

## FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE INTERESES DE CRÉDITOS

### MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

#### PRODUCTOS:

- Créditos de Inclusión (Incluye Palabra de Mujer)
- Créditos Pymes
- Créditos Agropecuarios

CONFIANZA, utiliza para el cálculo de cronograma de pagos el método de la cuota fija, conocido como método FRANCES, el mismo que se deberá entender como un pago periódico constante que el cliente tiene que realizar, excepto cuando el cliente se atrase en sus pagos.

#### 1. Definiciones

- Capital, es el monto del préstamo.
- Interés, es el alquiler o rédito que se recibe o se paga por el uso de un dinero o especie valorada en calidad de préstamo.
- Tasa de interés, es la valorización del precio del dinero, es decir el reconocimiento por cada 100 unidades prestadas, según los periodos de tiempo estipulados en una transacción comercial.
- Tiempo, es el lapso de tiempo establecido en una transacción comercial, generalmente se toma como unidad el año (360 días).
- Tasa de costo efectivo anual, es aquella tasa de interés que determina el costo real del crédito en el cual se incluye todos los costos y gastos que la operación genera.
- Seguro de desgravamen, cubre el saldo capital en caso de fallecimiento del cliente o invalidez total permanente por accidente o enfermedad. Durante el tiempo que dure el crédito, el cliente deberá estar coberturado por su respectiva póliza de seguro de desgravamen.
- El proceso de capitalización de intereses es Capitalización Compuesta o de Interés Compuesto. Se conoce como tal al proceso mediante el cual los intereses se acumulan al capital para producir conjuntamente nuevos intereses al final de cada periodo de tiempo.

#### 2. Fórmula a utilizar

Cálculo de la tasa efectiva mensual

$$TEM = ((1+TEA)^{n/360} - 1) \times 100$$

Donde:

TEA = Tasa efectiva anual

TEM = Tasa efectiva mensual

N = Días que comprende cada cuota (30)

Cálculo de la cuota fija mensual

$$R = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Donde:

R = Cuota mensual a pagar sin gastos  
P = Monto del préstamo  
i = Tasa de intereses efectiva mensual (TEM)  
n = Número de cuotas del crédito

Cálculo de intereses mensual por cuota

$$I_{cuota} = ((i + 1)^{(n/360)} - 1) * SC$$

Donde:

Icuota = interés de la cuota

i = tasa de interés efectiva anual

n = número de días de la cuota

SC = saldo capital

Cálculo de la amortización mensual

$$Am = R - Im$$

Donde:

Am = amortización mensual

R = cuota mensual a pagar sin gastos

Im = interés mensual

Cálculo del Seguro de desgravamen

$$Seg = SCM \times t$$

Donde:

Seg = seguro de desgravamen

SCM = saldo de capital del mes

i = interés mensual

t = tasa de seguro de desgravamen

Cálculo de la Tasa de Costo Efectivo Anual

Para el cálculo de la TCEA se incluirán a las cuotas mensuales (principal e intereses) todas las comisiones, gastos, incluido los seguros.

TCEM = TIR (Fo:Fn) → rango de un flujo

$$TCEA = (1 + TCEM)^{12} - 1$$

Donde:

TCEA = tasa del costo efectivo anual  
TCEM = tasa del costo efectivo mensual

Cálculo del interés moratorio por cuota

$$Mc = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * C$$

Donde:

Mc = mora por cuota

i = tasa de interés moratorio

n = número de días de atraso

c = capital de la cuota vencida

Cálculo del interés compensatorio vencido por cuota

$$Icv = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * R$$

Donde:

Icv = interés compensatorio vencido

i = tasa de interés del crédito

n = número de días de atraso

R = Cuota mensual a pagar sin gastos

### 3. Ejemplos Explicativos

#### Crédito de Inclusión

La Srta. Wendy Valenzuela Soto solicita un crédito **Palabra de Mujer** por un monto de S/. 1,000.00 a un plazo de 12 meses. El crédito se encuentra asociado a un seguro de desgravamen individual. Se solicita hallar:

¿Cuánto es la cuota fija mensual a pagar?

Elaborar el cronograma de pagos

¿Cuál es la tasa de costo efectivo anual?

Solución:

Datos

TEA	150.00%	según tarifario vigente de FC
Préstamo	S/. 1,000.00	
Plazo	12 cuotas mensuales	
Tasa Seguro Desgravamen	0.085%	

Cálculo de la tasa efectiva mensual

$$\text{TEM} = ((1 + \text{TEA})^{n/360} - 1) \times 100$$

$$\text{TEM} = ((1 + 150.00\%)^{30/360} - 1) \times 100$$

$$\text{TEM} = ((1 + 1.5)^{30/360} - 1) \times 100$$

$$\text{TEM} = 7.935\%$$

Cálculo de la cuota fija mensual

$$R = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$R = 1,000 \times \frac{7.935\% (1 + 7.935\%)^{12}}{(1 + 7.935\%)^{12} - 1}$$

$$R = 1,000 \times \frac{0.07935 (1 + 0.07935)^{12}}{(1 + 0.07935)^{12} - 1}$$

$$R = 1,000 \times \frac{0.07935 (1.07935)^{12}}{(1.07935)^{12} - 1}$$

$$R = 1,000 \times \frac{0.1983784449}{1.500043414}$$

$$R = 1,000 \times 0.132248469$$

$$R = 132.25 \text{ cuota mensual a pagar sin gastos}$$

Cálculo del Seguro de desgravamen

$$\text{Seg} = \text{SCM} \times t$$

Para el primer mes:

$$\text{Seg} = 1,000 \times 0.085\%$$

$$\text{Seg} = 0.85$$

Cálculo de la Cuota Final

**Cuota mensual a pagar sin gastos + Seguro del primer mes**

$$\text{Cuota final} = 132.25 + 0.85$$

$$\text{Cuota final} = 133.10$$

Cálculo de intereses de la cuota 1

$$\text{Icuota} = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * \text{SC}$$

Donde:

Icuota = interés de la cuota

i = tasa de interés efectiva anual

n = número de días de la cuota

SC = saldo capital

$$\text{Icuota1} = ((150\% + 1) ^{(30/360)} - 1) * 1,000$$

$$\text{Icuota1} = ((1.5 + 1) ^{(30/360)} - 1) * 1,000$$

$$\text{Icuota1} = ((2.50) ^{(30/360)} - 1) * 1,000$$

$$\text{Icuota1} = (0.07934843806) * 1,000$$

$$\text{Icuota1} = 79.35 \quad \text{interés del primer mes}$$

Cálculo de la Amortización Mensual

$$\text{Am} = \text{R} - \text{Im}$$

$$\text{Am} = 133.10 - 79.35 - 0.85$$

$$\text{Am} = \text{S/. } 52.90 \quad \text{amortización de capital del primer mes}$$

Cálculo del Saldo capital del préstamo

$$\text{SC} = \text{P} - \text{Am}$$

$$\text{SC} = 1,000 - 52.90$$

$$\text{SC} = 947.10$$

Nota: Para elaborar el cronograma de pagos, se sigue el mismo mecanismo para los próximos meses.

### CRONOGRAMA DE PAGOS

PERIODO	FECHA DE PAGO	N° DIAS	SALDO CAPITAL	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SEGURO	MONTO TOTAL
1	09/03/2014	30	1,000.00	52.90	79.35	132.25	0.85	S/. 133.10
2	09/04/2014	31	947.10	54.54	77.76	132.29	0.81	S/. 133.10
3	09/05/2014	30	892.56	61.52	70.82	132.34	0.76	S/. 133.10
4	09/06/2014	31	831.05	64.16	68.23	132.39	0.71	S/. 133.10
5	09/07/2014	30	766.89	71.59	60.85	132.45	0.65	S/. 133.10
6	09/08/2014	31	695.29	75.42	57.08	132.51	0.59	S/. 133.10
7	09/09/2014	31	619.87	81.68	50.89	132.57	0.53	S/. 133.10
8	09/10/2014	30	538.19	89.94	42.70	132.64	0.46	S/. 133.10
9	09/11/2014	31	448.25	95.92	36.80	132.72	0.38	S/. 133.10
10	09/12/2014	30	352.34	104.84	27.96	132.80	0.30	S/. 133.10
11	09/01/2015	31	247.50	112.57	20.32	132.89	0.21	S/. 133.10
12	09/02/2015	31	134.93	134.93	11.08	146.01	0.11	S/. 146.12
TOTAL				<b>1,000.00</b>	<b>603.84</b>	<b>1,603.84</b>	<b>6.35</b>	<b>S/. 1,610.20</b>

TCEM	8.16%
------	-------

Cálculo de la Tasa de Costo Efectivo Anual

$$TCEA = (1 + TCEM)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1 + 8.16\%)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1 + 0.0816)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1.0816)^{12} - 1$$

$$TCEA = 2.563304165 - 1$$

$$TCEA = 1.56$$

$$TCEA = 156.3\%$$

Del cronograma de pagos siguiente, calcular la mora de la cuota 5 y el interés compensatorio vencido, considerando que la cuota va a ser pagada después de 38 días de atraso.

**CRONOGRAMA DE PAGOS**

PERIODO	FECHA DE PAGO	N° DIAS	SALDO CAPITAL	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SEGURO	MONTO TOTAL
1	09/03/2014	30	1,000.00	52.90	79.35	132.25	0.85	S/. 133.10
2	09/04/2014	31	947.10	54.54	77.76	132.29	0.81	S/. 133.10
3	09/05/2014	30	892.56	61.52	70.82	132.34	0.76	S/. 133.10
4	09/06/2014	31	831.05	64.16	68.23	132.39	0.71	S/. 133.10
5	09/07/2014	30	766.89	71.59	60.85	132.45	0.65	S/. 133.10
6	09/08/2014	31	695.29	75.42	57.08	132.51	0.59	S/. 133.10
7	09/09/2014	31	619.87	81.68	50.89	132.57	0.53	S/. 133.10
8	09/10/2014	30	538.19	89.94	42.70	132.64	0.46	S/. 133.10
9	09/11/2014	31	448.25	95.92	36.80	132.72	0.38	S/. 133.10
10	09/12/2014	30	352.34	104.84	27.96	132.80	0.30	S/. 133.10
11	09/01/2015	31	247.50	112.57	20.32	132.89	0.21	S/. 133.10
12	09/02/2015	31	134.93	134.93	11.08	146.01	0.11	S/. 146.12
<b>TOTAL</b>				<b>1,000.00</b>	<b>603.84</b>	<b>1,603.84</b>	<b>6.35</b>	<b>S/. 1,610.20</b>

<b>TCEM</b>	<b>8.16%</b>
-------------	--------------

Cálculo del interés moratorio de la cuota vencida

$$Mc = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * C$$

Donde:

Mc = mora por cuota

i = tasa de interés moratorio

n = número de días de atraso

c = capital de la cuota vencida

TEA moratoria según tarifario vigente de FINANCIERA CONFIANZA es de 140.85%

Determinando la mora de la cuota 5

$$Mc = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * C$$

$$Mc_1 = ((140.85\% + 1) ^{(38/360)} - 1) * 71.59$$

$$Mc_1 = ((1.4085 + 1) ^{(38/360)} - 1) * 71.59$$

$$Mc_1 = ((2.4085) ^{(38/360)} - 1) * 71.59$$

$$Mc_1 = ((2.4085) ^{(38/360)} - 1) * 71.59$$

$$Mc_1 = (1.097224458 - 1) * 71.59$$

$$Mc_1 = 0.09722445796 * 71.59$$

$$\underline{Mc_1 = 6.96}$$

Cálculo del interés compensatorio vencido de la cuota 5

$$Icv = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * R$$

Donde:

Icv = interés compensatorio vencido

i = tasa de interés del crédito

n = número de días de atraso

R = Cuota mensual a pagar sin gastos

La tasa de interés que se aplica para el cálculo es la misma del crédito, según tarifario vigente de FINANCIERA CONFIANZA es de 150.00%

Determinando el intereses compensatorio vencido de la cuota 5

$$Icv = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * R$$

$$Icv = ((150\% + 1) ^{(38/360)} - 1) * 132.45$$

$$Icv = ((1.50 + 1) ^{(38/360)} - 1) * 132.45$$

$$Icv = ((2.50) ^{(38/360)} - 1) * 132.45$$

$$Icv = (1.10155143 - 1) * 132.45$$

$$Icv = 0.1015514302 * 132.45$$

$$\underline{Icv = 13.45}$$

Calculando el pago total de la cuota vencida, incluyendo interés moratorio, interés compensatorio vencido, comisiones y gastos por 38 días de atraso.

Determinando pago total de la cuota

Importe de la cuota	S/. 133.10
Intereses moratorio	6.96
Intereses compensatorio vencido	13.45
<b>Total</b>	<b>S/. 153.51</b>

#### 4. Ejemplo Explicativo Crédito Pyme

El Sr. Arturo Romero Rios solicita un crédito **Pyme** con la finalidad de comprar mercadería para la campaña escolar por el importe de S/. 3,500.00 a un plazo de 6 meses. El crédito se encuentra asociado a un seguro de desgravamen individual. Se solicita hallar:

¿Cuánto es la cuota fija mensual a pagar?

Elaborar el cronograma de pagos

¿Cuál es la tasa de costo efectivo anual?

Solución:

Datos

TEA	110.00% según tarifario vigente de FC
Préstamo	S/.3,500.00
Plazo	6 cuotas mensuales
Tasa Seguro Desgravamen	0.085%

Cálculo de la tasa efectiva mensual

$$TEM = ((1+TEA)^{n/360} - 1) \times 100$$

$$TEM = ((1 + 110\%)^{30/360} - 1) \times 100$$

$$TEM = ((1 + 1.1)^{30/360} - 1) \times 100$$

$$TEM = 6.378\%$$

Cálculo de la cuota fija mensual

$$R = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$R = 3,500 \times \frac{6.378\% (1 + 6.378\%)^6}{(1 + 6.378\%)^6 - 1}$$

$$R = 3,500 \times \frac{0.06378 (1 + 0.06378)^6}{(1 + 0.06378)^6 - 1}$$

$$R = 3,500 \times \frac{0.06378 (1.06378)^6}{(1.06378)^6 - 1}$$

$$R = 3,500 \times \frac{0.09242627293}{0.44914194}$$

$$R = 3,500 \times 0.2057841068$$

**R = 720.24 cuota mensual a pagar sin gastos**

Cálculo del Seguro de desgravamen

$$\text{Seg} = \text{SCM} \times t$$

Para el primer mes:

$$\text{Seg} = 3,500 \times 0.085\%$$

$$\text{Seg} = 2.98$$

Cálculo de la Cuota Final

**Cuota mensual a pagar sin gastos + Seguro del primer mes**

$$\text{Cuota final} = 720.24 + 2.98$$

$$\text{Cuota final} = 723.22$$

Cálculo de intereses mensual

$$\text{Icuota} = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * \text{SC}$$

Donde:

Icuota = interés de la cuota

i = tasa de interés efectiva anual

n = número de días de la cuota

SC = saldo capital

$$\text{Icuota1} = ((110\% + 1) ^{(30/360)} - 1) * 3,500$$

$$\text{Icuota1} = ((1.10 + 1) ^{(30/360)} - 1) * 3,500$$

$$\text{Icuota1} = ((2.1) ^{(30/360)} - 1) * 3,500$$

$$\text{Icuota1} = (0.06377947815) * 3,500$$

$$\text{Icuota1} = 223.23 \quad \text{interés del primer mes}$$

Cálculo de la Amortización Mensual

$$Am = R - Im$$

$$Am = 723.22 - 223.23 - 2.98$$

**Am = S/. 497.01 amortización de capital del primer mes**

Cálculo del Saldo capital del préstamo

$$SC = P - Am$$

$$SC = 3,500 - 497.01$$

**SC = 3,002.99**

Nota: Para elaborar el cronograma de pagos, se sigue el mismo mecanismo para los próximos meses.

#### **CRONOGRAMA DE PAGOS**

PERIODO	FECHA DE PAGO	N° DIAS	SALDO CAPITAL	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SEGURO	MONTO TOTAL
1	09/03/2014	30	3,500.00	497.02	223.23	720.24	2.98	S/. 723.22
2	09/04/2014	31	3,002.98	522.55	198.12	720.67	2.55	S/. 723.22
3	09/05/2014	30	2,480.44	562.91	158.20	721.11	2.11	S/. 723.22
4	09/06/2014	31	1,917.53	595.08	126.51	721.59	1.63	S/. 723.22
5	09/07/2014	30	1,322.45	637.75	84.35	722.09	1.12	S/. 723.22
6	09/08/2014	31	684.70	684.70	45.17	729.87	0.58	730.45
TOTAL				<b>3,500.00</b>	<b>835.57</b>	<b>4,335.57</b>	<b>10.97</b>	<b>S/. 4,346.55</b>

TCEM	6.56%
------	-------

Cálculo de la Tasa de Costo Efectivo Anual

$$TCEA = (1 + TCEM)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1 + 6.56\%)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1 + 0.0656)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1.0656)^{12} - 1$$

$$TCEA = 2.143534816 - 1$$

$$TCEA = 1.143534816$$

**TCEA = 114.3%**

Del cronograma de pagos siguiente, calcular la mora de la cuota 6 y el interés compensatorio vencido, considerando que la cuota va a ser pagada después de 25 días de atraso.

### CRONOGRAMA DE PAGOS

PERIODO	FECHA DE PAGO	N° DIAS	SALDO CAPITAL	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SEGURO	MONTO TOTAL
1	09/03/2014	30	3,500.00	497.02	223.23	720.24	2.98	S/. 723.22
2	09/04/2014	31	3,002.98	522.55	198.12	720.67	2.55	S/. 723.22
3	09/05/2014	30	2,480.44	562.91	158.20	721.11	2.11	S/. 723.22
4	09/06/2014	31	1,917.53	595.08	126.51	721.59	1.63	S/. 723.22
5	09/07/2014	30	1,322.45	637.75	84.35	722.09	1.12	S/. 723.22
6	09/08/2014	31	684.70	684.70	45.17	729.87	0.58	730.45
TOTAL				<b>3,500.00</b>	<b>835.57</b>	<b>4,335.57</b>	<b>10.97</b>	<b>S/. 4,346.55</b>

<b>TCEM</b>	<b>6.56%</b>
-------------	--------------

Cálculo del interés moratorio de la cuota vencida

$$Mc = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * C$$

Donde:

Mc = mora por cuota

i = tasa de interés moratorio

n = número de días de atraso

c = capital de la cuota vencida

TEA moratoria según tarifario vigente de FINANCIERA CONFIANZA es de 140.85%

Determinando la mora de la cuota 6

$$Mc = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * C$$

$$Mc_1 = ((140.85\% + 1) ^{(25/360)} - 1) * 684.70$$

$$Mc_1 = ((1.4085 + 1) ^{(25/360)} - 1) * 684.70$$

$$Mc_1 = ((2.4085) ^{(25/360)} - 1) * 684.70$$

$$Mc_1 = ((2.4085) ^{(25/360)} - 1) * 684.70$$

$$Mc_1 = (1.062943509 - 1) * 684.70$$

$$Mc_1 = 0.06294350868 * 684.70$$

Responsable de Fórmulas y Programas/Oficialía de Atención al Usuario  
Vigencia a partir del 01 de marzo de 2014

$$\underline{Mc_1 = 43.10}$$

Cálculo del interés compensatorio vencido de la cuota 6

$$Icv = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * R$$

Donde:

Icv = interés compensatorio vencido

i = tasa de interés del crédito

n = número de días de atraso

R = Cuota mensual a pagar sin gastos

La tasa de interés que se aplica para el cálculo es la misma del crédito, según tarifario vigente de FINANCIERA CONFIANZA es de 110.00%

Determinando el intereses compensatorio vencido de la cuota 6

$$Icv = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * R$$

$$Icv = ((110\% + 1) ^{(25/360)} - 1) * 729.87$$

$$Icv = ((1.1 + 1) ^{(25/360)} - 1) * 729.87$$

$$Icv = ((2.1) ^{(25/360)} - 1) * 729.87$$

$$Icv = (1.052873851 - 1) * 729.87$$

$$Icv = 0.05287385138 * 729.87$$

$$\underline{Icv = 38.59}$$

Calculando el pago total de la cuota vencida, incluyendo interés moratorio, interés compensatorio vencido, comisiones y gastos por 25 días de atraso.

Determinando pago total de la cuota

Importe de la cuota	S/. 723.22
Intereses moratorio	43.10
Intereses compensatorio vencido	38.59
<b>Total</b>	<b>S/. 804.91</b>

## 5. Ejemplos Explicativos **AGROPECUARIO**

El Sr. Fernando Bermúdez Castillo y esposa requieren un préstamo **Agrícola** para la compra de fertilizantes, por el importe de S/.5,000.00, plazo 6 meses, con pagos mensuales de intereses y pago de capital al vencimiento. Se solicita hallar:

¿Cuánto es el monto total a pagar?  
¿Cuál es la tasa de costo efectivo anual?

Solución:

Datos

TEA	80.00 % según tarifario vigente FC
Préstamo	S/. 5,000.00
Plazo	6 meses
Tasa Seguro Desgravamen	0.085%

Cálculo de la tasa efectiva mensual

$$TEM = ((1+TEA)^{n/360} - 1) \times 100$$

$$TEM = ((1 + 80\%)^{30/360} - 1) \times 100$$

$$TEM = ((1 + 0.8)^{30/360} - 1) \times 100$$

$$TEM = 5.02\%$$

Cálculo del Seguro de desgravamen de la cuota 1

$$Seg = SCM \times t$$

Para el primer mes:

$$Seg = 5,000 \times 0.085\%$$

$$Seg = 4.25$$

Cálculo de intereses mensual

$$Icuota = ((i + 1)^{n/360} - 1) * SC$$

Donde:

Icuota = interés de la cuota

i = tasa de interés efectiva anual

n = número de días de la cuota

SC = saldo capital

$$l_{cuota1} = ((80\% + 1) \wedge (30/360) - 1) * 5,000$$

$$l_{cuota1} = ((0.8 + 1) \wedge (30/360) - 1) * 5,000$$

$$l_{cuota1} = ((1.80) \wedge (30/360) - 1) * 5,000$$

$$l_{cuota1} = (0.05020168017) * 5,000$$

$$l_{cuota1} = 251.01 \quad \text{interés del primer mes}$$

Nota: Para la elaboración del cronograma de pagos se sigue el mismo mecanismo, siendo la única diferencia el número de días de mes a mes.

### CRONOGRAMA DE PAGOS

PERIODO	FECHA DE PAGO	N° DIAS	SALDO CAPITAL	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SEGURO	MONTO TOTAL
1	09/03/2014	30	5,000.00	-	251.01	251.01	4.25	S/. 255.26
2	09/04/2014	31	5,000.00	-	259.59	259.59	4.25	S/. 263.84
3	09/05/2014	30	5,000.00	-	251.01	251.01	4.25	S/. 255.26
4	09/06/2014	31	5,000.00	-	259.59	259.59	4.25	S/. 263.84
5	09/07/2014	30	5,000.00	-	251.01	251.01	4.25	S/. 255.26
6	09/08/2014	31	5,000.00	5,000.00	259.59	5,259.59	4.25	5,263.84
TOTAL				<b>5,000.00</b>	<b>1,531.79</b>	<b>6,531.79</b>	<b>25.50</b>	<b>S/. 6,557.29</b>

TCEM	5.19%
------	-------

Cálculo de la Tasa de Costo Efectivo Anual

$$TCEA = (1 + TCEM)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1 + 5.19\%)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1 + 0.0519)^{12} - 1$$

$$TCEA = (1.0519)^{12} - 1$$

$$TCEA = 1.835242514 - 1$$

$$TCEA = 0.8352425143$$

$$TCEA = 83.5\%$$

Del cronograma de pagos siguiente, calcular la mora de la cuota 6 y el interés compensatorio vencido, considerando que la cuota va a ser pagada después de 10 días de atraso.

### CRONOGRAMA DE PAGOS

PERIODO	FECHA DE PAGO	N° DIAS	SALDO CAPITAL	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SEGURO	MONTO TOTAL
1	09/03/2014	30	5,000.00	-	251.01	251.01	4.25	S/. 255.26
2	09/04/2014	31	5,000.00	-	259.59	259.59	4.25	S/. 263.84
3	09/05/2014	30	5,000.00	-	251.01	251.01	4.25	S/. 255.26
4	09/06/2014	31	5,000.00	-	259.59	259.59	4.25	S/. 263.84
5	09/07/2014	30	5,000.00	-	251.01	251.01	4.25	S/. 255.26
6	09/08/2014	31	5,000.00	5,000.00	259.59	5,259.59	4.25	5,263.84
TOTAL				<b>5,000.00</b>	<b>1,531.79</b>	<b>6,531.79</b>	<b>25.50</b>	<b>S/. 6,557.29</b>

TCEM	5.19%
------	-------

Cálculo del interés moratorio de la cuota vencida

$$Mc = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * C$$

Donde:

Mc = mora por cuota

i = tasa de interés moratorio

n = número de días de atraso

c = capital de la cuota vencida

TEA moratoria según tarifario vigente de FINANCIERA CONFIANZA es de 140.85%

Determinando la mora de la cuota 6

$$Mc = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * C$$

$$Mc_1 = ((140.85\% + 1) ^{(10/360)} - 1) * 5000$$

$$Mc_1 = ((1.4085 + 1) ^{(10/360)} - 1) * 5000$$

$$Mc_1 = ((2.4085) ^{(10/360)} - 1) * 5000$$

$$Mc_1 = ((2.4085) ^{(10/360)} - 1) * 5000$$

$$Mc_1 = (1.024717312 - 1) * 5000$$

$$Mc_1 = 0.02471731249 * 5000$$

$$\underline{Mc_1 = 123.59}$$

Cálculo del interés compensatorio vencido de la cuota 6

$$Icv = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * R$$

Donde:

Icv = interés compensatorio vencido

i = tasa de interés del crédito

n = número de días de atraso

R = Cuota mensual a pagar sin gastos

La tasa de interés que se aplica para el cálculo es la misma del crédito, según tarifario vigente de FINANCIERA CONFIANZA es de 80.00%

Determinando el intereses compensatorio vencido de la cuota 6

$$Icv = ((i + 1) ^{(n/360)} - 1) * R$$

$$Icv = ((80\% + 1) ^{(10/360)} - 1) * 5259.59$$

$$Icv = ((0.8 + 1) ^{(10/360)} - 1) * 5259.59$$

$$Icv = ((1.8) ^{(10/360)} - 1) * 5259.59$$

$$Icv = (1.016461428 - 1) * 5259.59$$

$$Icv = 0.01646142788 * 5259.59$$

$$\underline{Icv = 86.58}$$

Calculando el pago total de la cuota vencida, incluyendo interés moratorio, interés compensatorio vencido, comisiones y gastos por 10 días de atraso.

Determinando pago total de la cuota

Importe de la cuota	S/. 5263.84
Intereses moratorio	123.59
Intereses compensatorio vencido	86.58
<b>Total</b>	<b>S/. 5474.01</b>

Nota:

- En todos los ejemplos, se está considerando que el ITF es asumido por el cliente, fuera de la operación.
- Todas las operaciones de desembolso, amortizaciones y cancelaciones están sujetos a la retención del ITF, equivalente al 0.005%.
- El año base es de 360 días.

**El presente manual de fórmulas tiene como objetivo la difusión de fórmulas, lo cual permitirá a los clientes tener conocimiento completo del procedimiento de cálculo del monto de intereses, de comisiones y gastos, para que éstos puedan verificar el cálculo efectuado por Financiera Confianza.**

**Información brindada de conformidad con la Ley No. 28587 y el Reglamento de Transparencia de Información y disposiciones aplicables a la Contratación con Usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS No. 8181-2012.**