

PRÉSTAMO VEHICULAR PYME

El Banco cumple con difundir la presente información de conformidad con la Ley N°28587, sus modificatorias y reglamento correspondiente.

Nota 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 más información.

Consideraciones: Las fórmulas presentadas se aplican para el Producto Vehicular PYME.

BENEFICIOS

Al terminar de leer las siguientes páginas podrás conocer los conceptos financieros y las fórmulas que se aplican para los diferentes cálculos de un Crédito Vehicular.

CONCEPTOS FINANCIEROS

- **Interés**

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

- **Seguro de desgravamen**

El seguro de desgravamen cubre al cliente y de ser el caso a su cónyuge ante cualquier eventualidad. Se calcula mensualmente sobre el saldo capital del crédito vehicular (incluye impuestos de ley). Aplica para Crédito Vehicular PYME Persona Natural con negocio.

- **Seguro vehicular**

El seguro del bien cubre al vehículo contra todo riesgo. Se calcula mensualmente sobre el valor asegurable.

- **Comisiones**

✓ **Comisión por estudio de pólizas endosadas:** Se aplica por el servicio de evaluación de póliza cuando el cliente endosa una póliza de seguro del bien o de desgravamen. La comisión se cancela de acuerdo con las renovaciones que realice el cliente, el pago se hace en ventanilla.

✓ **Comisión por cancelación anticipada:** Aplica solo para Crédito Vehicular PYME Persona Jurídica y se aplica sobre el saldo capital.

- **Capital Amortizado**

La amortización de capital es calculada por el sistema mediante la diferencia entre la cuota, los intereses, seguros y las comisiones mensuales. El sistema realiza el cálculo de la cuota mediante diversas simulaciones que permiten pagar un mismo importe por todo el periodo

del préstamo (para el caso en que el cliente elija el pago de cuotas simples durante todo el periodo del préstamo).

Para fines referenciales el cálculo de la amortización se realiza mediante la fórmula detallada en el siguiente capítulo.

- **Cuota mensual**
Importe total de la cuota mensual a cancelar según el cronograma de pagos.
- **Tasa Efectiva Anual (TEA)**
Tasa de interés aplicada en el préstamo recibido. Calcula el costo del interés en un año (considerando un año de 360 días).
- **Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA)**
Es la tasa que permite comparar el costo total de un producto activo. Se calcula trayendo a valor presente todas las cuotas del préstamo. La TCEA se calcula igualando el valor presente de las cuotas con el monto financiado. Para este cálculo se incluyen en las cuotas que involucran el saldo capital, intereses, comisiones y gastos.
- **Tasa de Interés Moratorio Nominal Anual**
Es la tasa que se aplica por el atraso en el pago del monto de la cuota. El interés moratorio se cobra diariamente a partir del primer día de atraso sobre el capital y sin capitalizar intereses.
- **Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)**
De acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 29667, publicada el día 20 de febrero de 2011, se debe considerar el Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF), equivalente a 0.005% sobre el valor de la operación.

FÓRMULAS

Las siguientes fórmulas aplican para el Crédito Vehicular de Scotiabank.

Cálculo de interés compensatorio diario	<p>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, intereses y seguros de la cuota; y el número de días vencidos transcurridos.</p> <p>C: Monto de capital + interés + seguros de la cuota.</p> <p>i: TEA (es la Tasa de Interés Efectiva Anual).</p> <p>t: Número de días transcurrido dividido entre 360.</p> $IC = \left\{ \left(1 + \frac{i}{100} \right)^t - 1 \right\} * C$
--	---

<p>Cálculo de la Tasa de Costo Efectivo Anual *Cálculo aproximado</p>	<p>TCEA: Tasa de costo efectiva anual CM: Costo mensual</p> $TCEA = [(1 + CM/100)^{12} - 1] * 100$
<p>Cálculo de la Tasa de Interés Moratorio Nominal Anual</p>	<p>IM: Interés Moratorio K: Capital tim: Tasa de interés moratoria anual d: Días de atraso</p> $IM = K * TIM * \frac{d}{360}$
<p>Cálculo de intereses</p>	<p>I: Cálculo del interés, donde intervienen la tasa de 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 paga y la próxima por vencer dividido entre 360.</p> $I = \left\{ \left(1 + \frac{i}{100} \right)^t - 1 \right\} * S$
<p>Cálculo del Seguro de Desgravamen</p>	<p>SD: Cálculo del Seguro de Desgravamen Mensual. iD: Tasa del Seguro de Desgravamen Mensual Individual. tD: Número de días transcurridos entre la fecha de desembolso y el primer vencimiento o entre la última cuota paga y la próxima por vencer dividido entre 30. S: Saldo de capital</p> $SD = \left\{ \left(1 + \frac{iD}{100} \right)^{tD} - 1 \right\} * S$
<p>Cálculo del Seguro del Bien</p>	<p>SB: Seguro del Bien iB: Tasa del Seguro del Bien Mensual. Valor del Inmueble: Es el menor valor entre el valor comercial de acuerdo con tasación y el valor de venta del bien.</p> <p>Fórmula: $SB = iB * \text{Valor del inmueble}$</p>

<p>Cálculo del Capital Amortizado</p>	<p>A: Cálculo del capital amortizado. I: Cálculo del interés. P: Monto a financiar total. im: Tasa de Interés Efectiva Mensual (TEM) aplicable a periodo. tm: Número de meses que comprende el plazo del crédito.</p> $A = \left\{ \frac{(P * im)}{[1 - (1 + im)^{-tm}]} \right\} - I$
<p>Cálculo de la cuota mensual</p>	<p>Cuota N°1 = Capital amortizado + interés + seguro de desgravamen + seguro del bien + comisión envío físico de estado de cuenta</p>

EJEMPLOS:

Préstamo Vehicular PYME:

Producto con tasa fija durante todo el periodo del crédito.

Tipo de producto	Crédito Vehicular PYME
Moneda del préstamo	Soles
Valor del vehículo	S/ 80,000.00
Monto del préstamo (Monto a Financiar)	S/ 64,000.00 (80% del valor del auto)
Cuota inicial	S/ 16,000.00
TEA (Tasa Efectiva Anual)	15.30%
Plazo del préstamo	36 meses
Seguro de desgravamen (S.D. Titular)	0.079%
Seguro del bien	0.5064%
Fecha de desembolso	30/09/2018
Fecha de primera cuota	30/10/2018

- **Cálculo de interés compensatorio diario**

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

C: Monto de capital + interés + seguros de la cuota.
i: TEA (es la Tasa de Interés Efectiva Anual).

t: Número de días transcurrido dividido entre 360.

Reemplazamos la información por los datos del crédito (**cálculo a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito**)

$$IC = \left\{ \left(1 + \frac{15.30}{100} \right)^{30/360} - 1 \right\} * (1,419.37 + 763.81 + 50.56 + 405.12)$$

$$IC = \text{S/ } 31.49$$

- **Cálculo de TCEA**

$$TCEA = [(1 + CM/100)^{12} - 1] * 100$$

CM = Costo Mensual

Reemplazamos la información por los datos del crédito (**cálculo a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito**)

Para hallar la TCEA debemos calcular primero el Costo mensual del crédito

✓ Paso 1 – Se calcula el costo total mensual del crédito (en moneda)

Intereses:	S/ 763.81
Seguro de desgravamen:	S/ 50.56
Seguro del bien:	S/ 405.12

Costo Total:	S/ 1,219.49
--------------	-------------

✓ Paso 2 – Se calcula el costo mensual del crédito

$$CM = \frac{1,219.49}{64,000} * 100$$

$$CM = 1.905453125$$

✓ Paso 3 – Calculamos la TCEA (el cálculo realizado es el aproximado)

$$TCEA = \left[\left(1 + \frac{1.9054}{100} \right)^{12} - 1 \right] * 100$$

$$TCEA = 31.08\%$$

- **Cálculo de Tasa de Interés Moratorio Nominal Anual**

$$IM = K * TIM * \frac{d}{360}$$

IM: Interés Moratorio

K: Capital de la cuota

tim: Tasa de interés moratoria anual

d: Días de atraso

Reemplazamos la información por los datos del crédito (**cálculo a 20 días de retraso - importes referenciales**)

$$IM = 566.98 * 0.1566 * \frac{20}{360}$$

$$IM = 4.93$$

- **Cálculo de intereses**

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

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 paga y la próxima por vencer dividido entre 360.

Reemplazamos la información por los datos del crédito (**cálculo de intereses a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito**)

$$I = \left\{ \left(1 + \frac{15.30}{100} \right)^{30/360} - 1 \right\} * 64,000.00$$

$$I = S / 763.81$$

- **Cálculo de seguro de desgravamen**

$$SD = \left\{ \left(1 + \frac{iD}{100} \right)^{tD} - 1 \right\} * S$$

iD: Tasa del Seguro de Desgravamen Mensual Individual.

tD: Número de días transcurridos entre la fecha de desembolso y el primer vencimiento o entre la última cuota paga y la próxima por vencer dividido entre 30.

S: Saldo de capital.

Reemplazamos la información por los datos del crédito (cálculo a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito - importes referenciales)

$$SD = \left\{ \left(1 + \frac{0.079}{100} \right)^{30/30} - 1 \right\} \times 64,000.00$$

$$SD = S/50.56$$

- **Cálculo de Seguro del bien**

$$SB = iB * Valor del auto$$

iB: Tasa del Seguro del Bien Mensual.

Valor del auto: Es el valor informado por el concesionario

Reemplazamos la información por los datos del crédito (cálculo a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito - importes referenciales. Se ha tomado para el ejemplo el seguro para autos y Camionetas rurales de bajo riesgo de uso privado para Lima)

$$SB = 0.5064\% * 80,000.00$$

$$SB = S/ 405.12$$

- **Cálculo de capital amortizado**

Calculamos la Tasa Efectiva Mensual:

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

TEA: Tasa Efectiva Anual

Reemplazamos la información por los datos del crédito (cálculo a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito - importes referenciales)

$$im = \left\{ \left(1 + \frac{15.30}{100} \right)^{1/12} - 1 \right\}$$

$$im = 1.19\% \text{ o } 0.0119$$

Calculamos la tasa del capital amortizado:

$$A = \left\{ \frac{(P * im)}{[1 - (1 + im)^{-tm}]} \right\} - I$$

A: Cálculo del capital amortizado.

I: Cálculo del interés.

P: Monto a financiar total.

im: Tasa de Interés Efectiva Mensual (TEM) aplicable a periodo.

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

Reemplazamos la información por los datos del crédito (**cálculo a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito - importes referenciales**)

$$A = \left\{ \frac{(64,000 * 0.0119)}{[1 - (1 + 0.0119)^{-36}]} \right\} - 763.81$$

$$A = S/ 1,419.37 \rightarrow \text{Monto referencial}$$

- **Cálculo de cuota mensual**

Cuota N°1 = Capital Amortizado + interés + seguro de desgravamen + seguro del bien

Reemplazamos la información por los datos del crédito (**cálculo a 30 días desde la fecha de desembolso hasta la primera cuota del crédito - importes referenciales**)

$$\text{Cuota N}^\circ 1 = 1,419.37 + 763.81 + 50.56 + 405.12$$

$$\text{Cuota N}^\circ 1 = S/ 2,638.86 \rightarrow \text{Monto referencial}$$

Cuota	FV	Días	Capital	Intereses	Seguro Desg.	Seguro del Bien	Importe Cuota
1	30/10/2018	30	1,419.37	763.81	50.56	405.12	2,638.86
2	30/11/2018	31	1,410.73	771.92	51.09	405.12	2,638.86
3	31/12/2018	31	1,429.28	754.52	49.94	405.12	2,638.86