

La Financiera cumple con difundir la presente información de conformidad con la Ley N° 28587, sus modificatorias y el Reglamento correspondiente.

## CRÉDITO MOTOS

**Notas de Interés:** Las tasas y sus rangos de aplicación, comisiones, gastos e ITF (Impuesto a las Transacciones Financieras) del presente documento son referenciales y pueden variar en función al comportamiento del mercado y/o disposiciones en materia tributaria. Consulte el tarifario del producto para mayor información.

Las cuotas del cronograma definitivo una vez desembolsado el crédito, pueden variar respecto de las cuotas indicadas en el cronograma de la simulación del crédito, debido al número de días considerados en cada mes y el período de gracia.

### 1. Cálculo de Intereses en caso de Cumplimiento (Préstamos Vigentes)

Tipo de producto:	Crédito en Establecimientos (Motos)
Monto Solicitado:	S/ 5,000.00
Moneda:	Soles
Tasa de Interés Efectiva Anual:	52.00%
Seguro de desgravamen	3.20% del monto solicitado
	S/ 160.00
Monto a Financiar Total:	S/ 5,160.00 (Incluye seguro de desgravamen)
Plazo:	24 meses
Fecha de Desembolso del préstamo	05/08/2021
Fecha de Vencimiento de la cuota	04/09/2021
Periodo de Gracia:	30 días de gracia. (Diferencia entre la fecha de desembolso y la fecha de vencimiento de la cuota)

#### a. Cálculo de Intereses

**I:** Cálculo del interés, donde intervienen la tasa interés efectiva anual, el saldo de capital y el número de días transcurridos.

**S:** Saldo de Capital, que es el monto a financiar menos las amortizaciones realizadas.

**i:** Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA).

**t:** Número de días transcurridos entre la fecha de desembolso y el primer vencimiento o entre la última cuota pagada y la próxima por vencer entre 360.

**Fórmula:**

$$I = \left\{ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^t - 1 \right\} \times S$$

**Ejemplo:**

$$I = \left\{ \left( 1 + \frac{52}{100} \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right\} \times 5,160.00 = 183.22$$

#### b. Seguro de desgravamen

El seguro de desgravamen cubre al cliente con el pago total de la deuda, al presentarse un siniestro generado por muerte natural, muerte accidental o incapacidad total y permanente. La tasa de 3.20% aplica sobre el monto solicitado.

**SD:** Cálculo del Seguro de Desgravamen incluido en el monto solicitado a financiar. Intervienen la tasa de seguro de desgravamen y monto a financiar.

**iD:** Tasa del Seguro de Desgravamen individual.

**MS:** Monto Solicitado.

Fórmula:

$$SD = iD \times MS$$

Ejemplo:

$$SD = 3.20\% \times 5,000 = 160.00$$

### c. Cálculo de la cuota mensual

El sistema realiza el cálculo de la cuota mediante diversas simulaciones que permiten pagar un mismo importe por todo el periodo del préstamo. El importe de la cuota es calculado a un decimal.

**C:** Cálculo de cuota.

**P:** Monto a Financiar Total.

**im:** Tasa de Interés Efectiva Mensual (TEM).

**tm:** Número de meses que comprende el plazo del crédito.

**i:** Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA)

$$im(TEM) = \left(1 + \frac{i}{100}\right)^t - 1$$

$$im(TEM) = \left(1 + \frac{52}{100}\right)^{\frac{1}{12}} - 1$$

$$im(TEM) = 0.035508$$

Fórmula:

$$C = \left\{ \frac{(P \times im)}{1 - \{(1 + im)^{-tm}\}} \right\}$$

Ejemplo:

$$C = \left\{ \frac{(5,160.00 \times 0.035508)}{1 - \{(1 + 0.035508)^{-24}\}} \right\} = 323.05$$

$$C = 323.05$$

### d. Cálculo del Capital Amortizado

La amortización de capital es calculada por el sistema mediante la diferencia entre la cuota y los cargos mensuales:

**A:** Cálculo del capital amortizado.

Fórmula:

$$A = Cuota - Interés$$

Ejemplo de la cuota 1:

$$A = 323.05 - 183.22 = 139.82$$

### e. Cálculo de la TCEA

Se realiza una sumatoria del valor actual de las cuotas a pagar en condición de cumplimiento (S/ 323.05) del plazo (24) y se determina la tasa de costo efectiva mensual (TCEM) que permita que esta sumatoria se aproxime al saldo capital a financiar sin la inclusión del seguro de desgravamen (S/ 5,000.00). De este resultado se obtiene una tasa de costo efectiva mensual (TCEM) que luego se debe anualizar.

**K:** Saldo de Capital que no incluye el importe del seguro de desgravamen.

**Cuota:** Cuota mensual a pagar.

**N:** Número de Cuotas.

**TCEM:** Tasa de costo efectiva mensual.

**TCEA:** Tasa de costo efectiva anual

**Fórmula:**

$$K = \frac{Cuota1}{(1 + TCEM)^1} + \frac{Cuota2}{(1 + TCEM)^2} + \frac{Cuota3}{(1 + TCEM)^3} + \frac{Cuota4}{(1 + TCEM)^4} + \dots + \frac{CuotaN}{(1 + TCEM)^N}$$

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

**Ejemplo:**

$$5,000 = \frac{323.05}{(1 + TCEM)^1} + \frac{323.05}{(1 + TCEM)^2} + \frac{323.05}{(1 + TCEM)^3} + \frac{323.05}{(1 + TCEM)^4} + \dots + \frac{323.05}{(1 + TCEM)^{24}}$$

$$TCEM = 3.85\%$$

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

$$TCEA = (1 + 3.85\%)^{12} - 1$$

$$TCEA = 57.42\%$$

Para facilitar el cálculo de la tasa anual también se puede emplear la función TIR del Excel. Para ello, se debe considerar el Saldo Capital (K) de S/5,000 en valor negativo y las 24 cuotas mensuales de S/323.05 en valor positivo. Como resultado, se determina la tasa de costo efectiva mensual (TCEM) de 3.85% y, posteriormente, se anualiza para calcular la tasa de costo efectiva anual (TCEA). Para este ejemplo la Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA) es de 57.42%.

#### f. Capitalización Durante el Periodo de Gracia

En la primera cuota, luego del periodo de gracia, no se paga capital, solo intereses.

El capital en la primera cuota figura como negativo, el mismo que se sumará al saldo deudor para la segunda cuota.

Tipo de producto:	Crédito en Establecimientos (Motos) (para autoconstrucción)
Monto Solicitado:	S/ 5,000.00
Moneda:	Soles
Tasa de Interés Efectiva Anual	52.00%
Seguro de desgravamen	3.20% del monto solicitado
	S/ 160.00
Monto a Financiar Total:	S/ 5,160.00 (Incluye seguro de desgravamen)
Plazo:	24 meses
Fecha de Desembolso del préstamo	05/08/2021
Fecha de Vencimiento de la cuota	04/10/2021
Periodo de Gracia:	60 días de gracia. (Diferencia entre la fecha de desembolso y la fecha de vencimiento de la cuota)

#### - Cálculo de Intereses

**Fórmula:**

$$I = \left\{ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^t - 1 \right\} X S$$

**Ejemplo:**

$$I = \left\{ \left( 1 + \frac{52}{100} \right)^{\frac{60}{360}} - 1 \right\} X 5,160.00 = 372.95$$

#### - Cálculo de la cuota mensual

El sistema realiza el cálculo de la cuota mediante diversas simulaciones que permiten pagar un

mismo importe por todo el periodo del préstamo. Debido a que, en la primera cuota, el capital de S/38.44 figura como negativo, el mismo que se suma al saldo deudor para la segunda cuota, S/5,160 + S/38.44, el cual se toma como base, ascendiendo a S/5,198.44 y se considera el plazo restante del crédito de 23 meses.

**Fórmula:**

$$C = \left\{ \frac{(P \times im)}{1 - \{(1 + im)^{-tm}\}} \right\}$$

**Ejemplo:**

$$C = \left\{ \frac{(5,198.44 \times 0.035508)}{1 - \{(1 + 0.035508)^{-23}\}} \right\} = 334.52$$

$$C = 334.52$$

**Cronograma:**

Nº Cuota	Fecha Vencimiento	Saldo Inicial S/	Amortización S/	Interés S/	Cuota S/
Cuota 1	04/10/2021	5,160.00	-38.44	372.95	334.52
Cuota 2	05/11/2021	5,198.44	149.93	184.59	334.52
Cuota 3	04/12/2021	5,048.51	155.25	179.26	334.52
Cuota 4	04/01/2022	4,893.26	160.77	173.75	334.52

Adicionalmente, en el pago de la cuota mensual se agregará el 0.005% de ITF.

#### g. Cálculo de la TCEA con periodo de gracia

Para este ejemplo la Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA) es de 63.74%.

**K:** Saldo de Capital que no incluye el importe del seguro de desgravamen.

**Cuota:** Cuota mensual a pagar.

**N:** Número de Cuotas.

**TCEM:** Tasa de costo efectiva mensual.

**TCEA:** Tasa de costo efectiva anual

**Fórmula:**

$$K = \frac{Cuota1}{(1 + TCEM)^1} + \frac{Cuota2}{(1 + TCEM)^2} + \frac{Cuota3}{(1 + TCEM)^3} + \frac{Cuota4}{(1 + TCEM)^4} + \dots + \frac{CuotaN}{(1 + TCEM)^N}$$

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

**Ejemplo:**

$$5,000 = \frac{334.52}{(1 + TCEM)^1} + \frac{334.52}{(1 + TCEM)^2} + \frac{334.52}{(1 + TCEM)^3} + \frac{334.52}{(1 + TCEM)^4} + \dots + \frac{334.52}{(1 + TCEM)^{24}}$$

$$TCEM = 4.20\%$$

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

$$TCEA = (1 + 4.20\%)^{12} - 1$$

$$TCEA = 63.74\%$$

## 2. Cálculo de Intereses en caso de Incumplimiento (Préstamos Vencidos)

Tipo de producto:	Crédito en Establecimientos (Motos)
Monto de cuota:	S/ 323.05
Monto capital de la cuota:	S/ 139.82
Intereses de la cuota:	S/ 183.22
Tasa de interés efectiva anual:	52.00%
Tasa de interés moratorio nominal anual:	15.10%
Días de atraso:	20 días

### a. Cálculo del Interés Compensatorio

**Ic:** Interés Compensatorio. Es un monto adicional al valor de la cuota. Intervienen la tasa de interés de la operación asignada, el importe que corresponde a la suma del monto de capital e intereses; y el número de días vencidos transcurridos.

**C:** Monto de capital + interés

**i:** TEA (es la Tasa de Interés Efectiva Anual)

**t:** Número de días transcurrido dividido entre 360

**Fórmula:**

$$Ic = \left\{ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^t - 1 \right\} X C$$

**Ejemplo:**

$$Ic = \left\{ \left( 1 + \frac{52}{100} \right)^{\frac{20}{360}} - 1 \right\} X (323.05) = 7.60$$

### b. Cálculo del Interés Moratorio

**Im:** Interés Moratorio. Es un monto adicional al valor de la cuota. Intervienen la tasa de interés moratorio, el importe que corresponde al capital de la cuota; y el número de días vencidos transcurridos.

**M:** Monto de capital de la cuota

**i:** TNA (es la Tasa de Interés Nominal Anual)

**t:** Número de días transcurrido entre 360

**Fórmula:**

$$Im = (i X t X M) / 360$$

**Ejemplo:**

$$Im = 15.10\% X 20 X (139.82) / 360 = 1.17$$

**Si se realiza el pago de la cuota 20 días posteriores al vencimiento el nuevo monto a pagar será la sumatoria de:**

Monto de la cuota original:	S/ 323.05
Interés compensatorio	S/ 7.60
Interés moratorio	S/ 1.17
<b>Cuota a pagar</b>	<b>S/ 331.82</b>

Adicionalmente, en el pago de la cuota mensual se agregará el 0.005% de ITF

## 3. Pago Anticipado

### a) Con reducción de Cuota

Para el ejemplo, el préstamo ya tiene cancelado las 3 primeras cuotas. El día en que va a cancelar la cuota Nro. 4 realiza un pago total de S/ 1,000, incluyendo la cuota del mes, el cliente realiza así un pago anticipado y decide que sea con reducción de cuota para los siguientes meses; esto significa que el plazo del préstamo no va a variar y se mantienen los 20 meses restantes.

**Supuestos:**

- Cliente al día
- El pago anticipado se realiza en la cuarta cuota
- Se mantienen las condiciones del préstamo inicial (Monto: S/ 5,000, TEA: 52% y fecha de desembolso: 05/08/2021)

**Cronograma Inicial:**

N° Cuota	Fecha Vencimiento	Saldo Inicial S/	Amortización S/	Interés S/	Cuota S/
Cuota 1	04/09/2021	5,160.00	139.82	183.22	323.05
Cuota 2	04/10/2021	5,020.18	144.79	178.26	323.05
Cuota 3	04/11/2021	4,875.39	149.93	173.12	323.05
<b>Cuota 4</b>	<b>04/12/2021</b>	<b>4,725.46</b>	<b>155.25</b>	<b>167.79</b>	<b>323.05</b>

Adicionalmente, en el pago de la cuota mensual se agregará el 0.005% de ITF.

Luego de que el cliente paga su cuota de S/ 323.05, amortizando S/ 155.25, la diferencia de los S/ 1,000 con la cuota del mes corresponden a una amortización adicional sobre el saldo restante, es decir, el saldo final luego del pago de su cuota es:

**Saldo Capital Deudor: S/ 4,725.46 - S/ 155.25 = S/ 4,570.21**

**Nuevo Saldo Capital Deudor: S/ 4,570.21 - (S/ 1,000 - S/ 323.05) = S/ 3,893.26**

Este nuevo saldo es el que se utiliza para hacer el recálculo de una nueva cuota en el nuevo cronograma, la cual será pagada en los siguientes 20 meses (24 acordados inicialmente - 4 pagados).

**Fórmula:**

$$C = \left\{ \frac{(P \times im)}{1 - \{(1 + im)^{-tm}\}} \right\}$$

**Ejercicio:**

$$C = \left\{ \frac{(3,893.26 \times 0.0355084)}{1 - \{(1 + 0.0355084)^{-20}\}} \right\} = 275.20$$

**Nuevo Cronograma para los siguientes meses:**

N° Cuota	Fecha Vencimiento	Saldo Inicial S/	Amortización S/	Interés S/	Cuota S/
Cuota 5	04/01/2022	3893.26	136.95	138.24	275.20
Cuota 6	04/02/2022	3756.30	141.81	133.38	275.20
Cuota 7	04/03/2022	3614.49	146.85	128.34	275.20
Cuota 8	04/04/2022	3467.64	152.07	123.13	275.20
Cuota 9	04/05/2022	3315.57	157.46	117.73	275.20
Cuota 10	04/06/2022	3158.11	163.06	112.14	275.20
Cuota 11	04/07/2022	2995.05	168.85	106.35	275.20
Cuota 12	04/08/2022	2826.21	174.84	100.35	275.20
Cuota 13	04/09/2022	2651.37	181.05	94.15	275.20
Cuota 14	04/10/2022	2470.32	187.48	87.72	275.20
Cuota 15	04/11/2022	2282.84	194.14	81.06	275.20
Cuota 16	04/12/2022	2088.70	201.03	74.17	275.20
Cuota 17	04/01/2023	1887.67	208.17	67.03	275.20
Cuota 18	04/02/2023	1679.51	215.56	59.64	275.20

Cuota 19	04/03/2023	1463.95	223.21	51.98	275.20
Cuota 20	04/04/2023	1240.73	231.14	44.06	275.20
Cuota 21	04/05/2023	1009.60	239.35	35.85	275.20
Cuota 22	04/06/2023	770.25	247.85	27.35	275.20
Cuota 23	04/07/2023	522.40	256.65	18.55	275.20
Cuota 24	04/08/2023	265.76	265.76	9.44	275.20

### b) Con reducción de Plazo

Para el ejemplo, el préstamo ya tiene cancelado las 3 primeras cuotas. El día en que va a cancelar la cuota Nro. 4 realiza un pago total de S/ 1,000, incluyendo la cuota del mes, el cliente realiza así un pago anticipado y decide que sea con reducción de plazo; esto significa que el plazo del préstamo va a variar.

#### Supuestos:

- Cliente al día
- El pago anticipado se realiza en la cuarta cuota
- Se mantienen las condiciones del préstamo inicial (Monto: S/ 5,000, TEA: 52% y fecha de desembolso: 05/08/2021)

#### Cronograma Inicial:

N° Cuota	Fecha Vencimiento	Saldo Inicial S/	Amortización S/	Interés S/	Cuota S/
Cuota 1	04/09/2021	5,160.00	139.82	183.22	323.05
Cuota 2	04/10/2021	5,020.18	144.79	178.26	323.05
Cuota 3	04/11/2021	4,875.39	149.93	173.12	323.05
<b>Cuota 4</b>	<b>04/12/2021</b>	<b>4,725.46</b>	<b>155.25</b>	<b>167.79</b>	<b>323.05</b>

Adicionalmente, en el pago de la cuota mensual se agregará el 0.005% de ITF.

Luego de que el cliente paga su cuota de S/ 323.05, en la cual amortiza S/ 139.82, la diferencia de los S/1,000 con la cuota del mes, corresponden a una amortización adicional sobre el saldo restante, es decir, el saldo final luego del pago de su cuota es:

$$\text{Saldo Capital Deudor: } S/ 4,725.46 - S/ 155.25 = \mathbf{S/ 4,570.21}$$

$$\text{Nuevo Saldo Capital Deudor: } S/ 4,570.21 - (S/ 1,000 - S/ 323.05) = \mathbf{S/ 3,893.26}$$

Seguidamente se debe determinar el nuevo plazo del préstamo, para lo cual se realiza "n" iteraciones hasta obtener el plazo cuya cuota se aproxime a la cuota actual sin sobrepasar la misma.

Luego de realizadas las iteraciones se determina que el nuevo plazo para el pago del saldo restante son **17 meses**, con una cuota de **S/ 308.97**.

#### Fórmula:

$$C = \left\{ \frac{(P \times im)}{1 - \{(1 + im)^{-tm}\}} \right\}$$

#### Ejercicio:

$$C = \left\{ \frac{(3,893.26 \times 0.035508)}{1 - \{(1 + 0.035508)^{-17}\}} \right\} = \mathbf{308.97}$$

**Nuevo Cronograma para los siguientes meses:**

N° Cuota	Fecha Vencimiento	Saldo Inicial S/	Amortización S/	Interés S/	Cuota S/
Cuota 5	04/01/2022	3893.26	170.73	138.24	308.97
Cuota 6	04/02/2022	3722.53	176.79	132.18	308.97
Cuota 7	04/03/2022	3545.73	183.07	125.90	308.97
Cuota 8	04/04/2022	3362.66	189.57	119.40	308.97
Cuota 9	04/05/2022	3173.09	196.30	112.67	308.97
Cuota 10	04/06/2022	2976.79	203.27	105.70	308.97
Cuota 11	04/07/2022	2773.52	210.49	98.48	308.97
Cuota 12	04/08/2022	2563.03	217.96	91.01	308.97
Cuota 13	04/09/2022	2345.07	225.70	83.27	308.97
Cuota 14	04/10/2022	2119.37	233.72	75.26	308.97
Cuota 15	04/11/2022	1885.65	242.02	66.96	308.97
Cuota 16	04/12/2022	1643.63	250.61	58.36	308.97
Cuota 17	04/01/2023	1393.02	259.51	49.46	308.97
Cuota 18	04/02/2023	1133.51	268.72	40.25	308.97
Cuota 19	04/03/2023	864.79	278.27	30.71	308.97
Cuota 20	04/04/2023	586.52	288.15	20.83	308.97
Cuota 21	02/05/2023	298.38	298.38	10.59	308.97

**4. Cancelación total anticipada:**

Si un cliente desea realizar el pago anticipado total de su crédito deberá pagar el saldo de capital que adeuda más los intereses generados por los días transcurridos desde la fecha de vencimiento de su cuota anterior y la fecha efectiva del pago anticipado, más las comisiones y gastos (dependiendo de cada caso).

**Supuestos:**

- Cliente al día
- La cancelación se realiza el 09/12/2021
- Se mantienen las condiciones del préstamo inicial (Monto: S/ 5,000, TEA: 52% y fecha de desembolso: 05/08/2021)

**Cronograma Inicial:**

N° Cuota	Fecha Vencimiento	Saldo Inicial S/	Amortización S/	Interés S/	Cuota S/
Cuota 1	04/09/2021	5,160.00	139.82	183.22	323.05
Cuota 2	04/10/2021	5,020.18	144.79	178.26	323.05
Cuota 3	04/11/2021	4,875.39	149.93	173.12	323.05
<b>Cuota 4</b>	<b>04/12/2021</b>	<b>4,725.46</b>	<b>155.25</b>	<b>167.79</b>	<b>323.05</b>

Adicionalmente, en el pago de la cuota mensual se agregará el 0.005% de ITF.

Primero, calculamos el saldo restante, es decir, el saldo final luego del pago de su cuota:

**Saldo Capital Deudor:** S/ 4,725.46 - S/ 155.25 = **S/ 4,570.21**

Luego, calculamos los intereses generados por los días transcurridos desde la fecha de vencimiento de su cuota anterior hasta el día en el que decide hacer efectivo la cancelación total, como en este caso decide cancelar todo el préstamo el día 15/12/2021, habrán pasado 11 días.



**Fórmula:**

$$I = \left\{ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^t - 1 \right\} X S$$

**Ejercicio:**

$$I = \left\{ \left( 1 + \frac{52}{100} \right)^{\frac{11}{360}} - 1 \right\} X \frac{S}{4}, 570.21 = 58.85$$

Al interés generado debemos añadirle el saldo del capital adeudado correspondiente a la fecha del pago anticipado total.

Monto Total a Pagar = Intereses Generados + Saldo del Capital Adeudado

Monto Total a Pagar = S/ 58.85 + S/ 4,570.21

**Monto Total a Pagar = S/ 4,629.06**

Adicionalmente, en el pago de la cuota mensual se agregará el 0.005% de ITF.

**Cronograma Final:**

N° Cuota	Fecha Vencimiento	Saldo Inicial S/	Amortización S/	Interés S/	Cuota S/
Cuota 1	04/09/2021	5,160.00	139.82	183.22	323.05
Cuota 2	04/10/2021	5,020.18	144.79	178.26	323.05
Cuota 3	04/11/2021	4,875.39	149.93	173.12	323.05
Cuota 4	04/12/2021	4,725.46	155.25	167.79	323.05
	<b>15/12/2021</b>	<b>4,570.21</b>	<b>4,570.21</b>	<b>58.85</b>	<b>4,629.06</b>

**Nota de Interés:** CrediScotia solo ofrece créditos con pago en cuotas. La información proporcionada en el presente documento aplica solo para los créditos motos que ofrece la Financiera. Para otro tipo de préstamos personales, consulte el documento de fórmulas del producto financiero que se encuentra publicado en la página web para mayor información.