

## PRODUCTOS: USOS DIVERSOS Y DESCUENTO POR PLANILLA

### I. Definiciones

- a. **Créditos de Consumo**  
Financiamientos otorgados a personas naturales para atender gastos no relacionados con una actividad empresarial.
- b. **Tasa Efectiva Anual (T.E.A.)**  
Tasa de interés cobrado por el préstamo otorgado. Se expresa en forma efectiva anual.
- c. **Tasa Efectiva Mensual (T.E.M.)**  
La Tasa Efectiva para un periodo mensual (30 días) equivalente a la Tasa Efectiva Anual contratada por el crédito.
- d. **Monto del Préstamo**  
Es el monto de dinero otorgado en merito a crédito concedido al prestatario o deudor.
- e. **Saldo Capital**  
Es el monto del capital pendiente de pago del crédito otorgado.
- f. **Número de Cuotas**  
Número de veces que el cliente deberá efectuar pagos parciales según lo expresado en su cronograma de pagos.
- g. **Fecha de Desembolso**  
Fecha en que se otorga el crédito.
- h. **Interés**  
Contraprestación o renta que se cobra a los clientes por el uso del dinero materia del crédito o préstamo otorgado.
- i. **Mora**  
Monto exigido como penalidad a causa de la tardanza del cliente en el pago de su crédito.
- j. **Periodo de Gracia**  
Periodo de tiempo que se concede al cliente generado desde el desembolso del préstamo y que al finalizar este periodo el cliente debe cancelar solo el interés compensatorio y el seguro de desgravamen que corresponden a este periodo de gracia.
- k. **Seguro de Desgravamen**  
Seguro que cubre los saldos pendientes de pago en los créditos, en caso de fallecimiento e invalidez total y permanente por enfermedad o accidente de los titulares del crédito, según la modalidad de contratación del seguro.

## II . Formulas aplicadas en créditos de consumo

### a. Cálculo de la Tasa Efectiva Mensual partiendo de la Tasa Efectiva Anual: fórmula (1)

$$\leftarrow TEM = \left[ \left[ (1 + TEA\%)^{\left(\frac{30}{360}\right)} - 1 \right] * 100 \right]$$

Donde:

**TEM** = Tasa Efectiva Mensual.

**TEA** = Tasa Efectiva Anual.

### b. Cálculo de la Cuota (sin gastos): Fórmula (2)

$$\leftarrow Cuota = MontoPrest * \left[ \frac{((1 + TEM\%)^n * TEM\%)}{((1 + TEM\%)^n - 1)} \right]$$

Donde:

**Cuota** = Monto de cuota sin gastos.

**MontoPrest** = Monto del préstamo.

**TEM** = Tasa Efectiva Mensual

**n** = Número de cuotas del Crédito.

### c. Cálculo de Interés de la Cuota: Fórmula (3)

$$\leftarrow IntCuota = SCapital * \left[ (1 + TEM\%)^{\left(\frac{DiasTransc}{30}\right)} - 1 \right]$$

Donde:

**IntCuota** = Interés correspondiente en cada cuota.

**SCapital** = Saldo Capital adeudado a la fecha.

**TEM** = Tasa Efectiva Mensual

**DiasTransc** = Días transcurridos entre las fechas de pago

### d. Cálculo del Capital de la Cuota: Fórmula (4)

$$\leftarrow CapitalCuota = (Cuota - IntCuota)$$

Donde:

**CapitalCuota** = Monto amortizado a capital en la cuota.

**Cuota** = Cuota del Préstamo sin gasto.

**IntCuota** = Interés correspondiente en cada cuota. .

**e. Cálculo del Saldo Capital luego de pagar Cuota: Fórmula (5)**

$$\leftarrow SCapital = (SCapital_{ant} - CapitalCuota)$$

Donde:

**SCapital** = Saldo Capital luego de pagar Cuota.  
**SCapital<sub>ant</sub>** = Saldo Capital Anterior.  
**CapitalCuota** = Monto amortizado a capital en cada cuota.

**f. Cálculo del Seguro Desgravamen de un Préstamo**

Existen 2 modalidades de cobro del Seguro de Desgravamen para un préstamo:

- **Calculo del Seguro Desgravamen Directo: Fórmula (6)**

En este tipo de cobro del seguro asigna a cada cuota el importe en cada cuota correspondiente al seguro en base al saldo capital del préstamo.

$$\leftarrow SDDirecto = SCapital * TSeguroDes \left( \frac{DiasTrans}{30} \right)$$

Donde:

**SDDirecto** = Seguro Desgravamen Directo de cuota.  
**SCapital** = Saldo Capital Anterior.  
**TSeguroDesg** = Tasa de Seguro Desgravamen.  
**DiasTransc** =Días transcurridos entre las fechas de vencimiento de las cuotas.

- **Cálculo del Seguro Desgravamen Prorrateado: Fórmula (7)**

Este tipo de cobro del seguro se asigna a cada cuota de crédito un importe fijo correspondiente al seguro.

$$\leftarrow SDProrrat = \left( \frac{\sum SDDirecto}{n} \right)$$

Donde:

**SDProrrat** = Seguro Desgravamen Prorrateado de cuota.  
**ΣSDDirecto** = Sumatoria de las primas mensuales del seguro de desgravamen directo.  
**n** = Número de cuotas del Crédito.

**g. Cálculo de la Cuota de un Préstamo**

- **Cálculo de Cuota del Préstamo con Seguro Directo: Fórmula (8)**

$$\leftarrow CuotaPrest = (CapitalCuota + IntCuota + SDDirecto)$$

Donde:

<b>CuotaPrest</b>	= Cuota del Préstamo.
<b>CapitalCuota</b>	= Capital de cada cuota.
<b>IntCuota</b>	= Interés correspondiente de cada cuota.
<b>SDDirecto</b>	= Seguro Desgravamen Directo.

- **Cálculo de Cuota del Préstamo con Seguro Prorrateado: Fórmula (9)**

$$\leftarrow CuotaPrest = (CapitalCuota + IntCuota + SDProrrat)$$

Donde:

<b>CuotaPrest</b>	= Cuota del Préstamo con Seguro Prorrateado.
<b>CapitalCuota</b>	= Capital de cada cuota.
<b>IntCuota</b>	= Interés correspondiente de cada cuota.
<b>SDProrrat</b>	= Seguro Desgravamen Prorrateado.

**h. Cálculo de la mora de la cuota: Fórmula (10)**

$$\leftarrow MoraCuota = CapitalCuota * \left[ \left( 1 + TMA\% \right)^{\left( \frac{1}{360} \right)} - 1 \right] * DiasAtraso$$

Donde:

<b>MoraCuota</b>	= Mora de la Cuota.
<b>CapitalCuota</b>	= Capital de cuota.
<b>TMA</b>	= Tasa de Interés Moratorio Anual.
<b>DiasAtraso</b>	= Días de atraso.

**i. Cálculo de la cuota en Mora: Fórmula (11)**

$$\leftarrow CuotaMora = [CuotaPrest + MoraCuota]$$

Donde:

<b>CuotaMora</b>	= Cuota a pagar con mora.
<b>CuotaPrest</b>	= Cuota del Préstamo.
<b>MoraCuota</b>	= Mora de la cuota.

j. **Calculo del Interés generado por periodo de gracia: Formula (12)**

$$\text{IntGracia} = \text{MontPrest} * \left[ (1 + \text{TEM}\%)^{\left(\frac{\text{DiasGracia}}{360}\right)} - 1 \right]$$

Donde:

**IntGracia** = Interés generado en el periodo de gracia.

**MontPrest** = Monto del préstamo.

**TEM** = Tasa Efectiva Mensual

**DiasGracia** = Días otorgados por periodo de gracia

**Nota:** cabe indicar que Caja Trujillo otorga a los créditos descuento por planilla (DxP) un periodo de gracia de 60 días, los cuales están exonerados del pago de intereses. Este periodo servirá únicamente para efectos administrativos en caso de presentarse alguna contingencia por fuerza mayor o caso fortuito, en la cancelación de cuotas, ajenas al cliente.

### III. Casos Prácticos


#### 1. Caso Práctico 1

El Sr. Vasquez desembolsa un crédito de consumo el día 02/05/2013 por el monto de S/. 2,350.00 con una Tasa Efectiva Anual de 69.59% para cancelarlo en 12 cuotas y solicita cobro del seguro de desgravamen de forma directa. ¿Cómo obtengo la cuota del préstamo?

**Tenemos la siguiente información:**

 Capital = S/. 2,350.00

 Tasa Efectiva Anual = 69.59%\*

 Número de Cuotas = 12, los pagos son cada 30 días (periodo fijo).

 Tasa de Seguro Desgravamen = 0.06%\*

\* Verificar tarifario vigente de Caja Trujillo, la cual se encuentra publicada en nuestras agencias y oficinas especiales o en nuestra página web.

#### a . Cálculo de la Tasa Efectiva Mensual: Fórmula (1)

$$\text{TEM} = \left[ \left( (1 + 69.59\%)^{\left(\frac{30}{360}\right)} - 1 \right) \right] * 100$$

$$\text{TEM} = 4.500095\%$$

→ La Tasa Efectiva Mensual es = 4.500095%.

#### b . Cálculo de la Cuota (sin gastos): Fórmula (2)

$$\text{Cuota} = 2,350.00 * \left[ \frac{((1 + 4.500095\%)^{12} * 4.500095\%)}{((1 + 4.500095\%)^{12} - 1)} \right]$$

$$\text{Cuota} = 2,350.00 * \left[ \frac{0.076317}{0.695900} \right]$$

$$\text{CUOTA} = 257.72$$

→ La cuota es = S/. 257.72.

#### c . Cálculo de Interés de la Cuota: Fórmula (3)

$$\text{IntCuota} = 2,350.00 * \left[ (1 + 4.500095\%)^{\left(\frac{30}{30}\right)} - 1 \right]$$

$$\text{IntCuota} = 105.75$$

→ El interés correspondiente a la primera cuota es = S/. 105.75.

**d . Cálculo del Capital de la Cuota: Fórmula (4)**

$$\text{CapitalCuota} = (257.72 - 105.75)$$

$$\text{CapitalCuota} = 151.97$$

**e . Cálculo del Saldo Capital de la luego de pagar cuota: Fórmula (5)**

$$\text{SCapital} = (2,350.00 - 151.97)$$

$$\text{SCapital} = 2,198.03$$

→ El Saldo de Capital luego del pago de la primera cuota es = S/. 2,198.03.

**f . Cálculo del Seguro Desgravamen de un Préstamo**

• **Cálculo del Seguro Desgravamen Directo: Fórmula (6)**

$$\text{SDDirecto} = 2,350.00 * 0.0006 * \left( \frac{\text{DiasTrans}}{30} \right)$$

$$\text{SDDirecto} = 1.41$$

→ El costo del Seguro de Desgravamen (Directo) en la primera cuota es = S/. 1.41, varía en cada cuota.

**g . Cálculo de la Cuota de un Préstamo**

• **Cálculo de Cuota del Préstamo con Seguro Directo: Fórmula (8)**

$$\text{CuotaPrest} = (151.97 + 105.75 + 1.41)$$

$$\text{CuotaPrest} = 259.13$$

→ La primera cuota es = S/. 259.13.  
Las siguientes cuotas varían.

Este proceso se repite para el cálculo de las demás cuotas, quedando el cronograma de la siguiente forma:

**Cronograma de crédito con seguro directo**

Fecha de Vencimiento	N° de Cuota	Capital Cuota	Interes	Seg. Desg. Directo	Total Cuota (*)	Saldo Capital
02/05/2013	<b>DESEMBOLSO</b>					<b>2,350.00</b>
01/06/2013	1	151.97	105.75	1.41	259.13	2,198.03
01/07/2013	2	158.81	98.91	1.32	259.04	2,039.23
31/07/2013	3	165.95	91.77	1.22	258.94	1,873.27
30/08/2013	4	173.42	84.30	1.12	258.84	1,699.85
29/09/2013	5	181.23	76.49	1.02	258.74	1,518.63
29/10/2013	6	189.38	68.34	0.91	258.63	1,329.25
28/11/2013	7	197.90	59.82	0.80	258.52	1,131.34
28/12/2013	8	206.81	50.91	0.68	258.40	924.54
27/01/2014	9	216.12	41.60	0.55	258.27	708.42
26/02/2014	10	225.84	31.88	0.43	258.15	482.58
28/03/2014	11	236.00	21.72	0.29	258.01	246.58
27/04/2014	12	246.58	11.10	0.15	257.83	0.00
<b>TOTALES</b>		<b>2,350.00</b>	<b>742.59</b>	<b>9.90</b>	<b>3,102.50</b>	

(\*) Cuota total sin incluir ITF 0.005%



## 2. Caso Práctico 2

El Sr. Vásquez posee crédito consumo desembolsado el día 02/05/2013 (ver cronograma de caso práctico 1), del cual se ha cancelado hasta la cuota 5 y al día 15/11/2013 la cuotas 6 se encuentran en mora. Desea saber cuánto debe pagar por la cuota en mora al día 15/11/2013.

### Cuota 6

Capital de Cuota	:	189.38
Interés de Cuota	:	68.34
Seg. Desg. Direc.	:	0.91
Total Cuota	:	258.63
Días de Atraso	:	17

a. Cuál es el monto de la mora de la cuota 6 y cuál es el monto total de la cuota 6.

- **Cálculo de la mora por cuota: Fórmula (10)**

$$\begin{aligned}
 \text{MoraCuota} &= 189.38 * \left[ \left(1 + 181.27\%\right)^{\left(\frac{1}{360}\right)} - 1 \right] * 17 \\
 \text{MoraCuota} &= 9.26
 \end{aligned}$$

- **Cálculo de la cuota en Mora con Seguro Directo: Fórmula (11)**

$$\begin{aligned}
 \text{CuotaMora} &= [258.48 + 9.26] \\
 \text{CuotaMora} &= 267.74
 \end{aligned}$$

→ El monto a pagar por la cuota 6, con mora es = S/. 267.74.

### 3. Caso Práctico 3

El Sr. Vasquez solicita su crédito consumo por el monto de S/.2,350.00 y le pide a su asesor de negocios se le otorgue un periodo de gracia de 30 días. El préstamo se desembolsó el día 04/05/2013 con una Tasa Efectiva Anual de 69.59%, para pagar en 12 cuotas mensuales y solicita seguro de desgravamen directo. ¿Cómo obtengo la cuota del préstamo y como quedaría mi cronograma de pagos?

**Tenemos la siguiente información:**

 Capital = S/. 2,350.00

 Tasa Efectiva Anual = 69.59%

 Número de Cuotas = 12

 Periodo de Gracia\* = 30 días

\*El periodo de gracia generara intereses sobre el capital desembolsado los cuales se pagaran al finalizar el periodo de gracia conjuntamente con el seguro de desgravamen que corresponde al periodo de gracia y luego se generan las cuotas solicitadas por el cliente.

#### a . Cálculo de la Tasa Efectiva Mensual: Fórmula (1)

$$\text{TEM} = \left[ \left( 1 + \frac{69.59}{100} \right)^{\left( \frac{30}{360} \right)} - 1 \right] * 100$$

$$\text{TEM} = 4.500095\%$$

#### b . Calculo del interés generado por el periodo de gracia: Formula (12)

$$\text{IntGracia} = 2,350.00 * \left[ (1 + 4.500095\%)^{\left( \frac{30}{30} \right)} - 1 \right]$$

$$\text{IntGracia} = 105.75$$

→ El interés generado por periodo de gracia es = S/.105.75, este monto conjuntamente con prima del seguro de desgravamen se cancela al finalizar el periodo de gracia (03/06/2013) y a partir de esta fecha se genera cronograma de pagos de 12 cuotas.

#### c . Calculamos el importe del seguro de desgravamen a pagar junto con interés generado por periodo de gracia: Formula (6)

$$\text{SDDirecto} = 2,350.00 * 0.06\% * \left( \frac{30}{30} \right)$$

$$SDDirecto = 1.41$$

→ El monto del seguro de desgravamen es = S/.1.41

El monto a cancelar cuando finalice el periodo de gracia (01/06/2013) es S/.105.75 + S/.1.41= S/.107.16. Luego de este pago se genera las cuotas correspondientes al crédito solicitado.

**d . Calculamos la cuota (sin gasto):Formula (2)**

$$Cuota = 2,350.00 * \left[ \frac{((1 + 4.500095\%)^{12} * 4.500095\%)}{(1 + 4.500095\%)^{12} - 1} \right]$$

$$Cuota = 2,350.00 * \left[ \frac{0.076317}{0.695900} \right]$$

$$Cuota = 257.72$$

→ La cuota es = S/. 257.72.

**e . Cálculo de Interés de la Cuota: Fórmula (3)**

$$\text{IntCuota} = 2,350.00 * \left[ (1 + 4.500095\%)^{\left(\frac{30}{30}\right)} - 1 \right]$$

$$IntCuota = 105.75$$

→ El interés correspondiente a la primera cuota es = S/. 105.75.

**f. Cálculo del Capital de la Cuota: Fórmula (4)**

$$\text{CapitalCuota} = (257.72 - 105.75)$$

$$CapitalCuota = 151.97$$

**g. Cálculo del Saldo Capital de la Cuota: Fórmula (5)**

$$SCapital = (2,350.00 - 151.97)$$

$$SCapital = 2,198.03$$

→ El Saldo de Capital luego del pago de la primera cuota es = S/. 2,198.03.

**h. Cálculo del Seguro Desgravamen Directo: Fórmula (6)**

$$\text{SDDirecto} = 2,350.00 * 0.0006 * \left(\frac{30}{30}\right)$$

$$SDDirecto = 1.41$$

→ El costo del Seguro de Desgravamen en la primera cuota es = S/. 1.41.

**i. Cálculo de Cuota del Préstamo con Seguro Directo: Fórmula (8)**

$$\text{CuotaPrest} = (151.97 + 105.75 + 1.41)$$

$$\text{CuotaPrest} = 259.13$$

→ La primera cuota es = S/. 259.13.  
Las siguientes cuotas varían.

Este proceso se repite para el cálculo de las demás cuotas, quedando el cronograma de la siguiente forma:

**Cronograma de crédito con periodo de gracia y seguro directo**

Fecha de Vencimiento	N° de Cuota	Capital Cuota	Interes	Seg. Desg. Directo	Total Cuota (*)	Saldo Capital
02/05/2013	<b>DESEMBOLSO</b>					2,350.00
01/06/2013	0	0.00	105.75	1.41	107.16	2,350.00
01/07/2013	1	151.97	105.75	1.41	259.13	2,198.03
31/07/2013	2	158.81	98.91	1.32	259.04	2,039.23
30/08/2013	3	165.95	91.77	1.22	258.94	1,873.27
29/09/2013	4	173.42	84.30	1.12	258.84	1,699.85
29/10/2013	5	181.23	76.49	1.02	258.74	1,518.63
28/11/2013	6	189.38	68.34	0.91	258.63	1,329.25
28/12/2013	7	197.90	59.82	0.80	258.52	1,131.34
27/01/2014	8	206.81	50.91	0.68	258.40	924.54
26/02/2014	9	216.12	41.60	0.55	258.27	708.42
28/03/2014	10	225.84	31.88	0.43	258.15	482.58
27/04/2014	11	236.00	21.72	0.29	258.01	246.58
27/05/2014	12	246.58	11.10	0.15	257.83	0.00
<b>TOTALES</b>		<b>2,350.00</b>	<b>848.34</b>	<b>11.31</b>	<b>3,209.67</b>	

(\*) Total cuota sin incluir ITF

**Nota:** Las tasas de interés compensatorio, moratoria, comisiones y gastos utilizadas son las vigentes al momento de elaboración de este documento. Mayor información sobre tasas de interés, comisiones, gastos, seguros en nuestra plataforma de atención al usuario, tarifario publicado en nuestras agencias, oficinas especiales y en nuestra página web [www.cajatrujillo.com.pe](http://www.cajatrujillo.com.pe)

**“Esta información se proporciona de acuerdo a lo estipulado en la Ley N° 28587 y el Reglamento de Transparencia de Información y Disposiciones Aplicables a la contratación con usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 8181-2012”**