

**FÓRMULA PARA DETERMINAR LA TASA DE INTERÉS EFECTIVA EQUIVALENTE PARA EL PERIODO DEL PAGO**

(Ejemplo.: 7, 15, 30, 35, 45,60, 90, etc. días)

$$Teq = \left[ \left( \left( (1 + i) / 100 \right) + 1 \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right) \times 100 \right]$$

**Conceptos:**

**Teq (Tasa de interés)** = Tasa de interés efectiva equivalente para el periodo de pago.

**i (Tasa de interés)** = Tasa de Interés Compensatorio Efectiva Anual.

**n (Periodo de pago)** = Número de cuotas a pagar por el cliente, en un periodo de 360 días.

**FÓRMULA PARA DETERMINAR EL FACTOR QUE PERMITE CALCULAR EL MONTO DE LA CUOTA DEL PERIODO**

$$Fc = \frac{Teq / 100}{1 - (1 + (i / 100))^{-Nto}}$$

**Conceptos:**

**Fc** = Factor para cálculo de la cuota.

**Teq** = Tasa de Interés efectiva equivalente para el periodo de pago.

**Nto** = Número de cuotas totales del crédito.

**FÓRMULA PARA DETERMINAR LA CUOTA DEL PERIODO**

$$C = (D \times Fc) + Com + G$$

**Conceptos:**

**C** = Cuota del periodo.

**D** = Monto Desembolsado.

**Fc** = Factor para el cálculo de la cuota.

**Com** = Comisiones correspondientes al periodo de pago.

**G** = Gastos correspondientes al periodo de pago.

**Nota:** Se considera gasto, el monto de la prima mensual por seguro de desgravamen y/o multiriesgo.

**En caso de incumplimiento**

**FÓRMULA PARA DETERMINAR EL MONTO A PAGAR POR MORA EN UN PERIODO DETERMINADO**

$$M = D \times Teq Mo$$

**Conceptos:**

**M (Mora)** = Importe de la mora del periodo.

**D (Deuda vencida)** = Importe de la deuda vencida.

**Teq Mo (Tasa Moratoria por periodo de atraso)** = Tasa que permite determinar el monto por mora por el periodo impago.

**FÓRMULA PARA DETERMINAR LA TASA MORATORIA POR LOS DÍAS DE ATRASO**

$$Teq Mo = \left[ \left( (1 + TEA Mo) / 100 \right) + 1 \right)^{\frac{1}{d}} - 1 \times 100 \right]$$

**Conceptos:**

**Teq Mo (Tasa equivalente moratoria diaria)** = Tasa que permite calcular la mora por los días de atraso.

**TEA Mo (Interés Moratorio)** = TEA Moratoria

**d (Periodo de mora)** = Número de días de una deuda vencida

**CONSIDERACIONES GENERALES**

1. Existen dos modalidades de Crédito MIVIVIENDA según sea la forma de pago de las cuotas:

- a) A plazo fijo. Ej: Cada treinta (30) días.
- b) A fecha fija. Ej: Los días quince (15) de cada mes.

2. Las operaciones de desembolso, pago de cuotas, pago anticipado, parcial o total están afectas al Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF).

3. Actualmente la tasa del ITF es del 0.005%

4. La penalidad se cobrará hasta antes del ingreso del crédito a Recuperación Legal; de acuerdo al tarifario incluido en la Hoja Resumen y página web, en función de los días de atraso y monto desembolsado.

5. El interés moratorio se calcula a partir del ingreso del crédito de Recuperación Legal; aplicando un factor sobre el total de la deuda vencida, en función de los días de atraso.

6. TEA = Tasa de Interés Efectiva Anual.

7. TCEA = TEA + COMISIONES + GASTOS.

8. COMISIONES = Costos por servicios brindados por la entidad financiera.

9. GASTOS = Costos por servicios brindados por terceros.

10. En el crédito MIVIVIENDA existen dos cronogramas de pago, uno por el monto del préstamo menos el bono de buen pagador (Entre S/ 6,200.00 y S/ 17,400.00), que el cliente asume, y otro por el valor del bono de buen pagador, que asume el Fondo Mi Vivienda siempre y cuando el cliente mantenga esta calificación.

11. Si el cliente se retrasa más de 30 días en el pago de una cuota durante ese periodo, pierde la calificación de buen pagador y tendrá que asumir por los siguientes seis (6) meses los pagos del cronograma correspondiente al bono de buen pagador.

**EJEMPLO DE UN CRÉDITO HIPOTECARIO MODALIDAD DE PAGO: PLAZO FIJO**

(Información válida para todas las agencias a partir del 22.07.2018)

**MONEDA NACIONAL**

**Enunciado**

Un cliente comprará una vivienda valorizada en S/ 57,500, para lo cual solicita un préstamo MIVIVIENDA a un plazo de 6 años a Caja Arequipa. El cliente aportará una inicial del 10% del valor de la vivienda ( S/ 5.750); además el cliente califica al bono del buen pagador, descontándole del principal S/ 17,500.

El monto sobre el cual se realiza los cálculos es de S/ 34,250.00 (Principal menos el aporte inicial del cliente y el bono del buen pagador).

Según tarifario actual, le corresponde una TEA de 14.95%. ¿Cuál será su cuota mensual y su interés compensatorio?

**D** = 34,250.00

**i'** = 14.59% TEA

**n** = 72 meses

**TCEA** = TEA + COMISIONES + GASTOS

**Seguro** = 0.05%

**1. Hallando la Tasa de Interés equivalente para el periodo:**

(Ejem: 7, 15, 30, 35, 45, 60, 90, etc. días)

$$Teq = \left[ \left( (1 + i) \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right] \times 100$$

$$Teq = \left[ \left( ((1 + (14.59/100))^{30/360}) - 1 \right) \times 100 \right]$$

**Teq = 1.1678253%**

**2. Hallando el factor que permite calcular el monto de la cuota del periodo (Fc)**

$$Fc = \frac{i / 100}{1 - (1 + i / 100)^{-n}}$$

**Fc = (1.1678253/100)/(1-(1+1.1678253/100)^-72)**

**Fc = 0.0206132**

**3. Hallando la cuota del periodo:**

**3.1 Hallando la cuota del periodo con bono el buen pagador**

**C = (D x Fc) + (prima seguro desgravamen)**

**C = 34,250.00 x 0,0206132 + (prima seguro desgravamen)**

**C = 706.00 + 9.87**

**C = 715.88**

**C = 715.80 (\*)**

**(\*) Redondeando la Cuota\*:**

A efectos de facilitar el pago al cliente, el sistema efectúa el redondeo de los decimales de la cuota a cero (0) o cinco (2) centésimas, y en la última cuota se ajusta la diferencia.

**3.1.1. Elaborando el Calendario de Pagos: Con Bonos del Buen Pagador**

Operación	Saldo de Capital	Capital K	Cálculo del Interés I	Interés Periodo	Seguro Desgravamen*	Cuota sin seguro	Cuota Total
Desembolso	34,250.00						-34,250.00
1ª cuota	33,943.98	306.02	34,250.00*1.1678253%	399.98	17.13	706.00	715.80
2ª cuota	33,634.38	309.60	33,943.98*1.1678253%	396.41	16.97	706.00	715.80
3ª cuota	33,321.17	313.21	33,634.38*1.1678253%	392.79	16.82	706.00	715.80
4ª cuota	33,004.30	316.87	33,321.17*1.1678253%	389.13	16.66	706.00	715.80
5ª cuota	32,683.74	320.57	33,004.30*1.1678253%	385.43	16.50	706.00	715.80
6ª cuota	32,359.42	324.31	32,683.74*1.1678253%	381.69	16.34	706.00	715.80
7ª cuota	32,031.32	328.10	32,359.42*1.1678253%	377.90	16.18	706.00	715.80
8ª cuota	31,699.39	331.93	32,031.32*1.1678253%	374.07	16.02	706.00	715.80
9ª cuota	31,363.58	335.81	31,699.39*1.1678253%	370.19	15.85	706.00	715.80
10ª cuota	31,023.85	339.73	31,363.58*1.1678253%	366.27	15.68	706.00	715.80
...	...	...	...	...	...	...	...
63ª cuota	5,998.34	628.61	6,626.95*1.1678253%	77.39	3.31	706.00	715.80
64ª cuota	5,362.39	635.95	5,998.34*1.1678253%	70.05	3.00	706.00	715.80
65ª cuota	4,719.01	643.38	5,362.39*1.1678253%	62.62	2.68	706.00	715.80
66ª cuota	4,068.12	650.89	4,719.01*1.1678253%	55.11	2.36	706.00	715.80
67ª cuota	3,409.63	658.49	4,068.12*1.1678253%	47.51	2.03	706.00	715.80
68ª cuota	2,743.44	666.18	3,409.63*1.1678253%	39.82	1.70	706.00	715.80
69ª cuota	2,069.48	673.96	2,743.44*1.1678253%	32.04	1.37	706.00	715.80
70ª cuota	1,387.65	681.83	2,069.48*1.1678253%	24.17	1.03	706.00	715.80
71ª cuota	697.85	689.80	1,387.65*1.1678253%	16.21	1.00	706.00	715.80
72ª cuota	0.00	697.85	697.85*1.1678253%	8.15	1.00	706.00	721.23
<b>Totales</b>	<b>34,250.00</b>			<b>16,582.12</b>	<b>710.91</b>		<b>51,543.03</b>
				<b>**Prima Mensual</b>	<b>9.87</b>	<b>TIR</b>	<b>1.212%</b>
						<b>TCEA</b>	<b>15.56</b>

\* Por el monto desembolsado, le corresponde una prima mensual de 0,05 % del saldo de capital.

\*\* Prima promedio mensual. La prima mínima es S/ 1,00 Sol.

**Respuesta:** La cuota a pagar es de S/ 715.80, con un redondeo en la cuota final de más S/ 5.43

**Nota:** Para hallar el Interés, se determina la cuota y luego se elabora el calendario de pagos, en el cual se encuentra por diferencia el interés que le corresponde a cada cuota.

**3.2 Hallando la cuota del periodo con bono el buen pagador**

**C = (D x Fc) + (prima seguro desgravamen)**

**C = 51,750.00 x 0,0206132 + (prima seguro desgravamen)**

**C = 1,066.73 + 14.91**

**C = 1,081.64**

**C = 1,081.60 (\*)**

**(\*) Redondeando la Cuota\*:**

A efectos de facilitar el pago al cliente, el sistema efectúa el redondeo de los decimales de la cuota a cero (0) o cinco (2) centésimas, y en la última cuota se ajusta la diferencia.

**3.2.1. Elaborando el Calendario de Pagos: Sin Bono del Buen Pagador**

Operación	Saldo de Capital	Capital K	Cálculo del Interés I	Interés Periodo	Seguro Desgravamen*	Cuota sin seguro	Cuota Total
Desembolso	51,750.00						-51,750.00
1ª cuota	51,287.62	462.38	51,750.00*1.1678253%	604.35	25.88	1,066.73	1,081.60
2ª cuota	50,819.83	467.78	51,287.62*1.1678253%	598.95	25.64	1,066.73	1,081.60
3ª cuota	50,346.59	473.25	50,819.83*1.1678253%	593.49	25.41	1,066.73	1,081.60
4ª cuota	49,867.82	478.77	50,346.59*1.1678253%	587.96	25.17	1,066.73	1,081.60
5ª cuota	49,383.45	484.36	49,867.82*1.1678253%	582.37	24.93	1,066.73	1,081.60
6ª cuota	48,893.43	490.02	49,383.45*1.1678253%	576.71	24.69	1,066.73	1,081.60
7ª cuota	48,397.69	495.74	48,893.43*1.1678253%	570.99	24.45	1,066.73	1,081.60
8ª cuota	47,896.16	501.53	48,397.69*1.1678253%	565.20	24.20	1,066.73	1,081.60
9ª cuota	47,388.77	507.39	47,896.16*1.1678253%	559.34	23.95	1,066.73	1,081.60
10ª cuota	46,875.46	513.31	47,388.77*1.1678253%	553.42	23.69	1,066.73	1,081.60
...	...	...	...	...	...	...	...
63ª cuota	9,063.19	949.80	10,012.99*1.1678253%	116.93	5.01	1,066.73	1,081.60
64ª cuota	8,102.30	960.89	9,063.19*1.1678253%	105.84	4.53	1,066.73	1,081.60
65ª cuota	7,130.19	972.11	8,102.30*1.1678253%	94.62	4.05	1,066.73	1,081.60
66ª cuota	6,146.72	983.46	7,130.19*1.1678253%	83.27	3.57	1,066.73	1,081.60
67ª cuota	5,151.77	994.95	6,146.72*1.1678253%	71.78	3.07	1,066.73	1,081.60
68ª cuota	4,145.20	1,006.57	5,151.77*1.1678253%	60.16	2.58	1,066.73	1,081.60
69ª cuota	3,126.88	1,018.32	4,145.20*1.1678253%	48.41	2.07	1,066.73	1,081.60
70ª cuota	2,096.67	1,030.22	3,126.88*1.1678253%	36.52	1.56	1,066.73	1,081.60
71ª cuota	1,054.42	1,042.25	2,096.67*1.1678253%	24.49	1.05	1,066.73	1,081.60
72ª cuota	0.00	1,054.42	1,054.42*1.1678253%	12.31	1.00	1,066.73	1,084.31
<b>Totales</b>	<b>51,750.00</b>			<b>25,054.73</b>	<b>1,073.18</b>		<b>77,877.91</b>
				<b>**Prima Mensual</b>	<b>14.91</b>	<b>TIR</b>	<b>1.212%</b>
						<b>TCEA</b>	<b>15.56</b>

\* Por el monto desembolsado, le corresponde una prima mensual de 0,05 % del saldo de capital.

\*\* Prima promedio mensual. La prima mínima es S/ 1,00 Sol.

**Respuesta:** La cuota a pagar es de S/ 1,081.60 con un redondeo en la cuota final de más S/ 2.71

**Nota:** Para hallar el Interés, se determina la cuota y luego se elabora el calendario de pagos, en el cual se encuentra por diferencia el interés que le corresponde a cada cuota.

**Ejemplo en caso de incumplimiento con bono del buen pagador**

**Enunciado**

El cliente se atrasa 12 días en el pago de la cuota número 10 del calendario con bono del buen pagador. Hallar el interés compensatorio y penalidad por el periodo vencido.

**1. Interés compensatorio:**

**Cuota sin seguro** = 706.00

**i** = 14.59%

**d = 12 días**

**a) Hallando el factor de interés compensatorio**

**F = ((1+ i)^(d/360)-1)**

**F = ((1+ 14.59%)^(12/360)-1)**

**F = 0.00465504**

**b) Hallando el interés compensatorio del periodo vencido**

**IC = Cuota x F**

**IC = 706.00 x 0.00465504**

**IC = 3.29**

**Respuesta:** El cliente deberá pagar S/3.29 de interés compensatorio por 12 días de atraso.

**2. Penalidad**

**a) Hallando la penalidad del periodo vencido**

Penalidad = Según tarifario la penalidad sería a S/ 70

**Respuesta:** El cliente deberá pagar S/70 de penalidad por 12 días de atraso.

**3. Hallando el total a pagar (X) por el cliente (cuota más interés compensatorio y moratorio) por 12 días de atraso:**

1. Hallando la Tasa de Interés equivalente para el periodo:  
(Ejemplo: 7, 15, 30, 35, 45, 60, 90, etc. días)

$$Teq = \left[ (1 + i) \frac{n}{360} - 1 \right] \times 100$$

$$Teq = \left[ (((1 + (14.59/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$$

Teq = **1.1678253%**

2. Hallando el factor que permite calcular el monto de la cuota del periodo Fc

$$Fc = \left[ 1 - (1 + (i / 100)) \right]^{-n}$$

Operación	Fechas de Pago	Días	Cálculo del Factor	Factor	Factor Acumulado
Desembolso	17-07-18				
1ª cuota	17-08-18	31	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(31/30))$	0.9880741	0.9880741
2ª cuota	17-09-18	62	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(62/30))$	0.9762904	1.9643645
3ª cuota	17-10-18	92	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(92/30))$	0.9650206	2.9293851
4ª cuota	17-11-18	123	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(123/30))$	0.9535119	3.8828969
5ª cuota	17-12-18	153	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(153/30))$	0.9425050	4.8254020
6ª cuota	17-01-19	184	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(184/30))$	0.9312648	5.7566668
7ª cuota	17-02-19	215	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(215/30))$	0.9201586	6.6768254
8ª cuota	17-03-19	243	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(243/30))$	0.9102411	7.5870665
9ª cuota	17-04-19	274	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(274/30))$	0.8993856	8.4864521
10ª cuota	17-05-19	304	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(304/30))$	0.8890036	9.3754558
63ª cuota	17-10-23	1918	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(1918/30))$	0.4760161	44.1999263
64ª cuota	17-11-23	1949	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(1949/30))$	0.4703391	44.6702654
65ª cuota	17-12-23	1979	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(1979/30))$	0.4649098	45.1351753
66ª cuota	17-01-24	2010	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(2010/30))$	0.4593653	45.5945406
67ª cuota	17-02-24	2041	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(2041/30))$	0.4538870	46.0484276
68ª cuota	17-03-24	2070	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(2070/30))$	0.4488212	46.4972488
69ª cuota	17-04-24	2101	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(2101/30))$	0.4434686	46.9407174
70ª cuota	17-05-24	2131	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(2131/30))$	0.4383495	47.3790669
71ª cuota	17-06-24	2162	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(2162/30))$	0.4331217	47.8121886
72ª cuota	17-07-24	2192	$(1 + (1.1678253/100))^{\wedge}(-(2192/30))$	0.4281220	48.2403106

Fc = 1 / ff  
Fc = 1 / **48.2403106**  
Fc = **0.0207296**

3. Hallando la cuota del periodo:

3.1. Hallando la cuota del periodo con bono del buen pagador

C = (D x Fc) + (prima seguro desgravamen)  
C = 34,250.00 x 0,0207296 + (prima seguro desgravamen)  
C = 709.99 + 9.89  
C = 719.88  
C = **719.80 (\*)**

3.2. Hallando la cuota del periodo sin bono del buen pagador

C = (D x Fc) + (prima seguro desgravamen)  
C = 51,750.00 x 0,0207296 + (prima seguro desgravamen)  
C = 1,072.75 + 14.94  
C = 1,087.69  
C = **1,087.60 (\*)**

(\*) Redondeo del monto de la cuota, para ambos casos

A efectos de facilitar el pago al cliente, el sistema efectúa el redondeo de los decimales de la cuota a cero (0) o cinco (2) centésimas, y en la última cuota se ajusta la diferencia.

4. Determinando la tasa de interés efectiva equivalente para cada periodo:

$$Teq = \left[ (1 + i) \frac{n}{360} - 1 \right] \times 100$$

Operación	Fechas de Pago	Periodos	Cálculo de la Tasa de Interés por Periodo	Tasa de Interés Efectiva
Desembolso	17-07-18			
1ª cuota	17-08-18	31	$\left[ ((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1 \right] \times 100$	1.2069868
2ª cuota	17-09-18	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
3ª cuota	17-10-18	30	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1678253
4ª cuota	17-11-18	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
5ª cuota	17-12-18	30	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1678253
6ª cuota	17-01-19	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
7ª cuota	17-02-19	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
8ª cuota	17-03-19	28	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(28/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.0895478
9ª cuota	17-04-19	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
10ª cuota	17-05-19	30	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1678253
63ª cuota	17-10-23	30	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1678253
64ª cuota	17-11-23	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
65ª cuota	17-12-23	30	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1678253
66ª cuota	17-01-24	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
67ª cuota	17-02-24	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
68ª cuota	17-03-24	29	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(29/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1286790
69ª cuota	17-04-24	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
70ª cuota	17-05-24	30	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1678253
71ª cuota	17-06-24	31	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(31/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.2069868
72ª cuota	17-07-24	30	$\left[ (((1 + (14.95/100))^{\wedge}(30/360)) - 1) \times 100 \right]$	1.1678253

5. Elaborando el Calendario de Pagos:

5.1. Elaborando el Calendario de Pagos: Con bono de Buen Pagador

Operación	Saldo de Capital	Capital K	Cálculo del Interés I	Interés Periodo	Seguro Desgravamen*	Cuota sin seguro	Cuota Total
Desembolso	34,250.00						-34,250.00
1ª cuota	33,953.41	296.59	$34,250.00 * 1.2069868\%$	413.39	17.13	709.99	719.80
2ª cuota	33,653.23	300.17	$33,953.41 * 1.2069868\%$	409.81	16.98	709.99	719.80
3ª cuota	33,336.26	316.98	$33,653.23 * 1.1678253\%$	393.01	16.83	709.99	719.80
4ª cuota	33,028.63	307.62	$33,336.26 * 1.2069868\%$	402.36	16.67	709.99	719.80
5ª cuota	32,704.36	324.27	$33,028.63 * 1.1678253\%$	385.72	16.51	709.99	719.80
6ª cuota	32,389.11	315.25	$32,704.36 * 1.2069868\%$	394.74	16.35	709.99	719.80
7ª cuota	32,070.06	319.05	$32,389.11 * 1.2069868\%$	390.93	16.19	709.99	719.80
8ª cuota	31,709.49	360.57	$32,070.06 * 1.0895478\%$	349.42	16.04	709.99	719.80
9ª cuota	31,382.23	327.26	$31,709.49 * 1.2069868\%$	382.73	15.85	709.99	719.80
10ª cuota	31,038.73	343.50	$31,382.23 * 1.1678253\%$	366.49	15.69	709.99	719.80
63ª cuota	6,026.31	632.23	$6,658.54 * 1.1678253\%$	77.76	3.33	709.99	719.80
64ª cuota	5,389.06	637.25	$6,026.31 * 1.2069868\%$	72.74	3.01	709.99	719.80
65ª cuota	4,742.01	647.05	$5,389.06 * 1.1678253\%$	62.93	2.69	709.99	719.80
66ª cuota	4,089.26	652.75	$4,742.01 * 1.2069868\%$	57.24	2.37	709.99	719.80
67ª cuota	3,428.63	660.63	$4,089.26 * 1.2069868\%$	49.36	2.04	709.99	719.80
68ª cuota	2,757.34	671.29	$3,428.63 * 1.1286790\%$	38.70	1.71	709.99	719.80
69ª cuota	2,080.63	676.71	$2,757.34 * 1.2069868\%$	33.28	1.38	709.99	719.80
70ª cuota	1,394.94	685.69	$2,080.63 * 1.1678253\%$	24.30	1.04	709.99	719.80
71ª cuota	701.79	693.15	$1,394.94 * 1.2069868\%$	16.84	1.00	709.99	719.80
72ª cuota	0.00	701.79	$701.79 * 1.1678253\%$	8.20	1.00	709.99	725.61
Totales	34,250.00			<b>16,869.07</b>	<b>712.33</b>		<b>51,831.41</b>
				***Prima Mensual	<b>9.89</b>	TIR	<b>1.230%</b>
					****	TCEA	<b>15.81</b>

\* Por el monto desembolsado, le corresponde una prima mensual de 0,05 % del saldo de capital.

\*\* Para obtener valores similares de cuota, se distribuye equitativamente el Capital más interés generados, entre número total de cuotas.

\*\*\* Prima promedio mensual. La prima mínima es S/ 1,00 Sol

\*\*\*\*Cálculo Aproximado

NOTA.- Existe una diferencia de décimas entre lo calculado en el ejemplo mediante esta fórmula y lo calculado en el sistema; que se deben al concepto de aproximaciones e iteraciones que se utilizan para obtener el valor en BANTOTAL.

Respuesta: La cuota a pagar es de S/ 719.80 con un redondeo en la cuota final de mas S/ 5.81

Nota: Para hallar el Interés, se determina la cuota y luego se elabora el calendario de pagos, en el cual se encuentra por diferencia el interés que le corresponde a cada cuota.

5.2. Elaborando el Calendario de Pagos: Sin bono de Buen Pagador

Operación	Saldo de Capital	Capital K	Cálculo del Interés I	Interés Periodo	Seguro Desgravamen*	Cuota sin seguro	Cuota Total
Desembolso	51,750.00						1,072.75-51,750.00
1ª cuota	51,301.86	448.14	$51,750.00 * 1.2069868\%$	624.62	25.88	1,072.75	1,087.60
2ª cuota	50,848.31	453.55	$51,301.86 * 1.2069868\%$	619.21	25.65	1,072.75	1,087.60
3ª cuota	50,369.38	478.93	$50,848.31 * 1.1678253\%$	593.82	25.42	1,072.75	1,087.60
4ª cuota	49,904.58	464.80	$50,369.38 * 1.2069868\%$	607.95	25.18	1,072.75	1,087.60
5ª cuota	49,414.62	489.96	$49,904.58 * 1.1678253\%$	582.80	24.95	1,072.75	1,087.60
6ª cuota	48,938.29	476.33	$49,414.62 * 1.2069868\%$	596.43	24.71	1,072.75	1,087.60
7ª cuota	48,456.22	482.08	$48,938.29 * 1.2069868\%$	590.68	24.47	1,072.75	1,087.60
8ª cuota	47,911.42	544.80	$48,456.22 * 1.0895478\%$	527.95	24.23	1,072.75	1,087.60
9ª cuota	47,416.95	494.47	$47,911.42 * 1.2069868\%$	578.28	23.96	1,072.75	1,087.60
10ª cuota	46,897.94	519.01	$47,416.95 * 1.1678253\%$	553.75	23.71	1,072.75	1,087.60
63ª cuota	9,105.45	955.26	$10,060.71 * 1.1678253\%$	117.49	5.03	1,072.75	1,087.60
64ª cuota	8,142.60	962.85	$9,105.45 * 1.2069868\%$	109.90	4.55	1,072.75	1,087.60
65ª cuota	7,164.93	977.66	$8,142.60 * 1.1678253\%$	95.09	4.07	1,072.75	1,087.60
66ª cuota	6,178.66	986.27	$7,164.93 * 1.2069868\%$	86.48	3.58	1,072.75	1,087.60
67ª cuota	5,180.48	998.18	$6,178.66 * 1.2069868\%$	74.58	3.09	1,072.75	1,087.60
68ª cuota	4,166.20	1,014.28	$5,180.48 * 1.1286790\%$	58.47	2.59	1,072.75	1,087.60
69ª cuota	3,143.73	1,022.47	$4,166.20 * 1.2069868\%$	50.29	2.08	1,072.75	1,087.60
70ª cuota	2,107.69	1,036.04	$3,143.73 * 1.1678253\%$	36.71	1.57	1,072.75	1,087.60
71ª cuota	1,060.37	1,047.31	$2,107.69 * 1.2069868\%$	25.44	1.05	1,072.75	1,087.60
72ª cuota	0.00	1,060.37	$1,060.37 * 1.1678253\%$	12.38	1.00		1,094.04
Totales	51,750.00			<b>25,488.31</b>	<b>1,075.33</b>	TIR	<b>78,313.64</b>
				***Prima Mensual	<b>14.94</b>	TCEA	<b>1.230%</b>
					****		<b>15.81</b>

\* Por el monto desembolsado, le corresponde una prima mensual de 0,05 % del saldo de capital.

\*\* Para obtener valores similares de cuota, se distribuye equitativamente el Capital más interés generados, entre número total de cuotas.

\*\*\* Prima promedio mensual. La prima mínima es S/ 1,00 Sol

\*\*\*\* Cálculo Aproximado

NOTA.- Existe una diferencia de décimas entre lo calculado en el ejemplo mediante esta fórmula y lo calculado en el sistema; que se deben al concepto de aproximaciones e iteraciones que se utilizan para obtener el valor en BANTOTAL.

Respuesta: La cuota a pagar es de S/ 1,087.60 con un redondeo en la cuota final de mas S/ 6.44

Nota: Para hallar el Interés, se determina la cuota y luego se elabora el calendario de pagos, en el cual se encuentra por diferencia el interés que le corresponde a cada cuota.

Ejemplo en caso de incumplimiento con bono del buen pagador

Enunciado

El cliente se atrasa 8 días en el pago de la cuota número 10 del calendario con bono de buen pagador.

Hallar el interés compensatorio e interés moratorio para el periodo vencido.

1. Interés compensatorio:

Cuota sin seguro = 709.99

i = 14.59%

d = 8 días

a) Hallando el factor de interés compensatorio

$$F = ((1 + i)^{\wedge}(d/360) - 1)$$

$$F = ((1 + 14.59\%)^{\wedge}(12/360) - 1)$$

$$F = 0.00465504$$

b) Hallando el interés compensatorio del periodo vencido

IC = Cuota sin seguro x F

IC = 709.99 x 0.00465504

IC = **3.31**

Respuesta: El cliente deberá pagar S/ 3.31 de interés compensatorio por 8 días de atraso.

2. Penalidad

a) Hallando la penalidad del periodo vencido

Pen