

FÓRMULAS USADAS EN EL CÁLCULO DE INTERESES PARA CRÉDITOS PANDERITO

Fórmulas a aplicar:

- Cuota fija.**- En este caso transcurre el mismo número de días entre el vencimiento de una y otra cuota, por ejemplo frecuencia de 30 días, dependiendo de la duración de cada mes la fecha de vencimiento variará en un día de un mes a otro.

Fórmula	Detalle
$C = \frac{\left(\left(1 + \frac{i}{100} \right)^n \times \frac{i}{100} \right)}{\left(\left(1 + \frac{i}{100} \right)^n - 1 \right)} \times K$	C = Monto de la cuota i = Tasa efectiva en el plazo de la cuota n = Número de cuotas K = Monto del préstamo
$i = \left[\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{p/360} - 1 \right] 100$	TEA = Tasa Efectiva Anual (TEA), compensatoria-360 días p = Período entre cuotas (expresado en número de días).

- Interés compensatorio.**- Para calcular el interés compensatorio que forma parte de cada cuota, se aplica el factor o tasa equivalente correspondiente a la frecuencia o duración de la cuota por el saldo del capital pendiente de pago, es decir al rebatir.

Interés compensatorio (IC):	Definiciones
$IC = \left[\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{n/360} - 1 \right] \times K$	IC = Interés compensatorio TEA = Tasa efectiva anual (TEA) compensatoria n = Número de días K = Saldo capital

- Interés moratorio e Interés compensatorio vencido.**- Cuando se incurre en atrasos en el pago de las cuotas del crédito, se adiciona a la cuota pendiente de pago dos intereses: el interés moratorio y el interés compensatorio vencido. El interés moratorio es calculado en base a los días de atraso sobre la cuota morosa o vencida (capital más interés de la cuota) y el interés compensatorio vencido es calculado en base a los días de atraso sobre la cuota morosa o vencida (capital más interés de la cuota).

Interés moratorio (IM):	Definiciones
$IM = \left[\left(1 + \frac{TM}{100} \right)^{n/360} - 1 \right] \times Cv$	IM = Interés moratorio TM = Tasa Efectiva Anual (TEA) moratoria n = Número de días de atraso Cv = Cuota vencida

Interés compensatorio vencido (ICV):	Definiciones
--------------------------------------	--------------

$$ICV = \left[\left(1 + \frac{TEA}{100} \right)^{n/360} - 1 \right] \times Cv$$

ICV = Interés compensatorio vencido
 TEA = Tasa Efectiva Anual (TEA) Compensatoria
 n = Número de días de atraso
 Cv = Cuota vencida

4. Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA).- Es el costo real del crédito, incluye intereses, comisiones y gastos (no incluye el ITF).

Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA):				Definiciones
$Cuota_1$	$Cuota_2$	$Cuota_3$	$Cuota_n$	K = Capital
$K = \frac{Cuota_1}{(1+I)^1} + \frac{Cuota_2}{(1+I)^2} + \frac{Cuota_3}{(1+I)^3} + \frac{Cuota_n}{(1+I)^n}$				Cuota= Es la cuota a pagar sin ITF
				n = número de cuotas
				I = tasa mensual
				TCEA = Tasa Costo Efectiva Anual

$$TCEA = \left[(1+I)^{360} - 1 \right] \times 100$$

CASO N° 1 CRÉDITO LIBRE AMORTIZACIÓN. - Se desembolsa un crédito panderito el día 04/07/2016 por S/ 1,000, a un periodo de 90 días que vence el 02/10/2016, con seguro de desgravamen flat de 0.000790. A continuación se muestra el cálculo de la cuota, considerando una tasa efectiva anual (TEA) compensatoria pactada de 79.59 %.

Cálculo de la cuota. En primer lugar encontramos el monto de la cuota:

Valor de la Cuota, periodo de 90 días	
Tasa Efectiva Anual (TEA), compensatoria: 79.59%	La tasa efectiva equivalente al periodo es de 15.76320381% (90 días)
$i = \left(\left(1 + \frac{79.59}{100} \right)^{90/360} - 1 \right) 100$	$i = 15.76320381\%$

Reemplazo de valores en la fórmula de cuota:	
$C = \left(\frac{\left(1 + \frac{15.76320381}{100} \right)^1 \frac{15.76320381}{100}}{\left(1 + \frac{15.76320381}{100} \right)^1 - 1} \right) 1,000.00$	<p>$C = 1157.632038$ Se redondea la cuota a: $C = 1,157.63$ "no incluye seguro"</p>

Cálculo de Intereses.- Los intereses se calculan al rebatir, es decir:

Saldo de Capital x Tasa (%) de Interés del Periodo (90 días)

N° Cuota	Saldo Capital (A)	% Interés a 90 días (B)	Intereses de cuota (A x B)	Interés redondeado
1	1,000.00	15.76320381%	157.632038	157.63
Total				157.63

El cliente pagará **S/ 157.63** de intereses.

Cálculo de Seguro desgravamen.- El Seguro de desgravamen flat se calcula de la siguiente forma:

Seguro desgravamen flat = seguro desgravamen mensual * capital * número de meses

Reemplazando los valores:

Seguro desgravamen flat = 0.000790*1,000.00*3

Seguro desgravamen flat = **S/ 2.37**

Cronograma de pagos.- El préstamo tiene un plazo de 90 días, se presenta la composición de la cuota: Capital, interés y seguro desgravamen así como el Impuesto a las transacciones

financiera – ITF del 0.005%. El importe de la cuota se calcula sin tomar en cuenta el seguro, ya que este se paga al momento del desembolso del crédito.

	Vencimiento	Días	Amortiz. de Capital	Interés Compen.	Seguro Desgravam.	ITF	Cuota Total	Saldo de Capital
0	04/07/2016							1,000.00
1	02/10/2016	90	1,000.00	157.63	2.37	0.05	1,157.68	0
	TOTAL		1,000.00	157.63	2.37	0.05	1,157.68	

Cabe precisar que el importe de S/ 2.37 que corresponde al seguro, se cobra en el desembolso del crédito, es por eso que no se incluye en la cuota total.

Cálculo de la Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA).-

$$K = \frac{Cuota_1}{(1+I)^1} + \frac{Cuota_2}{(1+I)^2} + \frac{Cuota_3}{(1+I)^3} + \dots + \frac{Cuota_n}{(1+I)^n}$$

$$1000 = \left[\frac{2.37}{(1+I)^1} + \frac{1157.63}{(1+I)^2} \right]$$

$$I = 0.001654118\% \text{ mensual}$$

$$\text{TCEA} = 81.31\%$$

CASO N° 2. PAGO DE CUOTA CON MORA.- Se tiene un crédito panderito el cual vence el 28/11/2016, compuesta de: S/ 1,000.00 de capital y S/ 157.63 de interés compensatorio. A continuación se muestra el cálculo del interés moratorio y compensatorio vencido del periodo en mora, por siete (07) días si se paga el 05/12/2016, considerando una tasa efectiva anual (TEA) moratoria pactada de 199.10 %, una tasa efectiva anual (TEA) compensatoria de 79.59 % y el ITF es del 0.005%

TEA Compensatoria	79.599%
TEA Moratoria	199.10%
Fecha Vencimiento	28/11/2016
Fecha Pago	05/12/2016
Días de mora	07 días
ITF	0.005%

Cálculo de Intereses por el periodo en mora, 7 días	
Cálculo del Interés Moratorio: IM	Cálculo de Interés Compensatorio: ICV
Tasa Efectiva Anual (TEA) moratoria : 199.10 %	Tasa Efectiva Anual (TEA) compensatoria: 79.59 %
$IM = \left[\left(1 + \frac{199.10}{100} \right)^{7 / 360} - 1 \right] x 1,157.63$	$ICV = \left[\left(1 + \frac{79.59}{100} \right)^{7 / 360} - 1 \right] x 1157.63$
IM = 24.9261 IM = 24.93	ICV = 13.2547 IC = 13.25
Total Intereses del periodo de mora: 24.93 + 13.25 = S/ 38.18	

El cliente deberá pagar **S/ 1,195.86** por los siguientes conceptos:

Capital cuota	S/	1,000.00
Interés cuota	S/	157.63
Total intereses por atraso	S/	38.18
ITF 0.005%	S/	0.05
0.005%(834.08+188.42+38.18)	-----	
	S/	1,195.86

Las tasas utilizadas en los ejemplos son referenciales, para mayor detalle de Tasas, Comisiones y Gastos consulta nuestros tarifarios en la página web www.cajapiura.pe y/o en nuestra red de agencias.

“La empresa tiene la obligación de difundir información de conformidad con la Ley N° 28587 y el Reglamento de Transparencia de Información y contratación con usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 8181-2012”