

EJEMPLO

CRÉDITO DE PYME

CRÉDITO PYME DE S/. 10,000 A 12 MESES

MONTO A FINANCIAR	S/. 10,000.00
--------------------------	---------------

TEA (*)	TEM (**)	SEG. DESGRAV.
42.00%	2.9653%	0.050%
N° DE CUOTAS	VALOR CUOTA	TCEA (***)
12	S/. 1,005.54	43.1726%
PERIODICIDAD	PORTES (****)	
MENSUAL	S/. 8	

(***) TCEA = TASA COSTO EFECTIVO ANUAL.

(****) LOS PORTES SE COBRAN SEGÚN TARIFARIO

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DEL MONTO A FINANCIAR

(*) TEA = TASA EFECTIVA ANUAL

$$TEM = (1 + TEA)^{(1/12)} - 1$$

(**) TEM = TASA EFECTIVA MENSUAL

$$TEM = (1 + 42.00\%)^{(1/12)} - 1$$

$$TEM = 2.9653\%$$

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DEL VALOR DE LA CUOTA

DONDE: n = N° DE CUOTAS

$$VALOR CUOTA = MONTO A FINANCIAR \times \frac{[(TEM + TASA SEG. DESG.) \times (1 + TEM + TASA SEG. DESG.)^n - 1]}{[1 + TEM + TASA SEG. DESG.]^n - 1}$$

$$VALOR CUOTA = S/. 10,000.00 \times \frac{[(2.9653\% + 0.05\%) \times (1 + 2.9653\% + 0.05\%)^{12} - 1]}{[1 + 2.9653\% + 0.05\%]^{12} - 1}$$

S/. 1,005.54 ... (SIN PORTES)

S/. 1,013.54 ... (CON PORTES)

UNA VEZ CALCULADO EL MONTO DEL VALOR DE LA CUOTA, A CONTINUACIÓN CONSIGNAMOS EL CRONOGRAMA DE PAGOS DEL CRÉDITO, EN DONDE SE PUEDEN APRECIAR EL MONTO TOTAL DE INTERESES VENCIDOS A COBRAR Y LOS MONTOS PERIÓDICOS DE AMORTIZACIÓN.

N° DE CUOTA	CAPITAL	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	SEG. DESG.	PORTES	VALOR CUOTA
0	S/. 10,000.00	0	0	0	0	0
1	S/. 9,295.99	S/. 704.01	S/. 296.53	S/. 5.00	S/. 0.00	S/. 1,005.54
2	S/. 8,570.75	S/. 725.24	S/. 275.65	S/. 4.65	S/. 0.00	S/. 1,005.54
3	S/. 7,823.65	S/. 747.11	S/. 254.14	S/. 4.29	S/. 0.00	S/. 1,005.54
4	S/. 7,054.01	S/. 769.63	S/. 231.99	S/. 3.91	S/. 0.00	S/. 1,005.54
5	S/. 6,261.17	S/. 792.84	S/. 209.17	S/. 3.53	S/. 0.00	S/. 1,005.54
6	S/. 5,444.43	S/. 816.75	S/. 185.66	S/. 3.13	S/. 8.00	S/. 1,013.54
7	S/. 4,603.05	S/. 841.37	S/. 161.44	S/. 2.72	S/. 0.00	S/. 1,005.54
8	S/. 3,736.31	S/. 866.74	S/. 136.49	S/. 2.30	S/. 0.00	S/. 1,005.54
9	S/. 2,843.44	S/. 892.88	S/. 110.79	S/. 1.87	S/. 0.00	S/. 1,005.54
10	S/. 1,923.64	S/. 919.80	S/. 84.32	S/. 1.42	S/. 0.00	S/. 1,005.54
11	S/. 976.10	S/. 947.53	S/. 57.04	S/. 0.96	S/. 0.00	S/. 1,005.54
12	S/. 0.00	S/. 976.10	S/. 28.94	S/. 0.49	S/. 8.00	S/. 1,013.54
TOTAL		S/. 10,000.00	S/. 2,032.16	S/. 34.27	S/. 16.00	S/. 12,082.43

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE INTERÉS COSTO EFECTIVO MENSUAL (TCEM)

BASADO EN FLUJOS DE PAGOS IGUALES EN EL PLAZO INDICADO, CALCULAMOS LA TASA APLICADA QUE IGUALE EL VALOR PRESENTE DE ESTOS PAGOS CON EL MONTO SOLICITADO POR EL CLIENTE

$$\begin{aligned} \text{MONTO SOLICITADO} &= \frac{\text{CUOTA 1}}{(1+i)^{(1)}} + \frac{\text{CUOTA 2}}{(1+i)^{(2)}} + \frac{\text{CUOTA 3}}{(1+i)^{(3)}} + \frac{\text{CUOTA 4}}{(1+i)^{(4)}} + \dots + \frac{\text{CUOTA N}}{(1+i)^{(N)}} \\ \text{S/. 10,000.00} &= \frac{\text{S/.1,005.54}}{(1+i)^{(1)}} + \frac{\text{S/.1,005.54}}{(1+i)^{(2)}} + \frac{\text{S/.1,005.54}}{(1+i)^{(3)}} + \frac{\text{S/.1,005.54}}{(1+i)^{(4)}} + \dots + \frac{\text{S/.1,013.54}}{(1+i)^{(12)}} \\ \text{CUOTAS CALCULADAS (PAGO)} &= \text{S/. 1,005.54} \qquad \qquad \qquad \text{NRO DE CUOTAS (N)} = 12 \end{aligned}$$

$i = (\text{TCEM}) = 3.0358\%$
Tasa Costo Efectivo Mensual (TCEM)

PARA OBTENER LA TASA COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA) APLICAMOS LA SIGUIENTE FÓRMULA:

$$\begin{aligned} \text{TCEA} &= (1 + \text{TCEM})^{12} - 1 \\ \text{TCEA} &= (1 + 3.0358\%)^{12} - 1 \\ \text{TCEA} &= 43.1726\% \end{aligned}$$

CASO DE INCUMPLIMIENTO DE PAGO			
VALOR CUOTA	S/. 1,005.54	DÍAS DE ATRASO	8
INTERÉS MORATORIO ANUAL (*)	95%		

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE INTERÉS EFECTIVA DIARIA DE LA TASA EFECTIVA ANUAL

$$\begin{aligned} \text{IMD} &= (1 + \text{IMA})^{(1/360)} - 1 \\ \text{(**) IMD} &= \text{INTERÉS EFECTIVO MORATORIO DIARIA} \qquad \text{IMD} = (1 + 95.00\%)^{(1/360)} - 1 \\ & \qquad \qquad \qquad \text{IMD} = 0.1857\% \end{aligned}$$

CÁLCULO DE LOS INTERESES MORATORIOS POR 8 DÍAS DE ATRASO

DONDE: $n = \text{N}^\circ \text{ DE DÍAS DE ATRASO}$

$$\begin{aligned} \text{IM} &= \text{CUOTA} \times [(1 + \text{IMD})^{(n)} - 1] \\ \text{IM} &= \text{S/. 1,005.54} \times [(1 + 0.1857\%)^{(8)} - 1] \\ \text{IM} &= \text{S/. 15.03} \end{aligned}$$

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DEL VALOR DE LA CUOTA CON ATRASO DE 8 DÍAS

$$\begin{aligned} \text{CUOTA ATRASADA} &= \text{VALOR CUOTA} + \text{INTERÉS MORATORIO} \\ \text{CUOTA ATRASADA} &= \text{S/. 1,005.54} + \text{S/. 15.03} \\ \text{CUOTA ATRASADA} &= \text{S/. 1,020.57} \end{aligned}$$

CASO DE CANCELACIÓN ANTICIPADA			
MONTO FINANCIADO	S/. 10,000.00	TEA	42.00%
VALOR CUOTA	S/. 1,005.54	Nº DE CUOTAS	12
Nº DE CUOTAS PAGADAS	4		

EN EL CASO QUE EL CLIENTE SE ENCUENTRE AL DÍA EN SU CUARTA CUOTA, Y DESEA REALIZAR UNA CANCELACIÓN ANTICIPADA DEL SALDO TOTAL DE LA DEUDA PACTADA CON LA FINANCIERA, LA ENTIDAD CALCULARÁ LA REDUCCIÓN TOTAL DE LOS INTERESES COMPENSATORIOS, SEGÚN EL CRONOGRAMA DE PAGO SIGUIENTE:

N° DE CUOTA	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	SALDO CAPITAL	SEG. DESG.	PORTES	VALOR CUOTA
1	S/. 704.01	S/. 296.53	S/. 9,295.99	S/. 5.00	S/. 0.00	S/. 1,005.54
2	S/. 725.24	S/. 275.65	S/. 8,570.75	S/. 4.65	S/. 0.00	S/. 1,005.54
3	S/. 747.11	S/. 254.14	S/. 7,823.65	S/. 4.29	S/. 0.00	S/. 1,005.54
4	S/. 769.63	S/. 231.99	S/. 7,054.01	S/. 3.91	S/. 0.00	S/. 1,005.54
TOTAL PARCIAL	S/. 2,945.99	S/. 1,058.31		S/. 17.85	S/. 0.00	S/. 4,022.14
SALDO DE CAPITAL QUE RESTA POR CANCELAR				CUOTAS CANCELADAS		
5	S/. 792.84	S/. 209.17	S/. 6,261.17	S/. 3.53	S/. 0.00	S/. 1,005.54
6	S/. 816.75	S/. 185.66	S/. 5,444.43	S/. 3.13	S/. 8.00	S/. 1,013.54
7	S/. 841.37	S/. 161.44	S/. 4,603.05	S/. 2.72	S/. 0.00	S/. 1,005.54
8	S/. 866.74	S/. 136.49	S/. 3,736.31	S/. 2.30	S/. 0.00	S/. 1,005.54
9	S/. 892.88	S/. 110.79	S/. 2,843.44	S/. 1.87	S/. 0.00	S/. 1,005.54
10	S/. 919.80	S/. 84.32	S/. 1,923.64	S/. 1.42	S/. 0.00	S/. 1,005.54
11	S/. 947.53	S/. 57.04	S/. 976.10	S/. 0.96	S/. 0.00	S/. 1,005.54
12	S/. 976.10	S/. 28.94	S/. 0.00	S/. 0.49	S/. 8.00	S/. 1,013.54
TOTAL PARCIAL	S/. 7,054.01	S/. 973.85		S/. 16.42	S/. 16.00	S/. 8,060.29

FÓRMULA PARA CALCULAR LA CANCELACIÓN ANTICIPADA

(a) CANCELACIÓN ANTICIPADA = SALDO TOTAL DE E CUOTAS POR PAGAR - SALDO DE INTERESES - SALDO SEG. DESG. - SALDO PORTES

(b) EL SALDO DE CUOTAS POR PAGAR = SUMA DE CUOTAS PENDIENTES DE PAGO = S/. 8,060.29

(c) EL SALDO DE INTERESES = AL TOTAL DE LOS INTERESES POR COBRAR EN LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO

(c) EL SALDO DE INTERESES = S/. 973.85

(d) EL SALDO DE SEG. DESG. = AL TOTAL DE LOS MONTOS POR SEGURO POR COBRAR EN LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO

(d) EL SALDO DE SEG. DESG. = S/. 16.42

(e) EL SALDO DE PORTES = AL TOTAL DE LOS MONTOS DE PORTES POR COBRAR EN LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO

(e) EL SALDO DE PORTES = S/. 16.00

REEMPLAZANDO (b) , (c) , (d) y (e) EN (a), TENEMOS:

CANCELACIÓN ANTICIPADA = S/. 8,060.29 - S/. 973.85 - S/. 16.42 - S/.16.00

CANCELACIÓN ANTICIPADA = S/. 7,054.01

LOS PAGOS O CUOTAS NO INCLUYEN EL IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS (ITF) DE 0.005%

RESPECTO AL PERIODO DE GRACIA

PARA MANTENER LAS FECHAS DE PAGO ESTABLECIDAS EN EL TARIFARIO (03 Y 16 DE CADA MES), LA FINANCIERA TIENE EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

SI EL CRÉDITO FUE OTORGADO UN DÍA "X" DEL MES EN CURSO, SE LE CALCULA LOS DÍAS PARA EL PRIMER VENCIMIENTO DÁNDOLE COMO MÍNIMO UN PLAZO DE 30 DÍAS Y COMO MÁXIMO UN PLAZO DE 46 DÍAS.

POR EJEMPLO, SE OTORGO UN CRÉDITO EL DÍA 10 DE JUNIO, COMO LOS VENCIMIENTOS ESTABLECIDOS SON LOS DÍAS 03 Y 16, SE LE EMPIEZA A CALCULAR EL VENCIMIENTO QUE LE CORRESPONDE.

VENCIMIENTO AL:	HAN TRANSCURRIDO:
16 JUNIO	6 DÍAS
03 JULIO	23 DÍAS
16 JULIO	36 DÍAS
03 AGOSTO	54 DÍAS

AL ANALIZAR LOS VENCIMIENTOS Y SEGÚN LA PREMISA ANTERIOR, LA PRIMERA FECHA DE CORTE NO PUEDE SER MENOR A 30 DÍAS NI MAYOR A 46 DÍAS; LA FECHA DEL PRIMER VENCIMIENTO PARA EL CLIENTE SERÍA EL 16 DE JULIO, 36 DÍAS DESPUÉS DEL OTORGAMIENTO DEL CRÉDITO, DÁNDOLE AL CLIENTE 6 DÍAS DE GRACIA (SIN INTERESES).