



Crédito Vehicular Compra Inteligente BCP

I. ¿Cómo calcular los intereses de un crédito de Compra Inteligente BCP?

1. Luego de cancelar la cuota inicial (recomendado: 20%), durante los siguientes 24 o 36 meses (de acuerdo al plazo pactado) se pagará una cuota mensual por el capital de 40-30%* sobre el valor del auto más los intereses del monto total financiado. El valor de la última cuota será de 35-50% del precio del auto.

* Si se cancela más o menos del 20% recomendado como cuota inicial, este porcentaje puede variar.

> Tomemos el caso de un cliente solicita un crédito con las siguientes características:

Moneda del Crédito: Soles
Fecha de Desembolso del Crédito: 22/01/2015
Día de Pago: 22

	Porcentajes sobre el valor del vehículo
Valor del vehículo: S/. 54,000	100%
Cuota inicial: S/. 10,800	20%(*)
Monto del préstamo: S/. 43,200	80%
Financiamiento en cuotas: S/. 21,600	40%
Cuota 37: S/. 21,600	40%(**)

Tasa efectiva anual: 13.49%(***)
Cuotas al año: 12
Periodo de Pago: 36 meses
Tasa Seguro de Desgravamen Individual: 0.050%
Tasa Seguro Vehicular Anual (en caso sea un seguro BCP bajo riesgo 1): 4.72%
Envío físico de estado de cuenta: S/. 10

Entonces **S1** = importe desembolsado = S/. 43,200

(***) Para consultar las tasas y tarifas actuales del Crédito Vehicular, por favor ingresar a www.viabcp.com

2. Para el cálculo de la tasa de interés se utiliza la siguiente fórmula:

> La Tasa del Crédito es la **Tasa Efectiva Anual (TEA)**. Utilizando la TEA se calcula la Tasa Nominal Anual (**TNA**) con la siguiente fórmula:

$$TNA = \left\{ \left[(1 + TEA)^{\left(\frac{1}{12}\right)} - 1 \right] \times \frac{12 \times 365}{360} \right\}$$

En nuestro caso, reemplazando los datos en la fórmula tenemos:

$$TNA = \left\{ \left[(1 + 0.1349)^{\left(\frac{1}{12}\right)} - 1 \right] \times \frac{12 \times 365}{360} \right\} = 0.128981$$

> Para luego ajustar la TNA al plazo correspondiente y convertirla en una **Tasa Ajustada al Plazo (i)**, se aplica la siguiente fórmula:

$i = TNA / 365 \times \text{número de días del mes}$

$$i = \frac{0.1290 \times \text{número de días del mes}}{365 \text{ días}}$$

Los intereses calculados corresponden al período del 22/01/2015 al 22/02/2015, es decir a 31 días. Reemplazando en la fórmula nuevamente tenemos:

$$i = \frac{0.128981 \times 31}{365} = 0.01095455$$

> Una vez que se tiene la i , para calcular los **intereses**, se debe aplicar la siguiente fórmula:

Interés mensual: $S1 \times i$

Reemplazando en la fórmula nuevamente:

Interés del primer mes:

$$i_{mes\ 1} = S/.43,200 \times 0.01095455 = S/.473.24$$

3. Para el cálculo del **seguro de desgravamen** se utiliza la siguiente fórmula:

> La Tasa del Seguro de Desgravamen es la Tasa Mensual (**td**). Utilizando la td se calcula la **Tasa de Seguro de Desgravamen Anual (TDA)**

$$TDA = td \times 12$$

En nuestro caso, reemplazando los datos en la fórmula:

$$TDA = 0.00050 \times 12 = 0.006$$

> Para luego ajustar la TDA al plazo correspondiente y convertirla en una Tasa de Seguro de Desgravamen Ajustada al Plazo (d), con la siguiente fórmula:

$d = TDA/365 \times \text{número de días del mes}$

Los intereses calculados corresponden al período del 22/01/2015 al 22/02/2015, es decir a 31 días. Reemplazando en la fórmula nuevamente:

$$d = \frac{0.006 \times 31}{365} = 0.0005095890411$$

> Una vez que se tiene la d , para calcular el **seguro de desgravamen (Sd)**, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$Sd: S1 \times d$$

Reemplazando en la fórmula nuevamente:

$$\text{Seguro de desgravamen mensual: } S/.43,200 \times 0.0005095890411 = S/.22.01$$

4. Para el cálculo del **seguro vehicular** se utiliza la siguiente fórmula:

> La Tasa del Seguro Vehicular es la Tasa de Seguro Vehicular Anual (**TVA**).

- > Para ajustar la TVA al plazo correspondiente y convertirla en una Tasa de Seguro Vehicular Ajustada al Plazo (**n**), se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{TVA \times \text{número de días del mes}}{365}$$

Los intereses calculados corresponden al período del 22/01/2015 al 22/02/2015, es decir a 31 días. Reemplazando en la fórmula nuevamente:

$$n = \frac{0.0472 \times 31}{365} = 0.00412767123$$

- > Una vez que se tiene la **n**, para calcular el **seguro vehicular**, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Seguro vehicular mensual} = \text{valor del vehículo} \times n$$

Siendo el valor del vehículo igual al precio de venta del mismo.

Reemplazando en la fórmula nuevamente:

$$\text{Seguro vehicular mensual: } S/.54,000 \times 0.00412767123 = S/.216.47$$

5. Cuota total a pagar:

> Cada cuota está compuesta por una parte de intereses, seguros, envío de estado de cuenta físico y amortización. De acuerdo a lo revisado en los puntos anteriores, se calcula los intereses, seguros y envío de estado de cuenta físico de la cuota. La amortización de capital, que es el componente final de la cuota, se calcula como el monto que se necesita amortizar cada mes para llegar a una cuota que sea constante.

Cabe señalar que mientras los anteriores fueron calculados sobre el monto total del préstamo, la amortización se calcula sobre el Financiamiento en cuotas.

> Por otro lado, debido a que los intereses y seguros se calculan en base a los días exactos de cada mes, ya sean 28, 30 ó 31, si es que se tratara de un crédito regular, la fórmula de cuota constante utilizada tradicionalmente solamente serviría como referencia, ya que hace el cálculo como si los meses tuvieran el mismo número de días. Es por eso que el sistema mediante una serie de iteraciones calcula lo que debe ser amortizado para llegar a una cuota constante, y es finalmente esa cuota la que se cobra.

Si utilizamos la fórmula de cuota constante tradicional como referencia inicial, tendríamos:

$$C_i = S \times \left[\frac{i}{(1 - (1 + i)^{-n})} \right], \quad C_i = \text{Amortización}_i + \text{Interés}_i$$

Al cálculo de C_i se le debe sumar el cálculo del seguro de desgravamen, el seguro del bien y el envío de estado de cuenta físico.

a) Cuota sobre el Financiamiento en cuotas:

Primero debemos calcular el interés sobre el Financiamiento en cuotas (S/.21,600) siguiendo los mismos pasos del punto 2

$$i_{mes\ 1} = S/.21,600 \times 0.010956164384 = S/.236.65$$

Luego realizamos el cálculo de la cuota:

$$Ci = 21,600 \times \left[\frac{0.010956164384}{(1 - (1 + 0.010956164384)^{-36})} \right]$$

$$C_i = 724.15$$

$$724.15 = \text{amortización} + 236.65$$

Reemplazando el valor del interés, tenemos que el valor de la amortización es: **S/. 487.50**

Es el monto de la amortización de capital lo que se modifica para encontrar una cuota constante que haga que la suma de las amortizaciones de cada cuota genere como resultado un monto igual al importe del préstamo.

$$\sum_{k=1}^{k=z} \text{Amortizaciones}_k = \text{Importe del préstamo}$$

Siendo **z** el número de cuotas totales.

> Por lo tanto, al hacer las iteraciones, la suma de las amortizaciones dan el valor financiado (S/.21,600) y el valor de la primera amortización resulta en S/.

De esta manera la cuota total a pagar asciende a:

Cuota total: intereses + seguro de desgravamen + seguro vehicular + amortización+ envío de estado de cuenta físico

Cuota total 1: S/. 473.24 + S/.22.01 + S/.216.47 + S/ 487.50. + S/. 10 = **S/. 1,209.22**

Para nuestro caso, lo que hacemos es calcular la amortización hallando cuánto debiera amortizar mensualmente el cliente para que al finalizar los 36 meses, haya pagado el valor de financiamiento de S/.21,600.

Cronograma:

#	Fecha	Saldo	Interés	Seguro Desg	Seguro Bien	Amortización	Envío Físico de Estado de cuenta (*)	Cuota
	22/01/2015	43,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	22/02/2015	42,712.50	473.24	22.01	216.47	487.50	10.00	1,209.22
2	22/03/2015	42,151.09	422.62	19.66	195.52	561.42	10.00	1,209.22
3	22/04/2015	41,651.57	461.75	21.48	216.47	499.52	10.00	1,209.22
4	22/05/2015	41,123.93	441.56	20.54	209.49	527.63	10.00	1,209.22
5	22/06/2015	40,612.64	450.49	20.96	216.47	511.30	10.00	1,209.22
6	22/07/2015	40,073.48	430.54	20.03	209.49	539.16	10.00	1,209.22
7	22/08/2015	39,550.14	438.99	20.42	216.47	523.34	10.00	1,209.22
8	22/09/2015	39,020.80	433.25	20.15	216.47	529.34	10.00	1,209.22
9	22/10/2015	38,463.98	413.67	19.24	209.49	556.82	10.00	1,209.22
10	22/11/2015	37,922.19	421.36	19.60	216.47	541.79	10.00	1,209.22
11	22/12/2015	37,353.19	402.02	18.70	209.49	569.01	10.00	1,209.22
12	22/01/2016	36,798.66	409.19	19.03	216.47	554.52	10.00	1,209.22
13	22/02/2016	36,237.78	403.11	18.75	216.47	560.88	10.00	1,209.22
14	22/03/2016	35,629.70	371.36	17.27	202.51	608.08	10.00	1,209.22
15	22/04/2016	35,055.42	390.31	18.16	216.47	574.28	10.00	1,209.22
16	22/05/2016	34,454.61	371.63	17.29	209.49	600.81	10.00	1,209.22
17	22/06/2016	33,866.85	377.43	17.56	216.47	587.75	10.00	1,209.22
18	22/07/2016	33,252.85	359.03	16.70	209.49	614.00	10.00	1,209.22
19	22/08/2016	32,651.32	364.27	16.95	216.47	601.53	10.00	1,209.22
20	22/09/2016	32,042.90	357.68	16.64	216.47	608.43	10.00	1,209.22
21	22/10/2016	31,408.66	339.69	15.80	209.49	634.23	10.00	1,209.22
22	22/11/2016	30,785.99	344.07	16.01	216.47	622.67	10.00	1,209.22
23	22/12/2016	30,137.81	326.37	15.18	209.49	648.18	10.00	1,209.22
24	22/01/2017	29,500.57	330.15	15.36	216.47	637.24	10.00	1,209.22
25	22/02/2017	28,856.02	323.17	15.03	216.47	644.55	10.00	1,209.22
26	22/03/2017	28,151.12	285.51	13.28	195.52	704.90	10.00	1,209.22
27	22/04/2017	27,491.10	308.38	14.35	216.47	660.02	10.00	1,209.22
28	22/05/2017	26,806.37	291.44	13.56	209.49	684.73	10.00	1,209.22
29	22/06/2017	26,130.94	293.65	13.66	216.47	675.43	10.00	1,209.22
30	22/07/2017	25,431.11	277.02	12.89	209.49	699.82	10.00	1,209.22
31	22/08/2017	24,739.91	278.59	12.96	216.47	691.20	10.00	1,209.22
32	22/09/2017	24,040.79	271.01	12.61	216.47	699.12	10.00	1,209.22
33	22/10/2017	23,317.77	254.86	11.86	209.49	723.01	10.00	1,209.22
34	22/11/2017	22,602.35	255.44	11.88	216.47	715.43	10.00	1,209.22
35	22/12/2017	21,863.38	239.61	11.15	209.49	738.97	10.00	1,209.22
36	22/01/2018	21,131.27	239.50	11.14	216.47	732.10	10.00	1,209.22
37	22/02/2018	0.00	231.48	10.77	216.47	21,131.27	10.00	21,600.00

El pago de la cuota podrá estar grabado con el ITF (0.005%) en los supuestos previstos en la ley 28914

> Los intereses del resto de cuotas se calcularán sobre el Importe del préstamo pendiente de amortizar. Por tanto, a medida que van transcurriendo los períodos, el préstamo pendiente de amortizar es menor, con lo cual los intereses serán decrecientes.

Nuevo saldo al mes 2: importe del préstamo - Amortización mes 1

Nuevo saldo al mes 2: S/.43,200 – S/.487.50 = S/.42,712.50

Y así sucesivamente para los siguientes períodos.

6. Pago final.

- > Al finalizar el crédito, se otorga al cliente un mes adicional para pagar la cuota 25 ó 37 según el plazo de financiamiento y sea cual sea la opción de cancelación elegida.
- > Para nuestro ejemplo, la cuota final sería de S/.21,600 y se vería de esta manera en el cronograma:

#	Fecha	Saldo	Interés	Seguro Desg	Seguro Bien	Amortización	Envío Físico de Estado de cuenta (*)	Cuota
35	22/12/2017	21,863.38	239.61	11.15	209.49	738.97	10.00	1,209.22
36	22/01/2018	21,131.27	239.50	11.14	216.47	732.10	10.00	1,209.22
37	22/02/2018	0.00	231.48	10.77	216.47	21,131.27	10.00	21,600.00

II. ¿Qué comisiones y gastos se cobran en un crédito vehicular?

- 1) Seguro de desgravamen (se explica en el punto 3)
- 2) Seguro vehicular (se explica en el punto 4)
- 3) Envío físico de Estado de Cuenta. Se cobra un monto fijo. (Ver tarifario en www.viabcp.com)
- 4) Comisión por Evaluación de Póliza de Seguro Endosada. Se cobra un monto fijo. (Ver tarifario en www.viabcp.com)

III. ¿Cuál es el monto total de la deuda?

Importe desembolsado**

** Además existen gastos adicionales que el cliente deberá pagar directamente al proveedor como son: Gastos notariales y registrales.

IV. ¿Qué se cobra cuando el cliente entra en mora?

En el ejemplo descrito, el cliente se atrasa en pagar su 2da cuota (vencimiento 22/04/2015) y recién la paga el 22/05/2015.

En el caso de incumplimiento de pagos se cobrará:

1) Penalidad por Pago Atrasado

Consistirá en un único cobro por cada cuota atrasada del crédito.

- Se cobra una sola vez el primer día en que se dé el atraso del pago de la cuota.
- En caso parte de la cuota ya haya sido pagada, la penalidad se aplicará solo sobre aquella parte de la cuota que esté pendiente de pago.
- El valor de la penalidad varía según la moneda:

Comisión sobre la cuota	Mínimo	Máximo
6%	S/.25 ó \$9	S/.100 ó \$36