S/.1.53</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Información de la cuota impaga</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha de vencimiento</th> <th>Capital</th> <th>Interés compensatorio de la cuota</th> <th>Comision + Seguro</th> <th>Interés compensatorio por el atraso</th> <th>Penalidad por incumplimiento de pago</th> <th>Cuota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30/12/2013</td> <td>103.19</td> <td>223.40</td> <td>10.03</td> <td>4.00 (ver paso 2)</td> <td>15.00 (ver paso 3)</td> <td>355.62 (ver paso 4)</td> </tr> </tbody> </table> <p>En el caso de préstamos con incumplimiento de pago se debe calcular el interés compensatorio por los días de atraso para poder calcular la nueva cuota total a pagar.</p> <p><b>PASO 1</b> – Calcular el factor de interés compensatorio de los 10 días de atraso, aplicando la siguiente fórmula:</p> $f(t) = \left[ \left( 1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] = f(10) = \left[ \left( 1 + \frac{55.00}{100} \right)^{\frac{10}{360}} - 1 \right] = 0.0122481$ <p><b>PASO 2</b> – Los intereses de cada cuota se muestran en el cronograma pero como hay incumplimiento de pago por 10 días, entonces adicionalmente se debe calcular el interés compensatorio de la cuota vencida (capital + intereses) por los días de atraso (10 días para este caso), de la manera siguiente:</p> <p><b>Cuota impaga (capital + intereses) = 103.19 + 223.40 = 326.42</b></p>	Descripción	Dato	Descripción	Dato	Importe del Préstamo	S/. 3,000.00	Penalidad por incumplimiento de pago	2.00% (mínimo: S/. 15.00 - máximo: S/. 150.00)	Tasa Efectiva Anual (interés compensatorio)	55.00 %	Período de cuota	De 01/11/13 Al 30/12/13 (59 días)	Capital de la cuota	S/. 103.19	Días de incumplimiento	10 días	Comisión envío físico de estado de cuenta	S/. 8.50	Seguro Desgravamen	S/.1.53	Fecha de vencimiento	Capital	Interés compensatorio de la cuota	Comision + Seguro	Interés compensatorio por el atraso	Penalidad por incumplimiento de pago	Cuota	30/12/2013	103.19	223.40	10.03	4.00 (ver paso 2)	15.00 (ver paso 3)	355.62 (ver paso 4)
Descripción	Dato	Descripción	Dato																																
Importe del Préstamo	S/. 3,000.00	Penalidad por incumplimiento de pago	2.00% (mínimo: S/. 15.00 - máximo: S/. 150.00)																																
Tasa Efectiva Anual (interés compensatorio)	55.00 %	Período de cuota	De 01/11/13 Al 30/12/13 (59 días)																																
Capital de la cuota	S/. 103.19	Días de incumplimiento	10 días																																
Comisión envío físico de estado de cuenta	S/. 8.50	Seguro Desgravamen	S/.1.53																																
Fecha de vencimiento	Capital	Interés compensatorio de la cuota	Comision + Seguro	Interés compensatorio por el atraso	Penalidad por incumplimiento de pago	Cuota																													
30/12/2013	103.19	223.40	10.03	4.00 (ver paso 2)	15.00 (ver paso 3)	355.62 (ver paso 4)																													

## FAMILIA DE ACTIVOS

Ahora aplicaremos a esta cuota impaga el interés compensatorio por los 10 días de atraso, para ello aplicaremos el factor calculado en el paso 1:

$$\text{Interés compensatorio (IC)} = (0.0122481 \times 326.42) = 4.00$$

**PASO 3** – El atraso en el pago también está afectado por una Penalidad por Incumplimiento de Pago. Para este caso en que existe un incumplimiento de pago menor a 30 días y de acuerdo al Tarifario del banco se debe aplicar un porcentaje de 2%, el cálculo de la penalidad se realiza de la siguiente manera:

$$\text{Penalidad} = [(\% \text{ de penalidad}) \times (\text{cuota impaga} + \text{comisión por envío de información periódica} + \text{seguro de desgravamen} + \text{interés compensatorio de cuota impaga})]$$

$$\text{Penalidad} = [(0.02) \times (326.59 + 8.50 + 1.53 + 4.00)] = 6.81$$

Al ser el resultado (6.81) menor a la penalidad mínima establecida en el Tarifario, se aplicará el monto mínimo establecido, para este caso S/. 15.00.

**PASO 4 – Liquidación de la cuota impaga**

**Cuota impaga a cancelar** = [(capital de cuota vencida) + (intereses de cuota) + comisión por envío de información periódica + interés compensatorio por los días de atraso + seguro + penalidad por incumplimiento de pago)

$$\text{Cuota Impaga a cancelar} = (103.19 + 223.40 + 8.50 + 4.00 + 1.53 + 15) = 355.62$$

**NOTA :** Si el incumplimiento de pago es mayor a 30 días

Se aplicarán los mismos pasos mostrados en este ejemplo, con lo cual solamente se modificará el monto del interés compensatorio de la cuota impaga (mayor número de días de incumplimiento) y la Penalidad por Incumplimiento de Pago, según el tarifario vigente del Banco.

## FAMILIA DE ACTIVOS

## Caso - 2

**PRESTAMO CONTILOCAL / PRÉSTAMO MI OFICNA CON INCUMPLIMIENTO DE PAGO – Menor a 30 días**

A continuación se muestra el cálculo de la liquidación de pago de una cuota con fecha de atraso (incumplimiento de 10 días). En este caso además del interés compensatorio, también se aplica una penalidad por incumplimiento de pago.

Descripción	Dato	Descripción	Dato
Importe del Préstamo	S/. 20,000.00	Penalidad por incumplimiento de pago	2.00% (mínimo: S/. 15.00 - máximo: S/. 150.00)
Tasa Efectiva Anual (interés compensatorio)	23.90 %	Período de cuota	De 01/11/13 Al 30/12/13 (59 días)
Capital de la cuota	S/. 1,188.30	Días de incumplimiento	10 días
Comisión envío físico de estado de cuenta	S/. 10.00	Seguro de desgravamen	7.00
Seguro del bien	S/. 25.33		

**Información de la cuota impaga**

Fecha de vencimiento	Capital	Interés compensatorio de la cuota	Comisión + seguro desg + seguro bien	Interés compensatorio por el atraso	Penalidad por incumplimiento de pago	Cuota
30/12/2013	1,188.30	714.92	42.33	11.36 (ver paso 2)	15.00 (ver paso 3)	1,996.05 (ver paso 4)

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

**PASO 1** – Calcular el factor de interés compensatorio de los 10 días de atraso, aplicando la siguiente fórmula:

$$f(t) = \left[ \left( 1 + \frac{i(a)}{100} \right)^{\frac{t}{360}} - 1 \right] = f(10) = \left[ \left( 1 + \frac{23.90}{100} \right)^{\frac{10}{360}} - 1 \right] = 0.00597066$$

**PASO 2** – Los intereses de cada cuota se muestran en el cronograma pero como hay incumplimiento de pago por 10 días, entonces adicionalmente se debe calcular el interés compensatorio de la cuota vencida (capital + intereses) por los días de atraso (10 días para este caso), de la manera siguiente:

$$\text{Cuota impaga (capital + intereses)} = 1,188.30 + 714.92 = 1,903.22$$

Ahora aplicaremos a esta cuota impaga el interés compensatorio por los 10 días de atraso, para ello aplicaremos el factor calculado en el paso 1:

## FAMILIA DE ACTIVOS

$$\text{Interés compensatorio (IC)} = (0.00597066 \times 1,903.22) = 11.36$$

**PASO 3** – El atraso en el pago también está afectado por una Penalidad por Incumplimiento de Pago. Para este caso en que existe un incumplimiento de pago menor a 30 días y de acuerdo al Tarifario del banco se debe aplicar un porcentaje de 2%, el cálculo de la penalidad se realiza de la siguiente manera:

$$\text{Penalidad} = [(\% \text{ de penalidad}) \times (\text{cuota impaga} + \text{comisión por envío de información periódica} + \text{seguro de desgravamen} + \text{seguro del bien} + \text{interés compensatorio de cuota impaga})]$$

$$\text{Penalidad} = [(0.02) \times (1,903.22 + 10.00 + 7.00 + 25.33 + 11.36)] = 39.14$$

**PASO 4 – Liquidación de la cuota impaga**

**Cuota impaga a cancelar** = [(capital de cuota vencida) + (intereses de cuota) + comisión por envío de información periódica + seguro de desgravamen + seguro del bien + interés compensatorio por los días de atraso + penalidad por incumplimiento de pago)

$$\text{Cuota Impaga a cancelar} = (1,188.30 + 714.92 + 10.00 + 7.00 + 25.33 + 11.36 + 39.14) = 1,996.05$$

**NOTA : Si el incumplimiento de pago es mayor a 30 días**

Se aplicarán los mismos pasos mostrados en este ejemplo, modificándose solamente el monto del interés compensatorio de la cuota impaga (mayor número de días de incumplimiento) y la Penalidad por Incumplimiento de Pago, según el tarifario vigente del Banco.