

EJEMPLO

CRÉDITO DE CONSUMO

CRÉDITO CONVENCIONAL DE S/. 1,500 A 12 MESES

MONTO TOTAL FINANCIADO	S/. 1.500,00
PERIODICIDAD	MENSUAL
FECHA DE DESEMBOLSO	28/05/2011
FECHA PRIMER PAGO	03/07/2011

TEA (*)	TEM (**)	SEG. DESGRAV.
59,00%	3,9401%	S/. 2,00
N° DE CUOTAS	VALOR CUOTA	TCEA (***)
12	S/. 163,15	66,8155%

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

PARA CALCULAR EL VALOR DE CUOTA, PRIMERO TENEMOS QUE CALCULAR LA TASA EFECTIVA MENSUAL (TEM):

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE INTERÉS EFECTIVA MENSUAL A PARTIR DE LA TASA EFECTIVA ANUAL

(*) TEA = TASA EFECTIVA ANUAL

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

(**) TEM = TASA EFECTIVA MENSUAL

$$TEM = (1+59.00\%)^{(1/12)} - 1$$

$$TEM = 3,9401\%$$

PARA DETERMINAR EL VALOR TOTAL DE LA CUOTA SERÁ NECESARIO HALLAR EL FACTOR DE CÁLCULO (FC) COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DEL FACTOR

$$FACTOR (F) = \frac{1}{(1 + TEM)^{\frac{DIAS ACUMULADOS}{30}}}$$

$$FACTOR DE CÁLCULO (FC) = \frac{1}{\sum FACTOR (F)}$$

$$FACTOR DE CÁLCULO (FC) = \frac{1}{9,3079720} = 0,1074348$$

CUOTA	FECHA DE PAGO	DIAS CORRIDOS	DIAS ACUMULADOS	CÁLCULO DEL FACTOR	FACTOR (F)
	28/05/2011				
1	03/07/2011	36	36	$1 / ((1+3,9401\%)^{(36/30)})$	0,9546854
2	03/08/2011	31	67	$1 / ((1+3,9401\%)^{(67/30)})$	0,9173134
3	03/09/2011	31	98	$1 / ((1+3,9401\%)^{(98/30)})$	0,8814044
4	03/10/2011	30	128	$1 / ((1+3,9401\%)^{(128/30)})$	0,8479927
5	03/11/2011	31	159	$1 / ((1+3,9401\%)^{(159/30)})$	0,8147973
6	03/12/2011	30	189	$1 / ((1+3,9401\%)^{(189/30)})$	0,7839106
7	03/01/2012	31	220	$1 / ((1+3,9401\%)^{(220/30)})$	0,7532237
8	03/02/2012	31	251	$1 / ((1+3,9401\%)^{(251/30)})$	0,7237381
9	03/03/2012	29	280	$1 / ((1+3,9401\%)^{(280/30)})$	0,6972007
10	03/04/2012	31	311	$1 / ((1+3,9401\%)^{(311/30)})$	0,6699082
11	03/05/2012	30	341	$1 / ((1+3,9401\%)^{(341/30)})$	0,6445137
12	03/06/2012	31	372	$1 / ((1+3,9401\%)^{(372/30)})$	0,6192837
TOTAL (F) =					9,3079720

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA CUOTA

$$CUOTA = (MONTO TOTAL FINANCIADO \times FACTOR DE CÁLCULO (FC)) + SEG. DESGRAV.$$

$$CUOTA = (1.500,00 \times 0,1074348) + 2$$

$$CUOTA = S/. 163,15$$



PARA DETERMINAR EL MONTO DEL INTERES A PAGAR SE TENDRÁ QUE HALLAR LA TASA DE INTERÉS POR PERIODO COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:

$$\text{TASA DE INT. POR PER.} = [(1 + \text{TEA})^{\frac{\text{DIAS CORRIDOS}}{360}} - 1]$$

CUOTA	FECHA DE PAGO	DIAS CORRIDOS	CÁLCULO DE LA TASA DE INTERÉS POR PERIODO	TASA DE INTERÉS POR PERIODO
	28/05/2011			
1	03/07/2011	36	$((1+59\%)^{\wedge} (36/360)) - 1$	4,7465%
2	03/08/2011	31	$((1+59\%)^{\wedge} (31/360)) - 1$	4,0741%
3	03/09/2011	31	$((1+59\%)^{\wedge} (31/360)) - 1$	4,0741%
4	03/10/2011	30	$((1+59\%)^{\wedge} (30/360)) - 1$	3,9401%
5	03/11/2011	31	$((1+59\%)^{\wedge} (31/360)) - 1$	4,0741%
6	03/12/2011	30	$((1+59\%)^{\wedge} (30/360)) - 1$	3,9401%
7	03/01/2012	31	$((1+59\%)^{\wedge} (31/360)) - 1$	4,0741%
8	03/02/2012	31	$((1+59\%)^{\wedge} (31/360)) - 1$	4,0741%
9	03/03/2012	29	$((1+59\%)^{\wedge} (29/360)) - 1$	3,8063%
10	03/04/2012	31	$((1+59\%)^{\wedge} (31/360)) - 1$	4,0741%
11	03/05/2012	30	$((1+59\%)^{\wedge} (30/360)) - 1$	3,9401%
12	03/06/2012	31	$((1+59\%)^{\wedge} (31/360)) - 1$	4,0741%

INTERÉS = SALDO DE CAPITAL x TASA DE INTERÉS POR PERIODO

CON LA DATOS OBTENIDOS SE PROSEGUIRÁ CON ELABORAR EL CRONOGRAMA DE PAGOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

CUOTA	SALDO CAPITAL	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	SEG DESGRAV.	CUOTA	ITF
0	S/. 1.500,00					
1	S/. 1.410,05	S/. 89,95	S/. 71,20	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
2	S/. 1.306,34	S/. 103,71	S/. 57,45	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
3	S/. 1.198,41	S/. 107,93	S/. 53,22	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
4	S/. 1.084,48	S/. 113,93	S/. 47,22	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
5	S/. 967,51	S/. 116,97	S/. 44,18	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
6	S/. 844,47	S/. 123,03	S/. 38,12	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
7	S/. 717,73	S/. 126,75	S/. 34,40	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
8	S/. 585,81	S/. 131,91	S/. 29,24	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
9	S/. 446,96	S/. 138,85	S/. 22,30	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
10	S/. 304,02	S/. 142,94	S/. 18,21	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
11	S/. 154,84	S/. 149,17	S/. 11,98	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
12	S/. 0,00	S/. 154,84	S/. 6,31	S/. 2,00	S/. 163,15	S/. 0,01
TOTAL =		S/. 1.500,00	S/. 433,83	S/. 24,00	S/. 1.957,83	S/. 0,10



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.

MONTO SOLICITADO = S/. 1.500,00
 CUOTAS CALC. (PAGO) = S/. 163,15 NRO DE CUOTAS (N) = 12

$$\text{MONTO SOLICITADO} = \frac{\text{CUOTA1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{CUOTA2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{CUOTA3}}{(1+i)^3} + \frac{\text{CUOTA4}}{(1+i)^4} + \dots + \frac{\text{CUOTA N}}{(1+i)^N}$$

$$S/. 1.500,00 = \frac{S/. 163,15}{(1+i)^1} + \frac{S/. 163,15}{(1+i)^2} + \frac{S/. 163,15}{(1+i)^3} + \frac{S/. 163,15}{(1+i)^4} + \dots + \frac{S/. 163,15}{(1+i)^{12}}$$

$i = (\text{TCEM}) = 4,3565\%$
 Tasa Costo Efectivo Mensual (TCEM)

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

$\text{TCEA} = (1 + \text{TCEM})^{12} - 1$
 $\text{TCEA} = (1 + 4,3565\%)^{12} - 1$
 TCEA = 66,8155%

CASO DE INCUMPLIMIENTO DE PAGO			
VALOR CUOTA	S/. 163,15	DÍAS DE ATRASO	8
INT. MORATORIO ANUAL (*)	95%	COMISIÓN DE COBRANZA DE 4 A 30 DÍAS DE ATRASO	S/. 6,50

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

(*) IMA = INTERÉS EFECTIVO MORATORIO ANUAL $\text{IMD} = (1 + \text{IMA})^{(1/360)} - 1$
 (**) IMD = INTERÉS EFECTIVO MORATORIO DIARIA $\text{IMD} = (1 + 95,00\%)^{(1/360)} - 1$
 IMD = 0,1857%

CÁLCULO DE LOS INTERESES MORATORIOS POR 8 DÍAS DE ATRASO DONDE: n= N° DE DÍAS DE ATRASO

$\text{IM} = \text{CUOTA} \times [(1 + \text{IMD})^n - 1]$
 $\text{IM} = S/. 163,15 \times [(1 + 0,1857\%)^8 - 1]$
 IM = S/. 2,44

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

CUOTA ATRASADA = VALOR CUOTA + INTERÉS MORATORIO + COMISIÓN DE COBRANZA DE 4 A 30 DÍAS DE ATRASO
 CUOTA ATRASADA = S/. 163,15 + S/. 2,44 + S/. 6,50
 CUOTA ATRASADA = S/. 172,09

CASO DE CANCELACIÓN ANTICIPADA			
MONTO FINANCIADO	S/. 1.500,00	TEA	59,00%
VALOR CUOTA	S/. 163,15	N° DE CUOTAS	12
N° 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 PAGOS SIGUIENTE:



CUOTA	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	SALDO CAPITAL	SEG DESGRAV.	VALOR CUOTA
1	S/. 89,95	S/. 71,20	S/. 1.410,05	S/. 2,00	S/. 163,15
2	S/. 103,71	S/. 57,45	S/. 1.306,34	S/. 2,00	S/. 163,15
3	S/. 107,93	S/. 53,22	S/. 1.198,41	S/. 2,00	S/. 163,15
4	S/. 113,93	S/. 47,22	S/. 1.084,48	S/. 2,00	S/. 163,15
T. PARCIAL	S/. 415,52	S/. 229,08		S/. 8,00	S/. 652,61

} CUOTAS CANCELADAS

SALDO DE CAPITAL QUE RESTA POR CANCELAR

5	S/. 116,97	S/. 44,18	S/. 967,51	S/. 2,00	S/. 163,15
6	S/. 123,03	S/. 38,12	S/. 844,47	S/. 2,00	S/. 163,15
7	S/. 126,75	S/. 34,40	S/. 717,73	S/. 2,00	S/. 163,15
8	S/. 131,91	S/. 29,24	S/. 585,81	S/. 2,00	S/. 163,15
9	S/. 138,85	S/. 22,30	S/. 446,96	S/. 2,00	S/. 163,15
10	S/. 142,94	S/. 18,21	S/. 304,02	S/. 2,00	S/. 163,15
11	S/. 149,17	S/. 11,98	S/. 154,84	S/. 2,00	S/. 163,15
12	S/. 154,84	S/. 6,31	S/. 0,00	S/. 2,00	S/. 163,15
T.PARCIAL	S/. 1.084,48	S/. 204,74		S/. 16,00	S/. 1.305,22

FÓRMULA PARA CALCULAR LA CANCELACIÓN ANTICIPADA

(a) CANCELACIÓN ANTICIPADA = SALDO TOTAL DE CUOTAS POR PAGAR - SALDO DE INTERESES - SALDO SEGURO DESGRAVAMEN

(b) EL SALDO DE CUOTAS POR PAGAR = SUMA DE CUOTAS PENDIENTES DE PAGO

(b) EL SALDO DE CUOTAS POR PAGAR = S/. 1.305,22

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

(c) EL SALDO DE INTERESES = S/. 204,74

(d) EL SALDO SEGURO DESGRAVAMEN = TOTAL DEL SEGURO DESGRAVAMEN EN LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO

(d) EL SALDO SEGURO DESGRAVAMEN = S/. 16,00

REEMPLAZANDO (b) (c) Y (d) EN (a), TENEMOS:

CANCELACIÓN ANTICIPADA = S/. 1.305,22 - S/. 204,74 - S/. 16,00

CANCELACIÓN ANTICIPADA = S/. 1.084,48

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



RESPECTO AL PERIODO DE VENCIMIENTO

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 60 DÍAS.

POR EJEMPLO, SE OTORGÓ 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
16 AGOSTO	67 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 60 DÍAS; POR LO QUE, EN ESTE CASO, EL CLIENTE PODRÍA ESCOGER SI LA FECHA DEL PRIMER VENCIMIENTO SERÁ EL 16 DE JULIO, 36 DÍAS DESPUÉS DEL OTORGAMIENTO DEL CRÉDITO, O EL 03 DE AGOSTO, 54 DÍAS DESPUÉS DEL OTORGAMIENTO DEL CRÉDITO. EN CUALQUIER CASO, SE COBRARÁ EL INTERÉS CORRIDO DESDE LA FECHA DEL DESEMBOLSO HASTA EL DÍA DEL PRIMER VENCIMIENTO ESCOGIDO SIN PERIODO DE GRACIA .